

Evaluation énergétique des installation de froid indirectes

Date évaluation: _____ Entreprise: _____

Adresse installation: _____ Contrôleur: _____

Nr d'identification installation: _____

Données générales:**Planification et construction de l'installation**

planifiée et exécutée en une seule fois	<input type="checkbox"/>
une seule fois agrandi	<input type="checkbox"/>
a subi de nombreuses transformations	<input type="checkbox"/>
impossible de déterminer	<input type="checkbox"/>

Régulation de l'installation

régulation centralisée (type GTC)	<input type="checkbox"/>
régulation décentralisée	<input type="checkbox"/>
régulation inefficace	<input type="checkbox"/>

Production de froid décentralisée supplémentaire (climatiseurs split)

non utilisée ou utilisation judicieuse	<input type="checkbox"/>
peu d'appareils décentralisés	<input type="checkbox"/>
beaucoup d'appareils décentralisés	<input type="checkbox"/>

Clarté du system global

marquage claire et bonne accessibilité	<input type="checkbox"/>
système ramifié	<input type="checkbox"/>
peu compréhensible et accessible	<input type="checkbox"/>

Documentation et fiches d'entretien

documentation complète	<input type="checkbox"/>
documentation incomplète	<input type="checkbox"/>
non disponible	<input type="checkbox"/>

Intervalle d'entretien

tous les 6 mois ou plus	<input type="checkbox"/>
annuellement	<input type="checkbox"/>
tous les 2 ans	<input type="checkbox"/>
> tous les 2 ans / non connu	<input type="checkbox"/>

Vulnérabilité du système

installation très fiable	<input type="checkbox"/>
pannes occasionelles	<input type="checkbox"/>
pannes courantes (> 1 /mois)	<input type="checkbox"/>

Personne responsable

interlocuteur avec connaissance technique	<input type="checkbox"/>
interlocuteur sans connaissance technique	<input type="checkbox"/>
responsabilité n'est pas clairement définie	<input type="checkbox"/>

Distribution / apport de froid**Pompes**

régulation par variateur de vitesse	<input type="checkbox"/>
régulation tout ou rien	<input type="checkbox"/>
non régulé, marche en continue	<input type="checkbox"/>

Isolation des conduites de distribution

selon législation en vigueur	<input type="checkbox"/>
incomplète ou/et vétuste	<input type="checkbox"/>
insuffisante	<input type="checkbox"/>

Observation négatives

pompes bruyantes et nerveuses	<input type="checkbox"/>
composants de l'installation sont rouillés / sales	<input type="checkbox"/>
plaintes au sujet du confort thermique	<input type="checkbox"/>

Techniques innovantes:

récupération de la chaleur dissipée pour le chauffage	<input type="checkbox"/>
aéroréfrigérant avec ventilateurs régulés	<input type="checkbox"/>
refroidissement naturel ("free cooling")	<input type="checkbox"/>
utilisation d'un réservoir d'eau froide	<input type="checkbox"/>
utilisation de pieux, sondes et capteurs énergétiques	<input type="checkbox"/>

Machine(s) de froid**Dénomination de la machine (p.ex numéro de série)**

1	<input type="checkbox"/>				
2	<input type="checkbox"/>				
3	<input type="checkbox"/>				
4	<input type="checkbox"/>				
5	<input type="checkbox"/>				

Âge

	1	2	3	4	5
0-5 ans	<input type="checkbox"/>				
6-15 ans	<input type="checkbox"/>				
plus que 15 ans	<input type="checkbox"/>				

Nombre de démarrages par 1000 heures de fonctionnement

< 50 démarrages	<input type="checkbox"/>				
< 500 démarrages	<input type="checkbox"/>				
>= 500 démarrages	<input type="checkbox"/>				
non déterminable	<input type="checkbox"/>				

Observations négatives

compresseur bruyant et nerveux	<input type="checkbox"/>				
composants de l'installation sont rouillés / sales	<input type="checkbox"/>				

Observations positives

détendeur électronique	<input type="checkbox"/>				
régulation de la température de départ de l'eau glacée	<input type="checkbox"/>				
compresseur régulé, p. ex. variateur de vitesse	<input type="checkbox"/>				
température de l'eau glacée de service > 8 °C	<input type="checkbox"/>				

