



Mesure standardisée PU-01b

Ajout d'un variateur de fréquence pour des systèmes de pompes à eau à vitesse constante jusqu'à 75 kW

Protocole d'économie

Identifiant de la mesure

PU-01b

Version

1.0 (11.2024)

Valable de / à*

01.01.2025 / indéterminée

**Il incombe au fournisseur d'électricité de s'informer chaque année en temps utile si une version actualisée est disponible. L'OFEN publie les éventuelles versions actualisées en novembre. Pendant une période de transition de 12 mois à compter de la date de validité, les mesures mises en œuvre peuvent encore être annoncées avec la version précédente.*

Disclaimer

Le présent document sert uniquement à justifier la mise en œuvre d'une mesure visant à accroître l'efficacité énergétique au sens de l'art. 46b LEné. Les données et les calculs qu'il mentionne ont été élaborés sur la base de normes, d'études et de valeurs empiriques. Le présent protocole d'économie a exclusivement pour but de justifier les économies d'électricité effectives réalisées grâce à une mesure visant à accroître l'efficacité énergétique. L'OFEN décline toute garantie en cas d'usage du présent document à d'autres fins que pour justifier la mise en œuvre des mesures visées à l'art. 46b LEné.



EXIGENCES

Champ d'application

Système de pompe à eau opérant à vitesse constante.

Description

Ajout d'un variateur de vitesse comme mesure de redimensionnement du débit pour un système de pompe à eau y compris moteur électrique jusqu'à une puissance nominale (à l'arbre) P_{nom} de 75 kW pour une charge constante. Seulement les systèmes de pompes selon l'ordonnance sur les exigences relatives à l'efficacité énergétique (RS 730.02; OEEE) sont pris en compte.

Exigences

En principe, seules les mesures qui respectent les exigences de l'ordonnance sur l'énergie (RS 730.01; OEnE) peuvent être comptabilisées. Les exigences supplémentaires relatives aux caractéristiques techniques et à la mise en œuvre de la mesure sont définies dans le tableau 1.

Tableau 1 Exigences

	Ancien système	Nouveau système
Technologie	La présente mesure s'applique aux pompes à eau, y compris moteurs et convertisseurs de fréquence, jusqu'à une puissance nominale (à l'arbre) P_{nom} de 75 kW qui tombent dans le champ d'application de l'annexe 2.9 et 2.7 de l'ordonnance sur les exigences relatives à l'efficacité énergétique (RS 730.02; OEEE). L'ajout d'un variateur de vitesse n'est autorisé que si la pompe et le moteur sont plus récent que : $P_{nom} \leq 5.5$ kW 8 ans $5.5 < P_{nom} \leq 20$ kW 10 ans $P_{nom} > 20$ kW 14 ans	
Efficacité énergétique		Les nouveaux composants du système d'entraînement doivent au moins respecter les valeurs limites suivantes, conformément à l'ordonnance sur les exigences en matière d'efficacité énergétique (RS 730.02 ; OEEE) : Convertisseurs Classe IE2
	Le rendement de la pompe doit se trouver avant et après la mise en place du variateur de vitesse, dans une plage autour $\pm 5\%$ du rendement optimal de la pompe.	
Analyse énergétique / analyse du besoin	Une analyse énergétique doit être conduite pour vérifier le besoin et le dimensionnement du système de pompage. L'analyse doit montrer la consommation électrique ainsi que le rendement du système avant et après la mise en œuvre. L'analyse doit être effectuée par une personne qualifiée selon la norme ISO 14414 .	
Mise en œuvre	Le remplacement et la mise en service du nouveau système doivent être effectués par une personne/entreprise spécialisée et qualifiée .	

Justificatif

Le respect des exigences doit être prouvé par les documents suivants. Les documents énumérés font partie intégrante de la preuve de la mise en œuvre de la mesure ou des mesures :

1. La liste de monitoring PU-01b (modèle OFEN, format XLSX) qui indique chaque mesure mise en œuvre et est communiquée de manière groupée avec le présent protocole d'économie. La liste de monitoring doit être complétée pour chaque mesure (chaque appareil ajouté) avec les informations suivantes :
 - Emplacement (nom, adresse, NPA et lieu)
 - Heures de fonctionnement annuelles
 - Entreprise responsable de l'installation du nouveau système
 - Date de mise en service



- Économies d'électricité comptabilisables

Ainsi que, pour l'ancien système :

- Caractéristiques de la pompe (type, point de dimensionnement)
- Caractéristiques du moteur (puissance nominale)
- Puissance électrique (moyenne) absorbée en kW

Ainsi que, pour le nouveau système :

- Identifiant unique du modèle, marque et fabricant
- Caractéristiques de la pompe (point de fonctionnement)
- Puissance électrique (moyenne) absorbée en kW

2. L'analyse de besoin (format PDF) réalisée lors d'un redimensionnement de la nouvelle installation.
3. Les photos de l'ancienne et la nouvelle installation, y compris des plaques signalétiques des appareils (pompes et moteurs)
4. Les justificatifs de la facture (format PDF, JPEG ou PNG)

Attention : Les documents du point 1 doivent être joints au protocole d'économie lors de l'annonce. Les documents des points 2 à 4 doivent pouvoir être présentés dans les 30 jours ouvrables lors d'un éventuel contrôle de l'autorité d'exécution.

Calcul

Les économies d'électricité comptabilisables de la mesure sont calculées de manière automatique en remplissant la fiche de monitoring format XLSX PU-01b. Des informations sur les hypothèses et la méthode de calcul figurent dans la documentation correspondante PU-01.

ÉCONOMIES

Économies d'électricité comptabilisables* [MWh] (selon la liste de monitoring)	
--	--

* Économies d'électricité cumulées sur la durée d'impact de la mesure