

## COMP230-xxx-20 / COMP400-xxx-20 VARIATEUR DE FREQUENCE COMPACT SMARTDRIVE

FICHE TECHNIQUE



### APPLICATION GENERALE

Ces appareils gèrent un contrôle de la vitesse progressif pour des applications diverses:

- Pompes
- Ventilateurs
- Compresseurs
- Convoyeurs, etc.

### CARACTERISTIQUES

- Dimension compacte
- Montage cote à cote avec des vis de fixation ou sur rail DIN en standard
- Matériel unique pour les applications de pompe, ventilateur ou machine spéciale
- Température de fonctionnement maximum : +50 °C
- Filtres RFI intégrés
- Grande accessibilité aux connexions entrée/sortie
- Entrée/sortie configurable
- Mise en route en 30sec grâce à l'aide intuitive
- Changement du mode manuel – externe avec un seul bouton
- Téléchargement des paramètres sans mise sous tension avec l'outil COMP-LOADER
- Bruit moteur réduit avec une fréquence de fonctionnement de 4 kHz
- Adaptation à la température de surchauffe
- Adaptation aux variations de puissance
- Redémarrage automatique
- Boucle de régulation PI Intégrée

### SPECIFICATIONS

#### Câblage puissance

**Tension d'alimentation**  $U_{in}$  208...240 Vac (-15...+10%), 1~  
380...480 Vac (-15...+10%), 3~  
**Fréquence supportée** 45...66 Hz  
**Connexion à la puissance** Une minute ou moins

**Résistance de freinage** Intégrée en standard pour les produits 380...480 Vac de 1.5 kW et plus

#### Câblage moteur

**Signal tension** 0 -  $U_{in}$ , 3~  
**Signal Intensité**  $I_N$ : Intensité nominale pour une température de fonctionnement max. +50 °C, Surcharge admissible  $1.5 \times I_N$  (1min/10min)  
**Intensité d'appel**  $2 \times I_N$  2s/20s  
**Fréquence de sortie** 0...320 Hz  
**Résolution de fréquence** 0.01 Hz

#### Caractéristiques de régulation

**Mode de contrôle** Contrôle de la fréquence en boucle ouverte U/f  
**Fréquence commutation** 1.5...16 kHz; défaut 4 kHz  
**Plage de fonctionnement** 30...320 Hz  
**Temps d'accélération** 0.1...3000 sec  
**Temps de décélération** 0.1...3000 sec  
**Couple de freinage** DC-brake: 30%\*Couple Nominal (sans résistance de freinage)

#### Milieu ambiant

**Température ambiante** -10 °C ...+50 °C pour une intensité nominale  $I_N$   
NOTE: 2 modèles avec une température ambiante max. Voir tableau page 3.

**Température de stockage** -40 °C...+70 °C

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>Qualité d'air</b>   |   | <b>Sortie analogique</b>   | 0(4)...20 mA; RL max. 500 Ω; résolution 16 bits; précision ±1%                                       |
| <i>Vapeur chimique</i>   | IEC 721-3-3, en service, class 3C2  | <b>Sorties digitales</b>   |  |
| <i>Particules</i>  | IEC 721-3-3, en service, class 3S2  | <i>Relais</i>  | 2 relais programmables (1 NO/NF et 1 NO), Capacité de coupure max.: 250 Vac/2 A ou 250 Vdc/0.4 A     |
| <b>Altitude</b>  | 100% capacité de charge (pas de déclassement) jusqu'à 1000 m<br>1% de déclassement tous les 100 m au-dessus 1000 m; max. 2000 m | <i>Sortie libre de potentiel</i>   | 1 sortie libre de potentiel charge max. 48 V/50 mA   |
| <b>Humidité relative</b>   | 0...95% Hr, pas de condensation, pas de corrosion, pas de projection d'eau  | <b>Protections</b>   |  |
| <b>Vibration</b>   | 3...150 Hz  | <b>Protection surtension</b>   | 875VDC sur COMP400-xxx-20<br>437VDC sur COMP230-xxx-20   |
| <b>EN50178, EN60068-2-6</b>                                      | Amplitude de déplacement 1(en pointe) mm de 3...15.8 Hz<br>Amplitude d'accélération Max 1 g de 15.8...150 Hz                    | <b>Protection sous-tension</b>   | 333VDC sur COMP400-xxx-20<br>160VDC sur COMP230-xxx-20   |
| <b>Résistance au choc</b>  | Test de choc UPS (pour des poids conforme à UPS)  | <b>Protection terre</b>  | En cas de défaut à la terre du moteur ou du câble moteur, seul le variateur de fréquence est protégé |
| <b>EN50178, IEC 68-2-27</b>                                      | Stockage et livraison: max 15 g, 11 ms (dans le paquet)   | <b>Protection de surchauffe variateur</b>  | OUI  |
| <b>Indice de protection</b>                                      | IP20  | <b>Protection surcharge moteur</b>   | OUI  |
| <b>Compatibilité électromagnétique (CEM)</b>                     |   | <b>Protection blocage moteur (ventilateur/pompe bloqué)</b>                      | OUI  |
| <b>Immunité</b>  | Compatible avec EN50082-1, -2, EN61800-3  | <b>Protection sous régime moteur (pompe à sec / courroie ventilateur cassée)</b> | OUI  |
| <b>Emissions</b>   |   | <b>Protection court circuit pour les tensions de contrôle +24V et +10V</b>       | OUI  |
| <i>Produit standard</i>  | EN 61800-3 Catégorie C2 (CEM-niveau H)  | <b>Protection surintensité</b>   | Valeur limite $4,0 \cdot I_N$ instantanément   |
| <i>Avec filtre RFI externe</i>                                   | EN 61800-3 Catégorie C1 (CEM-niveau C)  |  |  |
| <b>Sécurité</b>  |   |  |  |
| <i>EN60204-1, EN 61800-5</i>                                     | CE  |  |  |
| <i>UL508C</i>  | UL, cUL   |  |  |
| (Voir plaque signalétique pour les approbations plus détaillées) |   |  |  |

