



Appellez Esco Transmissions
+33 (0)134319593



Usine de Welshpool

Les experts en variation de vitesse

Les variateurs Invertek animent le coeur des systèmes d'automatisation partout dans le monde



Application de Levage
Demanding application
at South African mine



Fabricants de
machines
Montent les Optidrive



Fabrication de films
Contrôle de tension
optimum



Agro-Alimentaire
Convoyage de
précision



Parcs d'attractions
Contrôle fiable des
charges difficiles





OPTIDRIVE™ CP²

Variateurs de fréquence électroniques

Hautes Performances

0.75kW – 160kW

Alimentation 200 – 480V Mono & Triphasé



www.variateur-frequence.com

Hautes Performances

Leader mondial du contrôle des moteurs à aimants permanents de dernière génération et moteurs asynchrone standards.

Fabrication Convoyeurs Plastique Agro Alimentaire Chimie
Pompage Machine outils Ascenseur Treuils



Leader mondial du contrôle moteur

Le nouvel Optidrive P2 offre une combinaison parfaite entre hautes performances et facilité d'utilisation permettant aux applications les plus sévères d'être maîtrisées plus facilement.

Conçus pour une installation et une mise en service simplifiée, le variateur Optidrive P2 est la solution la plus économique pour les applications industrielles.

Tous les Optidrive P2 peuvent fournir 150% de courant de surcharge pendant 60 secondes en standard, assurant une compatibilité avec les applications à fortes charges les plus difficiles. La version IP55 assure une protection optimum pour survivre dans les environnements les plus sévères.

Les extensions d'Entrées/Sorties ainsi que les différentes interfaces de communication assurent une intégration rapide et efficace parmi une large variété de Bus de terrain.



Respecte les standards internationaux.
Fabriqués en Angleterre.

150% surcharge pendant 60 secondes

Contrôle moteur avancé

Invertek a développé des algorithmes de calcul avancés et utilise les dernières technologies pour que le variateur Optidrive P2 assure un contrôle moteur exceptionnel via une interface simple qui aide les utilisateurs à maîtriser au mieux leurs applications.



IP20
Montage en tableau
Existe jusqu'à 11kW



IP55
Montage en mur
Existe jusqu'à 160kW

Un contrôle moteur adapté à toutes les applications

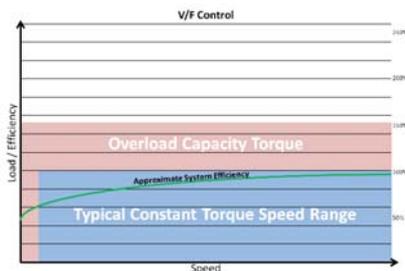
Contrôle V/F

Le contrôle V/F est la méthode standard pour contrôler la vitesse d'un moteur AC. Cette méthode convient pour les moteurs à induction et LSPM (Line Start, Aimants Permanents).

Cette méthode de contrôle est simple, elle consiste à délivrer une sortie variable en fréquence et en tension. La tension est appliquée linéairement au moteur et proportionnellement à la fréquence de sortie.

Cette méthode de contrôle est adéquate pour les applications les plus simples et représente une solution robuste et fiable très simple à configurer.

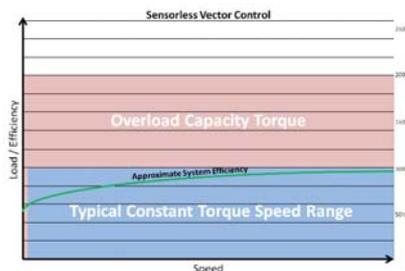
Le couple du moteur reste constant sur toute la courbe.



Contrôle vectoriel

Le contrôle vectoriel est conçu pour assurer de hautes performances de contrôle pour les moteurs asynchrones standards. Comparé au contrôle V/F, le contrôle vectoriel possède de meilleures performances au démarrage, une meilleure précision à basse vitesse, et une meilleure régulation de vitesse tout en respectant les modifications de charge. Les performances dynamiques sont accrues, le moteur et la machine sont mieux protégés par le contrôle direct et le couple de sortie moteur est mieux surveillé.

