

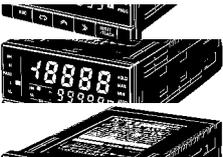
Processeur de signal intelligent Entrées de type Tension ou Courant

- Facilement programmable grâce au panneau avant ou via une liaison RS-232C, RS-485, ou RS-422.
- Programmation avec réglage et calibration faciles.
- Fonction gamme multiple permettant une large gamme d'entrées.
- Fonction de mise à l'échelle facile à utiliser grâce à la méthode de programmation par les touches.
- Large gamme de cartes de sortie, comprenant des cartes de communication et sorties linéaires.
- Capteur alimenté en 80 mA sous 12 Vc.c. .
- Panneau avant NEMA4/IP66.
- Conforme aux normes CEM, EN61010-1 (IEC1010-1).
- Homologué UL/CSA.



Références

■ Unités de base

Modèle	Type d'entrée	Tension d'alimentation	
		100 à 240 Vc.a	12 à 24 Vc.c.
Modèles de base Ces modèles comportent un affichage de traitement de la valeur et des touches de contrôle sur le panneau avant. Peut être connecté à une carte de sortie disponible, ou peut être utilisé uniquement pour l'affichage sans carte de sortie. 	Tension continue	K3NX-VD1A √	K3NX-VD2A √
	Courant continu	K3NX-AD1A √	K3NX-AD2A √
	Tension alternative	K3NX-VA1A √	K3NX-VA2A
	Courant alternatif	K3NX-AA1A √	K3NX-AA2A
Modèles à LED de la valeur de consigne Ces modèles comportent un affichage de traitement de la valeur, une LED de valeur de consigne et des touches de contrôle sur le panneau avant. Peut être connecté à un contact relais, à un transistor ou à une combinaison de cartes de sortie. 	Tension continue	K3NX-VD1C √	K3NX-VD2C
	Courant continu	K3NX-AD1C √	K3NX-AD2C
	Tension alternative	K3NX-VA1C	K3NX-VA2C
	Courant alternatif	K3NX-AA1C	K3NX-AA2C

√ Produit classifié standard

■ Combinaisons possibles des cartes de sortie

Types de sorties	Configuration des sorties	Cartes de sortie	Boîtiers de base	
			Standard	Affichage par LED de la valeur de consigne
Contact relais	3 sorties : H, PASS, L (SPDT)	K31-C1 γ	Oui	Oui
	5 sorties : HH, H, L, LL (SPST-NO), et PASS (SPDT)	K31-C2 γ	Oui	Oui
	5 sorties : HH, H, L, LL (SPST-NC), et PASS (SPDT)	K31-C5	Oui	Oui
Transistor	5 sorties (NPN à collecteur ouvert)	K31-T1 γ	Oui	Oui
	5 sorties (PNP à collecteur ouvert)	K31-T2 γ	Oui	Oui
BCD	Sorties 5 chiffres (NPN à collecteur ouvert)	K31-B2	Oui	---
Linéaire	4 à 20 mA c.c.	K31-L1 γ	Oui	---
	1 à 5 Vc.c.	K31-L2	Oui	---
	1 mV/10 chiffres	K31-L3	Oui	---
	0 à 5 Vc.c.	K31-L7	Oui	---
	0 à 10 Vc.c.	K31-L8	Oui	---
Cartes de communication	RS-232C	K31-FLK1 γ	Oui	---
	RS-485	K31-FLK2 γ	Oui	---
	RS-422	K31-FLK3 γ	Oui	---
Sorties combinées et cartes de communication	Sortie BCD + 5 sorties transistor (NPN à collecteur ouvert)	K31-B4 γ	Oui	Oui
	4 à 20 mA + 5 sorties transistor (NPN à collecteur ouvert)	K31-L4 γ	Oui	Oui
	1 à 5 V + 5 sorties transistor (NPN à collecteur ouvert)	K31-L5 γ	Oui	Oui
	1 mV/10 chiffres + 5 sorties transistor (NPN à collecteur ouvert)	K31-L6 γ	Oui	Oui
	0 à 5 Vc.c. + 5 sorties transistor (NPN à collecteur ouvert)	K31-L9	Oui	Oui
	0 à 10 Vc.c. + 5 sorties transistor (NPN à collecteur ouvert)	K31-L10 γ	Oui	Oui
	RS-232C + 5 sorties transistor (NPN à collecteur ouvert)	K31-FLK4 γ	Oui	Oui
	RS-485 + 5 sorties transistor (NPN à collecteur ouvert)	K31-FLK5 γ	Oui	Oui
RS-422 + 5 sorties transistor (NPN à collecteur ouvert)	K31-FLK6 γ	Oui	Oui	

γ Produit classifié standard

Comment lire une référence :

Les unités de base et les cartes de sortie peuvent être commandés individuellement ou par ensembles. Se référer au tableau des *Combinaisons possibles des cartes de sortie*.

Unités de base

K3NX -
 1 2 3 4

Cartes de sortie

K31 -
 5 6 7 8

Unités de base avec cartes de sortie

K3NX - -
 1 2 3 4 5 6 7 8

1, 2. Codes des capteurs d'entrée

VD : Entrée tension continue
 AD : Entrée courant continu
 VA : Entrée tension alternative
 AA : Entrée courant alternatif

3. Tension d'alimentation

1 : 100 à 240 Vc.a.
 2 : 12 à 24 Vc.c.

4. Affichage

A : Standard
 C : Affichage par LED de la valeur de consigne

5, 6, 7, 8. Codes de types de sorties

C1 : 3 sorties contacts relais comparées (H, PASS, L : SPDT)
 C2 : 5 sorties contact relais comparées (HH, H, L, LL : SPST-NO ; PASS : SPDT)
 C5 : 5 sorties contact relais comparées (HH, H, L, LL : SPST-NC ; PASS: SPDT)
 T1 : 5 sorties transistor comparées (NPN à collecteur ouvert)
 T2 : 5 sorties transistor comparées (PNP à collecteur ouvert)
 B2 : Sorties BCD (NPN à collecteur ouvert) (voir Rem.)
 B4 : Sorties BCD + 5 transistor outputs (NPN à collecteur ouvert)
 L1 : Sortie linéaire (4 à 20 mA) (voir Rem.)
 L2 : Sortie linéaire (1 à 5 Vc.c.) (voir Rem.)
 L3 : Sortie linéaire (1 mV/10 chiffres) (voir Rem.)
 L4 : Sortie linéaire, 4 à 20 mA + 5 sorties transistor (NPN à collecteur ouvert)
 L5 : Sortie linéaire, 1 à 5 V + 5 sorties transistor (NPN à collecteur ouvert)
 L6 : Sortie linéaire, 1 mV/10 chiffres + 5 sorties transistor (NPN à collecteur ouvert)
 L7 : Sortie linéaire, 0 à 5 Vc.c. (voir Rem.)
 L8 : Sortie linéaire, 0 à 10 Vc.c. (voir Rem.)
 L9 : Sortie linéaire, 0 à 5 Vc.c. + 5 sorties transistor (NPN à collecteur ouvert)
 L10 : Sortie linéaire, 0 à 10 Vc.c. + 5 sorties transistor (NPN à collecteur ouvert)
 FLK1 : Communication RS-232C (voir Rem.)
 FLK2 : Communication RS-485 (voir Rem.)
 FLK3 : Communication RS-422 (voir Rem.)
 FLK4 : RS-232C + 5 sorties transistor (NPN à collecteur ouvert)
 FLK5 : RS-485 + 5 sorties transistor (NPN à collecteur ouvert)
 FLK6 : RS-422 + 5 sorties transistor (NPN à collecteur ouvert)

Rem. : Ces types de sorties sont disponibles uniquement sur les modèles de base.

