

DZ 260, DZ 266, DZ 267

Contrôleur universel de régime, d'arrêt et de sens de rotation



- | | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|
| DZ260 : | Contrôleur avec 3 relais de sortie programmables et sortie analogique |
| DZ266 : | Convertisseur avec sortie analogique, sans relais |
| DZ267 : | Contrôleur avec 3 relais de sortie programmables, sans sortie analogique |

- Appareils intégrables compacts pour la surveillance du surrégime, du régime réduit, de l'arrêt et du sens de rotation.
- Surveillance logique d'une commande externe "marche"/ "arrêt" (rupture de signal)
- Entrées universelles pour le branchement de codeurs incrémentaux (RS422 ou HTL), de détecteurs de proximité, de barrières photoélectriques et de signaux TTL
- Plage de fréquences extrêmement large de 0,1 Hz à 1 MHz
- Réglage aisé à l'aide de 4 touches et d'un écran LCD
- Tous les modèles disposent d'une interface série RS232

Manuel d'utilisation



Consignes de sécurité

- La présente notice est un élément essentiel de l'appareil et contient des consignes importantes concernant l'installation, les fonctions et l'utilisation. Le non-respect peut occasionner des dommages ou porter atteinte à la sécurité des personnes et des installations.
- Seul un technicien qualifié est autorisé à installer, connecter et mettre en service l'appareil
- Il est impératif de respecter les consignes de sécurité générales ainsi que celles en vigueur dans le pays concerné ou liées à l'usage de l'appareil
- Si l'appareil est utilisé pour un process au cours duquel un éventuel dysfonctionnement ou une mauvaise utilisation peuvent endommager des installations ou blesser des personnes, les dispositions nécessaires doivent être prises pour éviter de telles conséquences
- L'emplacement de l'appareil, le câblage, l'environnement, le blindage et la mise à la terre des câbles sont soumis aux normes concernant l'installation des armoires de commande dans l'industrie mécanique
- - sous réserve d'éventuelles erreurs et modifications -

| Version: | Description: |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------|
| DZ26001b/af/hk/kk_06/07 | Première édition en français |
| DZ26002a/kk/hk_01/08 | Modification « Forcer état des relais » |
| DZ26003a/af/hk_11/08 | Introduction surveillance commande (Command Monitor) |
| DZ26003b_pp_11/11 | Modification de chapitre 6.2.2 « Caractéristiques du codeur » |

Table des matières

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Généralités | 4 |
| 2. Modèles disponibles | 4 |
| 3. Connexions électriques | 5 |
| 3.1. Alimentation électrique..... | 6 |
| 3.2. Tensions auxiliaires pour l'alimentation des codeurs..... | 6 |
| 3.3. Entrées impulsion pour codeurs incrémentaux..... | 6 |
| 3.4. Entrées de commande..... | 6 |
| 3.5. Interface série..... | 7 |
| 3.6. Sorties de relais K1 – K3 (uniquement sur DZ260 et DZ 267)..... | 7 |
| 3.7. Sortie analogique (uniquement sur DZ260 et DZ 266)..... | 7 |
| 4. Eléments d'affichage et de commande | 8 |
| 5. Utilisation du clavier | 9 |
| 5.1. Mode normal..... | 9 |
| 5.2. Verrouillage du clavier..... | 9 |
| 5.3. Paramétrage général..... | 10 |
| 5.4. Modification des valeurs de paramètres au niveau des valeurs..... | 10 |
| 5.5. Quitter les menus et la fonction de temps imparti..... | 11 |
| 5.6. Réinitialisation de tous les paramètres aux valeurs par défaut..... | 11 |
| 6. Structure des menus, description des paramètres | 12 |
| 6.1. Aperçu des menus..... | 12 |
| 6.2. Description des paramètres..... | 13 |
| 7. Exemple pour la mise en service | 25 |
| 8. Annexe | 27 |
| 8.1. Indications relatives à la linéarisation..... | 27 |
| 8.2. Lecture de données via l'interface sérielle..... | 28 |
| 8.3. « Relay Action », forcer les relais à un état prédéterminé..... | 29 |
| 8.4. Surveillance d'une commande externe "marche / arrêt"..... | 30 |
| 9. Caractéristiques techniques et dimensions | 31 |

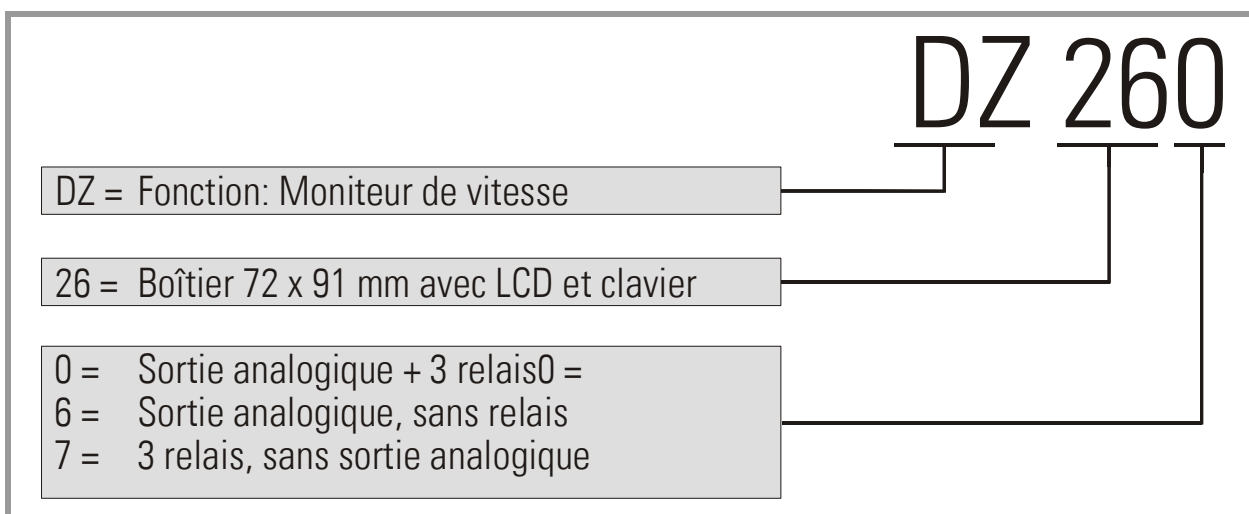
1. Généralités

Les appareils sont conçus en tant que modules de surveillance pour l'intégration dans des armoires de distribution. Ils servent à la surveillance du surrégime, du régime réduit, du sens de rotation ou de l'arrêt des machines. Les modèles avec sortie analogique peuvent également être utilisés à des fins de commande et de régulation.

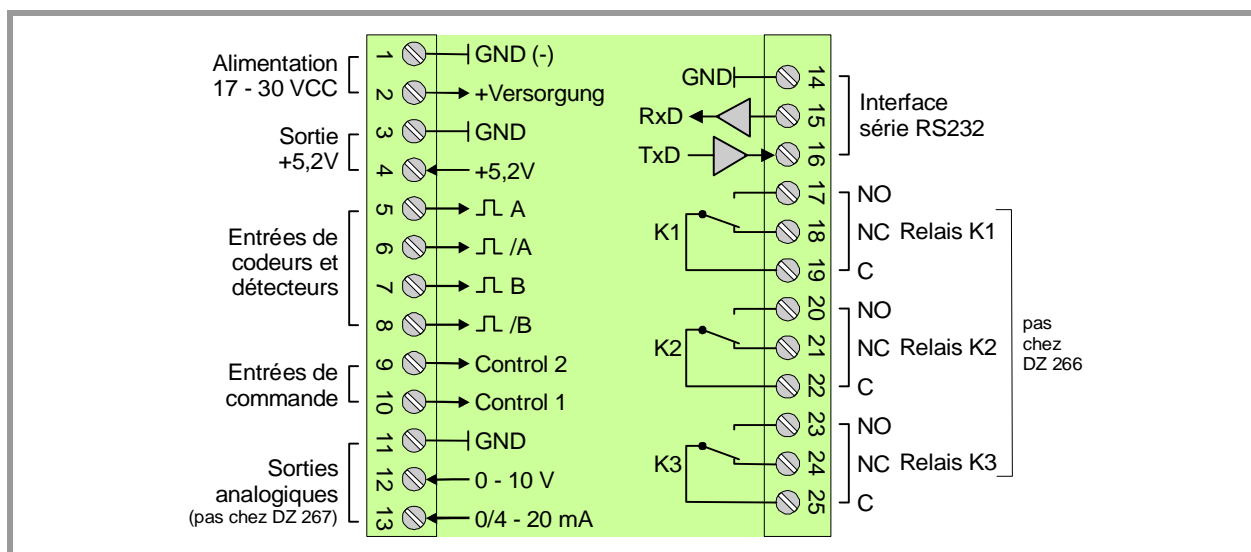
Les caractéristiques particulières de ces appareils sont leur plage de fréquences particulièrement étendue, le temps de réponse et le grand nombre de fonctions et de formats d'impulsions utilisables, y compris les signaux RS422.

2. Modèles disponibles

Les contrôleurs de la série DZ se répartissent en trois types d'appareils disposant de fonctions de base identiques, mais équipés de sorties différentes.



