

Les Variateurs de fréquence

Déjeuner débat Astech du 16 mai 2003



- Pourquoi utiliser un variateur_p2
- les Applications_p16
- Caractéristiques_p28
- Un moteur comment ça fonctionne_p43
- Qu'est-ce qu'un variateur de fréquence_p53
- Difficulté soulevées par l'utilisation d'un variateur de fréquence_p61





Variateurs de fréquence SED2

Les applications

- Pourquoi utiliser un variateur_p2
- les Applications_p16
- Caractéristiques_p28
- Un moteur comment ça fonctionne_p43
- Qu'est-ce qu'un variateur de fréquence_p53
- Difficulté soulevées par l'utilisation d'un variateur de fréquence_p61

A large, faint golden spiral graphic is overlaid on the slide, starting from the bottom left and expanding outwards towards the top right, passing behind the main title text.

Les applications des variateurs de fréquence

Variateurs de fréquence SED2

Types de démarrage moteur

> Pourquoi utiliser un variateur_p2

> les Applications_p16

> Caractéristiques_p28

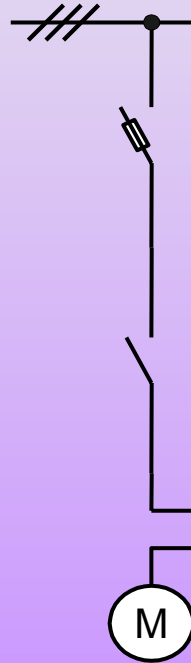
> Un moteur comment ça fonctionne_p43

> Qu'est-ce qu'un variateur de fréquence_p53

> Difficulté soulevées par l'utilisation d'un variateur de fréquence_p61

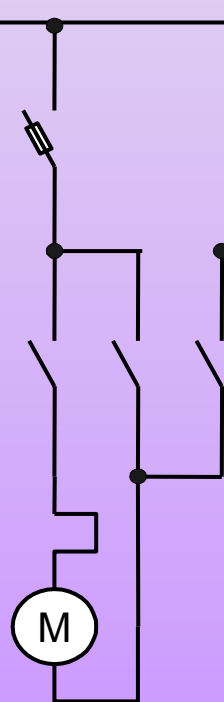
Direct

$I_{dém} \approx 600\%$
Cablage mini
Protect. thermic.



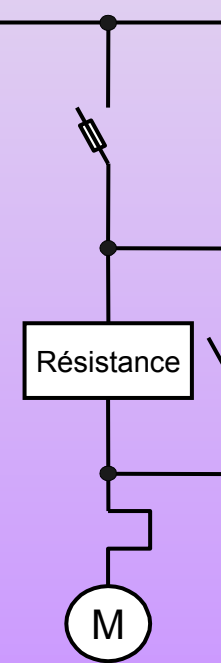
Etoile / triangle

$I_{dém} \approx 200\%$
Cablage impotant
3 relais
Protect. Thermic.



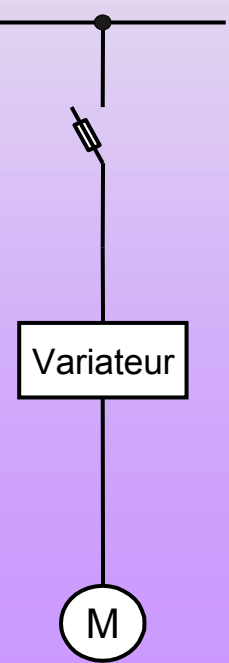
Statorique

$I_{dém} \approx 100\%$
Cablage simple
Protect. thermic.



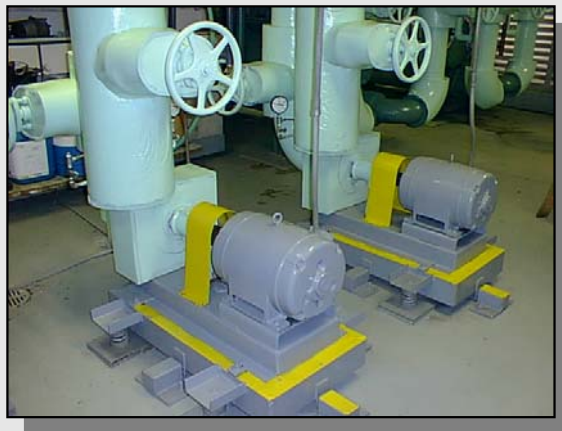
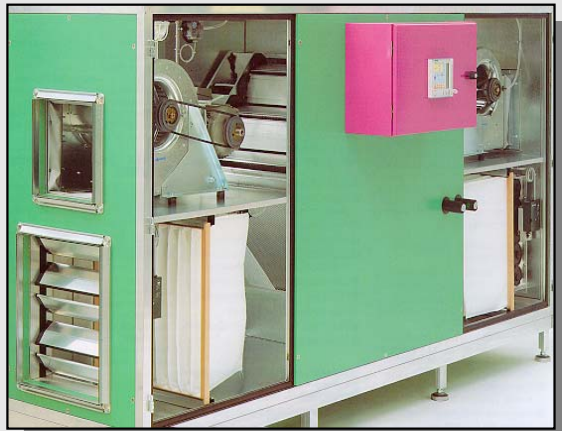
Variateur