Caractéristiques techniques

■ Caractéristiques

Tension d'alimentation	100 à 240 Vc.a. (50/60 Hz); 12 à 24 Vc.c.
Gamme de tension de fonctionnement	85% à 110% de la tension d'alimentation
Consommation électrique (voir Rem.)	15 VA max. (charge c.a. maximum avec tous les indicateurs allumés) 10 W max. (charge c.c. maximum avec tous les indicateurs allumés)
Alimentation des capteurs	80 mA sous 12 Vc.c. ±10% (Utiliser une alimentation inférieure à 50 Vc.a. ou 70 Vc.c.)
Résistance isolation	20 MΩ min. (sous 500 Vc.c.) entre la borne extérieur et le boîtier. Isolation mesurée entre les entrées, les sorties et l'alimentation.
Tension de tenue diélectrique	2000 Vc.a. pendant 1 mn entre la borne externe et le boîtier. Isolation mesurée entre les entrées, les sorties et l'alimentation.
Immunité aux parasites	±1500 V sur les bornes d'alimentation en mode normal ou régulier ±1 μs, 100 ns pour le bruit en signaux carrés avec 1 ns
Résistance aux vibrations	Dysfonctionnement : 10 à 55 Hz, 0,5 mm pendant 10 mn dans chaque direction X, Y et Z Destruction : 10 à 55 Hz, 0,75 mm pendant 2 h dans chaque direction X, Y et Z
Résistance aux chocs	Dysfonctionnement : 98 m/s ² (10G) 3 fois dans chaque direction X, Y et Z Destruction : 294 m/s ² (30G) 3 fois dans chaque direction X, Y et Z
Température ambiante	Fonctionnement : -10°C à 55°C (sans givrage) Stockage : -20°C à 65°C (sans givrage)
Humidité ambiante	Fonctionnement : 23% à 85% (sans condensation)
Atmosphère ambiante	Doit être exempte de gaz corrosifs
CEM	Emission rayonnée : EN55011 Groupe 1 classe A Emission conduite : EN55011 Groupe 1 classe A Im. décharges électro-statiques : EN61000-4-2 : 4-kV décharge de contact (niveau 2) 8-kV décharge air (niveau 3) Immunité interférences fréq. radio : ENV50140 : 10 V/m (amplitude modulée, 80 MHz à 1 GHz) (niveau 3) 10 V/m (impulsion modulée, 900 MHz) Im. aux perturb. conduites : ENV50141 : 10 V (0,15 à 80 MHz) (niveau 3) Immunité aux chocs : EN61000-4-4 : 2-kV ligne d'alimentation (niveau 3) 2-kV ligne de transfert de signaux E/S (niveau 4)
Homologations	UL508, CSA22.2 ; conforme aux normes EN50081-2, EN50082-2, EN61010-1 (IEC1010-1) ; conforme à la norme VDE106/partie 100 (Protection des doigts) quand le capot du bornier est fixé.
Poids	Approx. 400 g

Rem. : Un processeur de signaux intelligent avec tension d'alimentation c.c. nécessite approximativement 1 A c.c. comme courant d'alimentation de commande quand le processeur de signaux intelligent est sous tension. Ne pas oublier d'y penser en cas d'utilisation de plusieurs processeurs de signaux intelligents. Quand le processeur de signaux intelligent n'est pas en cours de mesure (par exemple, le processeur de signaux intelligent vient d'être allumé ou fonctionne en temps de compensation au démarrage), l'affichage indique "00000" et toutes les sorties sont hors tension.

Caractéristiques d'entrée/sortie

Sortie contact relais

(Incorporation d'un relais G6B)

	Charge résistive (cosφ = 1)	Charge inductive (cosφ = 0,4, L/R = 7 ms)
Charge nominale	5 A sous 250 Vc.a. ; 5 A sous 30 Vc.c.	1,5 A sous 250 Vc.a., 1,5 A sous 30 Vc.c.
Courant de liaison nominal	5 A max. (à la borne COM)	
Tension de contact maximum	380 Vc.a., 125 Vc.c.	
Courant de contact maximum	5 A max. (à la borne COM)	
Capacité de commutation max.	1250 VA, 150 W	375 VA, 80 W
Charge admise minimum (niveau P, valeur de référence)	10 mA sous 5 Vc.c.	
Durée de vie mécanique	50 000 000 fois min. (à une fréquence de commutation de 18 000 fois/h)	
Durée de vie électrique (à une température ambiante de 23°C)	100 000 fois min. (à une fréquence de commutation de charge nominale de 1 800 fois/h)	

Sortie Transistor

Tension nominale de charge	12 à 24 Vc.c. +10%/-15%
Courant de charge maximum	50 mA
Courant de fuite	100 µA max.

Sortie BCD

Nom du signal E/S		Caractéristiques	
Entrées	REQUEST, HOLD, MAX, MIN, RESET	Signal d'entrée	Entrée de contact sans tension
		Courant d'entrée avec entrée sans tension	10 mA
		Niveau de signal	Tension ON : 1,5 V max. Tension OFF : 3 V min.
Sorties	DATA, POLARITY, OVERFLOW, DATA VALID, RUN	Tension de charge nominale	12 à 24 Vc.c. +10%/-15%
		Courant de charge maximum	10 mA
		Courant de fuite	100 µA max.

Rem. : Méthode logique : logique négative

Sortie linéaire

	4 à 20 mA	1 à 5 V	1 mV/10 chiffre (voir Rem.)
Résolution	4096		
Erreur de sortie	±0,5% FS		±1,5% FS
Résistance de charge admise	600 Ω max.	500 Ω min.	1 KΩ min.

Rem. : Pour la sortie 1 mV/10 chiffres, la tension de sortie varie lors de chaque augmentation de 40 à 50 dans la valeur d'affichage.

■ Communications

		RS-232C, RS-422	RS-485
Méthode de transmission		4 fils, semi-duplex	2 fils, semi-duplex
Méthode de synchronisation		Synchronisation arrêt-marche	
Débit en bauds		1 200/2 400/4 800/9 600/19 200/38 400 bps	
Code de transmission		ASCII (7 bits)	
Communications	Écriture vers K3NX	Valeur de consigne comparée, valeur de mise à l'échelle, programmation à distance/locale, contrôle du zéro forcé, contrôle RESET des valeurs max./min. et d'autres éléments du mode Paramétrage hors conditions de communication.	
	Lecture de K3NX	Valeur de traitement, valeur comparative de réglage, valeur maximum, valeur minimum, données du modèle, code erreur et autres.	

■ Caractéristiques

Signal d'entrée	Tension/courant c.c., tension/courant c.a.
Méthode de conversion A/D	Intégrale double
Période d'échantillonnage	50 Hz : 12,5 fois/s ; 60 Hz : 15 fois/s (à sélectionner)
Période de rafraîchissement de l'affichage	Période d'échantillonnage (temps échantillon multiplié par le nombre moyen des temps si le calcul simple de la moyenne est sélectionné)
Nombre de chiffres affichés maximum	5 chiffres (-19999 à 99999)
Affichage	LED à 7 segments
Affichage de la polarité	"-" s'affiche automatiquement avec un signal d'entrée négatif.
Affichage du zéro	Les zéros initiaux ne sont pas affichés.
Fonction de mise à l'échelle	Programmable grâce aux entrées à touches du panneau avant (gamme d'affichage : -19999 à 99999). La position du point décimal peut être réglée librement.
Fonction de maintien	Maintien maximum (données maximum) Maintien minimum (données minimum)
Commandes externes	HOLD : (valeur de traitement maintenue) RESET : (RAZ des données maximum/minimum) ZERO : (zéro forcé)
Paramétrage de l'hystérésis de sortie comparée	Programmable grâce à la saisie par les touches du panneau avant (1 à 9999).
Autres fonctions	Plage variable de sorties linéaires (uniquement pour les modèles ayant des sorties linéaires) Traitement à distance/local (disponible uniquement pour les modèles à sortie de communication) RAZ des données de valeur maximum/minimum avec les touches du panneau avant Zéro forcé réglé avec les touches du panneau avant Fonction de calcul de la moyenne (moyenne simple ou variable) Temps de compensation au démarrage (0,0 à 99,9 s) Sélection du schéma de sortie comparée Sécurité Calibration de champs
Configuration de sortie	Sorties à contact relais (5 sorties) Sortie à transistor (NPN et PNP à collecteur ouvert), BCD (NPN à collecteur ouvert) BCD parallèle (NPN à collecteur ouvert) + sortie transistor (NPN à collecteur ouvert) Sortie linéaire (4 à 20 mA, 1 à 5 V) + sortie transistor (NPN à collecteur ouvert) Fonctions de communication (RS-232C, RS-485, RS-422) Fonctions de communication (RS-232C, RS-485, RS-422) + sortie transistor (NPN à collecteur ouvert)
Retard des sorties comparées (sortie à transistor)	Entrée c.c. : 200 ms max. Entrée c.a. : 400 ms max.
Caractéristiques du boîtier	Panneau avant : NEMA4 pour l'utilisation en intérieur (équivalent au IP66) Boîtier arrière : Normes IEC IP20 Bornier : Normes IEC IP00
Protection mémoire	Mémoire non-volatile (EEPROM) (possibilité de réécriture 100 000 fois)

■ Gammes de mesure

Gamme d'entrée		Gamme de mesures	Impédance d'entrée	Fiabilité (voir Rem. 2)	Surcharge instantanée (30 secondes)
Tension c.c.	a	±199,99 V	10 MΩ	± 0,1%vl ± 1 chiffre max.	± 400 V
	b	±19,999 V	1 MΩ	± 0,1%vl ± 1 chiffre max.	± 200 V
	c	±1,9999 V	10 MΩ min.	± 0,1%vl ± 1 chiffre max.	± 200 V
	d	±199,99 mV	10 MΩ min.	± 0,1%vl ± 1 chiffre max.	± 200 V
	e	1,0000 à 5,0000 V	1 MΩ	± 0,1%vl ± 1 chiffre max.	± 200 V
Courant c.c.	a	±199,99 mA	1 Ω	± 0,1%vl ± 1 chiffre max.	± 400 mA
	b	±19,999 mA	10 Ω	± 0,1%vl ± 1 chiffre max.	± 200 mA
	c	±1,9999 mA	100 Ω	± 0,1%vl ± 1 chiffre max.	± 200 mA
	d	4,000 à 20,000 mA	10 Ω	± 0,1%vl ± 1 chiffre max.	± 200 mA
Tension c.a.	a	0,0 à 400,0 V	1 MΩ	± 0,3%vl ± 5 chiffres max.	700 V
	b	0,00 à 199,99 V	1 MΩ	± 0,3%vl ± 5 chiffres max.	700 V
	c	0,000 à 19,999 V	1 MΩ	± 0,5%vl ± 10 chiffres max.	400 V
	d	0,0000 à 1,9999 V	10 MΩ min.	± 0,5%vl ± 10 chiffres max.	400 V
Courant c.a.	a	0,000 à 10,000 A	(0,5 VA CT) (voir Rem. 4)	± 0,5%vl ± 20 chiffres max.	20 A
	b	0,0000 à 1,9999 A	(0,5 VA CT) (voir Rem. 4)	± 0,5%vl ± 20 chiffres max.	20 A
	c	0,00 à 199,99 mA	1 Ω	± 0,5%vl ± 10 chiffres max.	2 A
	d	0,000 à 19,999 mA	10 Ω	± 0,5%vl ± 10 chiffres max.	2 A

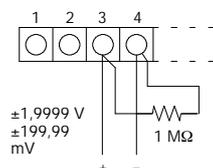
Rem. : 1. On emploie "vl" pour "valeur lue".