Le contrôle vectoriel en boucle ouverte est standard sur l'Optidrive P2, dont la régulation de vitesse est précise à $\pm 0.5\%$ pour les applications typiques, et ce, sans codeur. Il peut délivrer 200% de couple à partir de 0 Hz.

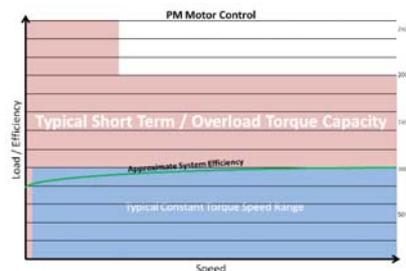


Contrôle moteurs PM boucle ouverte

Les moteurs de dernière génération utilisent une technique de construction à base d'aimants permanents. Ces moteurs sont plus efficaces, plus petits et chauffent moins que les moteurs asynchrones standards. Ces moteurs sont de plus en plus utilisés dans les applications où l'efficacité est l'objectif principal ou lorsqu'une plus grande densité de puissance est demandée.

Ces moteurs requièrent une méthode de contrôle différente pour obtenir des performances de démarrage correctes et maximiser leur efficacité à toutes les vitesses.

Optidrive P2 a été conçu pour travailler avec tous les types de moteurs à aimants permanents et procure un contrôle de vitesse efficace, sans codeur.



En un coup d'oeil...

Variateur performant et flexible pour satisfaire tous les besoins de votre application.

Prépercé pour une installation rapide

Kit de montage disponible



Indicateur de Service

Motor Speed
45.0 Hz
7.4 A 1200 rpm 5.4 kW

Clavier & Afficheur intégrés (LED ou OLED Multi-langues)



IP55 / NEMA 12

Filtre CEM intégré



Bornier débrochable



Ventilateur Haute Qualité

Transistor freinage intégré



Chemin de câble intégré





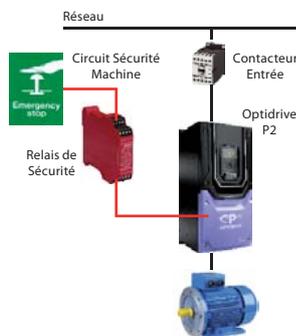
Coupure de couple sûre (Safe Torque Off)

Optidrive P2 intègre en standard une fonction d'arrêt de couple sûre permettant une intégration simplifiée dans un circuit de sécurité.

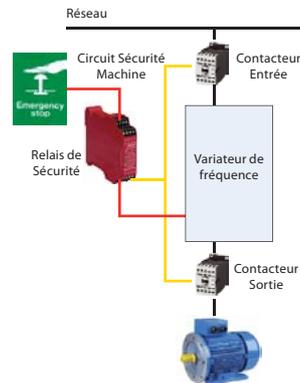
- C'est une économie de temps, une économie d'espace et un temps d'installation minimisé
- L'arrêt et la procédure d'acquiescement sont plus rapides
- Meilleure sécurité comparé à la solution mécanique.
- Meilleure connexion moteur. Un seul câble sans interruption.

Respecte les normes IEC 61508 SIL 2, IEC 61800-5-2 Type 2, IEC 62061 SIL 2 & ISO 13849 PL "e"

Avec



Sans



Applications

Hautes performance, contrôle du moteur précis même pour les applications les plus exigeantes.



Extraction & Transport

- Convoyeurs
- Broyeurs
- Treuils

Métal & Traitement

- Meulage
- Coupe
- Polissage
- Forage

Caoutchouc & Plastique

- Extruduses
- Moulage
- Broyeurs
- Enroulage

Aliments et Boissons

- Convoyeurs
- Pompes
- Broyeurs
- Palletiseurs

Puissant, polyvalent

Levage



Exigences:

- Fort couple de démarrage
- Fonctionnement moteur souple durant les phases d'accélération et décélération
- Contrôle précis du freinage externe
- Saut et affaissement de charge interdit
- Régénération et capacité de freinage lorsque le moteur est moins chargé

Optidrive P2 fourni:

