

15W1102C200

IRIS BLUE PID – R02

Exemple fonctionnel d'une installation hydraulique simple avec contrôle automatique de pression PID - R02 10/05/2017
Version logicielle : IB4.13x

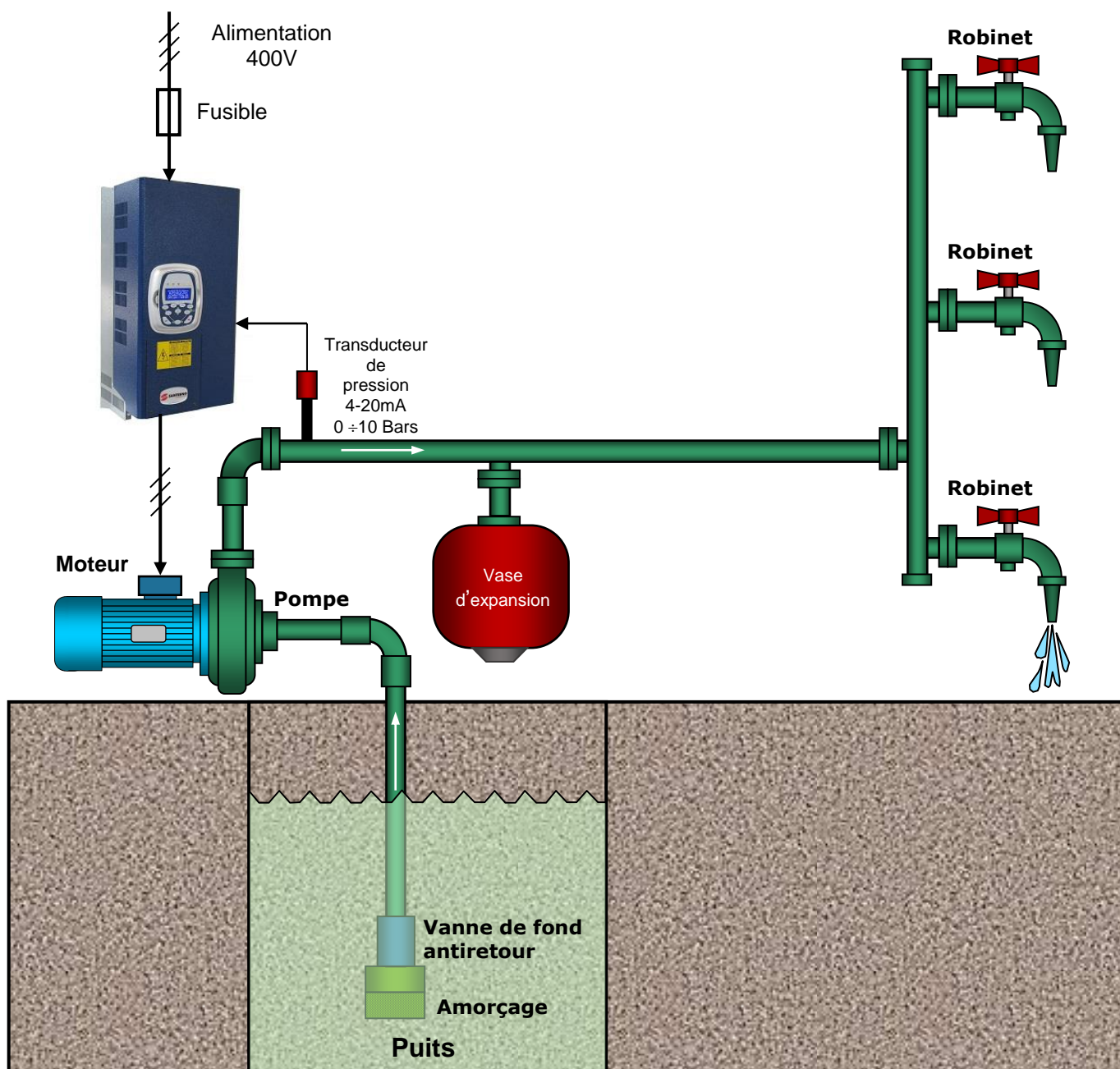


Schéma électrique pour transducteur passif 4 ÷ 20mA avec commutateur Automatique/Manuel