2. La précision est garantie pour une gamme de fréquence de 40 Hz à 1 kHz (sauf pour les gammes a et b des entrées courant c.a.) et à une température ambiante de $23 \pm 5^\circ\text{C}$.

Si l'entrée réelle de chaque gamme de mesure suivante est de 10% de la valeur maximum ou moins, les valeurs de précision suivantes sont à utiliser.

Gamme d'entrée	Fiabilité
Tension c.c.	a, b, c, d, e
Courant c.c.	a, b, c, d
Tension c.a.	a
	b
	c, d
Courant c.a.	a
	b
	c, d

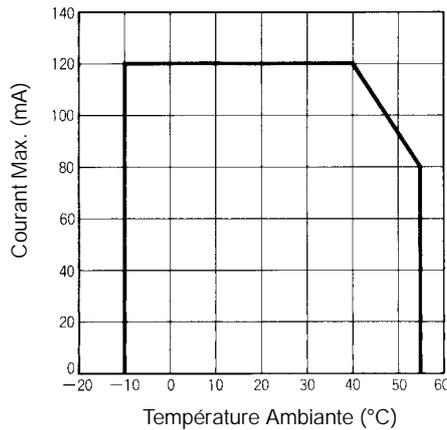
3. Lors de l'utilisation d'une tension d'entrée c.c. dans la gamme c et d, ne pas ouvrir les bornes d'entrée. Les bornes d'entrée peuvent être toutefois ouvertes si une résistance d'approximativement 1 MΩ est connectée aux bornes d'entrée.



4. "0,5 VA CT" indique une consommation VA du transformateur de courant interne.

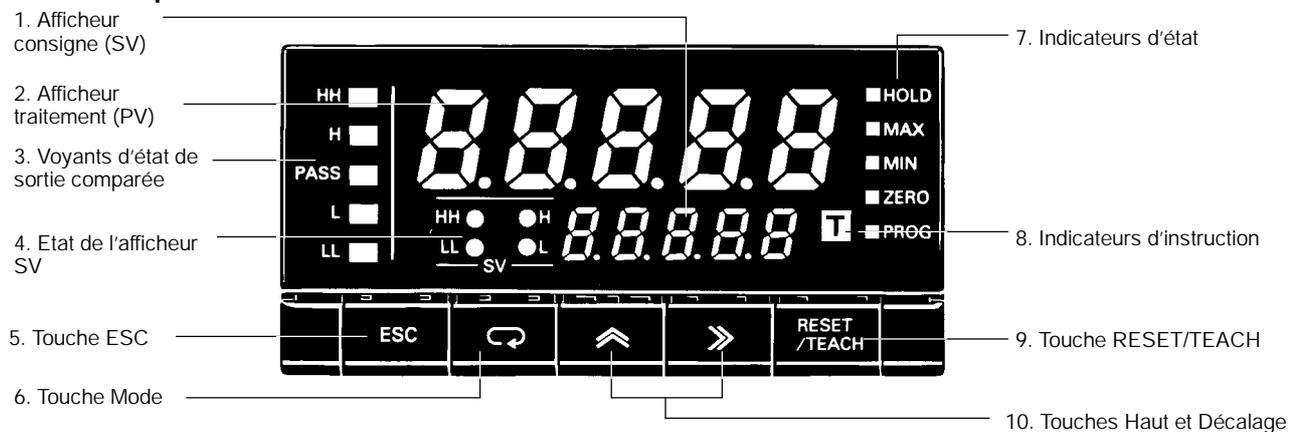
Données Techniques

Courbe de détarage de l'alimentation d'un détecteur



Rem. : La courbe de détarage est relative à une installation standard et dépend du montage.

Description face avant



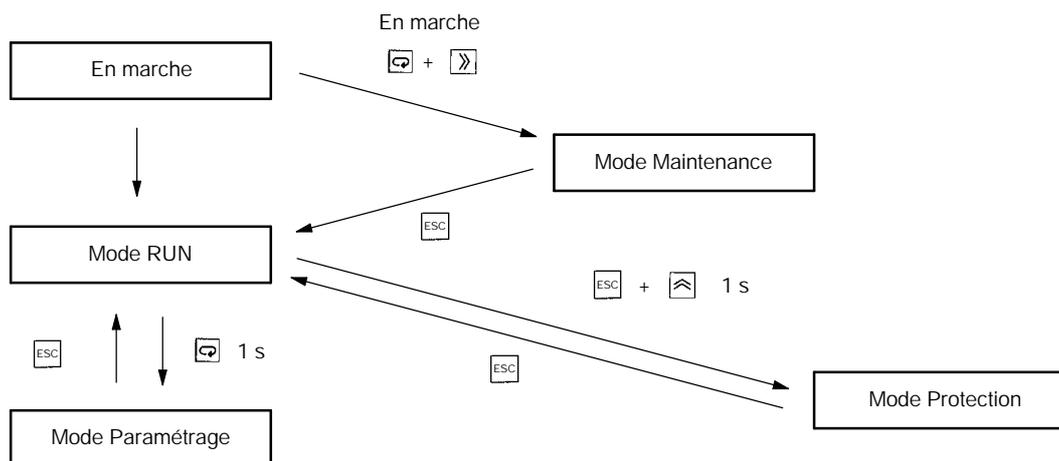
Dénomination	Fonctions
1. Afficheur consigne (SV)	Affiche la valeur de consigne ou le paramètre. Disponibles uniquement pour les modèles ayant des LED de valeur de consigne.
2. Afficheur traitement (PV)	Affiche la valeur de traitement en plus du paramètre ou de la valeur max./min..
3. Voyants d'état de sortie comparée	Affiche l'état de la sortie comparée.
4. Etat de l'afficheur SV	Indique la valeur de consigne comparée se trouvant actuellement sur l'afficheur SV.
5. Touche ESC	Utilisée pour revenir au mode RUN à partir du mode Protection des paramètres ou maintenance. La valeur de traitement, la valeur maximum ou la valeur minimum à afficher peuvent être sélectionnées.
6. Touche Mode	Utilisée pour entrer le mode Paramétrage. Utilisée pour permettre l'affichage PV indiquant les valeurs de consigne de façon séquentielle. Disponible uniquement sur les modèles de base. Utilisée pour indiquer les valeurs de consigne de façon séquentielle sur l'afficheur SV. Disponible uniquement sur les modèles à LED de valeurs de consigne.
7. Indicateurs d'état	HOLD : Allumé quand l'entrée HOLD est en marche. MAX : Allumé quand la valeur maximum est indiquée sur l'afficheur PV. MIN : Allumé quand la valeur minimum est indiquée sur l'afficheur PV. ZERO : Allumé quand la fonction zéro forcé est activée. PROG : Allumé ou clignotant en cours de paramétrage.
8. Indicateur d'instruction	Allumé quand la fonction instruction est admise et clignote quand le processeur de signal intelligent est en cours d'instruction.
9. Touche RESET/TEACH	Le zéro forcé, la valeur maximum et la valeur minimum sont remis à zéro en appuyant sur cette touche. L'instruction est disponible quand la fonction instruction est admise.
10. Touche Haut et Décalage	Le chiffre à régler est sélectionné en appuyant sur la touche Décalage. La valeur de consigne augmente d'un en un à chaque fois que la touche Haut est enfoncée.

Fonctionnement

■ Procédures de paramétrage

Le K3NX a quatre modes : le mode RUN pour le fonctionnement normal, le mode Paramétrage pour la saisie initiale des paramètres, le mode Protection pour le verrouillage de la configuration et le mode Maintenance pour l'initialisation des valeurs de consigne et la personnalisation. Les paramètres accessibles sur chaque K3NX dépendent de la carte de sortie installée.

- Mode RUN :** Reste sur ce mode en fonctionnement normal.
La valeur de calcul ou la valeur max./min. peuvent être contrôlées.
Grâce aux touches du panneau avant, la valeur de consigne comparée peut être changée et la remise au zéro forcée peut être réalisée.
- Mode paramétrage :** Utilisé pour la réalisation du paramétrage initial.
Il comprend quatre menus (valeur de consigne (sUset), mise à l'échelle (scale), installation (setup), option (opt)) et le test de sortie.
- Mode Protection :** Utilisé pour verrouiller le fonctionnement de la touche avant ou les modifications des paramètres.
- Mode Maintenance :** Utilisé pour l'initialisation des valeurs de consigne et la personnalisation des sorties.
La personnalisation est valide pour les gammes de sorties sélectionnées.



sUset - Valeur de consigne du programme

- sU.hh Saisie de la valeur de consigne HH
- sU.h Saisie de la valeur de consigne H
- sU.l Saisie de la valeur de consigne L
- sU.ll Saisie de la valeur de consigne LL

scale - Affichage de la mise à l'échelle

- inp.2 Saisie du niveau de signal pour le point de mise à l'échelle #2
- dsp.2 Saisie de la lecture affichée pour le point de mise à l'échelle #2
- inp.1 Saisie du niveau de signal pour le point de mise à l'échelle #1
- dsp.1 Saisie de la lecture affichée pour le point de mise à l'échelle #1

dec-p Sélection du point décimal

setup - Gamme d'entrées du programme/communications en série

- in-t Spécification de la gamme d'entrée
- fre Sélection de la fréquence d'alimentation pour éliminer le bruit d'induction
- u-no Sélection du numéro d'unité
- bps Sélection du débit en bauds
- len Sélection de la longueur des mots en bits
- sbit Sélection des bits d'arrêt
- prty Sélection des bits de parité

opt - Paramètres supplémentaires liés à l'affichage ou au contrôle

- aug Réglage pour la valeur de calcul de la moyenne
- stime Réglage du temps de compensation au démarrage
- hys Saisie de la valeur d'hystérésis
- c-out Sélection du schéma de sortie
- lset.h Saisie de la limite supérieure (H) de la gamme de sortie linéaire
- lset.l Saisie de la limite inférieure (L) de la gamme de sortie linéaire
- r-l Sélection de la programmation à distance/locale

test - Génération d'entrée simulée pour tester la fonction de sortie

prot - Configuration de verrouillage du programme

- all Permet la protection de toutes les touches
- sUset Interdit le changement du réglage des valeurs
- =ero Interdit le RAZ du zéro forcé à l'aide des touches du panneau avant
- mm.rst Interdit la RAZ des valeurs max./min. à l'aide des touches du panneau avant
- secr Spécifie les menus à protéger contre le paramétrage dans le mode Paramétrage.

■ Paramètres

Mise à l'échelle scal

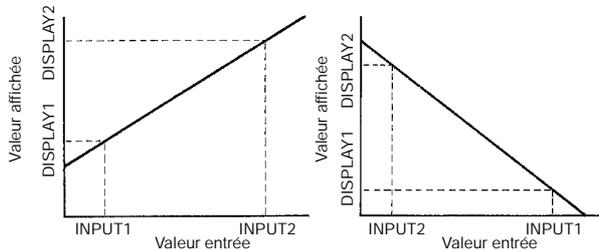
Le processeur de signaux intelligents convertit les signaux entrées en valeurs physiques souhaitées.

INPUT2 : Toute valeur entrée

DISPLAY2 : Valeur affichée correspondant à INPUT2

INPUT1 : Toute valeur entrée

DISPLAY1 : Valeur affichée correspondant à INPUT1



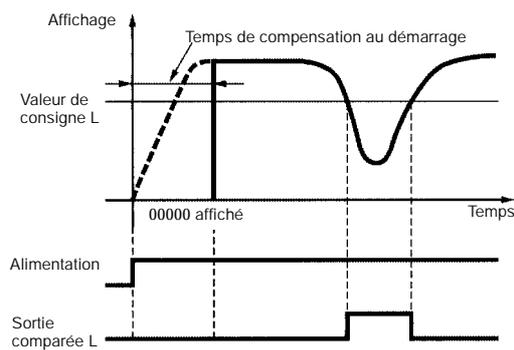
Calcul de la moyenne aUg

La fonction de calcul de la moyenne stabilise les valeurs affichées en effectuant la moyenne des signaux analogiques d'entrée ou en réduisant le bruit des signaux d'entrée.

Temps de compensation au démarrage stime

Le paramètre de compensation au démarrage empêche la fonction de mesure d'envoyer une sortie non nécessaire correspondant à une entrée instantanée et fluctuante, à partir du moment où le K3NX est mis sous tension jusqu'à la fin de la période de pré-réglage.

Le temps de compensation peut être réglé de 0 à 99,9 secondes comme temps d'attente jusqu'à ce que les équipements soumis à la mesure se stabilisent après le démarrage de l'alimentation.

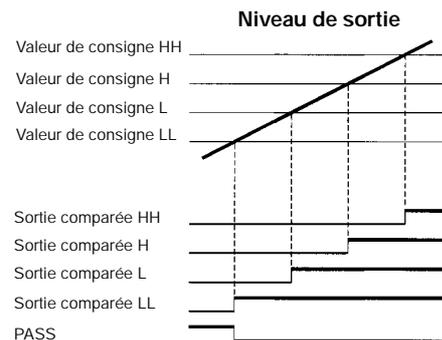
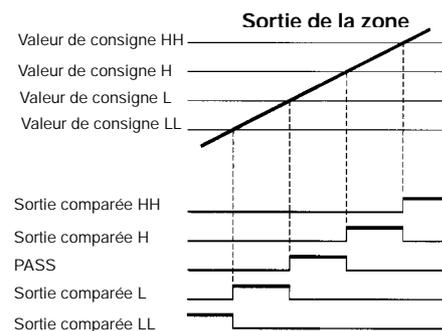
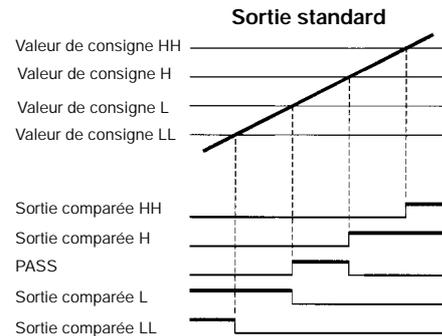


Hystérésis hys

L'hystérésis des sorties peut être réglée pour empêcher les vibrations des sorties comparées.

Sélection du schéma de sortie c-out

Les schémas de sortie comparée peuvent être sélectionnés en fonction du niveau de modification. Sélectionner le schéma en fonction de l'application.

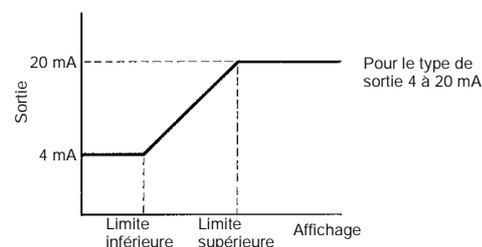


Rem. : Les conditions de paramétrage suivantes doivent être remplies, sinon aucune sortie de zone ne sera correctement mise sous tension.

$$LL < L < H < HH$$

Gamme de sorties linéaires lset

On peut régler, si nécessaire, une gamme de sorties linéaires. On peut régler des valeurs correspondant à la valeur maximum et à la valeur minimum de la sortie.

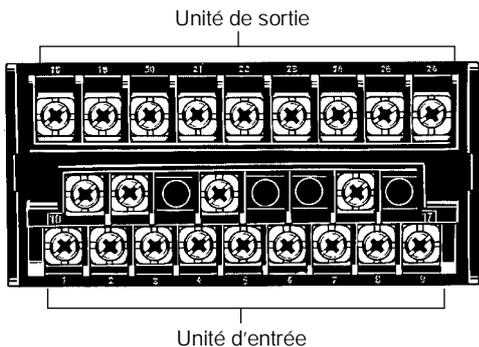


Sélection à distance/locale r-l

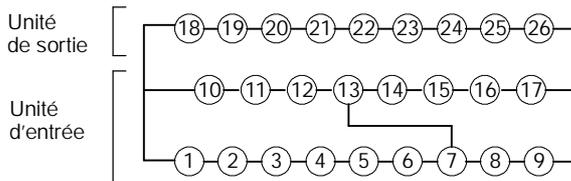
Sélectionner la programmation à distance en cas de réalisation du paramétrage par les équipements de l'hôte et sélectionner la programmation locale en cas de réalisation du paramétrage par les touches.

■ Connexions externes

Disposition des bornes

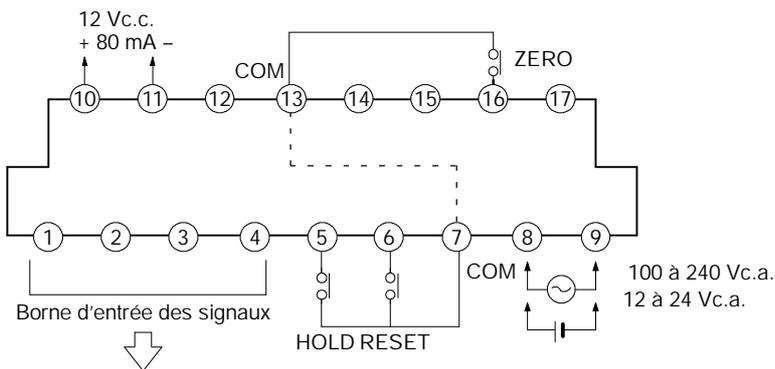


Numéros des bornes



Rem. : Les bornes 7 à 13 sont connectées en interne.