$I_{dém} \approx 100\%$
Cablage mini
Pas de relais
Pas de protect.
Sécurité élevée



Variateurs de fréquence SED2

Fonctions CVC intégrées

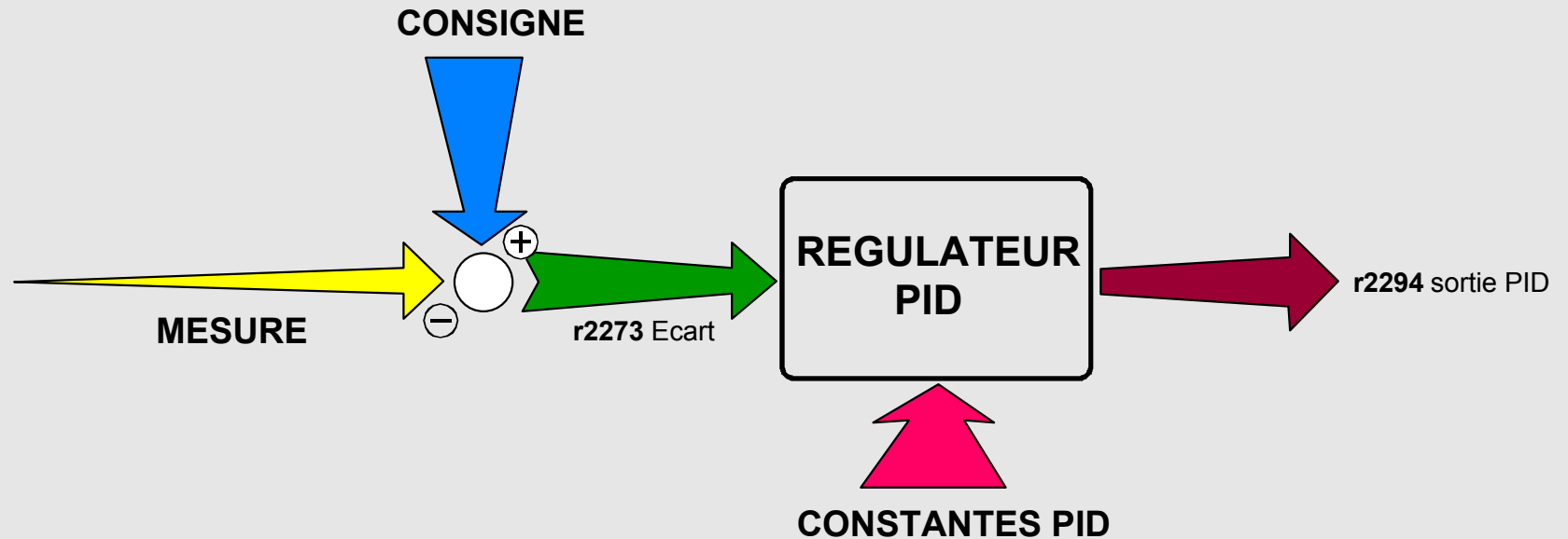


- ❑ **Boucle PID** pour régulation de pression rapide et précise des pompes ou ventilateurs
- ❑ **Connection directe** des sondes de température **LG-Ni 1000** pour les installations simples de ventilation.
- ❑ **Mode Hibernation** pour l'arrêt et le redémarrage automatique du variateur en fonction de la demande.
- ❑ **Cascade de pompes** additionnelles.
- ❑ **Surveillance de rupture de courroie** d'entraînement de pompes ou ventilateurs.
- ❑ **Contrôle** de commande de **bypass** externe du variateur.
- ❑ **Mise en service guidée** par menu pour les applications de CVC.

Variateurs de fréquence SED2

Boucle de régulation PID

La boucle de contrôle PID est spécifiquement conçue pour les applications CVC.



P2200 = 1 (*Régulateur PID actif*)

Variateurs de fréquence SED2

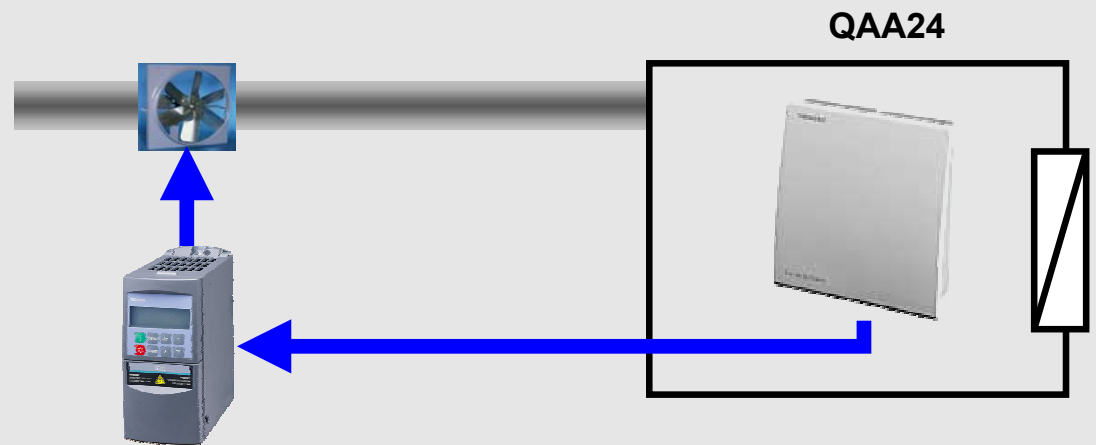
Sondes Ni1000

L'utilisation de **sondes passives LG-Ni1000** combinées à la boucle PID interne, permet de faire des boucles de régulation (chaud ou froid) simples et peu coûteuses.

La **boucle de contrôle PID** est spécifiquement conçue pour les applications CVC.



Cuisines
Entrepôts
Locaux techniques
...

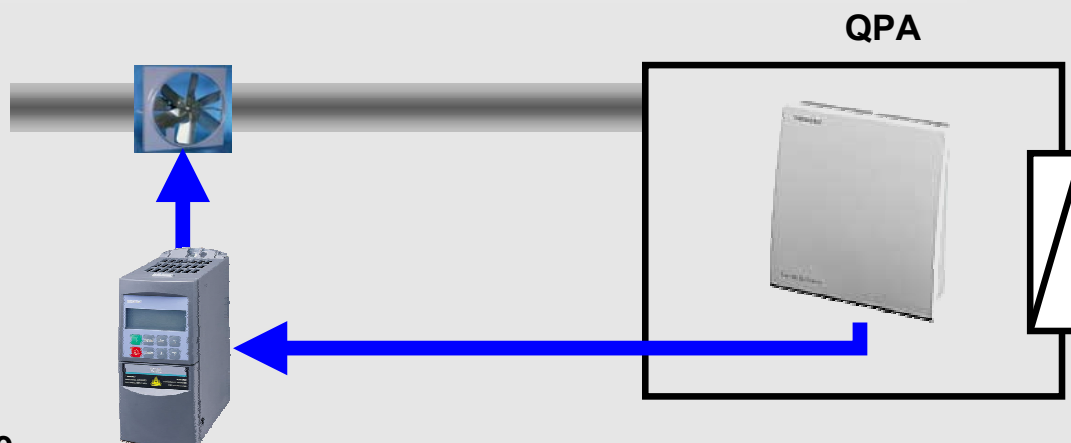


QAA24

Variateurs de fréquence SED2

Sondes Qualité d'air

L'utilisation de **sondes de qualité d'air** combinées à la boucle PID interne, permet de faire une régulation par la variation du débit d'air selon la qualité de l'air ambiant et de l'occupation