Installation de détection de fuite avec système de l'alarme

oui	<input type="checkbox"/>
non	<input type="checkbox"/>

Refrigérant:**Dénomination du réfrigérant (p.ex numéro de série)**

1	<input type="checkbox"/>				
2	<input type="checkbox"/>				
3	<input type="checkbox"/>				
4	<input type="checkbox"/>				
5	<input type="checkbox"/>				

Âge

	1	2	3	4	5
0-5 ans	<input type="checkbox"/>				
6-15 ans	<input type="checkbox"/>				
plus que 15 ans	<input type="checkbox"/>				

Type de réfrigérant

réfrigérants humides ou hybrides	<input type="checkbox"/>				
réfrigérant sec (avec circuit secondaire)	<input type="checkbox"/>				
intégré dans machine de froid	<input type="checkbox"/>				

Observations négatives

échangeurs thermiques encrassés	<input type="checkbox"/>				
humidification insuffisante de la tour humide	<input type="checkbox"/>				
ventilateurs bruyants et nerveux	<input type="checkbox"/>				
composants de l'installation sont rouillés / sales	<input type="checkbox"/>				
emplacement non adapté	<input type="checkbox"/>				

Surveillance de la consommation énergétique:**Collecte des données**

valeurs horaires	<input type="checkbox"/>
valeurs mensuelles ou annuelles	<input type="checkbox"/>
pas de mesures / valeurs non plausible	<input type="checkbox"/>

Exploitation des données

système de gestion d'énergie avec évaluation (GTC)	<input type="checkbox"/>
système de gestion d'énergie sans évaluation	<input type="checkbox"/>
pas de système de gestion	<input type="checkbox"/>

Efficacité énergétique (selon certification Eurovent):

<i>EER refroidi par eau</i>	<i>EER refroidi par air</i>	
≥ 4,65	≥ 2,9	
3,85 ... 4,65	2,5 ... 2,9	
< 3,85	< 2,5	
et / ou		
<i>ESEER refroidi par eau</i>	<i>ESEER refroidi par air</i>	
≥ 5	≥ 3,5	
4 ... 5	3 ... 3,5	
< 4	< 3	
EER / ESEER non déterminable		

Données relatives au bâtiment (données facultatives):

Protection solaire		
protection solaire extérieure		
vitrage pare-soleil ou film solaire		
protection solaire intérieur		
pas de protection solaire		

Éclairage

éclairage LED efficace en énergie	
lampes fluorescentes et fluocompactes	
éclairage halogène	

Techniques innovantes

refroidissement nocturne par aération automatique des fenêtres	
refroidissement adiabatique par système d'aération	
installation photovoltaïque	

Recommandations

Faites vérifier les pompes de circulation	
Faites vérifier le compresseur	
Faites vérifier les ventilateurs de l'aéroréfrigérateur	
Isolez les conduites d'eau glacée	
Complétez la documentation et fiche technique de l'installation	
Faites vérifier les composants rouillés de l'installation	
Faites vérifier la régulation	
Faites nettoyer l'échangeur de chaleur	
Faites nettoyer l'installation	
Utiliser les données de la GTC pour une évaluation énergétique	
Vérifiez si les données de consommations sont plausibles	
Faites vérifier le dimensionnement de l'installation	
Adaptez les températures de la production d'eau glacée	
Faites vérifier les paramètres de confort thermique	
Réduire ou interrompre la production pendant non-utilisation	
Laissez nettoyer ou remplacer les filtres	

Dimensionnement:

Origine des données

documentation technique (plans d'installation)	
estimation	
puissance de froid installée: _____ kW	(a)
puissance redondante: _____ kW	(b)
puissance totale des consommateurs: _____ kW	(c)
puissance de réserve: _____ kW	(d)
rapport consommateurs par producteurs: $x = (c+d) / (a-b)$:	
$x =$ _____ %	(x)
90% < x < 110%	
80% < x < 90% ou 110% < x < 120%	
x < 80% ou 120% < x	
puissance de réserve appropriée:	oui
	non
puissance de redondance appropriée	oui
	non

Autres mesures et remarques:

Appréciation globale du système (selon l'expert):

		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tampon entreprise et signature: