



Jeudi 22.09.22
Institut Jules Bordet



Pourquoi limiter un maximum les boucles d'eau chaude sanitaire ?

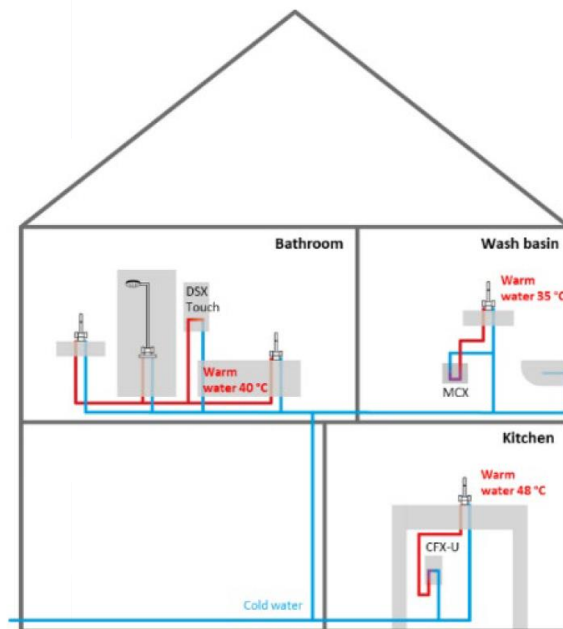
1. Utilisation des boucles sanitaires
2. CLAGE; qu'est-ce que c'est?
3. Cas concrets en chiffres
4. Solution augmentée

L'utilisation de la boucle d'eau chaude sanitaire et ses inconvénients

- Stagnation à éviter -> bonne circulation // Maîtrise des bras morts – installation en équilibre
- Maîtrise de la température dans l'ensemble des réseaux
- Isolation des conduites
- Entretien
- Bon dimensionnement
- Consommation énergétique
- Impact global si problème
- Robinetteries spécifiques

Clage qu'est-ce que c'est?

Production d'eau chaude sanitaire décentralisée.





Pourquoi une production d'eau chaude sanitaire décentralisée?

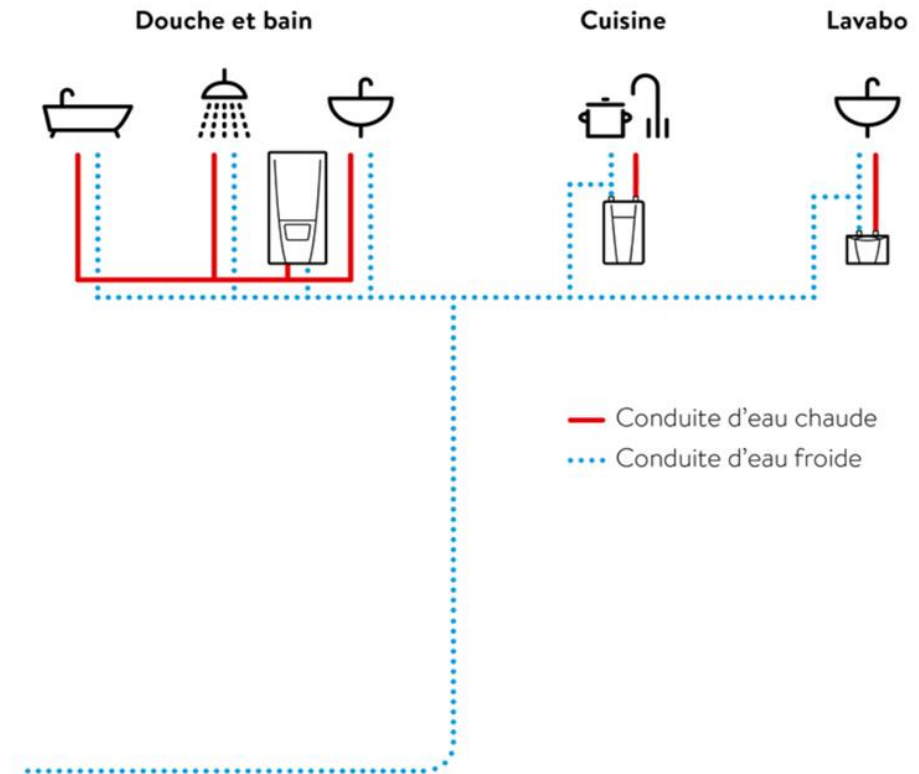


Scinder la production d'eau chaude sanitaire du chauffage

- Sanitaire = haute température/ chauffage = basse température
- Centralisation = énergie pour la circulation, la distribution, le démarrage et le stockage