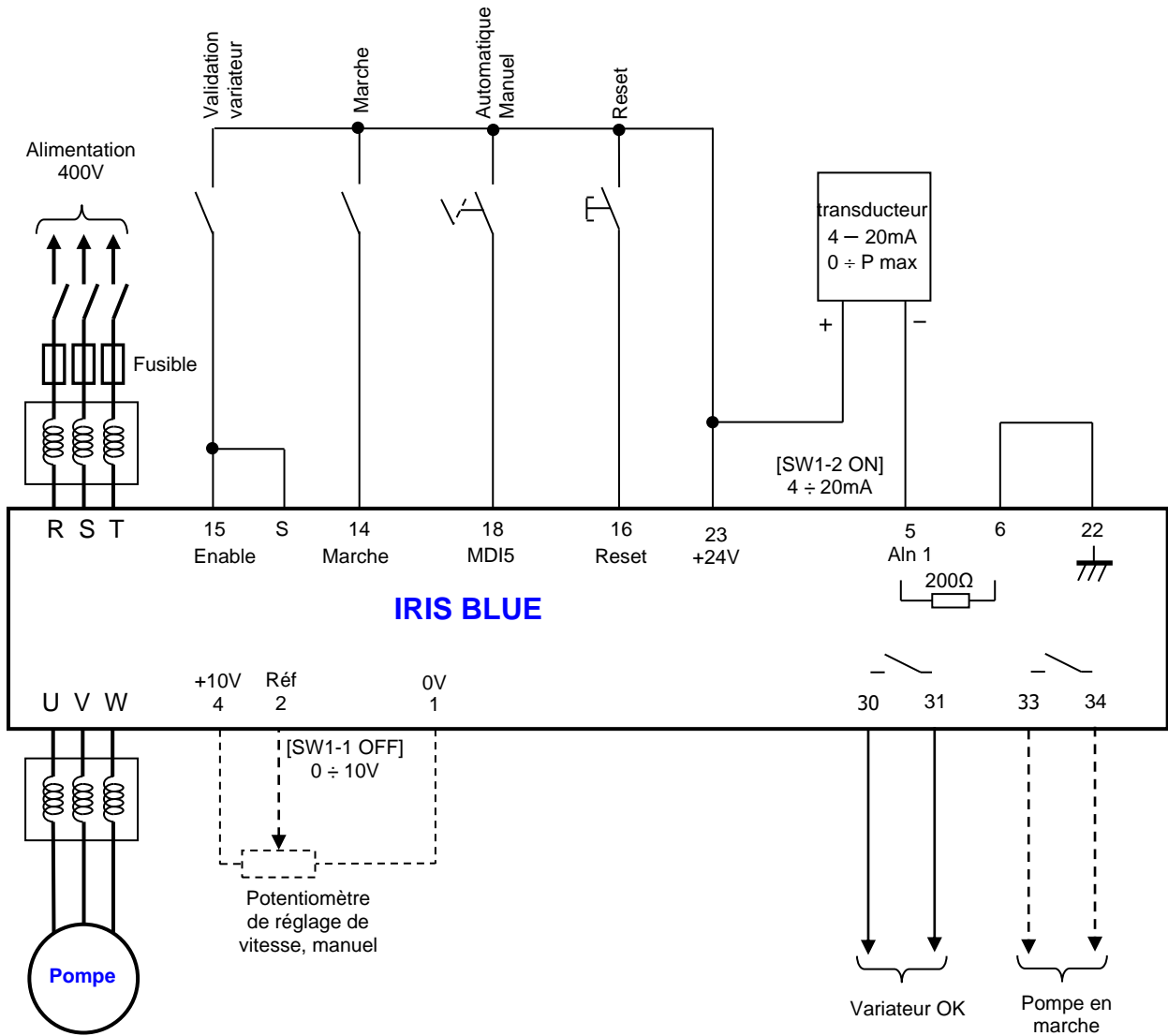


Figure 2

Schéma électrique pour transducteur passif 4 ÷ 20mA avec alimentation indépendante.

