



## Principales

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gamme de produit                          | Altivar Process ATV900                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Application                               | Application industrielle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Type de produit ou équipement             | Variateur de vitesse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Destination du produit                    | Moteurs synchrones<br>Moteurs asynchrones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Application spécifique du produit         | Process pour l'industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Variante                                  | Avec hacheur de freinage<br>Avec contact de frein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Nombre de phases réseau                   | 3 phases                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Mode d'installation                       | Montage au mur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Protocole de communication                | Modbus TCP<br>Modbus série<br>Ethernet IP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| [Us] tension d'alimentation               | 380...480 V - 15...10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Puissance moteur kW                       | 7,5 kW pour surcharge faible<br>5,5 kW pour surcharge importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Courant de sortie permanent               | 16,5 A à 4 kHz pour surcharge faible<br>12,7 A à 4 kHz pour surcharge importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Filtre CEM                                | Intégré<br>Avec plaque CEM en option                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Degré de protection IP                    | IP55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Degré de protection                       | UL type 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Module optionnel                          | Position A: module de communication pour Profibus DP V1<br>Position A: module de communication pour Profinet<br>Position A: module de communication pour DeviceNet<br>Position A: module de communication pour EtherCAT<br>Position A: module de communication pour CANopen daisy chain RJ45<br>Position A: module de communication pour CANopen SUB-D 9<br>Position A: module de communication pour CANopen bornes à vis<br>Position A/position B/position C: module d'extension E/S digital et analogique<br>Position A/position B/position C: module d'extension relais<br>Position B: 5/12 V interface codeur digital<br>Position B: interface codeur analogique<br>Position B: interface codeur résolveur<br>Module de communication pour Ethernet Powerlink |
| Entrée logique                            | 16 vitesses programmées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Profil de commande pour moteur asynchrone | Couple optimisé<br>Couple constant<br>Couple variable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Profil contrôle moteur synchrone          | Moteur à aimant permanent<br>Moteur synchrone à réluctance                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Fréquence de sortie maximale              | 599 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fréquence de commutation                  | 2...16 kHz réglable<br>4...16 kHz avec facteur de réduction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fréquence de découpage nominale           | 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Courant de ligne                          | 13,8 A à 380 V (surcharge faible)<br>10,5 A à 380 V (surcharge importante)<br>11,9 A à 480 V (surcharge faible)<br>9,2 A à 480 V (surcharge importante)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Puissance apparente                       | 9,9 KVA à 480 V (surcharge faible)<br>7,6 kVA à 480 V (surcharge importante)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                           |                                                                                      |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Courant transitoire maximum               | 19,8 A pendant 60 s (surcharge faible)<br>19,1 A pendant 60 s (surcharge importante) |
| Fréquence du réseau                       | 50...60 Hz                                                                           |
| Courant de court-circuit présumé de ligne | 50 kA                                                                                |