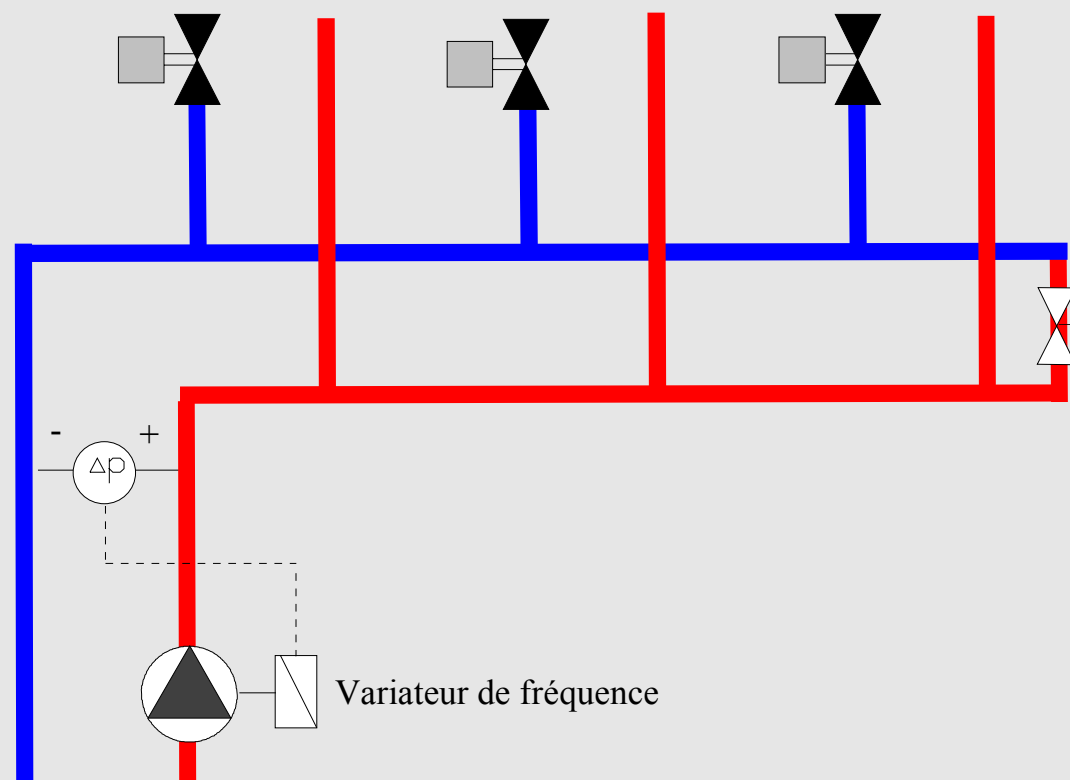


- Locaux à occupation variable
- Salle de cinéma
- Aula
- Etc.

Variateurs de fréquence SED2

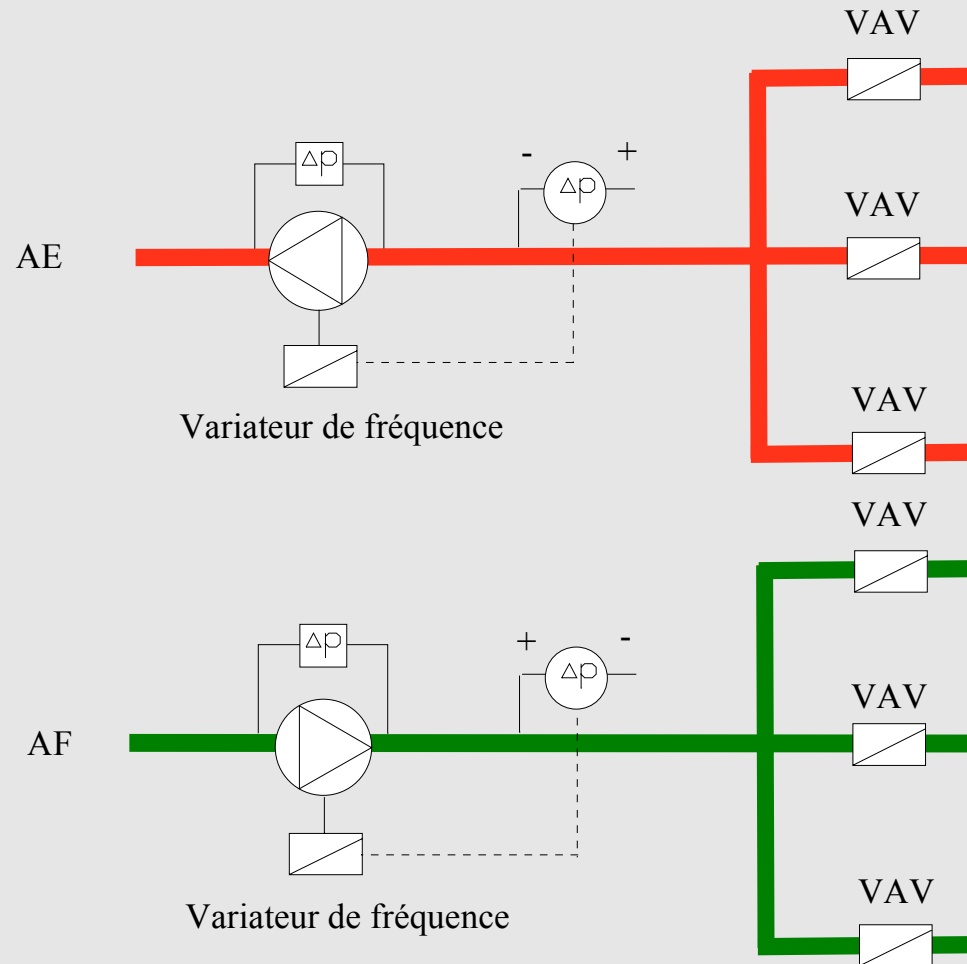
Réglage du débit variable sur l'eau

- > Pourquoi utiliser un variateur_p2
- > les Applications_p16
- > Caractéristiques_p28
- > Un moteur comment ça fonctionne_p43
- > Qu'est-ce qu'un variateur de fréquence_p53
- > Difficulté soulevées par l'utilisation d'un variateur de fréquence_p61