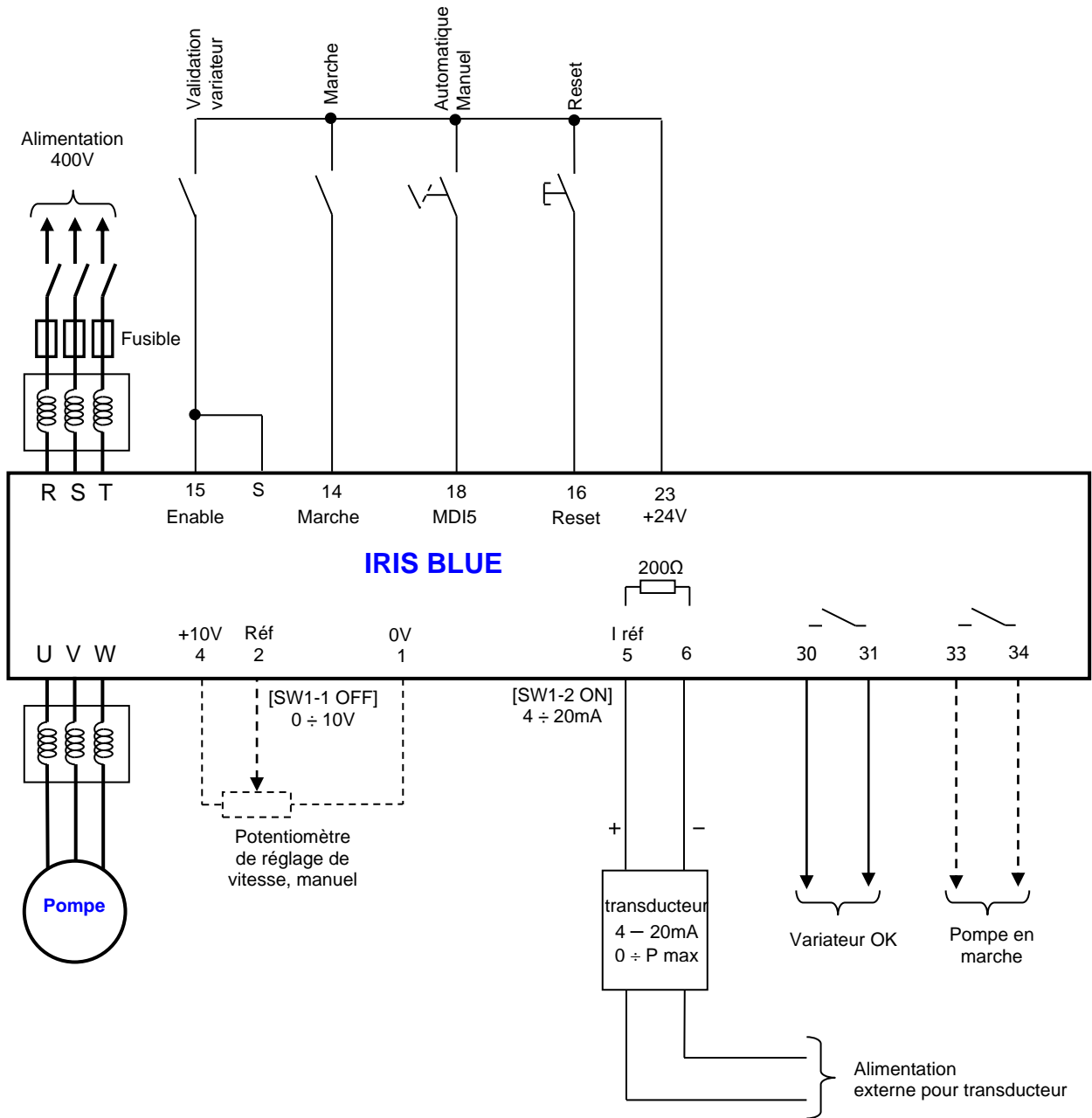


Figure 3

Procédure de programmation

Pour effectuer la mise en service il faut commencer depuis une programmation de base.
Si vous utilisez un dispositif qui avait déjà été programmé auparavant, vous devez toujours réinitialiser la programmation interne aux réglages usine (Restore Default)

Programmation de la langue par clavier

Le réglage usine de la langue est « English » ; pour changer la langue, il faut :

Sélectionner le groupe « IDP », appuyez sur la touche « ENTRÉE », puis appuyez sur la flèche vers le haut ; « PRODUCT » s'affiche

Appuyer sur « ENTRÉE » ; « P263 Language → ENGLISH » s'affiche

Appuyer sur « ENTRÉE » et choisir la langue souhaitée par les flèches vers le haut ou vers le bas, puis confirmer en pressant sur « ENTRÉE »

Appuyer 2 fois sur la touche « MENU » pour revenir à la page d'accueil.

Groupe « PAR »

Mot de passe et niveau d'accès

P001-Niveau de programmation = Engineering (ouvre l'accès à tous les niveaux de programmation)

Clavier/afficheur

P265-Première page = Clavier
(Page affichée au démarrage).