- Fonction levage spécifique avec algorithme de contrôle de freinage
- Jusqu'à 200% de couple disponible dès le démarrage en mode vectoriel sans capteur de vitesse
- Plusieurs vitesses présélectionnables ou fonctionnement en régulation de vitesse
- Transistor de freinage dynamique intégré, nécessitant uniquement une résistance de freinage

Compresseurs



Exigences:

- Régulation de vitesse précise garantissant un produit final parfait
- Fort couple de démarrage
- Efficacité maximale dans toutes les conditions
- Fonctionnement sûr pour éviter les accidents et les blessures

Optidrive P2 fourni:

- Le mode de contrôle des moteurs à aimants permanents permet un fonctionnement en boucle ouverte efficace
- 200% de couple disponible dès le démarrage
- Précision de maintien de la vitesse de 0.5% en fonctionnement boucle ouverte
- Fonction de coupure de couple sûre (STO) respectant la norme EN62061 SIL niveau 2 pour une sécurité accrue

Enroulage/Dérroulage



Exigences:

- Contrôle précis du couple moteur sur toute l'échelle de vitesse
- Contrôle précis de la tension en toutes conditions
- Fonctionnement en boucle ouverte ou fermée selon le type de feedback souhaité (tension ou diamètre)
- Protection contre les ruptures de bande en cas de casse matérielle

Optidrive P2 fourni:

- Contrôle de tension effectué via un régulateur PID en boucle fermée avec retour cellule de charge ou bras danceur
- Le contrôle vectoriel en boucle ouverte fourni un contrôle optimum du niveau de couple en sortie
- L'entrée de coupure de couple sûre (STO) désactive instantanément le variateur en cas d'urgence

Options & Accessoires

Options d'installation, modules embrochables et outils de mise en route.



Modules optionnels embrochables



BUS de terrain

Parmi les bus disponibles:

Profibus DP



DeviceNet



Ethernet IP



Modbus RTU et CANopen
inclus en standard

Et bien d'autres: Ethercat, BACnet etc...

Modules d'extension Fonctionnalités étendues

Retour codeur

Pour un fonctionnement en boucle fermée. Compatible avec la plupart des codeurs incrémentaux du marché

E/S supplémentaires

- 3 entrées programmables supplémentaires
- Relais de sortie supplémentaire

Relais supplémentaires

3 sorties relais additionnelles:

Relay 3 – Variateur prêt

Relay 4 – Variateur en défaut

Relay 5 – Variateur en marche

Installation & Options périphériques

Tout une gamme de Filtres CEM externes, Résistances de freinage, Self d'entrée et de sortie sont disponibles pour satisfaire les exigences de toutes les applications

Optistick

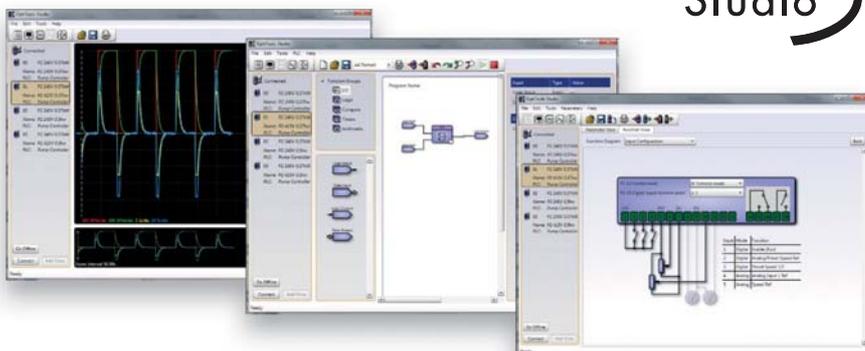
 Bluetooth®



Mise en route éclair

- Copie rapide des paramètres entre plusieurs variateurs
- Sert d'interface Bluetooth sans fil avec le PC pour une programmation sans fil
- Sauvegarde et restaure les paramètres

OptiTools Studio



Logiciel PC complet et puissant

Mise en service et sauvegarde des paramètres

- Edition des paramètres en temps réel
- Upload, Download des paramètres et fonction de comparaison
- Programmation avancée par blocs fonctionnels
- Oscilloscope multi canaux et fonction Enregistreur de données
- Fonction automate (patch additionnel nécessaire)