Variateurs de fréquence SED2

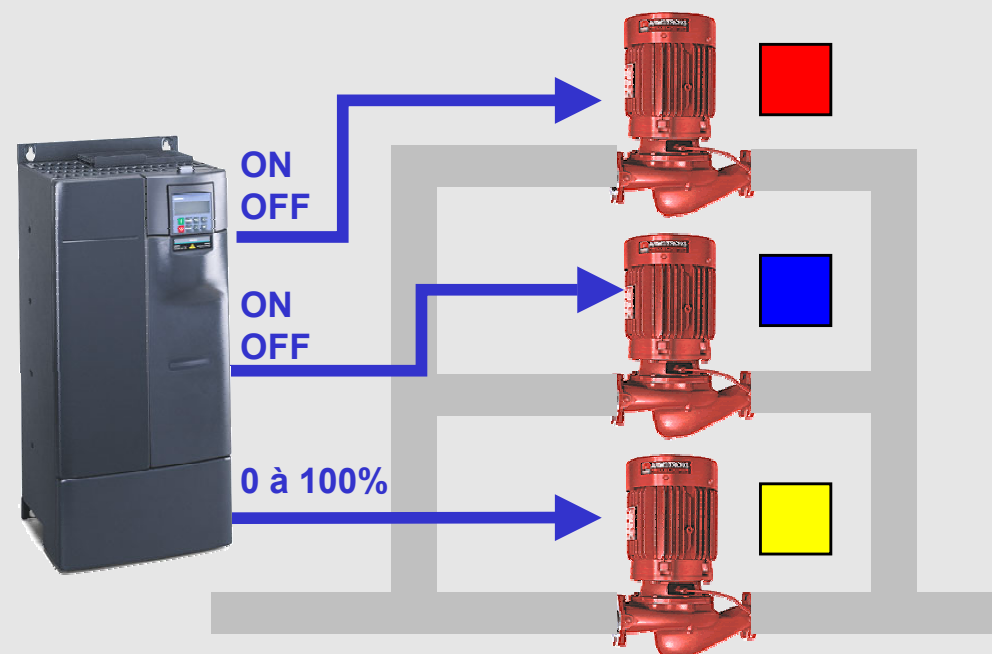
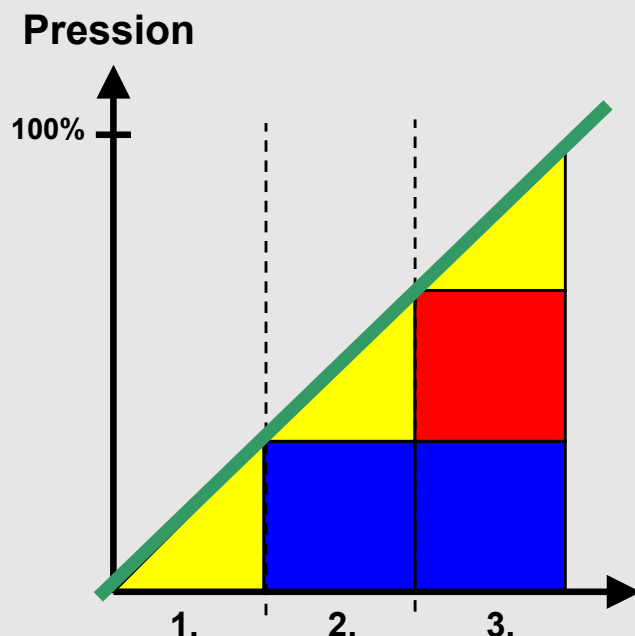
Réglage du débit variable sur l'air



- > Pourquoi utiliser un variateur_p2
- > les Applications_p16
- > Caractéristiques p28
- > Un moteur comment ça fonctionne p43
- > Qu'est-ce qu'un variateur de fréquence p53
- > Difficulté soulevées par l'utilisation d'un variateur de fréquence p61

Variateurs de fréquence SED2

Cascade de pompes intégrée



La fonction Cascade permet de réduire jusqu'à 60% la puissance du variateur de fréquence par rapport à une solution classique.