## Complémentaires

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre d'entrées logiques                  | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Type d'entrée logique                      | DI1...DI8 programmable, 24 V CC ( $\leq 30$ V), impédance: 3,5 kOhm<br>DI7, DI8 programmable comme entrée en train d'impulsions: 0...30 kHz, 24 V CC ( $\leq 30$ V)<br>STOA, STOB suppression sûre du couple, 24 V CC ( $\leq 30$ V), impédance: $> 2,2$ kOhm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Nombre de sorties TOR                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Type de sortie logique                     | Sortie numérique DQ+ 0...1 kHz $\leq 30$ V CC 100 mA<br>Programmable comme une sortie impulsionnelle DQ+ 0...30 kHz $\leq 30$ V CC 20 mA<br>Sortie numérique DQ- 0...1 kHz $\leq 30$ V CC 100 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Nombre d'entrées analogiques               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Type d'entrée analogique                   | AI1, AI2, AI3 tension configurable par logiciel : 0...10 V CC, impédance : 30 kOhm, résolution 12 bits<br>AI1, AI2, AI3 courant configurable par logiciel : 0...20 mA/4...20 mA, impédance : 250 Ohm, résolution 12 bits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Nombre de sorties analogiques              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Type de sortie analogique                  | Tension configurable par logiciel AQ1, AQ2: 0...10 V CC impédance 470 Ohm, résolution 10 bits<br>Courant configurable par logiciel AQ1, AQ2: 0...20 mA impédance 500 Ohm, résolution 10 bits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Nombre de sorties relais                   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Type de sortie relais                      | Relais configurable R1: relais de défaut F/O durabilité électrique 100000 cycle<br>Relais configurable R2: relais de séquence "F" durabilité électrique 1000000 cycle<br>Relais configurable R3: relais de séquence "F" durabilité électrique 1000000 cycle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Courant commuté maximum                    | Sortie relais R1 sur résistive charge, $\cos \phi = 1$ : 3 A à 250 V CA<br>Sortie relais R1 sur résistive charge, $\cos \phi = 1$ : 3 A à 30 V CC<br>Sortie relais R1 sur inductive charge, $\cos \phi = 0,4$ et $L/R = 7$ ms: 2 A à 250 V CA<br>Sortie relais R1 sur inductive charge, $\cos \phi = 0,4$ et $L/R = 7$ ms: 2 A à 30 V CC<br>Sortie relais R2, R3 sur résistive charge, $\cos \phi = 1$ : 5 A à 250 V CA<br>Sortie relais R2, R3 sur résistive charge, $\cos \phi = 1$ : 5 A à 30 V CC<br>Sortie relais R2, R3 sur inductive charge, $\cos \phi = 0,4$ et $L/R = 7$ ms: 2 A à 250 V CA<br>Sortie relais R2, R3 sur inductive charge, $\cos \phi = 0,4$ et $L/R = 7$ ms: 2 A à 30 V CC |
| Courant commuté minimum                    | Sortie relais R1, R2, R3: 5 mA à 24 V CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Interface physique                         | Ethernet<br>2-fils RS 485                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Type de connecteur                         | 2 RJ45<br>1 RJ45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Méthode d'accès                            | Esclave Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Vitesse de transmission                    | 10, 100 Mbits<br>4,8 kbps<br>9600 bit/s<br>19200 bit/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Trame de transmission                      | RTU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nombre d'adresses                          | 1...247                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Format des données                         | 8 bits, configurable pair, impair ou sans parité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Type de polarisation                       | Aucune impédance                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fonctionnement 4 quadrants possible        | Vrai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Rampes d'accélération et décélération      | À réglage linéairement de 0,01 ... 9999 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Compensation de glissement du moteur       | Indisponible en loi pour moteur à aimant permanent<br>Automatique quelque soit la charge<br>Réglable<br>Peut être supprimé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Freinage d'arrêt                           | Injection bus DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Résistance de freinage intégré             | Vrai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Courant maximum actuel en entrée par phase | 13,8 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tension de sortie max                                     | 480,0 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Tolérance de fréquence relative du réseau symétrique      | 5 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Courant de charge de base en cas de surcharge élevée      | 12,7 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Courant de charge de base à faible surcharge              | 16,5 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Avec fonction de sécurité Safely Limited Speed (SLS)      | Vrai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Avec fonction de sécurité Safe brake management (SBC/SBT) | Vrai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Avec fonction de sécurité Safe Operating Stop (SOS)       | Faux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Avec fonction de sécurité Safe Position (SP)              | Faux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Avec fonction de sécurité Safe programmable logic         | Faux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Avec fonction de sécurité Safe Speed Monitor (SSM)        | Faux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Avec fonction de sécurité Safe Stop 1 (SS1)               | Vrai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Avec fonction de