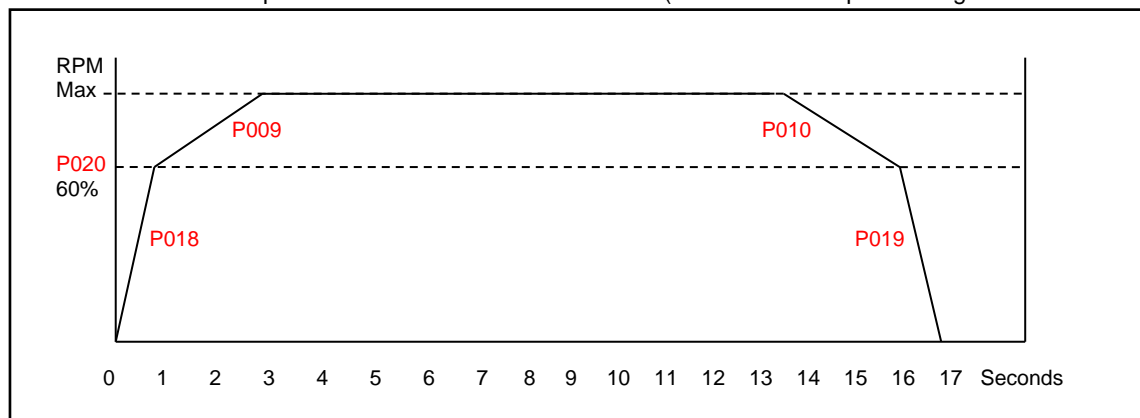
P267-Unité de mesure du PID = bar
(Type d'unité de mesure souhaité)

Les paramètres suivants sont les paramètres personnalisés que l'utilisateur veut afficher directement sur le clavier lors de la mise en circuit du variateur.

**P268d- Mesure n 3 page Keypad = M024: PID Fbk (Troisième ligne à la « page Mesures »)
 **P268e- Mesure n 4 page Keypad = M023: PID Ref (Quatrième ligne à la « page Mesures »)
 **Paramètres réglables uniquement par clavier

Rampes

P009-Rampe d'accélération 1 = 3,00 s (Rampe d'accélération du moteur)
 P010-Rampe de décélération 1 = 3,00 s (Rampe de décélération du moteur)
 P018-Temps d'accélération initiale = 1,00 s (Accélération jusqu'à 60% de vitesse)
 P019-Temps décélération finale = 1,00 s (Décélération en-dessous de 60% de vitesse)
 P020-Seuil de vitesse rampe initiale/finale = 60% (Seuil de vitesse pour changement de la rampe)



S'il y a un risque de choc mécanique des tuyaux en phase de décélération rapide (coup de bélier), prolongez le temps de rampe P010 de manière à atténuer ou éliminer le coup de bélier.

Entrées pour références

P055-Type de signal entrée AIN1	= 4-20 mA	(Prépare l'entrée de feedback comme l'entrée en courant)
P059- Filtre sur entrée analogique AIN1	= 250 ms	(Filtre sur signal de feedback)

Configuration du moteur

C013-Type de courbe V sur F	= Quadratique	(Courbe économie d'énergie)
C016-Nombre tours nominaux Moteur	= rpm	(Entrez la valeur en tr/min indiquée sur la plaquette signalétique du moteur)
C017-Puissance nominale Moteur	= kW	(Entrez la valeur de la puissance indiquée sur la plaquette signalétique du moteur)
C018-Courant nominal Moteur	= A	(Entrez la valeur du courant indiquée sur la plaquette signalétique du moteur)
C019-Tension nominale Moteur	= A	(Entrez la valeur de la tension indiquée sur la plaquette signalétique du moteur)
C028-Nombre de tours min. Moteur	= rpm	
<i>-Entrez la valeur minimum de tours souhaitée suivant les caractéristiques de la pompe installée correspondant au point de travail Pression/débit de l'installation)</i>		
C029-Nombre de tours min. Moteur	= rpm	(Entrez la valeur maximum de tours souhaitée)

Méthode de contrôle

C144-Sélection référence 2	= Désactivé	(Désactive l'entrée secondaire de référence)
----------------------------	-------------	--

Entrées numériques

C171-Entrée numérique pour désactivation PID (PID)	= MDI5	(Entrée borne 18 de désactivation du contrôle)
--	--------	--

Protection thermique

C265-Modé prot. Thermique pour Moteur 1	= Aucun Déclass
---	-----------------

Configuration du PID

C291-Mode de fonctionnement PID (feedback)	= Normal	(Valide le contrôle PID avec réaction inverse au feedback)
--	----------	--

-Attention : la modification de C291 déclenche l'alarme A067 - « INPUT AIN1 <4mA » Ne réinitialisez pas l'alarme!!
 Quittez en pressant deux fois sur la touche « Menu » et continuez la programmation en laissant le variateur dans l'état d'urgence (lumière rouge « Alarm » allumée).