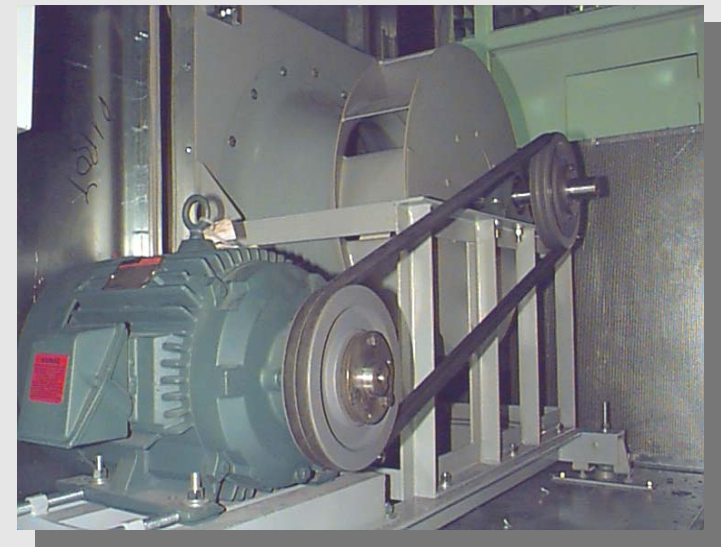
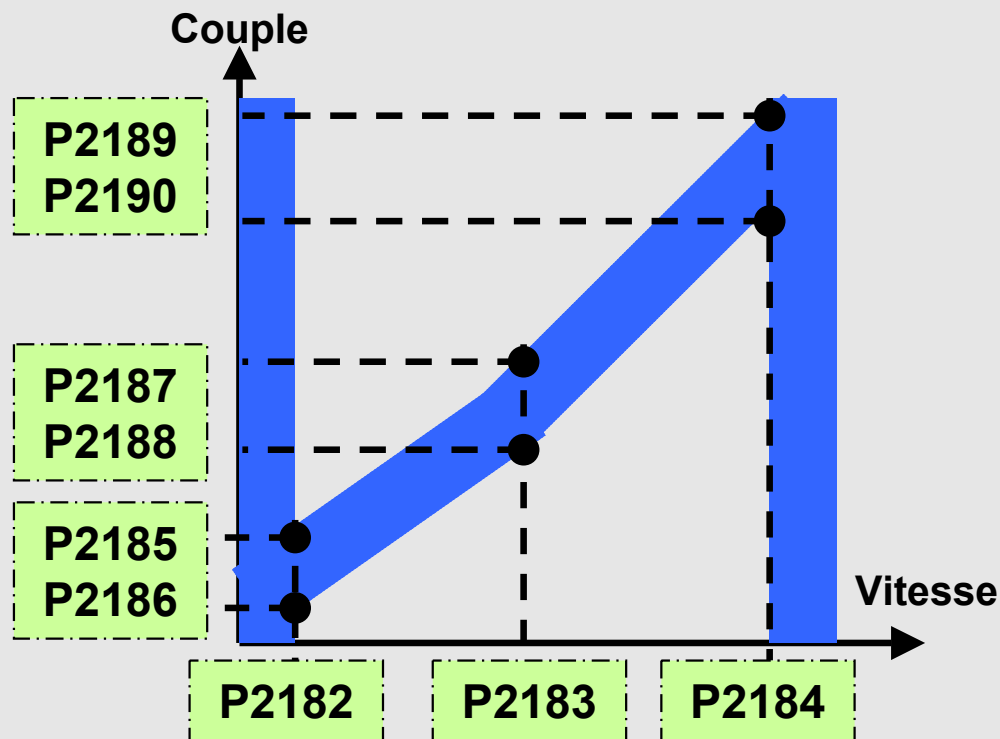
Elle permet également d'améliorer considérablement la CEM de l'installation.

Variateurs de fréquence SED2

Surveillance de courroie

Surveillance de la courroie d'entraînement sans capteur additionnel externe.

La vitesse et le couple sont comparés à une courbe de tolérance donnée par le client. Si la valeur est dépassée, le variateur déclenche avec un défaut.