sécurité Safe Stop 2 (SS2)               | Faux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Avec fonction de sécurité Safe torque off (STO)           | Vrai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Avec fonction de sécurité Safely Limited Position (SLP)   | Faux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Avec fonction de sécurité Safe Direction (SDI)            | Faux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Type de protection                                        | Protection thermique : moteur<br>Suppression sûre du couple : moteur<br>Perte de phase du moteur : moteur<br>Protection thermique : variateur<br>Suppression sûre du couple : variateur<br>Surchauffe : variateur<br>Surintensité entre phases de sortie et terre : variateur<br>Surtension en sortie : variateur<br>Protection contre les courts-circuits : variateur<br>Perte de phase du moteur : variateur<br>Surtension sur le bus DC : variateur<br>Surtension d'alimentation électrique : variateur<br>Sous-tension d'alimentation électrique : variateur<br>Perte de phase d'alimentation électrique : variateur<br>Survitesse : variateur<br>Coupure sur le circuit de contrôle : variateur |
| Quantité du lot                                           | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Largeur                                                   | 264 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Hauteur                                                   | 678 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Profondeur                                                | 330 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Poids du produit                                          | 13,7 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Raccordement électrique                                   | Contrôle: bornier à vis 0,5...1,5 mm <sup>2</sup><br>Moteur: bornier à vis 6...10 mm <sup>2</sup><br>Entrée: bornier à vis 4...6 mm <sup>2</sup><br>Bus DC: bornier à vis 4...10 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Vitesse de transmission                                   | 10/100 Mbit/s pour Ethernet IP/Modbus TCP<br>4,8, 9,6, 19,2, 38,4 kbit/s pour Modbus série                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Mode d'échange                                            | Half duplex, full duplex, auto-négociation Ethernet IP/Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Format des données                                        | 8 bits, configurable pair, impair ou sans parité pour Modbus série                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Type de polarisation                                      | Aucune impédance pour Modbus série                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Nombre d'adresses                                         | 1...247 pour Modbus série                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Alimentation                                              | Alimentation externe pour entrées numériques: 24 V CC (19...30 V), <1,25 mA, type de protection: protection contre les surcharges et courts-circuits<br>Alimentation interne pour le potentiomètre de référence (10 kΩ): 10,5 V CC +/- 5 %, <10 mA, type de protection: protection contre les surcharges et courts-circuits<br>Alimentation externe pour entrées numériques et STO: 24 V CC (21...27 V), <200 mA, type de protection: protection contre les surcharges et courts-circuits                                                                                                                                                                                                            |
| Signalisation locale                                      | DEL 3 (mono/double couleur)diagnostique local :<br>DEL 5 (bicolore)statut de la communication embarquée :<br>DEL 2 (bicolore)statut du module de communication :<br>DEL 1 (rouge)présence de tension :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Compatibilité de l'entrée numérique                       | DI1...DI8: entrée numérique niveau 1 PLC se conformer à CEI 61131-2<br>DI7, DI8: entrée en train d'impulsions niveau 1 PLC se conformer à CEI 65A-68<br>STOA, STOB: entrée numérique niveau 1 PLC se conformer à CEI 61131-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entrée logique          | Logique positive (source) (DI1...DI8), < 5 V (état 0), > 11 V (état 1)<br>Logique négative (sink) (DI1...DI8), > 16 V (état 0), < 10 V (état 1)<br>Logique positive (source) (DI7, DI8), < 0,6 V (état 0), > 2,5 V (état 1)<br>Logique positive (source) (STOA, STOB), < 5 V (état 0), > 11 V (état 1) |
| Durée d'échantillonnage | 2 Ms +/- 0,5 ms (DI1...DI8) - entrée numérique<br>5 Ms +/- 1 ms (DI7, DI8) - entrée en train d'impulsions<br>1 Ms +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - entrée analogique<br>5 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - sortie analogique                                                                                         |
| Précision               | +/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 pour une variation de température de 60°C entrée analogique<br>+/- 1 % AQ1, AQ2 pour une variation de température de 60°C sortie analogique                                                                                                                                    |
| Erreur de linéarité     | AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % de la valeur maximale pour entrée analogique<br>AQ1, AQ2: +/- 0,2 % pour sortie analogique                                                                                                                                                                                   |
| Durée d'actualisation   | Sortie relais (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms)                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Isolation               | Entre raccordements de puissance et de contrôle                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Environnement