## Raccordement des commandes

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Tension d'alimentation</b>   | 0...+10V, Ri = 200kΩ (min), résolution 10 bits, précision ±1%, isolé électriquement          |
| <b>Intensité d'alimentation</b> | 0(4)...20 mA, Ri = 200Ω, résolution différentielle 0.1%, précision ±1%, isolé électriquement |
| <b>Entrées digitales</b>        | 6 contacts logiques; 0...+30 VDC   |
| <b>Tension auxiliaire</b>       | +24V, ±20%, charge max. 50 mA  |
| <b>Tension de commande</b>      | +10V, +3%, charge max. 10 mA   |

## REFERENCES

| Tension d'alimentation 230 V (208-240 V), 50/60 Hz, entrée 1~/sortie 3~ |                        |                                      |                              |                      |                  |                           |            |
|---|------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------------|------------------|---------------------------|------------|
| Référence   | Puissance moteur P[kW] | Charge nominale                      |                              | Indice de protection | Taille mécanique | Dimensions l x H x P [mm] | Poids [kg] |
|   |                        | Courant permanent I <sub>N</sub> [A] | Courant de surcharge 50% [A] |                      |                  |                           |            |
| COMP230-P37-20  | 0.37                   | 2.4                                  | 3.6                          | IP20                 | MI1              | 66x157x98                 | 0.55       |
| COMP230-P75-20  | 0.75                   | 3.7                                  | 5.6                          | IP20                 | MI2              | 90x195x102                | 0.7        |
| COMP230-1P1-20  | 1.1                    | 4.8                                  | 7.2                          | IP20                 | MI2              | 90x195x102                | 0.7        |
| COMP230-1P5-20  | 1.5                    | 7.0                                  | 10.5                         | IP20                 | MI2              | 90x195x102                | 0.7        |
| COMP230-2P2-20 *)   | 2.2                    | 9.6                                  | 14.4                         | IP20                 | MI3              | 100x251x109               | 1          |

\*) La température ambiante maximum de fonctionnement du COMP230-2P2-20 est de +40°C

| Tension d'alimentation 400 V (380- 480 V), 50/60 Hz, 3~ |                        |                                      |                              |                      |                  |                           |            |
|---|------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------------|------------------|---------------------------|------------|
| Référence   | Puissance moteur P[kW] | Charge nominale                      |                              | Indice de protection | Taille mécanique | Dimensions l x H x P [mm] | Poids [kg] |
|   |                        | Courant permanent I <sub>N</sub> [A] | Courant de surcharge 50% [A] |                      |                  |                           |            |
| COMP400-P55-20  | 0.55                   | 1.9                                  | 2.9                          | IP20                 | MI1              | 66x157x98                 | 0.55       |
| COMP400-P75-20  | 0.75                   | 2.4                                  | 3.6                          | IP20                 | MI1              | 66x157x98                 | 0.55       |
| COMP400-1P1-20  | 1.1                    | 3.3                                  | 5.0                          | IP20                 | MI2              | 90x195x102                | 0.7        |
| COMP400-1P5-20  | 1,5                    | 4.3                                  | 6.5                          | IP20                 | MI2              | 90x195x102                | 0.7        |
| COMP400-2P2-20  | 2.2                    | 5.6                                  | 8.4                          | IP20                 | MI2              | 90x195x102                | 0.7        |
| COMP400-3P0-20  | 3.0                    | 7.6                                  | 11.4                         | IP20                 | MI3              | 100x251x109               | 1          |
| COMP400-4P0-20  | 4.0                    | 9.0                                  | 13.5                         | IP20                 | MI3              | 100x251x109               | 1          |
| COMP400-5P5-20 *)                                       | 5.5                    | 12.0                                 | 18.0                         | IP20                 | MI3              | 100x251x109               | 1          |

\*) La température ambiante maximum de fonctionnement du COMP400-5P5-20 est de +40°C

## CODE IDENTIFICATION PRODUIT

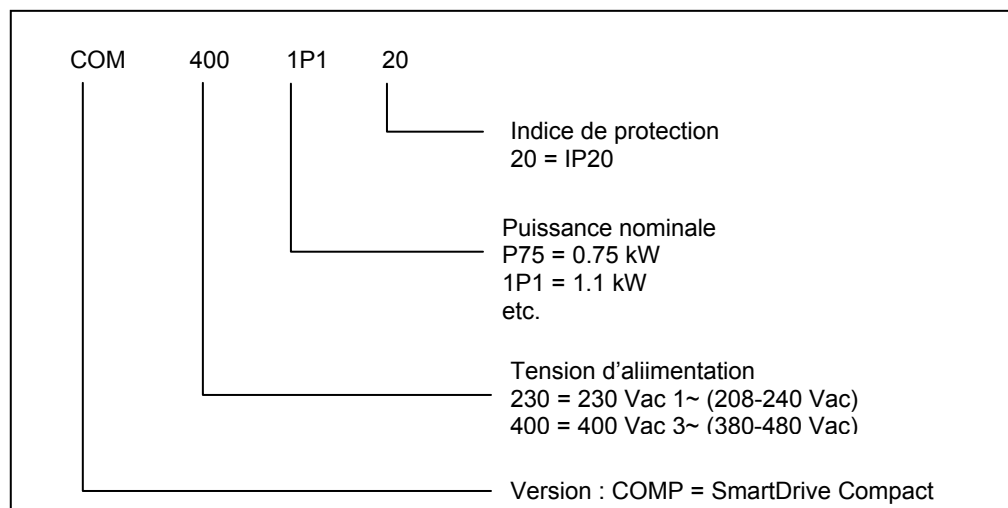


Fig. 1. Code identification produit

## HONEYWELL CLASSE CEM REQUISE

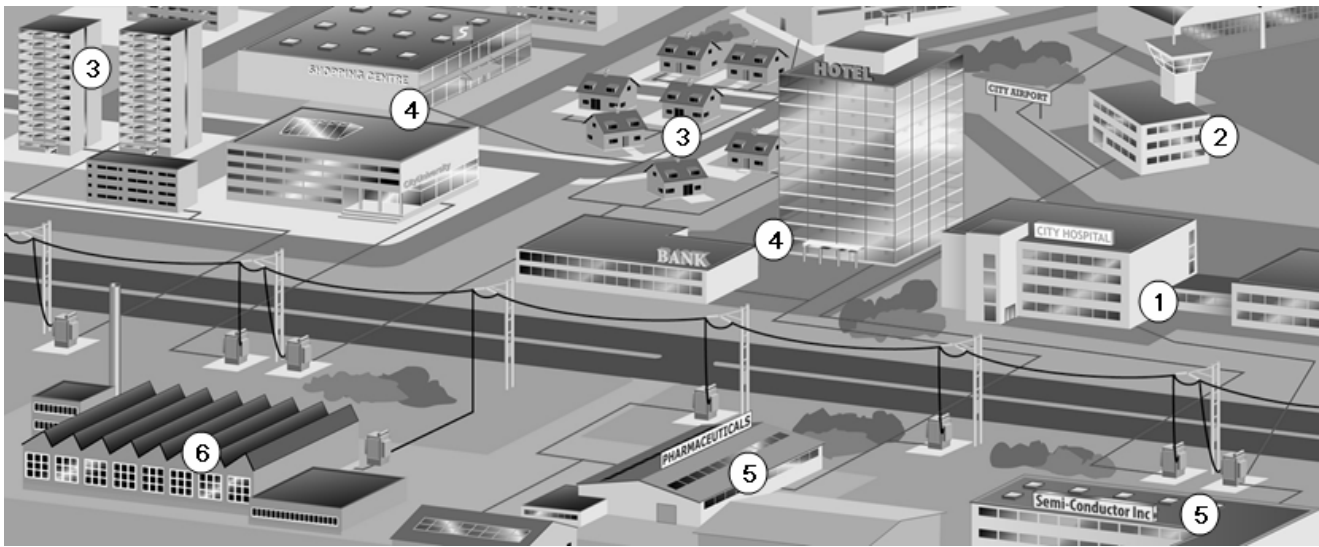


Fig. 2. Différentes classes CEM



| Niveau CEM | Hôpital | Aéroport | Résidentiel | Commercial | Industrie légère | Industrie lourde        |
|------------|---------|----------|-------------|------------|------------------|-------------------------|
| C          | O       | O        | -           | -          | -                | -                       |
| H          | R       | R        | R           | R          | O                | O                       |
| L          | -       | -        | -           | -          | R                | R                       |
| T          |         |          |             |            |                  | R (réseau informatique) |