Installation et maintenance facile

- Plus de grosses installations (pompes de circulation, gros réseaux de tuyauteries d'eau chaude et calorifuge,...)
- Plus d'impact global si problème, uniquement local



5 m longue ligne →

 **1,6 L**
Perte d'eau

10 m longue ligne →

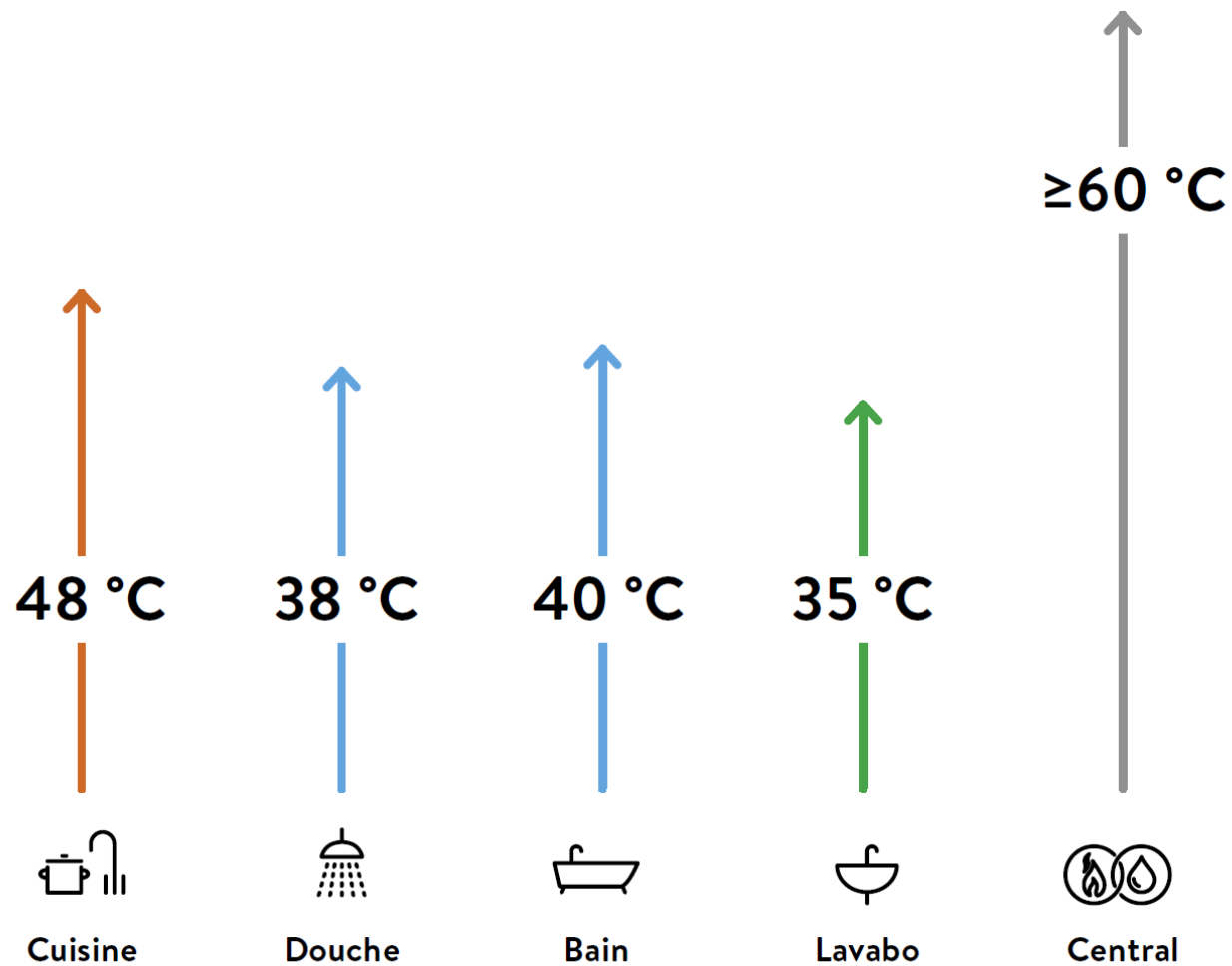