3. Connexions électriques



Les affectations des sorties de cette série d'appareils figure dans le tableau ci-dessous.

| Borne | Désignation | Fonction | Appareil | | |
|-------|-------------|-------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| | | | DZ260 | DZ266 | DZ267 |
| 01 | GND | Pôle moins alimentation, potentiel de référence | X | X | X |
| 02 | Vin | Pôle plus de l'alimentation 17 – 30 V CC | X | X | X |
| 03 | GND | Potentiel de référence | X | X | X |
| 04 | +5,2V | Sortie tension auxiliaire 5,2 V / 200 mA | X | X | X |
| 05 | A | Entrée impulsions, canal A | X | X | X |
| 06 | /A | Entrée impulsions, canal /A (= A inversé) | X | X | X |
| 07 | B | Entrée impulsions, canal B | X | X | X |
| 08 | /B | Entrée impulsions, canal /B (= B inversé) | X | X | X |
| 09 | Control 2 | Entre de commande, fonction programmable | X | X | X |
| 10 | Control 1 | Entre de commande, fonction programmable | X | X | X |
| 11 | GND | Potentiel de référence | X | X | X |
| 12 | +10V Out | Sortie analogique 0 – 10 V | X | X | |
| 13 | 20mA out | Sortie analogique 0 – 20 mA | X | X | |
| 14 | GND | Potentiel de référence | X | X | X |
| 15 | RXD | Interface sérielle RS232, entrée de données | X | X | X |
| 16 | TXD | Interface sérielle RS232, sortie de données | X | X | X |
| 17 | K1NO | Relais 1, contact à fermeture | X | | X |
| 18 | K1NC | Relais 1, contact à ouverture | X | | X |
| 19 | K1C | Relais 1, connexion commune | X | | X |
| 20 | K2NO | Relais 2, contact à fermeture | X | | X |
| 21 | K2NC | Relais 2, contact à ouverture | X | | X |
| 22 | K2C | Relais 2, connexion commune | X | | X |
| 23 | K3NO | Relais 3, contact à fermeture | X | | X |
| 24 | K3NC | Relais 3, contact à ouverture | X | | X |
| 25 | K3C | Relais 3, connexion commune | X | | x |

3.1. Alimentation électrique

Les appareils peuvent être alimentés avec une tension continue de 17 – 30 V CC via les bornes 1 et 2. La consommation de courant dépend de la tension d'alimentation et de la sollicitation interne de l'appareil, et se situe à env. 70 mA pour une tension d'alimentation de 24 V (plus les courants absorbés au niveau de la sortie de tension auxiliaire et destinés à l'alimentation des codeurs).

3.2. Tensions auxiliaires pour l'alimentation des codeurs

Sur les bornes 4 et 3, une tension auxiliaire de + 5,2 V CC / 200 mA est disponible pour l'alimentation des codeurs et des capteurs.

3.3. Entrées impulsion pour codeurs incrémentaux

Les caractéristiques des entrées impulsions peuvent être paramétrées individuellement dans le menu utilisateur du codeur. En fonction des applications, les appareils acceptent des informations impulsions à une voie (uniquement canal A, pas d'informations relatives au sens de rotation), mais également des informations à double voie (pour la détection du sens de rotation). Les formats et niveaux suivants sont paramétrables :

- Impulsions symétriques en format RS422, A, /A, B, /B
- Niveaux TTL asymétriques (uniquement A et/ou B, pas de signaux inversés)
- Niveau HTL 10 – 30 V, au choix symétrique (A, /A, B, /B) ou asymétrique (uniquement A et B, sans voies inversées)
- Impulsions de détecteurs de proximité ou de cellules photoélectriques avec des niveaux HTL (10 - 30 V)
- Détecteurs NAMUR (bifilaire)

3.4. Entrées de commande

Ces entrées sont configurables et sont utilisés pour des fonctions à déclenchement externe tels que le pontage de démarrage externe, la réinitialisation de l'auto-entretien des relais, le verrouillage du clavier, etc.

Les deux entrées de commande fonctionnent avec des niveaux HTL et des caractéristiques PNP. La fonction peut être réglée « active LOW » ou « active HIGH ».

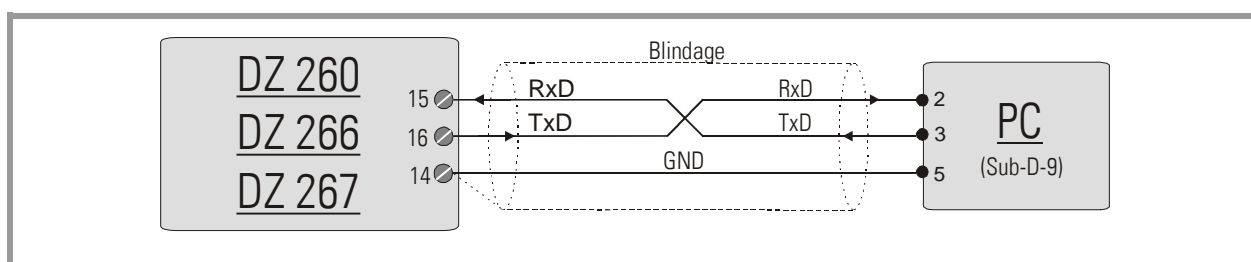
La définition du front actif (montant ou descendant) est possible pour l'analyse des événements déclenchés par les fronts.

3.5. Interface série

Cette interface RS232 peut être utilisée aux fins suivantes :

- Pour le paramétrage des appareils lors de leur mise en service (à l'aide du logiciel utilisateur OS32)
- Pour la modification de paramètres durant l'exploitation à l'aide d'un PC ou d'une commande numérique.
- Pour la lecture d'états et de valeurs réelles à l'aide d'un PC ou d'une commande numérique.

La figure ci-dessous illustre le raccordement du contrôleur à un PC à l'aide du connecteur à 9 pôles (Sub-D-9).



3.6. Sorties de relais K1 – K3 (uniquement sur DZ260 et DZ 267)

Les appareils disposent de 3 sorties relais équipées de contacts inverseurs sans potentiel et d'une puissance de coupure de 30V / 2A CC ou 125V / 0.6A CA ou 230V / 0.3A CA. Tant la fonction que le comportement de commutation peuvent être configurés individuellement pour tous les relais.

3.7. Sortie analogique (uniquement sur DZ260 et DZ 266)

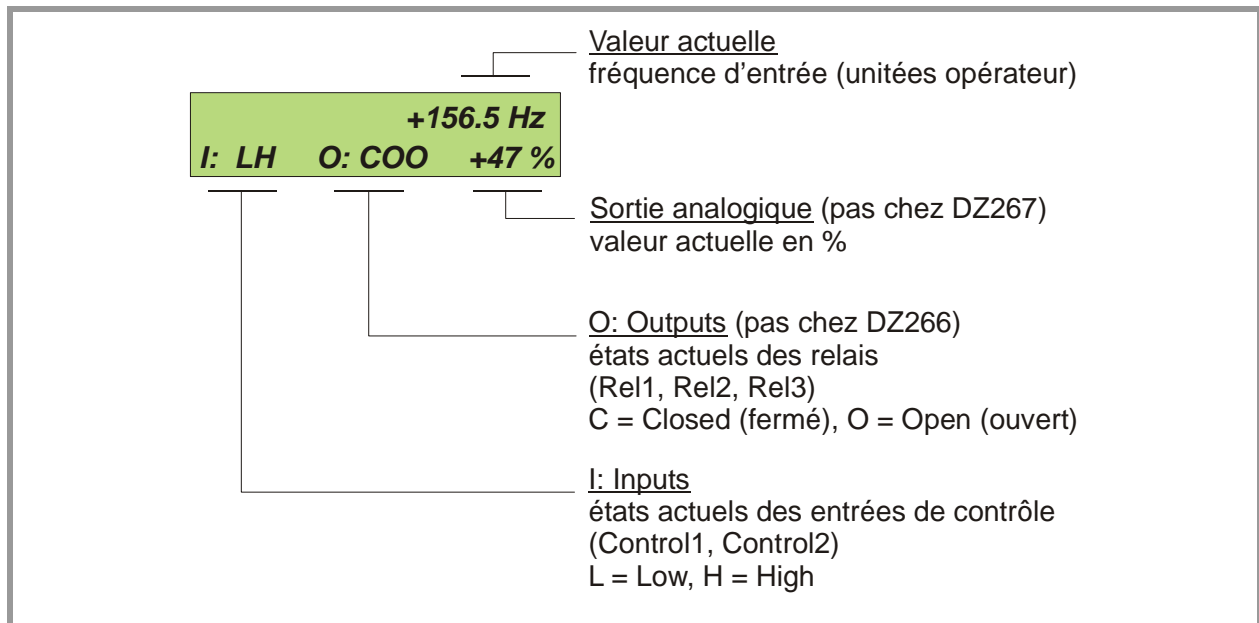
Ces appareils disposent d'une sortie tension de +/- 10 V (intensité admissible 2 mA) et d'une sortie courant de 0 – 20 mA ou 4 – 20 mA (charge 0 – 270 Ω). Les valeurs initiales et finales sont librement configurables via le menu de commande. Les deux sorties se réfèrent au GND. La résolution est de 14 bits. La période transitoire des sorties est d'env. 200 μ s. L'ensemble du temps de réponse dépend de la grille de temps (temps d'échantillonnage) choisie pour l'analyse des impulsions. En cas de changement brutal de fréquence, les sorties analogiques sont ajustées au plus tard après deux cycles d'échantillonnage (+ 200 μ sec).