Compatible avec Windows XP, Windows Vista & Windows 7

Caractéristiques et Spécifications

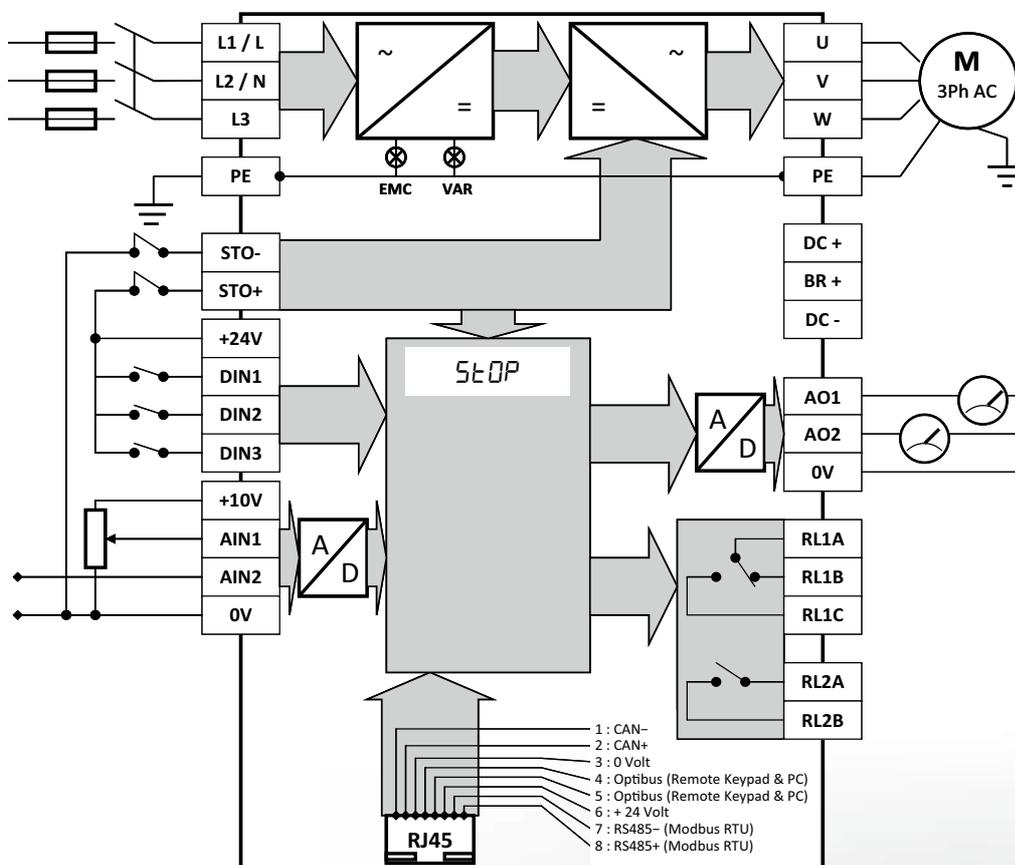
Variateurs de fréquence électroniques (0.75kW – 160kW, 200 – 480V Mono & Triphasé) avec chemin de câble inclus, ventilateurs à longue durée de vie et afficheur optionnel OLED.

Dimensions (mm)

Taille	2	3	4	5	6	7
Hauteur	221	261	440	540	865	1280
Largeur	112	131	173	235	330	330
Profondeur	185	205	230	270	340	370



Schéma de câblage





Désignation

200 – 240V ± 10% Monophasé IP20 Affichage LED

Modèles en kW	kW	Modèles en HP	HP	Courant Sortie (A)	Taille
ODP-2-22075-1KF42	0.75	ODP-2-22010-1HF42	1	4.3	2
ODP-2-22150-1KF42	1.5	ODP-2-22020-1HF42	2	7	2
ODP-2-22220-1KF42	2.2	ODP-2-22030-1HF42	3	10.5	2

200 – 240V ± 10% Triphasé IP20 Affichage LED

Modèles en kW	kW	Modèles en HP	HP	Courant Sortie (A)	Taille
ODP-2-22075-3KF42	0.75	ODP-2-22010-3HF42	1	4.3	2
ODP-2-22150-3KF42	1.5	ODP-2-22020-3HF42	2	7	2
ODP-2-22220-3KF42	2.2	ODP-2-22030-3HF42	3	10.5	2
ODP-2-32040-3KF42	4	ODP-2-32050-3HF42	5	18	3