 **3,2 L**
Perte d'eau

15 m longue ligne →

 **4,8 L**
Perte d'eau

- Eau chaude disponible instantanément
- Déperditions thermiques quasi nulles

Quantité d'eau nécessaire chauffée à la température d'utilisation

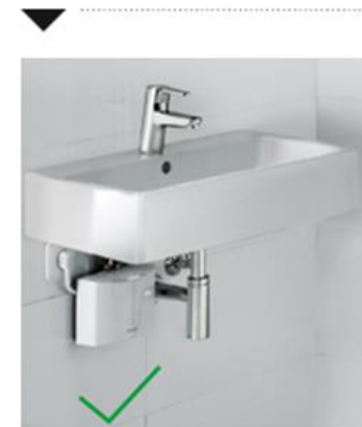
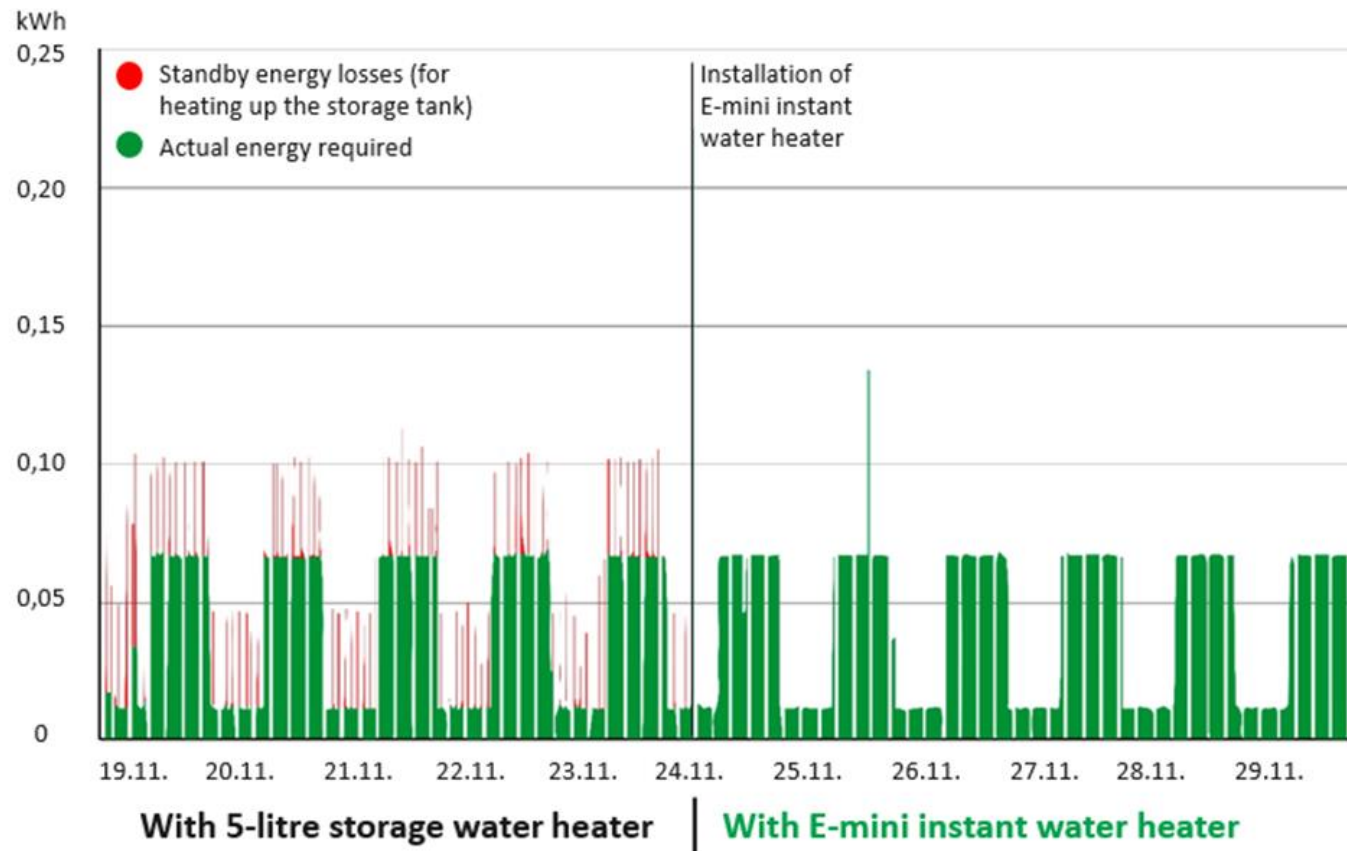