4. Éléments d'affichage et de commande

Les appareils disposent d'un écran LCD rétro-éclairé à deux lignes de respectivement 16 caractères et de 4 touches pour le paramétrage et le déclenchement d'instructions.

Durant le paramétrage, l'écran LCD sert à guider l'utilisateur et à afficher les textes de menus et les valeurs de saisie.





En mode normal, l'écran affiche les informations suivantes :



L'affichage des valeurs réelles et les fonctions de surveillance qui y sont affectées peuvent être mis à l'échelle pour diverses « Unités de travail » dans le « Menu d'affichage »

5. Utilisation du clavier

Une vue d'ensemble et une description de l'ensemble des paramètres figurent dans chapitre 6. Les appareils sont commandés à l'aide des 4 touches situées sur le devant de l'appareil, désignées comme suit dans la présente description :

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| PROG | UP | DOWN | ENTER |

Les fonctions des touches dépendent du mode de fonctionnement respectif des appareils. On différencie essentiellement le **mode normal** et le **mode paramétrage**.

5.1. Mode normal

En mode normal, les appareils fonctionnent selon le mode prédéfini. Les touches disposent des fonctions qui leur ont été affectées selon les prédefiniions du menu « Commande ».

5.2. Verrouillage du clavier

Les appareils sont protégés contre les modifications non autorisées de la configuration ou le déclenchement d'instructions à l'aide du clavier, par un concept à trois niveaux.

| Niveau | Zone sécurisée | Sécurisation par | Utilisation du clavier pour | |
|--------|----------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|
| | | | modification de paramètres | instructions |
| 1 | --- | --- | Autorisé | Autorisé |
| 2 | Menu | Mot de passe lors de l'ouverture du menu | Sécurisation de certains menus par mot de passe | Autorisé |
| 3 | Clavier | Verrouillage matériel 1 | Verrouillage contre les modifications | Autorisé |
| | | Verrouillage matériel 2 | Verrouillage complet du clavier | |

Le menu « Key-Pad » permet de définir un mot de passe individuel pour chaque groupe de menus. Il permet de n'autoriser que certaines personnes à accéder à différents groupes de paramètres. Lors de l'accès à un groupe verrouillé, l'appareil exige en premier lieu le mot de passe. Il faut alors saisir le code noté préalablement ; en absence d'un code correct, l'accès aux paramètres est impossible et l'appareil revient automatiquement au mode normal.

Le verrouillage matériel peut être activé ou désactivé à l'aide des entrées de commande ou via l'interface sérielle.



L'utilisation de la fonction de verrouillage peut bloquer entièrement le clavier par mégarde lorsque les contextes des entrées de commande ont été sélectionnés maladroitement.

Une libération n'est alors possible que

- si vous configurez les entrées de commande en externe dans l'état correct (High ou Low),
- ou si vous réinitialisez les paramètres à leurs valeurs par défaut (chapitre 5.6)
- ou si vous modifiez les paramètres responsables du verrouillage à l'aide du PC

5.3. Paramétrage général

Le mode de paramétrage est ouvert à partir du mode normal en appuyant pendant au moins 2 secondes sur la touche PROG. Ensuite, l'un des menus peut être sélectionné.

Au sein du groupe de paramètres choisi, le paramètre souhaité est alors sélectionné et sa valeur numérique ajustée le cas échéant. Ensuite, il est possible de régler d'autres paramètres ou de revenir au mode normal.











Les fonctions des différentes touches figurent dans le tableau ci-dessous.

| Touche | Niveau de menus | Niveau de paramètres | Niveau de configuration |
|--------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROG | Mémoriser la saisie et revenir au mode normal | Revenir à la sélection de menus | Vérifier la saisie, accepter le résultat et revenir ensuite au niveau de paramètres |
| UP | Sélectionner le prochain menu | Sélectionner le prochain paramètre | Incrémmente la décade clignotante ou fait défiler la valeur vers le haut |
| DOWN | Sélectionner le menu précédent | Sélectionner le paramètre précédent | Décrémmente la décade clignotante ou fait défiler la valeur vers le bas |
| ENTER | Passer à la sélection de paramètres du menu | Passer au niveau configuration | Décale la décade clignotante d'une position vers la gauche ou de la dernière position à gauche sur la première position à droite |

5.4. Modification des valeurs de paramètres au niveau des valeurs

Dans le cas des paramètres avec signe, seules les valeurs « 0 » (positif), « - » (négatif) et éventuellement « -1 » sont disponibles pour la première décade. L'exemple illustre comment un paramètre est réglé de sa valeur initiale de **1024** à la nouvelle valeur **250 000**.

Le paramètre a déjà été sélectionné dans l'exemple et la valeur initiale s'affiche à l'écran. Les chiffres clignotant sont mis en surbrillance et représentent le curseur.

| N° | Affichage | Touches actionnées | Remarque |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 00 | 001024 | | La valeur actuelle 1024 du paramètre s'affiche, le dernier chiffre clignote. |
| 01 | |  4 x | Le dernier chiffre est réglé à 0. |
| 02 | 001020 |  | Le curseur est déplacé vers la gauche. |
| 03 | 001020 |  2 x | Le chiffre clignotant est réglé à 0. |
| 04 | 001000 |  2 x | Le curseur est déplacé de deux chiffres vers la gauche. |
| 05 | 001000 |  | Le chiffre clignotant est réglé à 0. |
| 06 | 000000 |  | Le curseur est déplacé vers la gauche. |
| 07 | 000000 |  5 x | Le chiffre clignotant est réglé à 5. |
| 08 | 050000 |  | Le curseur est déplacé vers la gauche. |
| 09 | 050000 |  2 x | Le chiffre clignotant est réglé à 2. |
| 10 | 250000 |  | La nouvelle valeur du paramètre est enregistrée. Retour à l'écran de sélection des paramètres. |

5.5. Quitter les menus et la fonction de temps imparti



La touche PROG permet à tout moment de passer au niveau supérieur ou à l'écran du mode normal. Une fonction de temps imparti automatique entraîne la même réaction si aucune touche n'est actionnée pendant un délai de respectivement 10 secondes.

5.6. Réinitialisation de tous les paramètres aux valeurs par défaut

En cas de besoins, il est possible de réinitialiser l'ensemble des paramètres de l'appareil aux valeurs de paramètres d'origine (par ex. en cas d'oubli du code de verrouillage du clavier ou lorsque l'appareil ne fonctionne plus correctement suite à la saisie de paramètres erronés).

Les valeurs par défaut figurent dans les tableaux de paramètres ci-dessous.

Pour effectuer ce processus, il faut exécuter les étapes suivantes :

- Eteindre l'appareil.
- Appuyer simultanément sur  et 
- Allumer l'appareil tout en maintenant ces deux touches.



En effectuant cette mesure, tous les paramètres et réglages sont perdus et l'appareil doit être entièrement reconfiguré !

6. Structure des menus, description des paramètres

Tous les paramètres sont regroupés en menus. Seuls les paramètres importants pour l'application doivent être configurés.

6.1. Aperçu des menus

Ce chapitre contient un aperçu des différents menus ainsi que leur affectation aux diverses unités fonctionnelles des appareils. Le nom du menu est écrit en gras, et les paramètres correspondants figurent directement sous les noms de menus.

Les textes sont en anglais et correspondent aux affichages de l'écran LCD.

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Preselect.-Menu* Preselection 1 Preselection 2 Preselection 3 | Encoder-Menu Encoder Proper Direction Sampling Time Wait Time Filter Set Value | Ser.Readout Menu Multiplier Divider Offset | Special-Menu Linear Mode** Freq. Control Input Filter |
| Key-Pad-Menu Protect Menu M01 Protect Menu M02 Protect Menu M03 ... Protect Menu M09 Protect Menu M10 Protect Menu M11 | Command-Menu *** Key Up Func. Key Down Func. Key Enter Func. Input 1 Config. Input 1 Func. Input 2 Config. Input 2 Func. | Analogue-Menu** Analogue Format Analogue Start Analogue End Analogue Swing Analogue Offset | Serial-Menu Unit Number Serial Baud Rate Serial Format Serial Protocol Serial Timer Register Code |
| Switching-Menu* Pulse Time 1 Pulse Time 2 Pulse Time 3 Hysteresis 1 Hysteresis 2 Hysteresis 3 Preselect Mode 1 Preselect Mode 2 Preselect Mode 3 Output Polarity Start up Mode Start up Relay Lock Relay Standstill Time | Linear.-Menu** P1(x) P1(y) P2(x) P2(y) .. P14(x) P14(y) P15(x) P15(y) | Display-Menu Up-Date-Time Display Mode Encoder Factor Multiplier | (*) sans intérêt pour DZ 266 (**) sans intérêt pour DZ 267 (***) en partie inactif sur DZ 266 |

6.2. Description des paramètres

6.2.1. Présélections



Ces paramètres ne s'appliquent qu'aux appareils DZ260 et DZ267.

Ces paramètres définissent le point de commutation du relais correspondant. Les présélections utilisent la même mise à l'échelle que l'affichage de la valeur réelle (cf. **Display Menu**).

| Preselect.-Menu | Code | Plage de réglage | Défaut |
|------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------|--------|
| Preselection1 Point de commutation du relais 1 (unités de travail) | „00” | -1 000 000.0 ... +1 000 000.0 | 100.0 |
| Preselection2 Point de commutation du relais 2 (unités de travail) | „01” | -1 000 000.0 ... +1 000 000.0 | 200.0 |
| Preselection3 Point de commutation du relais 3 (unités de travail) | „02” | -1 000 000.0 ... +1 000 000.0 | 300.0 |

6.2.2. Définitions pour le codeur

| Encoder Menu | Code | Plage | Défaut |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|----------|--------|
| Encoder Proper Caractéristiques du codeur | „A0” | 0 ... 11 | 0 |
| 0 A/B/90° avec voies inversées RS422 ou HTL différentiel | | | |
| 1 A/B/90° sans voies inversées HTL NPN* | | | |
| 2 A/B/90° sans voies inversées HTL PNP | | | |
| 3 A/B/90° sans voies inversées TTL | | | |
| 4 A=impulsion, B=sens, avec voies inversées, RS422 ou HTL différentiel | | | |
| 5 A=impulsion, B=sens, sans voies inversées, HTL NPN* | | | |
| 6 A=impulsion, B=sens, sans voies inversées, HTL PNP | | | |
| 7 A=impulsion, B=sens, sans voies inversées, TTL | | | |
| 8 Uniquement A avec voie inversée, RS422 ou HTL différentiel | | | |
| 9 Uniquement A, sans voie inversée, HTL NPN* | | | |
| 10 Uniquement A, sans voie inversée, HTL PNP | | | |
| 11 Uniquement A, sans voie inversée, TTL | | | |
| Direction Définition du sens de rotation pour les codeurs à deux canaux | „A1” | 0, 1 | 0 |
| 0 Croissant si A avant B | | | |
| 1 Croissant si B avant A | | | |



(*) Dans le cas des réglages HTL / NPN les bornes d'entrée sont reliées à la tension d'alimentation (+ 24 V) via des résistances pull-up internes. Ne connecter les codeurs TTL que lorsque le réglage des caractéristiques correctes a été effectué.

Le réglage HTL / NPN est également adapté au raccordement de capteurs NAMUR (relier le pôle positif à l'entrée correspondante et le pôle négatif à GND)

| Encoder Menu | Code | Plage | Défaut |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------|--------|
| Sampling Time Base de temps pour la détermination de la fréquence (sec.) | „A2” | 0.001..9.999 | 0.001 |
| Wait Time Temps d’attente jusqu’à la position zéro à l’arrêt (sec.) Une non réception d’impulsion pendant cette durée signifie : fréquence = 0 | „A3” | 1..9.99 | 1.00 |
| Filter Filtre numérique pour lisser les fréquences instables 0 Filtre désactivé (réaction très rapide aux modifications de fréquences) 1 T (63%) = 1,9 ms pour un temps d’échantillonnage = 1ms 2 T (63%) = 3,8 ms pour un temps d’échantillonnage = 1ms etc. 7 T (63%) = 122 ms pour un temps d’échantillonnage = 1ms (réaction très lente aux modifications de fréquences) | „A4” | 0..7 | 0 |
| Set Value Fréquence fixe en 1/10 de Hz pour la simulation codeur (se reporter également au Menu de commande) | „A5” | -1 000 000.0 +1 000 000.0 | 0 |

6.2.3. Serial Readout Menu

Grâce à l’interface sérielle (valeur de code : **8**) une valeur réelle peut être lue de façon proportionnelle par rapport à la fréquence d’entrée. La valeur de base est définie par la plage de valeurs paramétrée pour l’évolution de la sortie analogique de 0 à 10.000, valeur correspondant à 0 - 100,00 % de l’évolution intégrale (cf. **Analogue Menu**). Cette valeur peut être convertie en grandeurs réelles pour l’utilisateur à l’aide des paramètres suivants.

| Serial Readout Menu | Code | Plage de réglage | Défaut |
|-----------------------------------------|------|----------------------|--------|
| Multiplier (Multiplicateur) | „A8” | -99999...99999 | 10000 |
| Divider (Diviseur) | „A9” | 0...99999 | 0 |
| Offset (Constante additionnelle) | „B0” | -99999999...99999999 | 0 |

$$\text{Lecture} = (\text{Valeur de base}) \times \frac{\text{Multiplieur}}{\text{Diviser}} + \text{Offset}$$



- La valeur de base est définie sous « Analogue Menu » et peut être lue de façon sérielle même sur les appareils sans sortie analogique.
- Le rapport Multiplieur / Diviseur ne doit pas être supérieur à 15.000
- La fonction de mise à l’échelle est désactivée lorsque le Diviseur est réglé à = 0. Le temps de réponse de l’appareil est alors abrégé.

Vous trouverez de plus amples indications relatives au dialogue sériel dans l’annexe.

6.2.4. Special Menu

| Menu spécial | Code | Plage | Défaut |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|--------|
| Linear Mode Fonction de linéarisation pour la valeur de base et la sortie analogique 0 désactivé 1 linéarisation dans la plage 0 – + 10 V 2 linéarisation dans la plage -10 V ... +10 V | „B3” | 0..2 | 0 |
| Freq. Control Détermine le comportement de l'enregistrement des valeurs de mesure en cas d'interruption subite de la fréquence d'entrée. <u>Ce paramètre ne doit être modifié que dans des cas particuliers et sur ordre de motrona ! Veuillez laisser le réglage à 2 !</u> | „B4” | 0..2 | 2 |
| Input Filter Filtre numérique destiné à la limitation de fréquence d'entrée 0 filtre désactivé, la plage de fréquences complète est analysée 1 le filtre coupe les fréquences supérieures à 500 kHz 2 le filtre coupe les fréquences supérieures à 100 kHz 3 le filtre coupe les fréquences supérieures à 10 kHz | „B5” | 0..3 | 0 |



Lors de l'utilisation du filtre numérique, les fréquences d'entrée supérieures aux limites indiquées ne sont plus analysées correctement.

6.2.5. Keypad Menu

| Menu de clavier | Code | Plage de réglage | Réglage par défaut |
|--------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Code de verrouillage pour groupe de menus | | | |
| Protect Menu 01 (Menu de présélection) | „C0” | 0..999999 | 0 |
| Protect Menu 02 (Menu d'encodeur) | „C1” | 0 = pas de verrouillage 1 – 999 999 = Code de verrouillage pour le groupe correspondant | |
| Protect Menu 03 (Menu de lecture sérielle) | „C2” | | |
| Protect Menu 04 (Menu spécial) | „C3” | | |
| Protect Menu 05 (Menu de clavier) | „C4” | | |
| Protect Menu 06 (Menu de commande) | „C5” | | |
| Protect Menu 07 (Menu analogique) | „C6” | | |
| Protect Menu 08 (Menu sériel) | „C7” | | |
| Protect Menu 09 (Menu de commutation) | „C8” | | |
| Protect Menu 10 (Menu de linéarisation) | „C9” | | |
| Protect Menu 11 (Menu d'affichage) | „D0” | | |

6.2.6. Command Menu

| Affectation de fonctions | Code | Plage | Défaut |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|--------|
| Key Up Func. Fonction supplémentaire de la touche UP 0 Aucune fonction 1 Démarrage d'un transfert de données sériel 2 Forcer les relais à un état prédéterminé (c) (a) 3 Simulation de fréquence selon la valeur de consigne réglée 4 Gel de la fréquence actuelle 5 Pontage de démarrage externe (a) 6 Désactivation de l'auto-entretien 1 (a) 7 Désactivation de l'auto-entretien 2 (a) 8 Désactivation de l'auto-entretien 3 (a) 9 Désactivation de l'auto-entretien 1, 2 et 3 (a) | „D7” | 0..9 | 0 |
| Key Down Func. Fonction supplémentaire de la touche DOWN (comme UP) | „D8” | 0..9 | 0 |
| Key Enter Func. Fonction supplémentaire de la touche ENTER (comme UP) | „D9” | 0..9 | 0 |
| Input 1 Config. Comportement de commutation de l'entrée « Control1 » 0 Statique LOW 1 Statique HIGH 2 Dynamique, front montant 3 Dynamique, front descendant | „E0” | 0..3 | 0 |
| Input 1 Func. Fonction de commande de l'entrée « Control1 » 0 Aucune fonction 1 Démarrage d'un transfert de données sériel 2 Forcer les relais à un état prédéterminé (c) (a) 3 Simulation de fréquence selon la valeur de consigne réglée 4 Gel de la fréquence actuelle 5 Pontage de démarrage externe* 6 Désactivation de l'auto-entretien 1 (a) 7 Désactivation de l'auto-entretien 2 (a) 8 Désactivation de l'auto-entretien 3 (a) 9 Désactivation de l'auto-entretien 1, 2 et 3 (a) 10 Verrouillage de l'accès aux paramètres via le clavier (b) 11 Verrouillage complet du clavier (b) 12 Surveillance d'une commande externe "marche / arrêt" (d) | „E1” | 0..12 | 0 |
| Input 2 Config. (se reporter à Input 1 Config.) | „E2” | 0..3 | 0 |
| Input 2 Func. (se reporter à Input 1 Func.) | „E3” | 0..12 | 0 |

(a) Ces paramètres ne s'appliquent qu'aux appareils DZ260 et DZ267.