380 – 480V ± 10% Triphasé IP20 Affichage LED

Modèles en kW	kW	Modèles en HP	HP	Courant Sortie (A)	Taille
ODP-2-24075-3KF42	0.75	ODP-2-24010-3HF42	1	2.2	2
ODP-2-24150-3KF42	1.5	ODP-2-24020-3HF42	2	4.1	2
ODP-2-24220-3KF42	2.2	ODP-2-24030-3HF42	3	5.8	2
ODP-2-24400-3KF42	4	ODP-2-24050-3HF42	5	9.5	2
ODP-2-34055-3KF42	5.5	ODP-2-34075-3HF42	7.5	14	3
ODP-2-34075-3KF42	7.5	ODP-2-34100-3HF42	10	18	3
ODP-2-34110-3KF42	11	ODP-2-34150-3HF42	15	24	3

200 – 240V ± 10% Triphasé IP55

Modèles en kW	kW	Modèles en HP	HP	Courant Sortie (A)	Taille
ODP-2-42055-3KF4N	5.5	ODP-2-42075-3HF4N	7.5	30	4
ODP-2-42075-3KF4N	7.5	ODP-2-42100-3HF4N	10	39	4
ODP-2-42110-3KF4N	11	ODP-2-42150-3HF4N	15	46	4
ODP-2-52150-3KF4N	15	ODP-2-52020-3HF4N	20	61	5
ODP-2-52185-3KF4N	18.5	ODP-2-52025-3HF4N	25	72	5
ODP-2-62022-3KF*N	22	ODP-2-62030-3HF*N	30	90	6
ODP-2-62030-3KF*N	30	ODP-2-62040-3HF*N	40	110	6
ODP-2-62037-3KF*N	37	ODP-2-62050-3HF*N	50	150	6
ODP-2-62045-3KF*N	45	ODP-2-62060-3HF*N	60	180	6
ODP-2-72055-3KF*N	55	ODP-2-72075-3HF*N	75	202	7
ODP-2-72075-3KF*N	75	ODP-2-72100-3HF*N	100	248	7
ODP-2-72090-3KF*N	90	ODP-2-72120-3HF*N	120	312	7

380 – 480V ± 10% Triphasé IP55

Modèles en kW	kW	Modèles en HP	HP	Courant Sortie (A)	Taille
ODP-2-44110-3KF4N	11	ODP-2-44150-3HF4N	15	25	4
ODP-2-44150-3KF4N	15	ODP-2-44200-3HF4N	20	30	4
ODP-2-44185-3KF4N	18.5	ODP-2-44250-3HF4N	25	39	4
ODP-2-44220-3KF4N	22	ODP-2-44300-3HF4N	30	46	4
ODP-2-54300-3KF4N	30	ODP-2-54040-3HF4N	40	61	5
ODP-2-54370-3KF4N	37	ODP-2-54050-3HF4N	50	72	5
ODP-2-64045-3KF*N	45	ODP-2-64060-3HF*N	60	90	6
ODP-2-64055-3KF*N	55	ODP-2-64075-3HF*N	75	110	6
ODP-2-64075-3KF*N	75	ODP-2-64100-3HF*N	100	150	6
ODP-2-64090-3KF*N	90	ODP-2-64150-3HF*N	150	180	6
ODP-2-74110-3KF*N	110	ODP-2-74160-3HF*N	160	202	7
ODP-2-74132-3KF*N	132	ODP-2-74200-3HF*N	200	240	7
ODP-2-74160-3KF*N	160	ODP-2-74250-3HF*N	250	302	7