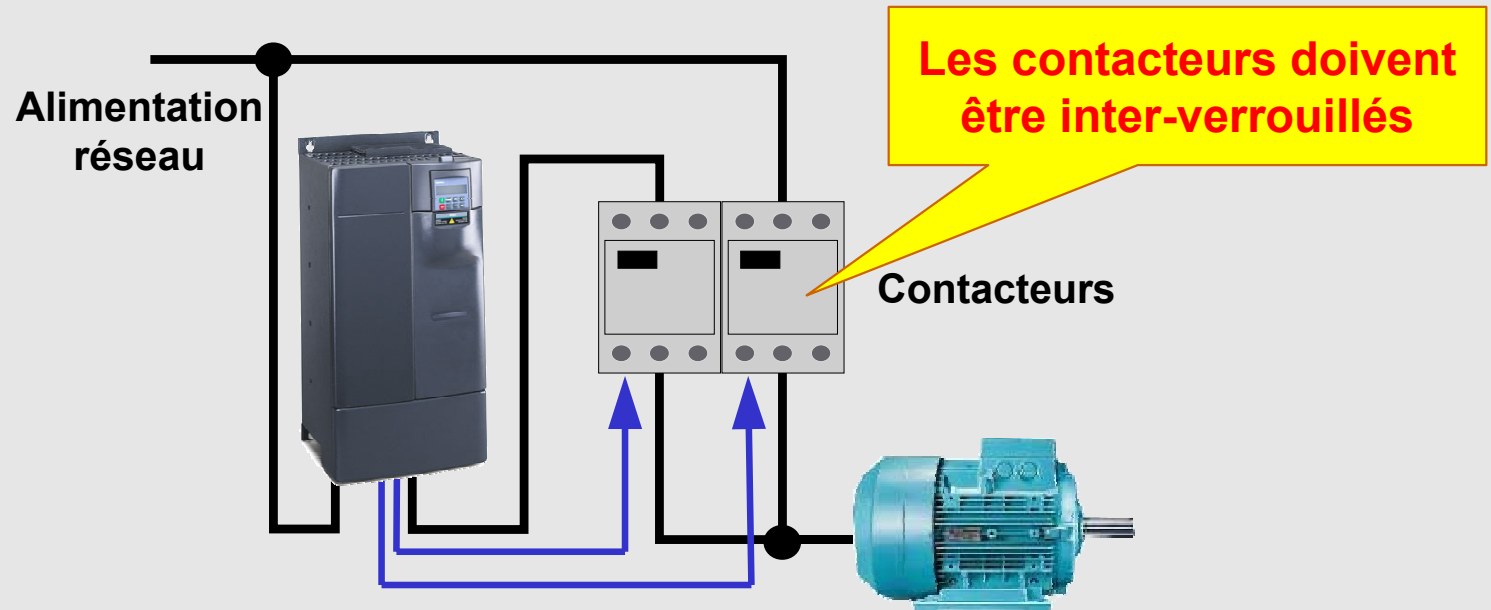
P2181 = 1 à 6
(activation et réactions)

Variateurs de fréquence SED2

Contrôle de bypass externe

Le contrôle de bypass assure une **importante disponibilité** de l'installation.

SED2 peut commander un bypass externe sur l'apparition d'un défaut important, d'une entrée digitale, ou si le variateur doit fonctionner à la fréquence nominale pendant un certain temps.