(b) Se reporter au chapitre 5.2

(c) Se reporter au chapitre 8.3

(d) Se reporter au chapitre 8.4

6.2.7. Analogue Menu

| Réglage des sorties analogiques | Code | Plage | Défaut |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|--------|
| Analogue Format Format d'édition de la sortie analogique 0 -10V à 10V 1 0V à 10V 2 4mA à 20mA 3 0mA à 20mA | „E6” | 0..3 | 0 |
| Analogue Start Valeur de démarrage (unités de travail) pour 0V ou -10V, ou 0mA ou 4mA | „E7” | -10000000 ..10000000 | 0 |
| Analogue End Valeur finale (unités de travail) pour 10V ou 20mA | „E8” | -10000000 ..10000000 | 10000 |
| Analogue Swing Excursion de sortie maximale (100 = 10V ou 20mA) | „E9” | 0..1000 | 100 |
| Analogue Offset Décalage du point zéro (mV) | „F0” | -9999..9999 | 0 |



Les valeurs ci-dessus permettent également de déterminer la valeur de base de 0 – 10.000 correspondant à 0 – 100,00 %, qui peut ensuite être lue de façon sérielle sous la valeur de code : 8 (se reporter au Chapitre 6.2.3).

6.2.8. Serial Menu

Les appareils peuvent fonctionner soit en „Mode PC », soit en « Mode imprimante ».

En Mode PC, l'appareil attend une chaîne d'interrogation et envoie ensuite une chaîne de réponse correspondante. Une brève description du protocole de communication figure dans l'annexe de ce manuel.

En Mode imprimante, l'appareil envoie cycliquement des données sans attendre d'interrogation.

Cependant, dès que l'appareil reçoit un signe, il commute automatiquement en Mode PC et fonctionne selon le protocole. Lorsque l'appareil n'a pas reçu de signe pendant une durée d'env. 20 secondes, il revient automatiquement au mode imprimante et reprend les envois cycliques.

| Serial Menu Configuration d'une interface sérielle | Code | Plage de réglage | Réglage par défaut |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|--------------------|
| <u>Unit Number</u> (adresse de l'appareil) Des adresses entre 11 et 99 peuvent être affectées aux appareils (réglage par défaut = 11) Les adresses contenant un « 0 » ne sont pas admises, puisqu'elles servent d'adresses de groupes ou collectives. | „90" | 11 ... 99 | 11 |
| <u>Serial Baud Rate</u> (vitesse de transfert) 0= 9600 Bauds 1= 4800 Bauds 2= 2400 Bauds 3= 1200 Bauds 4= 600 Bauds 5= 19200 Bauds 6= 38400 Bauds | „91" | 0..6 | 0 |
| <u>Serial Format</u> (format des données de transfert) 0= 7 données, parité égale, 1 arrêt 1= 7 données, parité égale, 2 arrêt 2= 7 données, parité inégale, 1 arrêt 3= 7 données, parité inégale, 2 arrêt 4= 7 données, sans parité, 1 arrêt 5= 7 données, sans parité, 2 arrêt 6= 8 données, parité égale, 1 arrêt 7= 8 données, parité inégale, 1 arrêt 8= 8 données, sans parité, 1 arrêt 9= 8 données, sans parité, 2 arrêt | „92" | 0 ... 9 | 0 |

| Serial Menu Configuration d'une interface série | | Code | Plage de réglage | Réglage par défaut |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Serial Protocol Détermine la suite de caractères dans le cas de transferts cycliques synchronisés (xxxxxx = valeur du code d'enregistrement réglé) | | „F3” | 0 ... 1 | 0 |
| 0= Protocole d'envoi = N° d'unité – données, LF, CR 1= Protocole d'envoi = données, LF, CR | | | | |
| Lors du réglage à 1, le numéro d'unité n'est pas considéré et le transfert débute directement par la valeur de mesure, ce qui permet d'accélérer le cycle de transfert. | | | | |
| | Unit No.N° d'unité | | | |
| 0: | 1 1 +/- X X X X X X LF CR | | | |
| 1: | +/- X X X X X X LF CR | | | |
| Serial Timer Temps de cycle réglable pour le transfert automatique de la valeur de mesure définie via l'interface série (mode imprimante*). Lors d'un réglage à 0 , le transfert cyclique est désactivé et l'appareil n'envoie des données que sur interrogation et conformément au protocole d'interrogation (mode PC*). | | „F4” | 0 ... 9.99 | 0 |
| Register Code Caractéristique du code paramètre qui doit être envoyé cycliquement en mode imprimante. Les valeurs les plus importantes figurent dans le tableau. | | „F5” | 0 ... 19 (:0)...(:9) | 8 |
| Réglage | Code | Signification | | |
| 7 | :7 | Valeur analogique maximale 10000 = 10 V = 20 mA | | |
| 8 | :8 | Valeur analogique mise à l'échelle par l'utilisateur (se reporter au Chapitre 6.2.3). | | |
| 9 | :9 | Fréquence mesurée à l'entrée d'impulsions (mise à l'échelle en 1/10 Hz) | | |
| 11 | ;1 | Valeur affichée sur l'écran LCD | | |

6.2.9. Switching Menu



Ces paramètres ne s'appliquent qu'aux appareils DZ260 et DZ267.

La donnée | f | indique, que seul la grandeur de la fréquence est prise en compte. Dans tous les autres cas, les indications de fréquences disposent d'un signe (+ pour l'avant et – pour l'arrière)

| Switching Menu (comportement de commutation des relais) | Code | Plage | Défaut |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|--------|
| Pulse Time 1 Rel.1 : Durée de l'impulsion de passage (0=statique) | „F8” | 0 ... 9.99 | 0 |
| Pulse Time 2 Rel.2 : Durée de l'impulsion de passage (0=statique) | „F9” | 0 ... 9.99 | 0 |
| Pulse Time 3 Rel.3 : Durée de l'impulsion de passage (0=statique) | „G0” | 0 ... 9.99 | 0 |
| Hysteresis 1 Rel.1 : Hystérèse de commutation (unités de travail) | „G1” | 0 ... 99999.9 | 0 |
| Hysteresis 2 Rel.2 : Hystérèse de commutation (unités de travail) | „G2” | 0 ... 99999.9 | 0 |
| Hysteresis 3 Rel.3 : Hystérèse de commutation (unités de travail) | „G3” | 0 ... 99999.9 | 0 |
| Preselect Mode 1 (processus de commutation pour relais 1) 0 f >= Présélection , auto-entretien*) 1 f <= Présélection , pontage de démarrage, auto-entretien*) 2 f == Présélection , pontage de démarrage, auto-entretien*) 3 Arrêt (f=0) après temps d'arrêt 4 f >= Présélection, auto-entretien*) (adapté également à l'indication de la rotation à droite) 5 f <= Présélection, auto-entretien*) (adapté également à l'indication de la rotation à gauche) 6 f == Présélection, auto-entretien*) 7 Le relais indique une rotation à droite lorsqu'une fréquence positive (f > 0) est détectée. L'information directionnelle est supprimée dès que l'arrêt est constaté. 8 Le relais indique une rotation à gauche lorsqu'une fréquence négative (f < 0) est détectée. L'information directionnelle est supprimée dès que l'arrêt est constaté. | „G4” | 0..8 | 0 |
| Preselect Mode 2 (processus de commutation pour relais 2) Se reporter à Preselection Mode 1 | „G5” | 0..8 | 0 |
| Preselect Mode 3 (processus de commutation pour relais 2) Se reporter à Preselection Mode 1 | „G6” | 0..8 | 0 |
| Output Polarity (relais actif « marche » ou actif « arrêt »)**) Interprétation binaire du paramètre 0 Tous les relais sont excités lorsque survient l'événement 1 Relais 1 inversé 2 Relais 2 inversé 3 Relais 1+2 inversés 4 Relais 3 inversé 5 Relais 1+3 inversés 6 Relais 2+3 inversés 7 Tous inversés | „G7” | 0..7 | 0 |

*) Le relais correspondant peut fonctionner en auto-entretien lorsqu'une fonction d'auto-entretien lui a été affectée sous le paramètre « Lock Relay » (verrouiller relais).

***) Actif « marche » indique que le relais est activé lorsque l'événement correspondant survient.
Actif « arrêt » indique que le relais est désactivé lorsque l'événement correspondant survient.

| Switching Menu (comportement de commutation des relais) | Code | Plage | Défaut |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|--------|
| Start up Mode Pontage de démarrage après la mise en circuit de l'alimentation électrique et après arrêt 0 Aucun pontage de démarrage 1 Pontage de démarrage de 1 seconde 2 Pontage de démarrage de 2 secondes 3 Pontage de démarrage de 4 secondes 4 Pontage de démarrage de 8 secondes 5 Pontage de démarrage de 16 secondes 6 Pontage de démarrage de 32 secondes 7 Pontage de démarrage de 64 secondes 8 Pontage de démarrage de 128 secondes 9 Automatique, jusqu'au premier dépassement de la valeur 10 Externe | „G8” | 0..10 | 0 |
| Start up Relay Sélection de relais pour le pontage de démarrage 0 Tous les relais sans pontage de démarrage 1 Relais 1 avec pontage de démarrage 2 Relais 2 avec pontage de démarrage 3 Relais 1+2 avec pontage de démarrage 4 Relais 3 avec pontage de démarrage 5 Relais 1+3 avec pontage de démarrage 6 Relais 2+3 avec pontage de démarrage 7 Tous les relais avec pontage de démarrage | „G9” | 0..7 | 0 |
| Lock Relay Affectation d'une fonction d'auto-entretien 0 Sans auto-entretien 1 Relais 1 avec auto-entretien (désactivation via un contact externe) 2 Relais 2 avec auto-entretien (désactivation via un contact externe) 3 Relais 1+2 avec auto-entretien (désactivation via un contact externe) 4 Relais 3 avec auto-entretien (désactivation via un contact externe) 5 Relais 1+3 avec auto-entretien (désactivation via un contact externe) 6 Relais 2+3 avec auto-entretien (désactivation via un contact externe) 7 Tous les relais avec auto-entretien (désactivation via un contact externe) 8-15 Idem 0 à 7, mais l'auto-entretien se désactive via un contact externe et automatiquement après écoulement du temps d'arrêt | „H0” | 0..15 | 0 |
| Standstill Time (Délai pour la définition de l'arrêt) Lors de la détection de la fréquence zéro, l'arrêt est signalé après xx.xx secondes, et le pontage de démarrage est activé | „H1” | 0...99.99 | 0 |

*) Dépendant du réglage l'auto-entretien est désactivé par touche frontale ou par commande externe ou automatiquement après détection de l'arrêt. (cf. "Command Menu")

| Switching Menu (comportement de commutation des relais) | Code | Plage | Défaut | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|-------|---|
| <p>Relay Action (pour les détails se reporter au chapitre 8.3) Sélection des relais dont un certain état de commutation doit être forcé sur commande externe ou par clavier (les relais non-sélectionnés restent actifs)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Pas de relais sélectionné 1 Relais 1 2 Relais 2 3 Relais 1 & 2 4 Relais 3 5 Relais 1 & 3 6 Relais 2 & 3 7 Tous les relais sont sélectionnés 8 <u>G</u>eler l'état actuel de <u>t</u>ous les relais | „K8” | 0...8 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Action Polarity (pour les détails se reporter au chapitre 8.3) Etat désiré des relais sélectionnés en cas d'une commande externe forcée. Le paramètre est hors fonction si « Relay Action » est programmé à « 8 »</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Réglage</th> <th>Relais K1</th> <th>Relais K2</th> <th>Relais K3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>3</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>6</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>7</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>0 = Bobine du relais est désactivée. 1 = Bobine du relais est activée</p> | Réglage | Relais K1 | Relais K2 | Relais K3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | 5 | 1 | 0 | 1 | 6 | 0 | 1 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | „K9” | 0...7 | 0 |
| Réglage | Relais K1 | Relais K2 | Relais K3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 0 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 1 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 1 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 0 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

6.2.10.

6.2.11. Linear Menu

| Menu de linéarisation points de reprise pour la linéarisation | | Code | Plage de réglage | Défaut |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------|--------------------|---------|
| P1(x) % | Valeur d'origine du point de reprise 1 | „H2” | -100.000...100.000 | 100.000 |
| P1(y) % | Valeur de substitution pour le point de reprise 1 | „H3” | | |
| P2(x) | etc. | „H4” | | |
| P2(y) | | „H5” | | |
| P3(x) | | „H6” | | |
| P3(y) | | „H7” | | |
| P4(x) | | „H8” | | |
| P4(y) | | „H9” | | |
| P5(x) | | „I0” | | |
| P5(y) | | „I1” | | |
| P6(x) | | „I2” | | |
| P6(y) | | „I3” | | |
| P7(x) | | „I4” | | |
| P7(y) | | „I5” | | |
| P8(x) | | „I6” | | |
| P8(y) | | „I7” | | |
| P9(x) | | „I8” | | |
| P9(y) | | „I9” | | |
| P10(x) | | „J0” | | |
| P10(y) | | „J1” | | |
| P1(x) | | „J2” | | |
| P1(y) | | „J3” | | |
| P12(x) | | „J4” | | |
| P12(y) | | „J5” | | |
| P13(x) | | „J6” | | |
| P13(y) | | „J7” | | |
| P14(x) | | „J8” | | |
| P14(y) | | „J9” | | |
| P15(x) | | „K0” | | |
| P15(y) | | „K1” | | |
| P16(x) | | „K2” | | |
| P16(y) | | „K3” | | |

6.2.12. Display Menu

| Menu d'affichage | Code | Plage | Défaut |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------|
| Up-Date-Time Rafraichissement de l'écran LCD en secondes | „K4” | 0.05...1.00 | 0.10 |
| Display Mode Mise à l'échelle des unités de travail et de l'affichage des valeurs réelles (LCD) <ul style="list-style-type: none"> 0 Hz 1 kHz (points de commutation et sortie analogique restent en Hz) 2 RPS (tours par seconde) = $f / \text{Encoder Factor}$ (*) 3 RPM (tours par minute) = $60 \times f / \text{Encoder Factor}$ (*) 4 Mise à l'échelle spécifique au client avec facteur d'échelle codeur et multiplicateur Affichage = $\text{Multiplieur} \times f / \text{Encoder Factor}$ (*) | „K5” | 0..4 | 0 |
| Encoder Factor facteur d'échelle codeur, nombre d'impulsions de codeur par rotation (uniquement pour les modes d'affichages 2 – 4) | „K6” | 1..99999 | 1 |
| Multiplieur Multiplicateur d'impulsions (uniquement pour le mode d'affichage 4) Affichage = $f \times \text{multiplicateur} / \text{facteur d'encodeur}$ | „K7” | 1..200 | 1 |

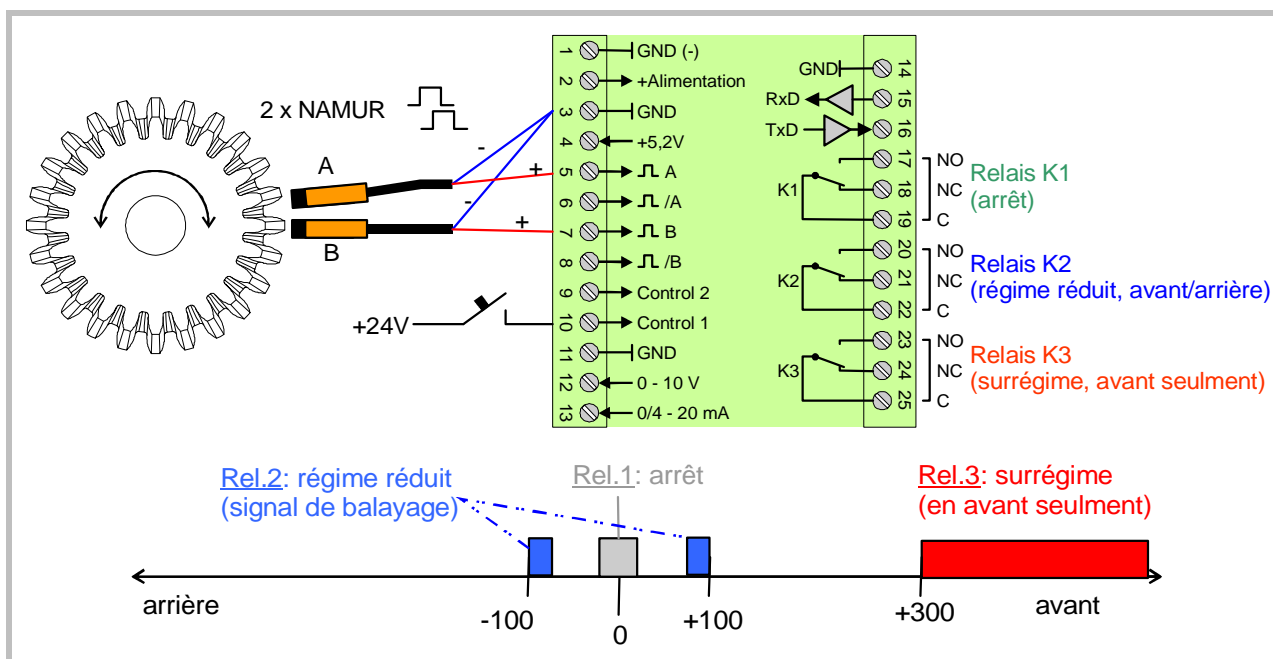
*) f = fréquence d'entrée en Hz

Pour les modes d'affichage 2 – 4, les valeurs prédéfinies des points de commutation et la sortie analogique sont également adaptées aux unités de travail correspondantes.

7. Exemple pour la mise en service

La mise en service des appareils est expliquée à l'aide de l'exemple ci-dessous.