O = Option, R= Requis

**C** = EN61800-3 Catégorie C1 (Filtre RFI externe pour les variateurs SmartDrive COMPACT)

**H** = EN61800-3 Catégorie C2 (en standard pour les variateurs SmartDrive COMPACT)

**L** = EN61800-3 Catégorie C3 (en standard pour les variateurs Honeywell >160kW)

**T** = EN61800-3 réseau informatique (par exemple les bateaux) les exigences remplies, les unités peuvent être facilement converties en T-classe CEM classe standard. Les instructions pour cette manipulation peuvent être trouvées dans des manuels qui peuvent être téléchargés à partir du **Download Center** sur la page

<http://ecc.emea.honeywell.com/inverter> Honeywell inverseur

## INSTALLATION MÉCANIQUE ET DIMENSIONS

Le SmartDrive Compact peut être installé sur un mur de deux façons : par vissage ou par montage sur un rail DIN. Les dimensions sont également indiquées au dos du variateur de fréquence.

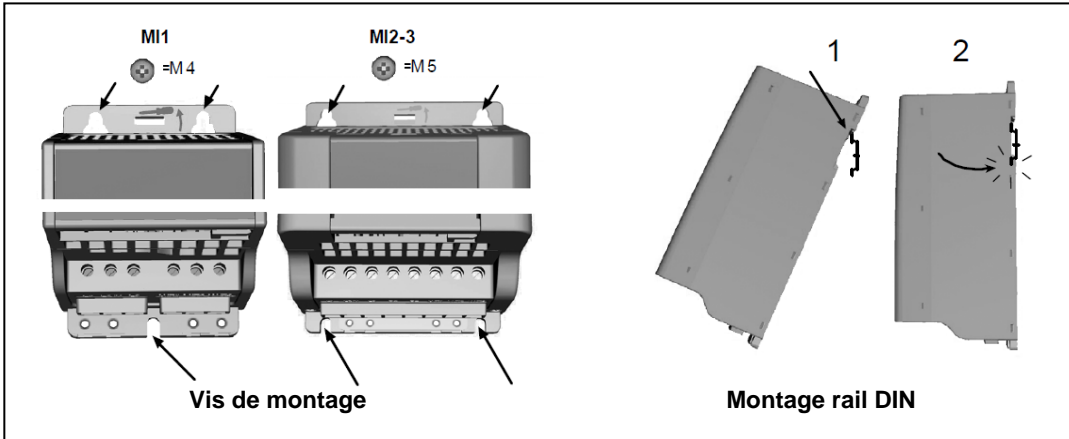
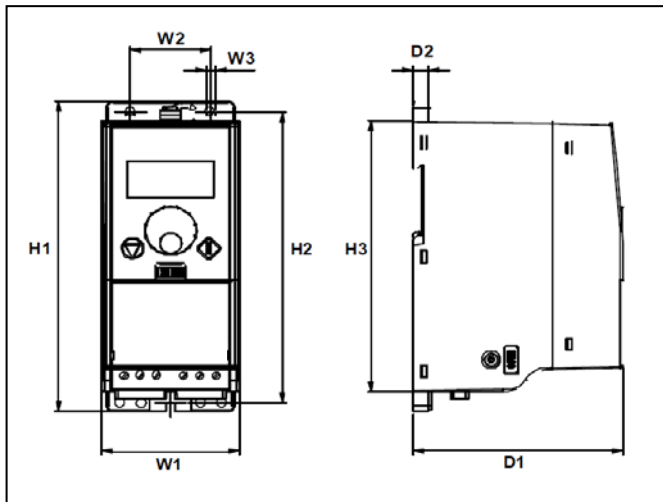


Fig. 3. Vissage (gauche) et montage sur rail DIN (droite)



| Dimensions | H1    | H2    | H3    | W1   | W2   | W3  | D1    | D2 |
|------------|-------|-------|-------|------|------|-----|-------|----|
| MI1        | 156.5 | 147   | 137.3 | 65.5 | 37.8 | 4.5 | 98.5  | 7  |
| MI2        | 195   | 183   | 170   | 90   | 62.5 | 5.5 | 101.5 | 7  |
| MI3        | 262.5 | 252.3 | 241.3 | 100  | 75   | 5.5 | 108.5 | 7  |