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Altitude de fonctionnement                                           | <= 1000 m sans déclassement<br>1000...4800 m avec réduction de courant de 1 % tous les 100 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Position de montage                                                  | Vertical +/- 10 degrés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Certifications du produit                                            | TÜV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Marquage                                                             | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Normes                                                               | UL 508C<br>CEI 61800-3<br>CEI 61800-5-1<br>CEI 61000-3-12<br>CEI 60721-3<br>CEI 61508<br>CEI 13849-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| THDI maximal                                                         | <48 % pour 80...100% de charge se conformer à CEI 61000-3-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Variante de construction                                             | En boîtier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Compatibilité électromagnétique                                      | Test d'immunité aux décharges électrostatiques niveau 3 se conformer à CEI 6100-4-11<br>Test d'immunité aux champs électromagnétiques radio-fréquences rayonnés niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-3<br>Test d'immunité aux transitoires électriques rapides niveau 4 se conformer à CEI 61000-4-4<br>Test d'immunité aux surtensions 1,2/50 µs - 8/20 µs niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-5<br>Test d'immunité aux radio-fréquences conduites niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-6 |
| Classe environnementale (en fonctionnement)                          | Classe 3C3 selon CEI 60721-3-3<br>Classe 3S3 selon CEI 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Accélération maximale sous choc (en fonctionnement)                  | 150 m/s² à 11 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Accélération maximale sous contrainte vibratoire (en fonctionnement) | 10 m/s² à 13...200 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Déviation maximale sous charge vibratoire (en fonctionnement)        | 1,5 mm à 2...13 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Humidité relative autorisée (pendant le fonctionnement)              | Classe 3K5 selon EN 60721-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Catégorie de surtension                                              | III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Boucle de régulation                                                 | Régulateur PID réglable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Résistance d'isolement                                               | > 1 MOhm 500 VDC pendant 1 minute à la terre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Pression acoustique                                                  | 52 dB se conformer à 86/188/EEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tenue aux vibrations                                                 | 1,5 mm crête-à-crête (f= 2...13 Hz) se conformer à CEI 60068-2-6<br>1 gn (f= 13...200 Hz) se conformer à CEI 60068-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tenue aux chocs mécaniques                                           | 15 gn pour 11 ms se conformer à CEI 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Caractéristique d'environnement                                      | Résistance à la pollution chimique classe 3C3 se conformer à CEI 60721-3-3<br>Résistance à la poussière classe 3S3 se conformer à CEI 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Humidité relative                                                    | 5...95 % sans condensation se conformer à CEI 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Température de l'air ambiant pour le fonctionnement                  | -15...40 °C (sans déclassement)<br>40...50 °C (avec facteur de réduction)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Pression acoustique                                                  | 52 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                   |             |
|---------------------------------------------------|-------------|
| Degré de pollution                                | 2           |
| Température de l'air ambiant pendant le transport | -40...70 °C |
| Température ambiante de stockage                  | -40...70 °C |

## Durabilité de l'offre

|                                   |                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Statut environnemental de l'offre | Produit Green Premium                                                                                                                                                                      |
| Régulation REACH                  |  <a href="#">Déclaration REACH</a>                                                                        |
| Directive RoHS UE                 | Conformité pro-active (Produit en dehors du scope légal RoHS UE)                                                                                                                           |
| Mercury free                      | Oui                                                                                                                                                                                        |
| RoHS exemption information        |  <a href="#">Oui</a>                                                                                      |
| Régulation RoHS Chine             |  <a href="#">Déclaration RoHS Pour La Chine</a>                                                           |
| Profil environnemental            |  <a href="#">Profil Environnemental Du Produit</a>                                                        |
| Profil de circularité             |  <a href="#">Informations De Fin De Vie</a>                                                               |
| DEEE                              | Sur le marché de l'Union Européenne, le produit doit être mis au rebut selon un protocole spécifique de collecte des déchets et ne jamais être jeté dans une poubelle d'ordures ménagères. |