Unité d'entrée



En cas d'entrée des signaux de contrôle externes par le collecteur ouvert :

Entrées transistor :

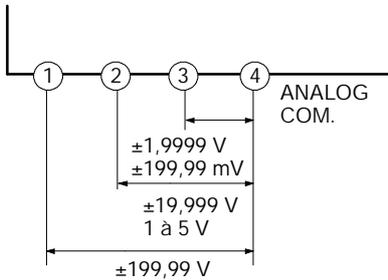
En marche : le tension résiduelle doit être de 3 V max.

En arrêt : le courant de fuite doit être de 1,5 mA max.

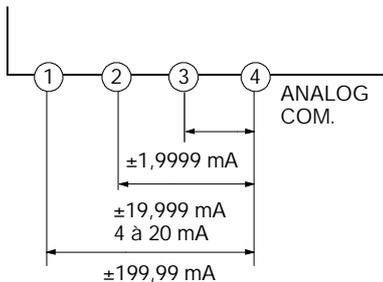
La capacité de commutation doit être de 20 mA ou supérieure.

En cas de court-circuit d'entrée des signaux externes, une tension d'approximativement 5 V entre les bornes 5 à 7 et la borne COM, et un courant d'approximativement 18 mA (valeur nominale) circule.

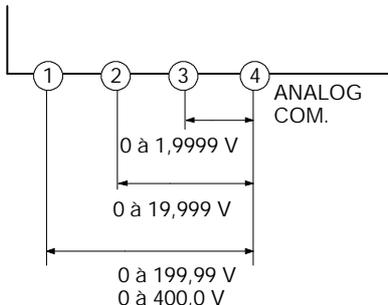
VD : Entrée de la tension c.c.



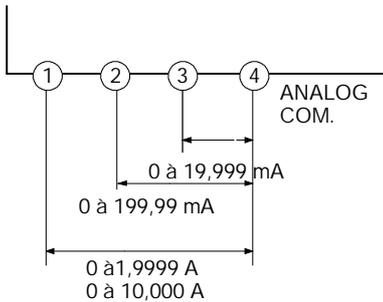
AD : Entrée du courant c.c.



VA : Entrée de la tension c.a.



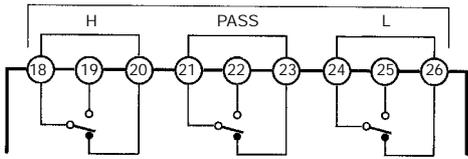
AA : Entrée du courant c.a.



Unité de sortie

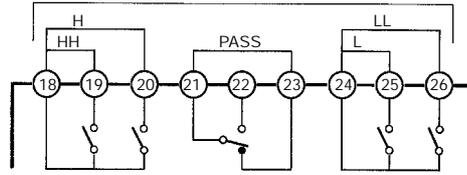
K31-C1 : Relais (3 sorties)

Sorties (5 A max. à 250 Vc.a.)



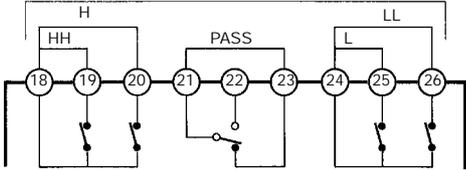
K31-C2 : Relais (5 sorties)

Sorties (5 A max. à 250 Vc.a.)



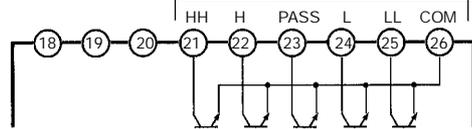
K31-C5 : Relais (5 sorties)

Sorties (5 A max. à 250 Vc.a.)



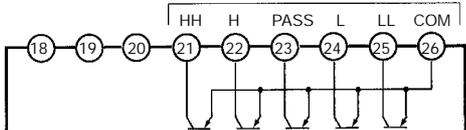
K31-T1 : Transistor (NPN à collecteur ouvert)

Sorties (50 mA max. de 12 à 24 Vc.c.)



K31-T2 : Transistor (PNP à collecteur ouvert)

Sorties (50 mA max. de 12 à 24 Vc.c.)

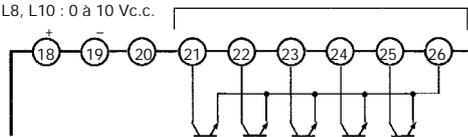


K31-L1, L2, L3, -L4, -L5, -L6, -L7, -L8, -L9, -L10 : Linéaire

(Les bornes 21 à 26 existent uniquement sur K31-L4, -L5, -L6, -L9, -L10.)

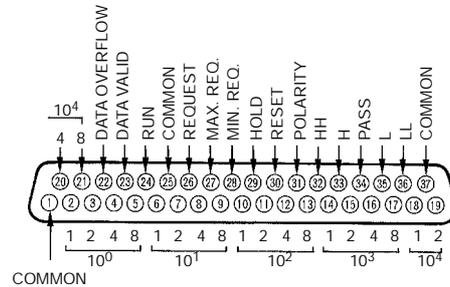
- L1, L4 : 4 à 20 mA
- L2, L5 : 1 à 5 V
- L3, L6 : chiffres 1 mV/10
- L7, L9 : 0 à 5 Vc.c.
- L8, L10 : 0 à 10 Vc.c.

Sorties (50 mA max. de 12 à 24 Vc.c.)

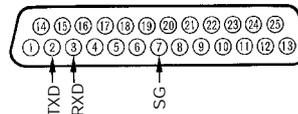


K31-B2, -B4 : BCD (NPN à collecteur ouvert)

(Les bornes 32 à 36 existent uniquement sur K31-B4.)

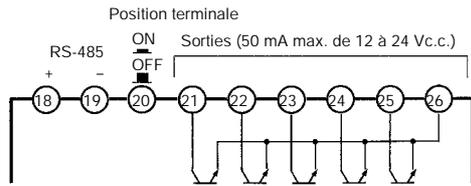


K31-FLK1 : RS-232C



K31-FLK2, -FLK5 : RS-485

(Les bornes 21 à 26 existent uniquement sur K31-FLK5.)



§ Connecteurs D-sub 37P pour la sortie BCD (annexe)
Fiche : XM2A-3701
Capot : M2S-3711

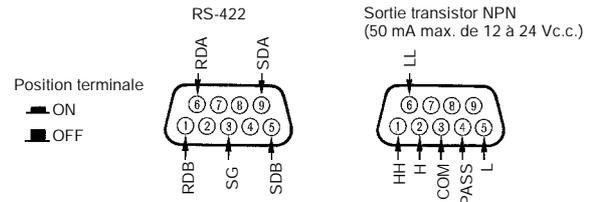
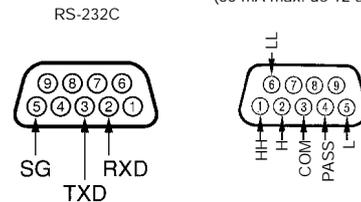
§ Connecteurs D-sub 25P pour la sortie RS-232C (K31-FLK1)
(à commander séparément)
Fiche : XM2A-2501
Capot : XM2S-2511

§ Connecteurs D-sub 9P pour la sortie RS-422 (K31-FLK3 et
K31-FLK6) (à commander séparément)
Fiche : XM2A-0901
Capot : XM2S-0911

§ Connecteurs D-sub 9P pour la sortie RS-232C (K31-FLK4)
(à commander séparément)
Fiche : XM2D-0901
Capot : XM2D-0911

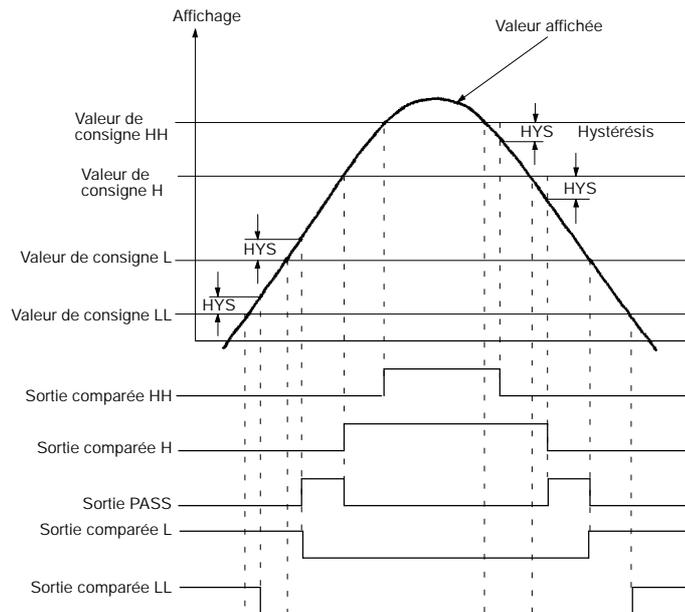
K31-FLK3, -FLK6 : RS-422

(Le connecteur droite existe uniquement sur K31-FLK6)

**K31-FLK4 : RS-232C + Transistor (NPN à collecteur ouvert)**Sortie transistor NPN
(50 mA max. de 12 à 24 Vc.c.)

■ Séquencement de fonctionnement de la sortie en mode RUN (sorties relais ou transistor)

L'histogramme concerne la carte à 5 sorties comparées en cas de sélection du schéma standard de sortie.