Spécifications

Entrée	Tension Alimentation	200 – 240V ± 10% 380 – 480V ± 10%
	Fréquence	48 – 62Hz
	Facteur de puissance	> 0.98
	Equilibre des phases	3% Maximum
	Courant d'appel	< courant nominal
	Cycles Puissance	120 par heures maximum, uniformément espacés
Sortie	Puissance	Entrée 230 Volt Monophasé : 0.75 – 2.2kW (1 – 3HP) Entrée 230 Volt Triphasé : 0.75 – 90kW (1 – 120HP) Entrée 400 Volt Triphasé : 0.75 – 160kW Entrée 460 Volt Triphasé : 1 – 250HP
	Surcharge	150% pendant 60 secondes
	Output Frequency	0 – 500Hz, résolution 0.1Hz
Conditions Ambiantes	Température	Stockage : –40 à 60°C Utilisation : –10 à 40°C
	Altitude	Jusqu'à 1000m ASL sans dératisation Jusqu'à 2000m maximum Approbation UL Jusqu'à 4000m maximum (non UL) Au dessus de 1000m : Dératage de 1% tous les 100m
	Humidité	95% Max, sans condensation
Enceinte	Indice de Protection	IP20 (Taille 2 & 3 seulement) IP55 (Taille 4 & plus)
Programme	Clavier	Clavier intégré en standard Télécommande en option
	Affichage	Ecran LED en satandard, Ecran OLED en option (Multi langues)
	PC	Logiciel OptiTools Studio
Spécification de contrôle	Méthode de contrôle	Vectoriel de tension V/F Vectoriel de tension V/F avec économie d'énergie Contrôle vectoriel de vitesse boucle ouverte Contrôle vectoriel de couple boucle ouverte Contrôle vectoriel boucle fermée (codeur) régulation de vitesse Contrôle vectoriel boucle fermée (codeur) régulation de couple Contrôle vectoriel Moteur à aimants permanents
	Fréquence PWM	4 – 32kHz
	Mode d'arrêt	Courbe de décélération : Ajustable par l'utilisateur 0.1 – 600 secondes Arrêt roue libre
	Freinage	Par injection de flux Transistor de freinage inclus (En option pour les tailles 6 & 7)
	Saut de Fréquence	1 point, ajustable par l'utilisateur
	Consigne	Signal Analog 0 à 10 Volts 10 à 0 Volts –10 à 10 Volts 0 à 20mA 20 à 0mA 4 à 20mA 20 à 4 mA Digitale Potentiomètre motorisé (Clavier) Modbus RTU CANopen Option Profibus DP, DeviceNet, EthernetIP, Ethercat
Spécification des E/S	Alimentation	24 Volt DC, 100mA, Protection contre les court-circuits 10 Volt DC, 5mA pour Potentiomètre
	Entrées Programmables	5 au Total en standard (3 supplémentaires en option) 3 Digitales (3 supplémentaires en option) 2 Analogiques / Digitales en fonction de la sélection
	Entrées Digitales	10 – 30 Volt DC, alimentation interne ou externe, NPN Temps réponse : < 4ms
	Entrées Analogiques	Résolution : 12 bits Temps de réponse : < 4ms Précision : < 1% échelle complète Ajustement possible de l'échelle et du décalage (offset)
	Sorties Programmables	4 au Total (3 supplémentaires en option) 2 Analogiques / Digitales en fonction de la sélection 2 Relais (3 supplémentaires en option)
	Relais sortie	Tension Maximale : 250 VAC, 30 VDC Capacité d'inversion de courant : 6A AC, 5A DC
Fonctions de contrôle	Sorties Analogique	0 à 10 Volt 0 à 20mA 4 à 20mA
	Fonctionnement Levage	Fonction levage spécifique intégrée
Maintenance & Diagnostics	Régulation PID	Régulateur PID interne avec affichage du retour (feedback)
	Historique des défauts	Les 4 derniers défauts sont mémorisés avec horodatage
	Enregistrement de données	Liste des données précédant un défaut enregistrées afin de faciliter le diagnostic : Courant de sortie, Température interne, Tension BUSS CC
	Indicateur de Maintenance	Indicateur de maintenance en façade avec intervalle ajustable Paramètres de visualisation de la durée de vie de certains composants
	Monitoring	Compteur d'heures d'utilisation Compteurs de puissance (kWh) acquittable et non acquittable

* Indique les informations concernant le Transistor de freinage

Remplacer avec "1" pour une version sans Transistor de freinage

Remplacer avec "4" pour une version avec Transistor de freinage