- Une roue dentée avec 32 dents doit être surveillée quant à sa vitesse de rotation et l'arrêt.
- Pour l'enregistrement des impulsions, deux détecteurs Namur sont installés mécaniquement de sorte à ce que les signaux de commutation soient légèrement déphasés afin de permettre la détermination du sens de rotation.
- Le relais 1 doit signaler l'arrêt lorsque aucune impulsion n'est plus enregistrée 1 seconde après la détermination de la fréquence « 0 ».
- Le relais 2 doit générer un signal de passage de 0,3 secondes lorsque la vitesse de rotation passe dans les deux sens à une valeur inférieure à 100 t/min.
- Le relais 3 doit passer en auto-entretien lorsque dans le sens avant, la vitesse de rotation passe à une valeur supérieure de 300 t/min. Dans le sens arrière, le relais 3 ne doit pas réagir.
- L'auto-entretien du relais 3 doit pouvoir être supprimé à l'aide d'un signal positif à l'entrée « Control1 » ainsi que l'actionnement de la touche ENTER.



Les différentes étapes de mise en service sont résumées dans le tableau ci-dessous. Les paramètres qui ne sont pas détaillés sont sans importance pour les fonctions de base décrites.

| N° | Menu | Paramètre | Valeur | Fonction |
|-----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | Preselect Menu | Preselection1 | --- | Sans importance (le relais 1 dispose de la fonction d'arrêt) |
| | | Preselection2 | =100 | Point de commutation pour régime réduit |
| | | Preselection3 | =300 | Point de commutation pour surrégime |
| 2 | Encoder-Menu | Encoder Proper | =1 | A/B/90°, HTL / NPN pour 2 détecteurs Namur déphasés |
| | | Wait Time | =5,00 | Les fréquences < 0,2 Hz sont indiquées comme "0" |
| 3 | Command Menu | Key Enter Func. | =7 | La touche ENTER désactive l'auto-entretien du relais 3 |
| | | Input 1 Config. | =1 | La fonction de l'entrée « Control1 » est statique HIGH |
| | | Input 1 Func. | =7 | L'entrée « Control1 » désactive l'auto-entretien du relais 3 |
| 4 | Switching Menu | Pulse Time 1 | =0 | Relais 1 statique |
| | | Pulse Time 2 | =0.30 | Relais 2 temps de passage 0,3 secondes |
| | | Pulse Time 3 | =0 | Relais 3 statique |
| | | Presel. Mode1 | =3 | Relais 1 réagit après écoulement du temps d'arrêt |
| | | Presel. Mode2 | =1 | Relais 2 commute selon la grandeur en cas d'une valeur inférieure |
| | | Presel. Mode3 | =4 | Relais 3 réagit statiquement en cas de dépassement positif |
| | | Output Polarity | =0 | Tous les relais réagissent (contact à fermeture actif) |
| | | Start-up Mode | =0 | Aucun pontage de démarrage |
| | | Start-up Relay | =0 | Tous les relais sans pontage de démarrage |
| Lock Relay | =4 | Relais 3 passe en auto-entretien | | |
| Standstill Time | =1.00 | Message d'arrêt 1 seconde après détection de la fréquence « 0 » (donc 6 secondes après la dernière impulsion) | | |
| 5 | Display Menu | Display Mode | =3 | Mise à l'échelle en tours/minute |
| | | Encoder Factor | =32 | La roue dentée fournit 32 impulsions par rotation |
| | | Multiplier | =1 | Chaque impulsion est analysée individuellement |

8. Annexe

8.1. Indications relatives à la linéarisation

Cette fonction permet de convertir une courbe de fréquence linéaire en une grandeur non linéaire, qui est alors lue sur l'écran LCD ou traitée en tant que signal analogique ou mot de donnée sériel.

16 points de linéarisation pouvant être répartis sur l'ensemble de la plage de conversion avec des écarts indifférents sont disponibles. Entre deux coordonnées prédéfinies, l'appareil réalise une interpolation linéaire. Nous recommandons donc de placer un maximum de points aux endroits à forte courbure, puisque quelques points seulement sont suffisants pour les zones à faible courbure.

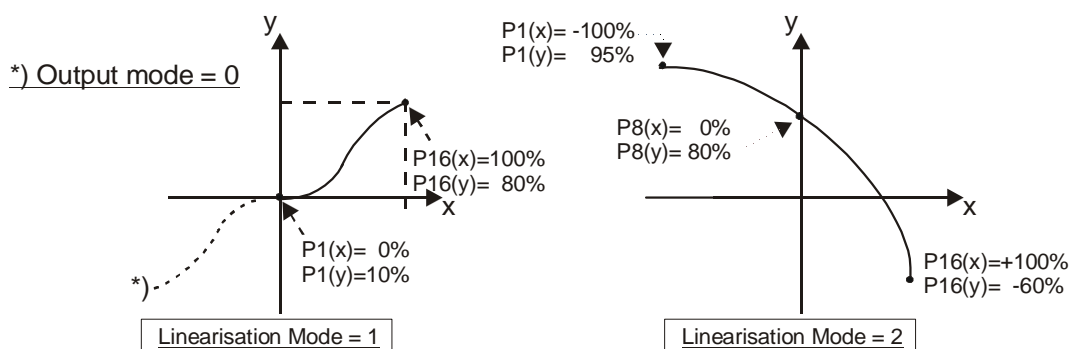
Pour prédéfinir une courbe de linéarisation, le paramètre « Linearisation Mode » (Mode de linéarisation) doit être réglé à 1 ou 2. Les paramètres P1(x) à P16(x) permettent de définir 16 coordonnées x. Ce sont les valeurs de sortie analogiques que l'appareil génère sans linéarisation en fonction de la fréquence d'entrée. La saisie est réalisée en pourcents de la modulation intégrale.

Les paramètres P1(y) à P16(y) permettent de définir la valeur de sortie valide pour cet endroit.

Exemple : La valeur P2(x) est alors remplacée par la valeur P2(y).



- Les enregistrements x doivent correspondre à des valeurs en augmentation constante, c'est-à-dire que la plus petite valeur est saisie en P1(x) et la plus grande en P16(x).
- Toutes les saisies sont réalisées dans le format xxx,xxx %, dans quel cas 0,000 % correspond à une sortie analogique de 0V et 100,000% à la modulation intégrale.
- Lorsque le mode de linéarisation = 1 a été sélectionné, P1(x) doit être réglé à 0% et P16(x) à 100%. La linéarisation n'est définie que dans la plage de valeurs positive, et pour les valeurs négatives la courbe est réfléchiée au niveau du point zéro.
- Lorsque le mode de linéarisation = 2 a été sélectionné, P1(x) doit être réglé à -100% et P16(x) à +100%. Ceci permet de traiter aussi les courbes qui ne sont pas symétriques par rapport au point zéro.



8.2. Lecture de données via l'interface série

Les valeurs de code définies dans le « Serial Menu » peuvent être lus à tout moment à partir d'un PC ou d'une CNC. La communication entre appareils motrona repose sur un protocole Drivecom conforme à ISO 1745. De plus amples détails à ce sujet figurent dans notre description séparée SERPRO_2a.doc, que nous vous enverrons volontiers sur simple demande de votre part, mais que vous pouvez également télécharger à tout moment à partir de notre page d'accueil sur Internet :

<http://www.mks-control.com/www.motrona.fr>

La chaîne d'interrogation pour la lecture de données se présente comme suit :

| EOT | AD1 | AD2 | C1 | C2 | ENQ |
|-----------------------------------------|-----|-----|----|----|-----|
| EOT = caractère de commande (Hex 04) | | | | | |
| AD1 = adresse de l'appareil, octet High | | | | | |
| AD2 = adresse de l'appareil, octet Low | | | | | |
| C1 = Point de code à lire, octet High | | | | | |
| C2 = Point de code à lire, octet Low | | | | | |
| ENQ = caractère de commande (Hex 05) | | | | | |

Si par exemple la fréquence d'entrée actuelle d'un appareil avec l'adresse d'appareil 11 (point de code :9), la chaîne d'interrogation détaillée se présente comme suit :

| | | | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Code ASCII : | EOT | 1 | 1 | : | 9 | ENQ |
| Hexadécimal : | 04 | 31 | 31 | 3A | 39 | 05 |
| Binaire : | 0000 0100 | 0011 0001 | 0011 0001 | 0011 1010 | 0011 1001 | 0000 0101 |

La réponse de l'appareil se présente comme suit, si l'interrogation était correcte :

| STX | C1 | C2 | xxxxxxx | ETX | BCC |
|-------------------------------------------------------------|----|----|---------|-----|-----|
| STX = caractère de commande (Hex 02) | | | | | |
| C1 = Point de code à lire, octet High | | | | | |
| C2 = Point de code à lire, octet Low | | | | | |
| xxxxx = données à lire | | | | | |
| ETX = caractère de commande (Hex 03) | | | | | |
| BCC = Block check character (caractère de contrôle de bloc) | | | | | |

Vous trouverez tous les autres détails dans la description SERPRO_2a.doc.

8.3. « Relay Action », forcer les relais à un état prédéterminé

Les modèles équipés de relais permettent d'affecter temporairement un état de commutation aux relais, par commande externe ou par touche frontale. Les fonctions affectation possibles sont soit une affectation d'un état programmé ou à un gel de l'état actuel.

8.3.1. Affectation temporaire d'un état programmé à certains relais

La détermination des relais concernés se fait par le paramètre « **Relay Action** ». L'état désiré de chaque relais est déterminé par le paramètre « **Action Polarity** »

(se reporter au chapitre 6.2.9, « Switching Menu »).