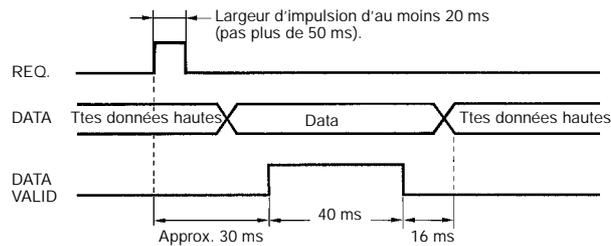


Rem. : La valeur d'hystérésis réglée en mode Paramétrage est appliquée à toutes les valeurs de consigne.

■ Histogramme de la sortie BCD

Un signal de requête d'un appareil externe (tel qu'un automate programmable) est nécessaire pour lire les données BCD.

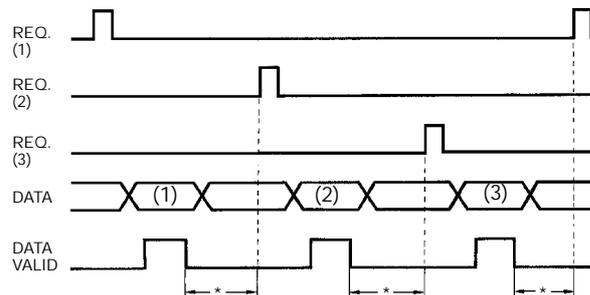
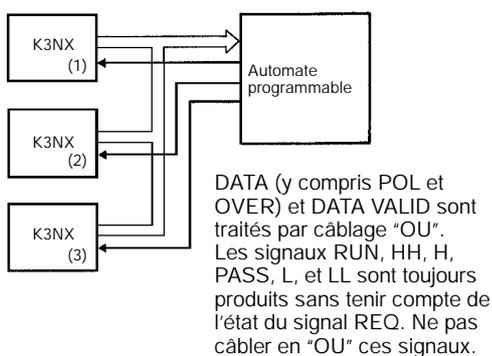
Sortie de données échantillon simple



Approximativement 30 ms après le déclenchement du signal REQ, un échantillon est prélevé et le signal DATA VALID est produit. Lecture des données quand le signal DATA VALID est actif.

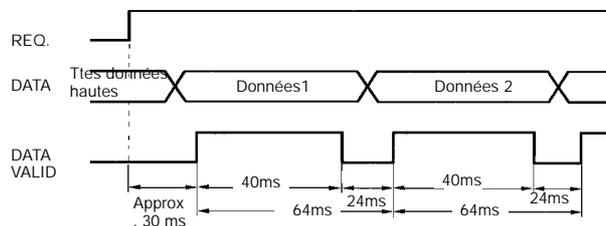
Le signal DATA VALID devient inactif en 40 ms puis, en 16 ms, les données disparaissent.

Les Modèles avec sortie BCD possèdent une configuration de sortie à collecteur ouvert afin que la connexion "OU-câblé" soit possible.



*La période entre le signal DATA VALID et le signal REQ ne doit pas être inférieure à 20 ms max.

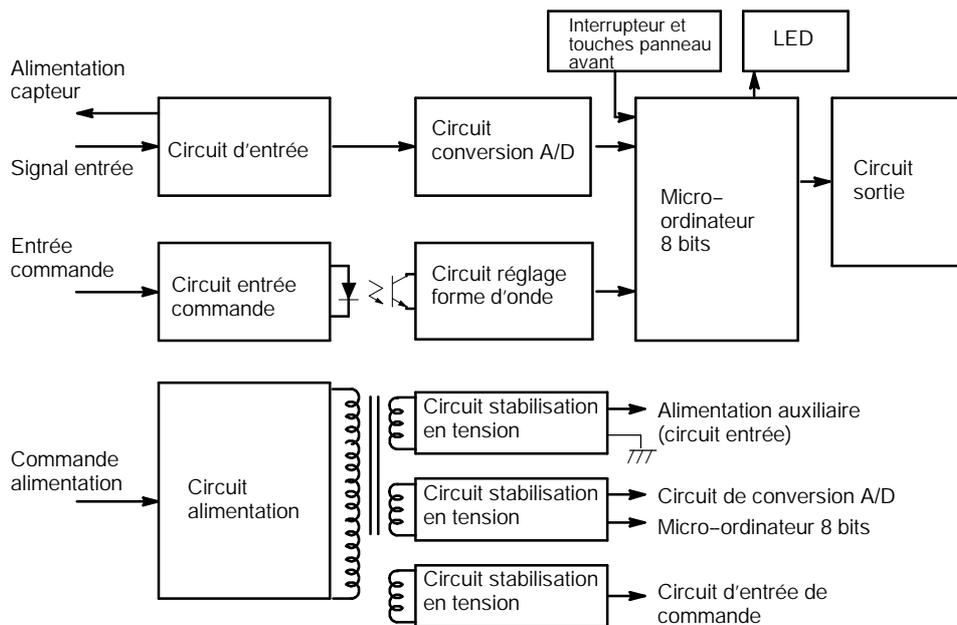
Sortie de données continue



Les sorties du K3NX réalisent chaque mesure à un intervalle de 64 ms quand le signal REQ est actif en continu.

Si le signal HOLD est actif au moment où la sortie DATA est commutée des données 1 aux données 2 ou vice versa, les données de la sortie BCD se composent soit des données 1 soit des données 2 en fonction du séquençement du signal HOLD. Toutefois, les données produites ne sont jamais inférieures.

■ Schéma fonctionnel

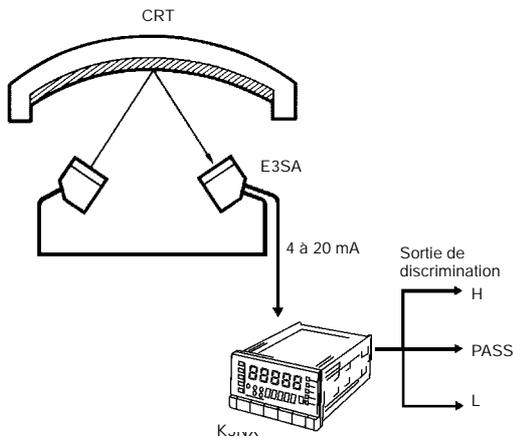


■ Exemples d'application

Détection de dépôt d'aluminium

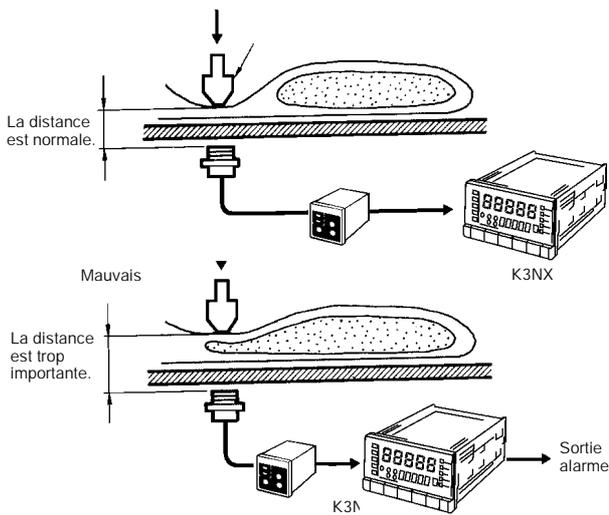
Détecte via le E3SA le changement de lumière réfléchi en fonction de la quantité d'aluminium déposée sur le CRT.

Le signal d'entrée est traité et affiché en pourcentage par la fonction de mise à l'échelle.



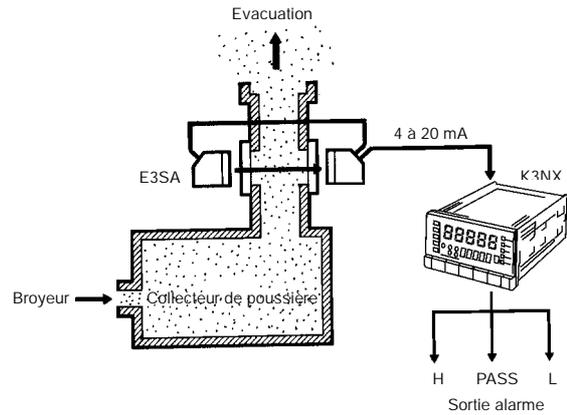
Détection d'un emballage défectueux

Détecte la différence entre une bonne et une mauvaise soudure.