C285-Sélection référence 1 PID	= Clavier	(utilisez le clavier pour régler la consigne du PID)
C288-Sélection rétroaction 1 PID	= AIN1 [5 - 6]	(utilise l'entrée AnIn1 comme la rétroaction du PID)

Note : L'alarme peut être réinitialisée uniquement si le transducteur est raccordé et fonctionnant

Réglage du contrôle PID et du mode d'arrêt/redémarrage automatique « Sleep / Wake UP »

Le groupe suivant de paramètres doit être réglé suivant les caractéristiques de l'installation ; le réglage ci-dessous est le réglage d'une installation typique.

Groupe « PAR »

Paramètres PID.

P237-Sortie minimum PID	= %	(définit la vitesse minimum de fonctionnement en pourcentage)
-------------------------	----------	---

*Cette valeur devra être réglée à la même vitesse que la valeur du paramètre C028 en pourcentage par rapport à C029.
 Exemple : si C028=2600RPM et C029=3000RPM calculez $(C028 * 100) / C029 = 86,6\%$*

P237a-Mode de Wake-up pour PID	= ERR >P237b (Type de wake-up de la pompe, basé sur l'erreur %)
P237b-Niveau de Wake-up pour PID	= +2.00%
	Définit l'erreur % qui active le mode de Wake-up de la pompe « Fonction Wake-up »
P245-Référence min. acceptée par le PID =	(S'il faut limiter la plage de variation de la référence Depuis Clavier, par exemple 30% (3 bars)
P246-Référence max. acceptée par le PID =	(S'il faut limiter la plage de variation de la référence Depuis Clavier, par exemple 70% (7 bars)
P255-Délai de désactivation du PID pour PID out bas	= 60 s (Temps après lequel si la sortie du PID reste à la valeur minimum réglée sur P237, le moteur s'arrête automatiquement « Fonction Sleep »
P255a-Référence basse Désact.PID	= 0%
P255c-Seuil désactiv. PID avec référence basse	= Entrez la même valeur que P237 augmentée de 1%
P255d-Seuil désactiv. PID avec référence haute	= Entrez la même valeur que P237 augmentée de 1%
P257-Facteur d'échelle mesures	= 0,100 (échelle de conversion depuis la valeur en pourcentage du PID)

Exemple : avec P257=0,1 cela signifie qu'on obtient une indication de 10,00 Bars lorsque la référence du PID indique 100%.

Description du fonctionnement

Le schéma aux pages précédentes représente un contrôle de pression dans un collecteur avec rétroaction par transducteur 4 – 20mA, 0 – 10 Bars.

Le réglage de la consigne de pression se fait par clavier ; en modifiant la consigne il est possible de régler la pression de 0 à la valeur maximum du transducteur en la gardant constante lors des variations de la demande de l'installation.

Lorsque la pression se stabilise à une valeur supérieure à la valeur de consigne, après la diminution de la demande hydrique, le variateur réglera la pompe à une vitesse minimum réglée sur le paramètre P237 et, si la fonction Sleep est validée, la pompe s'arrêtera automatiquement pourvu que cette condition persiste pendant un temps supérieur au temps réglé sur le paramètre P255.

Lorsque la consommation d'eau reprend, la pompe redémarre aussitôt que l'erreur aura atteint la valeur réglée sur P237b, en récupérant le niveau de pression et en le gardant constant à l'aide du régulateur PID interne.

L'installation prévoit, à l'aide du sélecteur de la borne 18, de désactiver le contrôle automatique du PID, ce qui annule la lecture du transducteur et active le contrôle manuel de vitesse avec réglage par potentiomètre.

IMPORTANT :

Les schémas et les valeurs des paramètres ci-dessus ne sont qu'un exemple d'utilisation de l'application, mais ils peuvent être modifiés en fonction des exigences et des caractéristiques de construction de l'installation ; le fonctionnement correct de l'installation est donc la responsabilité directe de l'installateur. L'observation des normes de sécurité en vigueur et l'installation selon les règles de l'art sont la responsabilité de l'installateur ; reportez-vous aux indications du manuel d'utilisation du variateur.