Le mode de déclenchement de l'état forcé des relais est défini par les commandes programmables du « **Command-Menu** » (voir 6.2.6).

Exemple d'application :

Par la touche (UP) vous désirez désactiver temporairement les relais K1 et K3, pendant que le relais K2 continue à fonctionner normalement.

| | Action | Réglage paramètre |
|---|---------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1 | Affectation de la commande à la touche UP | Key Up Func. = 2 |
| 2 | Sélectionner relais K1 et K3 | Relay Action = 5 |
| 3 | Réglage des états de commutation désirés (tous les deux désactivés) | Action Polarity = 2 |

8.3.2. Gel de l'état actuel de tous les relais

Cette fonction permet de geler temporairement l'état de commutation de tous les relais par touche ou par commande externe. Toutes les fonctions de contrôle à l'interne de l'appareil continuent normalement et seulement les relais ne suivent plus les changements des mesures.

Exemple d'application :

Vous désirez à geler l'état actuel des relais par un signal « High » à l'entrée « Control1 »

| | Action | Réglage paramètre |
|---|------------------------------------------------------|--------------------|
| 1 | Affectation de la commande à l'entrée « Control1 » | Input 1 Func. = 2 |
| 2 | Programmer l'entrée à caractéristique « High » | Input 1 Config = 1 |
| 3 | Affectation de la fonction « geler tous les relais » | Relay Action = 8 |



- La commande écrase la fonction normale des relais concernés. Les relais retournent dans l'état de contrôle normal immédiatement après interruption de la commande. Toutes les autres fonctions internes de l'appareil restent inchangées
- Pour toutes les actions forcées des relais il ne faut programmer les touches ou les entrées concernées qu'en mode statique (les fronts ne seront pas acceptés)

8.4. Surveillance d'une commande externe "marche / arrêt"

L'appareil dispose d'un mode fonction "Command Monitor" pour la surveillance de l'état logique de l'état d'une entrée de commande externe. Cette fonction est spécialement dédiée à la surveillance de la rupture de la liaison du signal ou à une disparition anormale du signal de commande. En complément à la surveillance normale de la vitesse et de l'arrêt, ce mode de fonctionnement implique les alarmes supplémentaires suivantes:

- La commande est "arrêt" mais le système bouge
- La commande est "marche" mais le système ne bouge pas du tout (blocage), ou n'atteint pas la vitesse demandée dans un temps pré-réglé (surcharge)
- La commande passe de "marche" vers "arrêt", mais le système ne s'arrête pas dans un temps pré-réglé

L'utilisation de ces fonctions demande le paramétrage de l'appareil comme suit:

8.4.1. Définition d'une fenêtre de vitesse de consigne

Il est nécessaire d'utiliser un des relais paramétré sur fonction "sur-vitesse" (Preselect Mode = 0) et un autre relais paramétré sur fonction "sous-vitesse" (Preselect Mode = 1) afin de déterminer une "zone correcte" pour tous les mouvements normaux (cf. 6.2.9)

8.4.2. Définition d'une entrée de commande

La fonction d'une des deux entrées de commande (1 ou 2) doit être programmé à "12" pour activer la surveillance (cf. chapitre 6.2.6, "Input 1 Function" ou "Input 2 Function"). Le signal externe de commande "marche" ou "arrêt" doit alors être relié à l'entrée correspondante

8.4.3. Définition de la polarité de commande

Les paramètres "Input 1 Config" ou "Input 2 Config" permettent de déterminer la polarité de l'entrée de commande (cf. 6.2.6)

Input Config = 0 => Commande "**arrêt**" correspond au niveau d'entrée "**LOW**"
Commande "**marche**" correspond au niveau d'entrée "**HIGH**"

Input Config = 1 => Commande "**arrêt**" correspond au niveau d'entrée "**HIGH**"
Commande "**marche**" correspond au niveau d'entrée "**LOW**"

8.4.4. Définition du temps de pontage pour accélération / décélération

En cas d'une commutation du signal "marche / arrêt" le système nécessite un certain délai pour suivre la commande. C'est pourquoi il est nécessaire de définir un temps de pontage de démarrage (pour le relais qui fonctionne à "sous-vitesse" seulement, cf. paramètres "Start Up Mode" et "Start Up Relay", 6.2.9)

8.4.5. Définition d'un "temps d'arrêt"

Sous paramètre "Standstill Time" (cf. 6.2.9) il faut programmer un temps d'arrêt.

Le temps programmé doit toujours être supérieur au temps de pontage "Start Up Mode" !

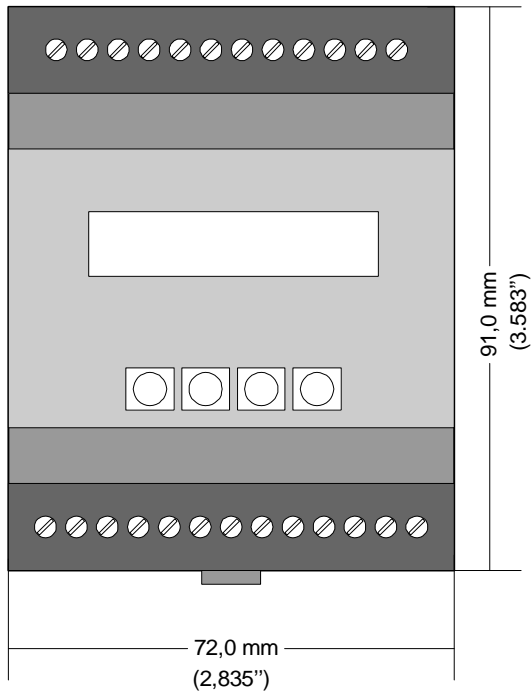


- La surveillance de l'entrée de commande utilise toujours le même relais d'alarme qui signale également la "sous-vitesse"
- Dans ce mode de fonctionnement, dans la colonne PI/PO de l'écran PC la case "Command Monitor" s'allume pendant que la commande externe est "arrêt"

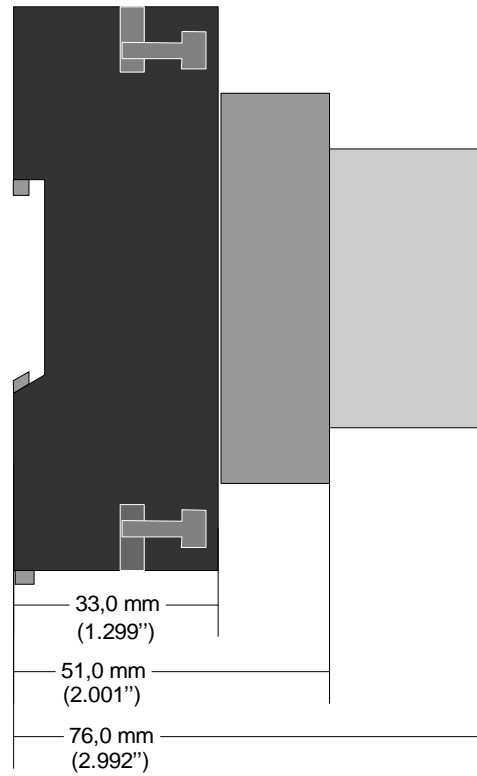
9. Caractéristiques techniques et dimensions

| | | |
|----------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tension d'alimentation | : | 17 V CC - 30 V CC |
| Courant absorbé | : | env. 70 mA à 24 V CC |
| Tension auxiliaire pour codeurs | : | 5,2 V max. 200 mA |
| Entrées de commande Control 1 / 2 | : | Ri = 3,9 kOhm, LOW < 2,5V, HIGH > 10V Durée minimale des signaux dynamiques : 50 µsec. Durée minimale des signaux statiques : 2 msec. |
| Entrées de codeurs | : | RS422, tension différentielle > 1 V TTL, LOW < 0.5V, HIGH > 3V HTL (NPN / PNP) Ri = 4,75 k, LOW < 4V / HIGH > 10V |
| Fréquence d'entrée | : | RS422 et TTL symétrique : 1 MHz HTL et TTL asymétrique : 350 kHz |
| Sortie analogique (sauf sur DZ 267) | : | +/- 10V, max. 2 mA 0 – 20 mA, 4 – 20 mA (charge : max 270 Ohm) Résolution 14 bits, précision 0,1 % Temps de réponse env. 200µs Réponse transitoire après 2 x temps d'échantillonnage + 200 µs |
| Relais (sauf sur DZ 266) | : | Inverseur sans potentiel, puissance de coupure 30V / 2A CC ou 125V / 0.6A CC ou 230V / 0.3A CA Temps de réponse env. 4msec. |
| Interface série | : | RS232 / 2400-38400 Bauds |
| Température ambiante | : | En service : 0 - 45°C (32 – 113°F) Stockage : -25 - +70°C (-13 – 158°F) |
| Boîtier | : | Boîtier en matière plastique verte, pour montage sur rail DIN de 35 mm |
| Ecran | : | LCD rétro-éclairé 2 lignes à 16 caractères de 3,5 mm |
| Classe de protection | : | IP20 |
| Bornes de connexion | : | 25 bornes à vis, section de conducteur max. 1.5 mm ² |
| Conformité et normes | : | CEM 89/336/CEE : EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 BT73/23/CEE : EN 61010-1 |

Dimensions :



Face avant



Face latérale