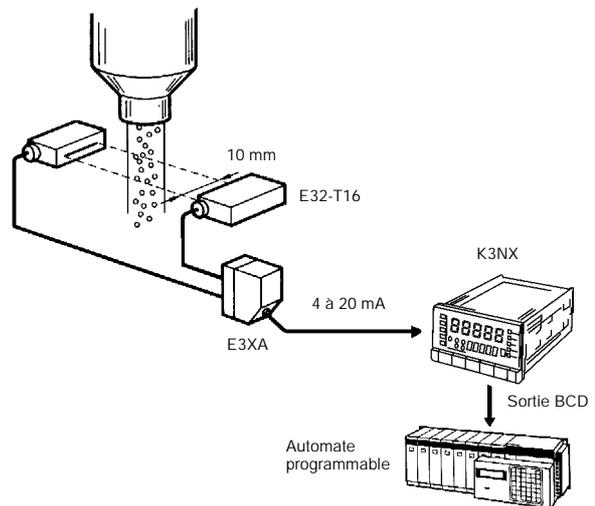
Détection d'évacuation de poussière

Le changement de la densité de poussière est détecté par le E3SA et discriminé par le K3NX.



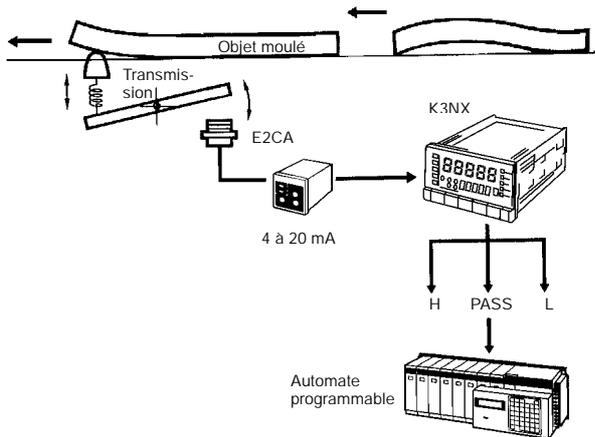
Détection de déversement de poudre

La sortie de la cellule photoélectrique analogique est traitée et affichée après mise à l'échelle. Les données BCD envoyées à l'automate programmable permettent le contrôle du niveau de poudre.



Détection de la déformation d'un objet

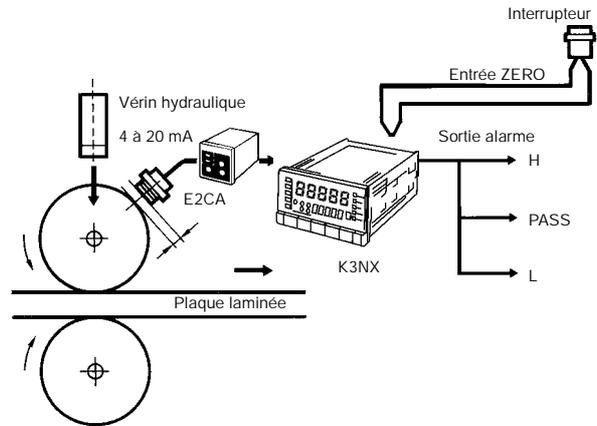
La déformation d'un objet est convertie en un déplacement d'une transmission détectée par le capteur linéaire de proximité. Le résultat est affiché et discriminé par le K3NX.



Affichage de la position d'un rouleau presseur et détection d'un décrochement

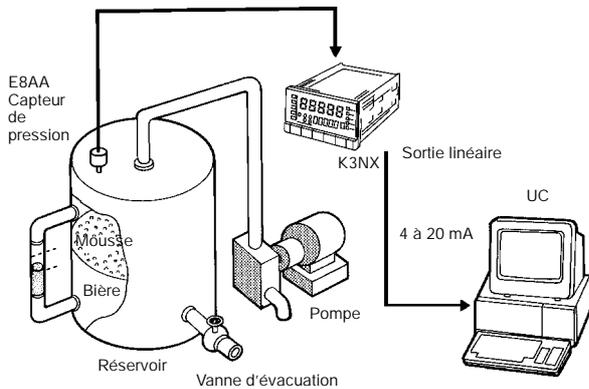
Le capteur linéaire de proximité détecte et traite la position du rouleau qui varie en fonction de l'épaisseur de la plaque. En fonction du résultat affiché, le décrochement de la plaque est détecté.

Le réglage du niveau peut être effectué facilement à l'aide du paramètre d'entrée "ZERO forcé".



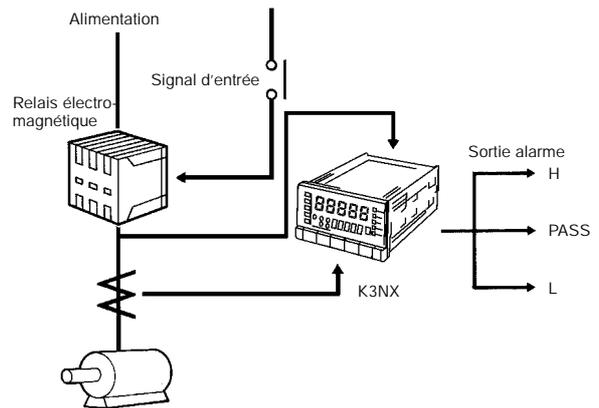
Contrôle de la pression d'un réservoir

Le signal de sortie du capteur de pression est traité et la pression est affichée. L'envoi des données linéaires de sortie vers l'unité centrale (UC) permet le contrôle intégré du fonctionnement.

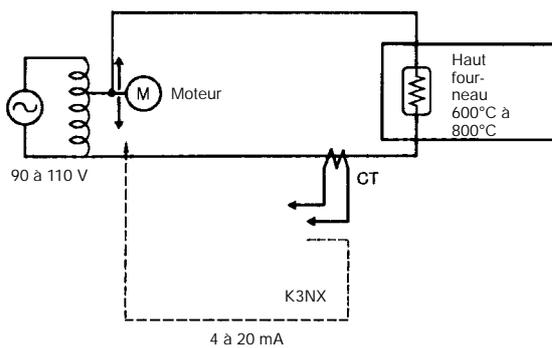


Contrôle d'un courant de charge d'un moteur

Si le temps de compensation au démarrage du K3NX est autorisé, le K3NX ne sera pas soumis au courant d'appel au démarrage du moteur et le K3NX ne produira aucun signal de sortie.

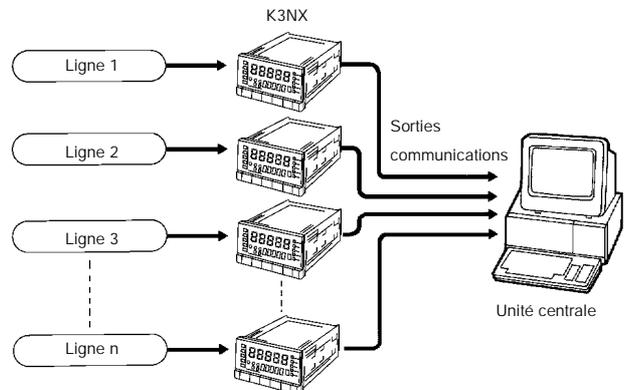


Contrôle et commande de la température d'un haut-fourneau



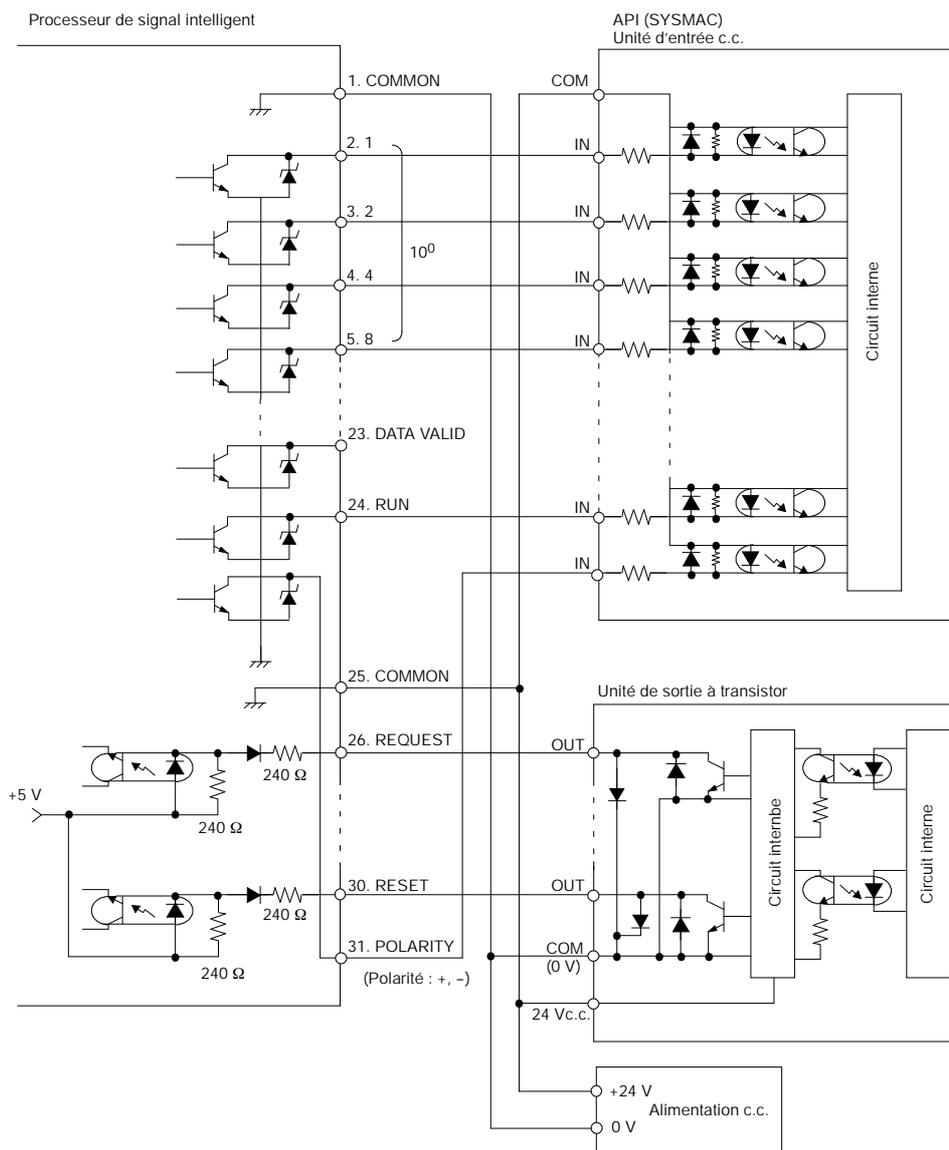
Contrôle centralisé de la tension d'alimentation de chaque ligne