Fig. 4. Dimensions en millimètres

## AIR DE REFROIDISSEMENT REQUIS

Un flux d'air de refroidissement est nécessaire pour l'ensemble des variateurs Compact SmartDrive. Un espace libre suffisant doit être laissé au-dessus et en dessous du variateur pour assurer le flux d'air de refroidissement suffisant. Les variateurs de fréquence Compact SmartDrive peuvent être montés côte à côte. Vous trouverez les dimensions requises pour l'espace libre dans les tableaux ci-dessous :

| Dimensions | Espace libre au dessus [mm] | Espace libre en dessous [mm] |
|------------|-----------------------------|------------------------------|
| MI1        | 100                         | 50                           |
| MI2        | 100                         | 50                           |
| MI3        | 100                         | 50                           |

| Dimensions | Flux d'air requis [m <sup>3</sup> /h] |
|------------|---------------------------------------|
| MI1        | 10                                    |
| MI2        | 10                                    |
| MI3        | 30                                    |

## CABLES ET PROTECTIONS ELECTRIQUE

Utilisez des câbles avec une résistance thermique d'au moins +70°C. Les câbles et les fusibles doivent être dimensionnés selon les tableaux suivants. Les fusibles fonctionnent aussi comme protection de surcharge du câble. Ces instructions ne s'appliquent que pour une application avec un moteur et un câble de connexion entre le variateur de fréquence et le moteur. Dans tout autre cas, demandez l'assistance technique pour plus d'informations.

| Connexion            | Type de câble  |
|----------------------|--|
| Câble d'alimentation | Câble d'alimentation destiné à des installations fixes et la tension secteur spécifique. Il n'est pas nécessaire d'avoir un câble blindé. (NKCABLES / MCMK ou similaires recommandé)   |
| Câble moteur         | Câble d'alimentation doté de protecteur de faible impédance compacts et destinés à la tension secteur spécifique. (NKCABLES / MCCMK, SAB / ÖZCUY-J ou similaires recommandé). Mise à la terre du moteur et de connexion FC nécessaires pour répondre aux normes. |
| Câble de contrôle    | Câble blindé équipé de blindage à basse impédance compact (NKCABLES / Jamak, SAB / ÖZCuY-O ou similaire).  |

| Dimensions des câbles et fusibles pour 208-240 V 1~/3~ (COMP230-...) |                  |                    |             |  |   |                                  |                                     |                                   |
|--|------------------|--------------------|-------------|--|---|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Taille   | Type (puissance) | I <sub>N</sub> [A] | Fusible [A] | Câble d'alimentation Cu [mm <sup>2</sup> ] | Dimension des câbles / borniers (min/max) |                                  |                                     |                                   |
|  |                  |                    |             |  | Bornier alimentation [mm <sup>2</sup> ]   | Bornier terre [mm <sup>2</sup> ] | Bornier contrôle [mm <sup>2</sup> ] | Bornier relais [mm <sup>2</sup> ] |
| MI1  | P37              | 1,7 – 3,7          | 10          | 2 x 1,5 + 1,5                              | 1,5 – 4                                   | 1,5 – 4                          | 0,5 – 1,5                           | 0,5 – 1,5                         |
| MI2  | P75 -1P5         | 4,8 – 7,0          | 20          | 2 x 2,5 + 2,5                              | 1,5 – 4                                   | 1,5 – 4                          | 0,5 – 1,5                           | 0,5 – 1,5                         |
| MI3  | 2P2              | 9,6                | 32          | 2 x 6 + 6                                  | 1,5 – 6                                   | 1,5 – 6                          | 0,5 – 1,5                           | 0,5 – 1,5                         |

| Dimensions des câbles et fusibles pour 380-400 V 3~ (COMP400-...) |                  |                    |             |  |   |                                    |                                     |                                     |
|---|------------------|--------------------|-------------|--|---|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Taille  | Type (puissance) | I <sub>N</sub> [A] | Fusible [A] | Câble d'alimentation Cu [mm <sup>2</sup> ] | Dimension des câbles / borniers (min/max) |                                    |                                     |                                     |
|   |                  |                    |             |  | Bornier alimentation [mm <sup>2</sup> ]   | Bornier terre I [mm <sup>2</sup> ] | Bornier contrôle [mm <sup>2</sup> ] | Bornier relais I [mm <sup>2</sup> ] |
| MI1   | P55 - P75        | 1,9 – 3,3          | 6           | 3 x 1,5 + 1,5                              | 1,5 – 4                                   | 1,5 – 4                            | 0,5 – 1,5                           | 0,5 – 1,5                           |
| MI2   | 1P1 - 2P2        | 4,3 – 5,6          | 10          | 3 x 1,5 + 1,5                              | 1,5 – 4                                   | 1,5 – 4                            | 0,5 – 1,5                           | 0,5 – 1,5                           |
| MI3   | 3P0 - 5P5        | 7,6 - 12           | 20          | 3 x 2,5 + 2,5                              | 1,5 – 6                                   | 1,5 – 6                            | 0,5 – 1,5                           | 0,5 – 1,5                           |

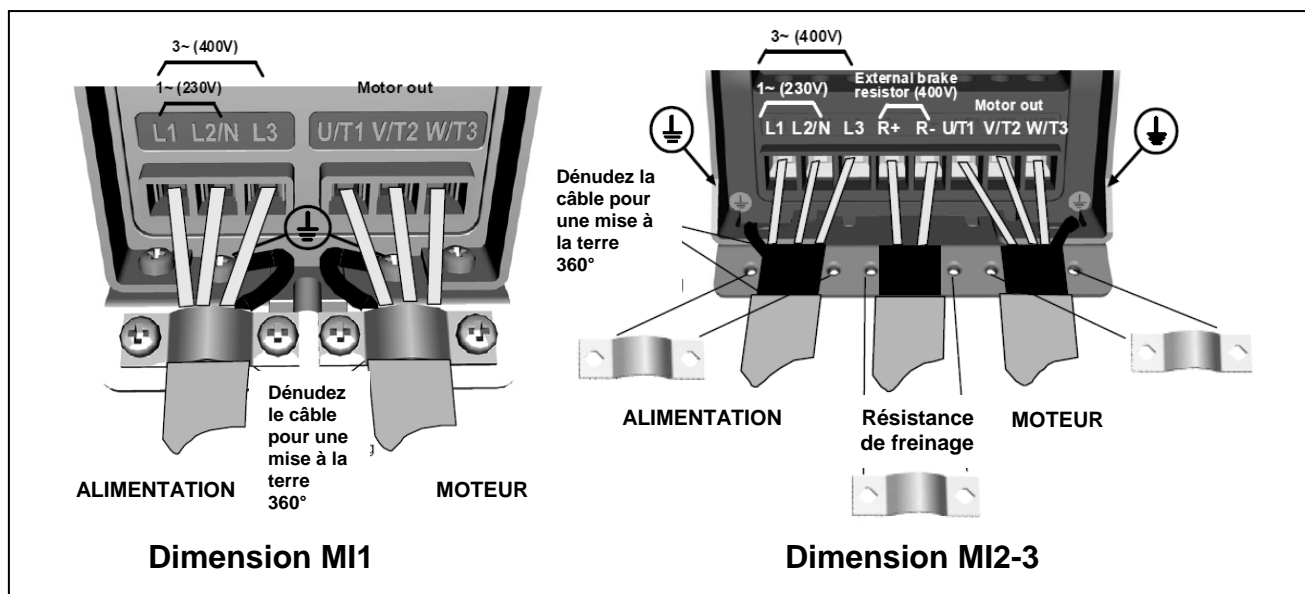


Fig. 5. Câblage de l'alimentation et du signal SmartDrive Compact

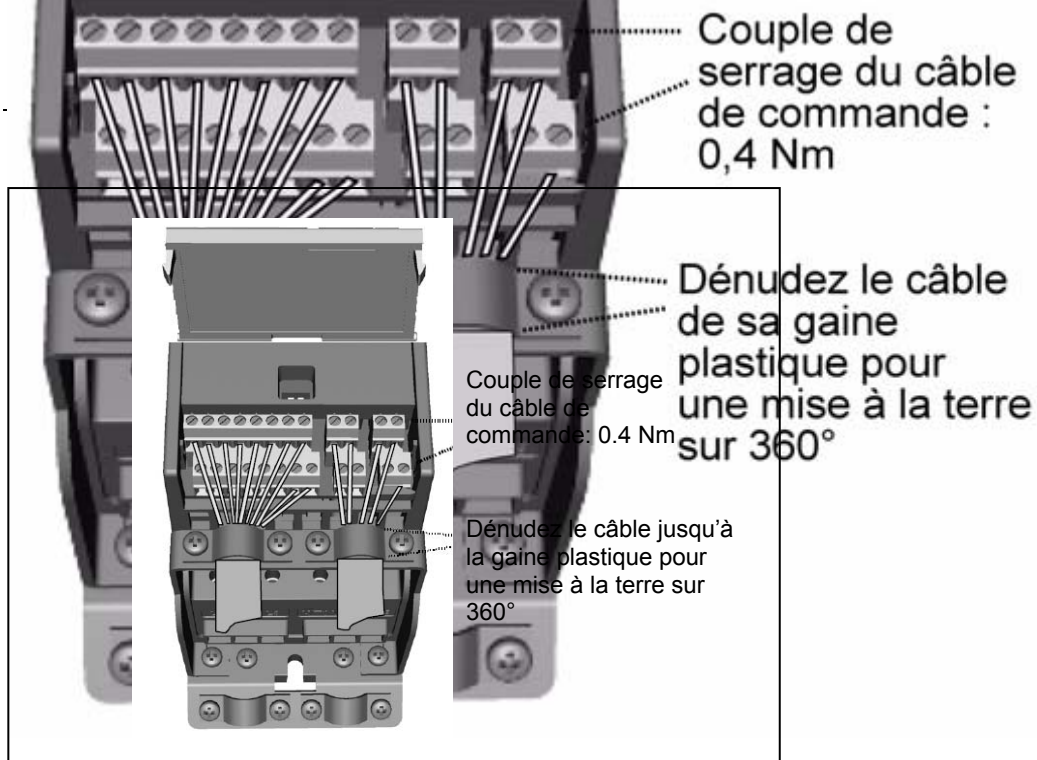


Fig. 6. Connexion du câble de commande SmartDrive Compact

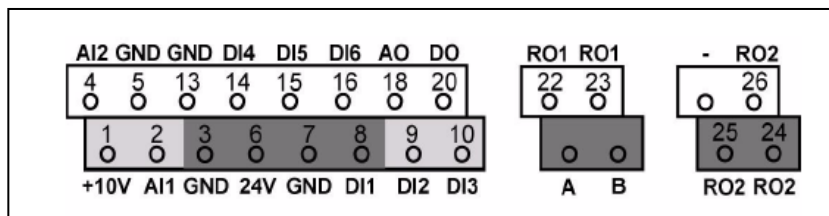


Fig. 7. Bornes d'entrée/sortie de commande SmartDrive Compact

Le tableau ci-dessous montre les connexions de contrôle ainsi que le numéro des bornes pour le SmartDrive Compact.

| Borne | Signal | Paramètre usine           | Description  |
|-------|--------|---------------------------|--|
| 1     | +10Vre |                           | Charge Max. 10 mA  |
| 2     | AI1    | Consigne de vitesse (P)   | 0 - +10 V , Ri = 200kΩ                                       |
| 3     | TERRE  |                           |  |
| 6     | 24Vout |                           | ±20%, max. load 50 mA  |
| 7     | TERRE  |                           |  |
| 8     | DI1    | Démarrage en avant (P)    | 0 - +30 V Ri = 12 kΩ (min)                                   |
| 9     | DI2    | Démarrage en arrière (P)  | 0 - +30 V Ri = 12 kΩ (min)                                   |
| 10    | DI3    | Vitesse présélect. B0 (P) | 0 - +30 V Ri = 12 kΩ (min)                                   |
| A     | A      | RS485 signal A            | Modbus RTU   |
| B     | B      | RS485 signal B            | Modbus RTU   |
| 4     | AI2    | Valeur PI (P)             | 0(4)-20 mA, Ri= 200Ω   |
| 5     | TERRE  |                           |  |
| 13    | TERRE  |                           |  |
| 14    | DI4    | Vitesse présélect. B1 (P) | 0 - +30 V Ri = 12 kΩ (min)                                   |
| 15    | DI5    | Acquittement (P)          | 0 - +30 V Ri = 12 kΩ (min)                                   |
| 16    | DI6    | Désactive contrôle PI (P) | 0 - +30 V Ri = 12 kΩ (min)                                   |
| 18    | AO     | Signal Fréquence (P)      | 0(4)-20 mA, RL= 500Ω   |
| 20    | DO     | Fermée = STANDARD (P)     | Sortie libre, charge max.48V/50 mA                           |
| 22    | RO11   | Relais 1                  | Coupure Max. du contact:<br>250 Vac / 2 A ou 250 Vdc / 0.4 A |
| 23    | RO12   |                           |  |
| 24    | RO21   | Relais 2                  | Coupure Max. du contact:<br>250 Vac / 2 A ou 250 Vdc / 0.4 A |
| 25    | RO22   |                           |  |
| 26    | RO23   |                           |  |

(P) = Fonction programmable, voir la liste des paramètres dans le manuel d'utilisation du SmartDrive Compact

## CARACTERISTIQUES / FONCTIONS

- **Paramétrage facile**

| CARACTERISTIQUES                                  | FONCTIONS   | AVANTAGES  |
|---|---|--|
| <b>Mise en route en 30 sec avec l'assistant</b>   | Assistant au démarrage pour l'ensemble des variateurs Honeywell SMARTDRIVE COMPACT.<br>4 étapes simples pour des applications spécifiques :<br>1. Activez l'assistant en appuyant sur STOP pendant 5 secondes<br>2. Réglez la vitesse nominale moteur<br>3. Réglez le courant nominal moteur<br>4. Sélectionnez le mode (0 = Standard, 1 = ventilateur, 2 = pompe et 3 = convoyeur) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entièrement configuré pour les applications concernées</li> <li>• Configuration du signal analogique de contrôle de vitesse 0-10V en 30 sec</li> </ul>                        |
| <b>Clavier opérateur – commande à distance</b>    | Appuyez sur le bouton de sélection pendant 5 sec pour passer de commande à distance (I / O ou bus de terrain) en mode manuel et inversement.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un seul bouton pour changer le contrôle de manuel à externe (clavier). fonction utile pour mise en service et tester des applications</li> </ul>                              |
| <b>Menu de paramétrage intuitif</b>               | Seuls les paramètres les plus couramment utilisés sont visibles dans la vue de base pour assurer une navigation plus facile. L'ensemble des paramètres peuvent être observés chapitre p13.1 Le paramètre est désactivé et caché en changeant la valeur à 0.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Navigation facile pour les paramètres les plus couramment utilisés</li> </ul>   |
| <b>Paramètres téléchargeable avec COMP-LOADER</b> | Les paramètres sélectionnés peuvent être envoyés et reçus avec cet outil. Le SmartDrive Compact n'a pas besoin d'être alimenté depuis l'outil. fonctionne avec une pile 9V.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les paramètres peuvent être copiés facilement d'un variateur à l'autre sans mise sous tension.</li> <li>• Téléchargement facile des paramètres à partir l'outil PC</li> </ul> |