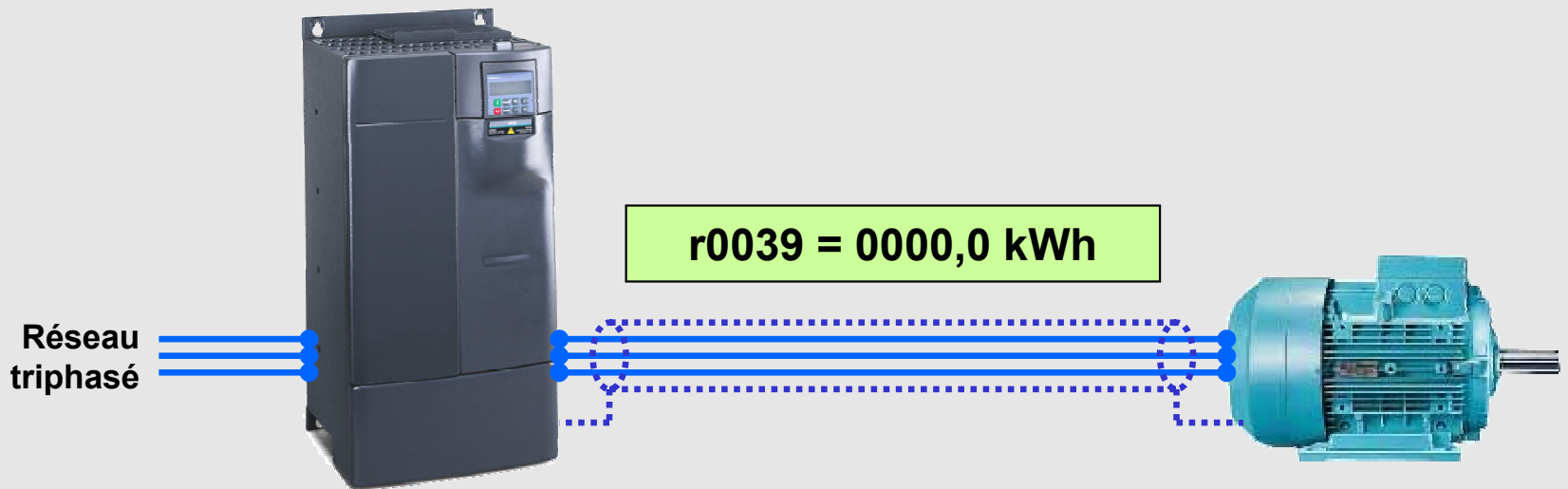


P1260 = 1 à 7 (*activation fonction bypass*)

Variateurs de fréquence SED2

Compteur d'énergie

Les variateurs de fréquence SED2 intègrent un compteur d'énergie électrique individuel, pouvant être réinitialisé à tout moment.



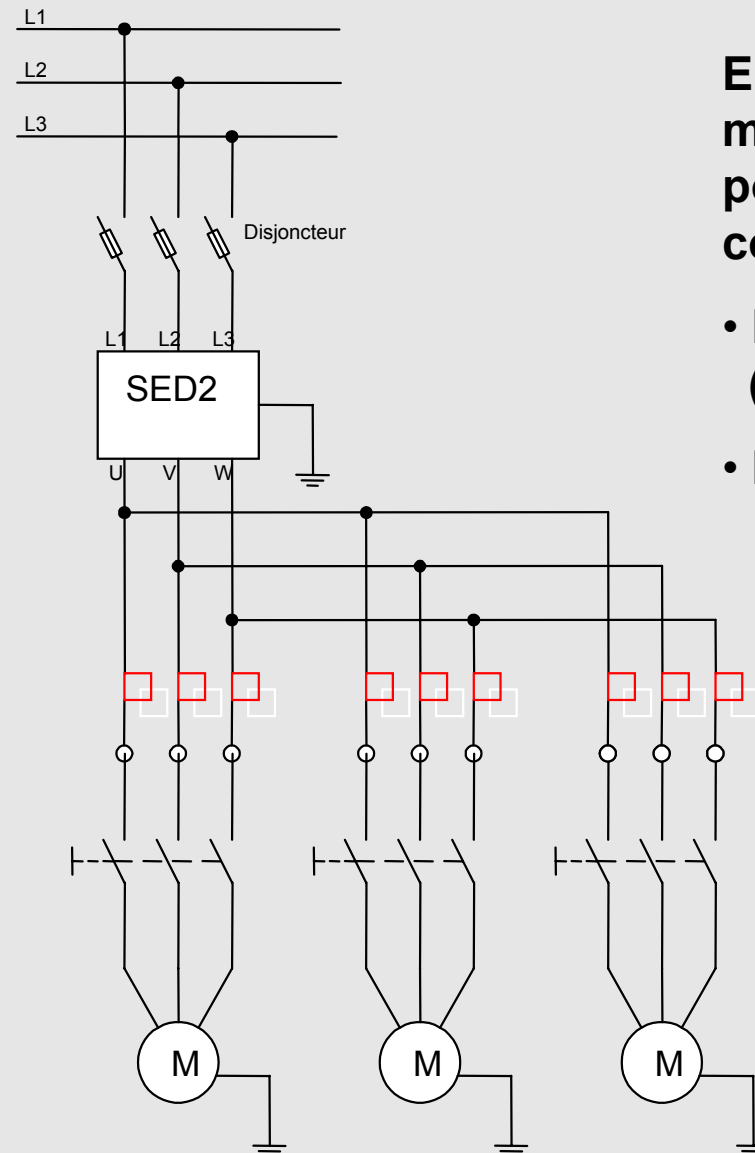
Remise à zéro

P0040 = 1 (*remise à zéro compteur*)

P0970 = 1 (*réglages d'usine*)

Variateurs de fréquence SED2

Utilisation avec plusieurs moteurs



En cas d'utilisation avec plusieurs moteurs une protection moteur externe pour chaque moteur est nécessaire, comme p. ex. :

- Relais de surcharge thermique (Voir dessin ci-contre)
- PTCs

Variateurs de fréquence SED2

Entrées / Sorties en un coup d'oeil



- [Pourquoi utiliser un variateur_p2](#)
- [les Applications_p16](#)
- [Caractéristiques_p28](#)
- [Un moteur comment ça fonctionne_p43](#)
- [Qu'est-ce qu'un variateur de fréquence_p53](#)
- [Difficulté soulevées par l'utilisation d'un variateur de fréquence_p61](#)