La tension d'alimentation de chaque ligne est affichée localement et les données sont transférées vers l'unité centrale pour un traitement approfondi.



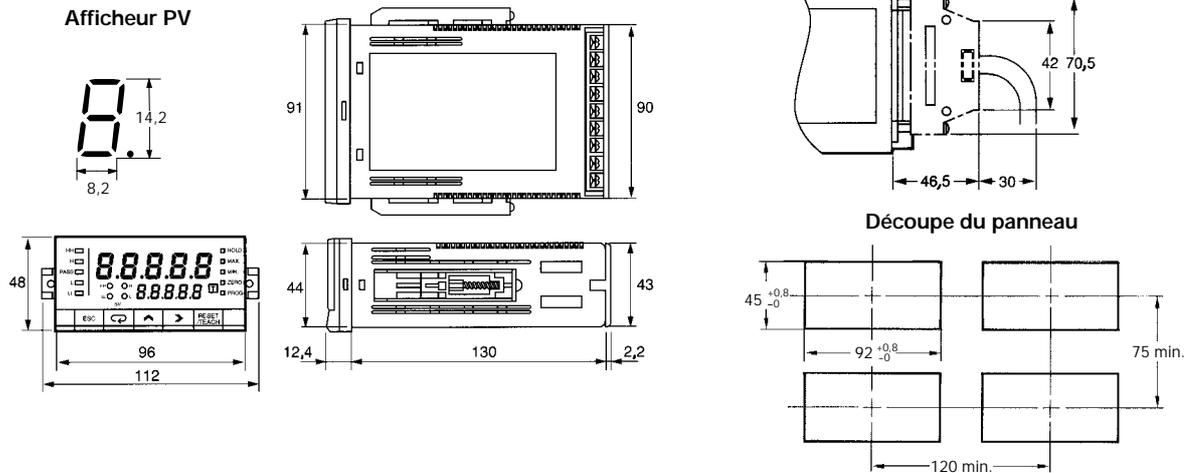
Installation

■ Exemple de connexion à un automate programmable



Dimensions

Rem. : Toutes les unités sont exprimées en millimètres sauf indication contraire.

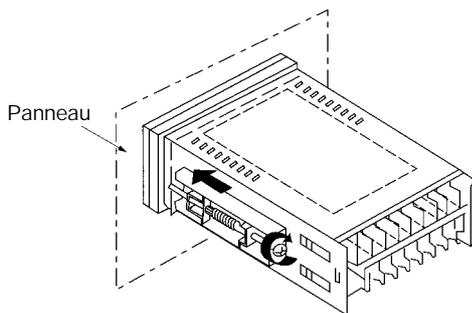


Conseils d'utilisation

- Ne pas toucher les bornes, sous peine de recevoir un choc électrique.
- Ne pas démonter le produit, ne pas toucher ses composants internes, sous peine de recevoir un choc électrique.
- S'assurer que la tension d'alimentation se trouve dans la gamme nominale.
- Ne pas utiliser le processeur de signaux intelligent dans des endroits comportant des gaz inflammables ou des substances combustibles.
- S'assurer du câblage correct des bornes en vérifiant le nom des bornes.
- S'assurer du bon maintien des vis des bornes au moment du câblage.

Fixation

Epaisseur recommandée pour le panneau : 1 à 3,2 mm.



Fixer les pattes de fixation sur les côtés gauche et droit du processeur de signaux intelligent comme indiqué sur l'illustration ci-dessus. Puis serrer chaque vis graduellement et de manière équivalente en tenant compte de l'équilibre de la force de serrage jusqu'à ce que le doigt d'encliquetage commence à glisser sans être serré.

Fixer le processeur de manière aussi horizontale que possible.

Ne jamais utiliser le processeur dans des endroits où sont générés des gaz corrosifs (en particulier du gaz sulfurique ou du gaz ammoniac).

Autant que possible, éviter d'utiliser le processeur dans un endroit soumis à des chocs importants, à des vibrations importantes, à une poussière excessive ou à une humidité excessive.

Choisir un endroit situé à l'extérieur où le processeur de signaux intelligent se trouve à température et à humidité nominales, et non exposé à l'ensoleillement direct.

Séparer le processeur des machines générant des parasites à haute fréquence, telles que les machines à souder à haute fréquence et les machines à coudre à haute fréquence.

Fonctionnement

Un modèle de processeur avec contact relais ou carte de sortie transistor ne peut émettre de signal d'alarme si le modèle rencontre une erreur. Il est recommandé de connecter une alarme indépendante du modèle.

Les paramètres sont adaptés sur mesure afin que le processeur fonctionne normalement. Le paramétrage peut être modifié en fonction de l'application.

Etiquette des unités (à fixer)

Aucun produit n'est expédié avec l'étiquette des unités fixée. Sélectionner une étiquette dans la fiche fournie et la fixer sur le processeur.

A	Δ	mA	mΔ	V
V	mV	mY	W	KW
VA	KVA	var	Kvar	Ω
°C	°F	K	Hz	rpm
m	mm	cm	μm	Km
ℓ	Kℓ	t	TON	ℓx
m³	cm³	mm³	Kg	g
mg	Kg/m³	g/cm³	m³/Kg	m/s²
G	N	mmHg	mmH₂O	Kgf/cm²
Kgf/mm²	J	KJ	Kgf-cm	gf-cm
PS	hp	cal	Kcal	KG/h
t/h	Kg/s	m³/min	m³/h	m³/s
ℓ/s	ℓ/min	ℓ/h	m/min	mm/s
m/s	%	dB	φ-mm	SCCM
sec	ms	min	counts	×10
×100	×1000	pH	ppm	pcs
deg	cP	cSt	KΩ	MΩ
KHZ	rps			
kV	s	m²	cm²	rad
S	S	L	kL	L/s
L/min	L/h	kN	mN	Pa
kPa	mPa	N·m	kN·m	mN·m
kg·m	lx	cPs	°	rPh
r/s	r/min	r/h	min⁻¹	h⁻¹
				h.min.s
min.s.1.10s			omron	

Document non contractuel pouvant être modifié sans préavis.



SIEGE SOCIAL
OMRON ELECTRONICS
B.P. 33
19, rue du Bois Galon
94121 FONTENAY SOUS BOIS Cedex
Tél. 01 49 74 70 00
Télécopie 01 48 76 09 30

REGION SUD-OUEST
OMRON ELECTRONICS
High Tech Buro Bât. C
Rue Garance
31320 LABEGE
Tél. 05 61 39 89 00
Télécopie 05 61 39 99 09

REGION ILE DE FRANCE
OMRON ELECTRONICS
Immeuble Le Cézanne
35, allée des Impressionnistes
ZAC Paris Nord 2, Les Pléiades
BP 50349 Villepinte
95941 ROISSY CDG Cedex
Tél. 01 49 38 97 70
Télécopie 01 48 63 24 38

REGION SUD-EST
OMRON ELECTRONICS
L'Atrium, Parc Saint-Exupéry
1, rue du Colonel Chambonnet
69500 BRON
Tél. 04 72 14 90 30
Télécopie 04 78 41 08 93

REGION NORD-OUEST
OMRON ELECTRONICS
Bâtiment C
Rue G. Marconi
44812 SAINT HERBLAIN
Tél. 02 51 80 53 70
Télécopie 02 51 80 70 39

REGION NORD-EST
OMRON ELECTRONICS
11, rue Clément ADER
B.P. 164
51685 REIMS Cedex
Tél. 03 26 82 00 16
Télécopie 03 26 82 00 62

Site Web Omron : <http://www.omron.fr>