- **Compact et robuste pour une installation facile**

| CARACTERISTIQUES   | FONCTIONS   | AVANTAGES   |
|--|---|---|
| <b>Taille compacte</b>   | Produit très compact vis à vis de produit similaire sur le marché   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gain de place</li> </ul>   |
| <b>Filtres RFI intégrés</b>  | Se conforme à la norme EN61800-3 Catégorie C2 en standard. Ce niveau est le niveau requis pour les réseaux électriques publics dans les bâtiments.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélection et installation facile.</li> <li>• Gain de place</li> <li>• Coût réduit</li> </ul> |
| <b>Un seul appareil pour plusieurs applications</b>                            | Alimentation simple pour les applications pompe, ventilateur ou machine spéciale  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélection facile</li> <li>• Flexibilité</li> </ul>   |
| <b>Température ambiante max.+50 °C</b>   | Niveau de température ambiante de fonctionnement maximum très élevé   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilité</li> <li>• Fonctionnement sans interruption</li> </ul>                           |
| <b>Montage côte à côte possible fixation vissée ou un rail DIN en standard</b> | Les SmartDrive Compact peuvent être montés côte à côte sans espace entre les unités, soit avec des vis ou sur rail DIN standard. La dimension des vis de montage se trouve également à l'arrière de l'onduleur. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation facile</li> <li>• Gain de place</li> </ul>                                      |



- **Fonctionnement sans interruption**

| CARACTERISTIQUES                                | FONCTIONS   | AVANTAGES                          |
|---|---|------------------------------------|
| <b>Contrôle de la température de surchauffe</b> | Ajustement automatiquement la fréquence de commutation afin de s'adapter à une augmentation inhabituelle de la température de l'air ambiant | • Fonctionnement sans interruption |
| <b>Contrôle de la puissance</b>                 | Réduit automatiquement la vitesse du moteur pour s'adapter à la chute de tension soudaine, telle que la perte de puissance                  | • Fonctionnement sans interruption |
| <b>Fonction de redémarrage auto</b>             | Fonction de redémarrage automatique peut être configurée pour faire redémarrer automatiquement après avoir acquitté l'alarme                | • Fonctionnement sans interruption |

- **Caractéristique du contrôle ventilateur et moteur**

| CARACTERISTIQUES                        | FONCTIONS   | AVANTAGES  |
|---|---|--|
| <b>Démarrage à la volée</b>             | Régulation de la vitesse optimale alors que le moteur tourne déjà.  | • Performances accrues<br>• Impératif au niveau des salles blanches pour assurer les conditions requises |
| <b>Fréquence de commutation élevée</b>  | Honeywell SmartDrive COMPACT est capable de fournir la puissance maximale avec une fréquence de commutation élevée.             | • Bruit du moteur réduit   |
| <b>Boucle de régulation PI intégrée</b> | Système de régulation autonome avec un capteur connecté directement au variateur. Le variateur gère la boucle de régulation PI. | • Coût réduit  |

## ACCESSOIRES EN OPTION

| Option   | Code référence         |
|--|------------------------|
| IP21 kit de mise à jour IP pour taille MI1   | <b>COMP-IP21-KIT1</b>  |
| IP21 kit de mise à jour IP pour taille MI2   | <b>COMP-IP21-KIT2</b>  |
| IP21 kit de mise à jour IP pour taille MI3   | <b>COMP-IP21-KIT3</b>  |
| Logiciel de téléchargement SmartDrive Compact et interface PC avec câble de connexion USB 3.0m | <b>COMP-LOADER</b>     |
| Logiciel de téléchargement SmartDrive Compact sans câble                                       | <b>COMP-LOADER-NC</b>  |
| Câble de connexion USB 3.0m SmartDrive   | <b>SMARTDRIVE-USBC</b> |

**Honeywell**

---

**Honeywell SA**  
Environmental Controls  
72, Chemin de la Noue  
F-74380 Cranves-Sales  
Tél : (33) 04 50 31 67 3010  
Fax : (33) 04 50 31 67 30  
[www.honeywell-confort.com](http://www.honeywell-confort.com)