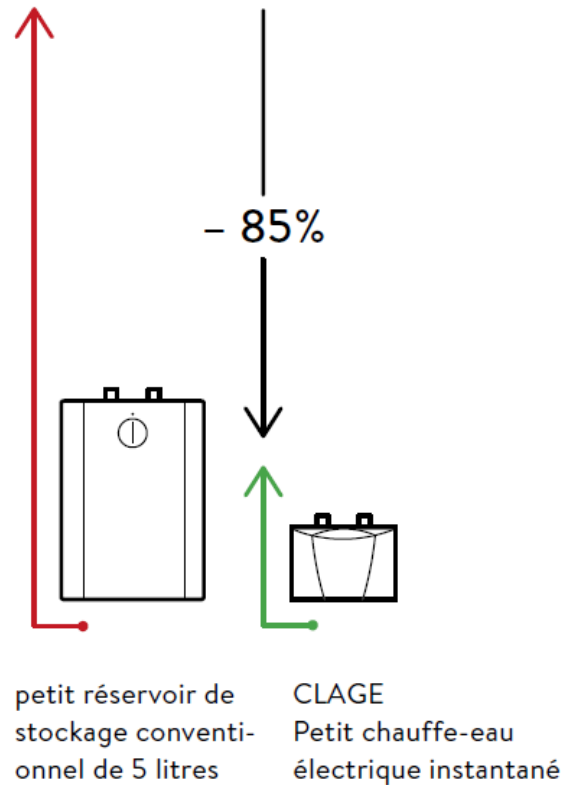


L'efficacité énergétique avec un approvisionnement en eau chaude décentralisé !

Case study: Replace old with new !

Save up to **85 % energy** and **never run out** of hot water!





Avec le réservoir de 5 litres, le stockage permanent de l'eau chaude entraîne des pertes d'énergie en attente qui pourraient être évitées. Un petit chauffe-eau électrique instantané est conçu de manière optimale pour les besoins du lavabo. **Il permet d'économiser jusqu'à 85% d'énergie par rapport à un réservoir de 5 litres.**

Cela permet de sauver le portefeuille, mais surtout de protéger notre environnement,

Chauffe-eau instantané électrique compact CEX



L'efficacité énergétique de classe A (échelle: A+ à F)		CEX (avec Multiple Power System : 11 ou 13,5 kW réglable)	
Référence :	2400-26233		
Construction :	fermée		
Surpression nominale [MPa (bar)] :	1 (10) *)		
Branchement de l'eau (raccordement vissé) :	G ½"		
Plage de réglage de la température [°C] :	20 à 60		
Débit d'eau chaude à Δt = 33 K ^{1) 2)} [l/min] :	4,8		5,8 ³⁾
Débit de mise en marche / max. débit ⁴⁾ [l/min] :	2 / 5		
Puissance nominale [kW] :	11,0		13,5
Tension d'alimentation [3~ / PE 400V AC] :	 Connexion fixe		
Courant nominal ²⁾ [A] :	16		20
Section de câble nécessaire ²⁾ [mm²] :	1,5		2,5
Système de chauffage à Fil nu IES® :	✓		
Smart Control capable :	✓  (optionnel)		
Contrôle à distance :	✓  (optionnel)		
Compatible avec des installations solaires, idéal pour le post-chauffage (Température d'entrée ≤ 70 °C) :	✓ 		
Label de contrôle VDE / Classe de protection :	✓ / IP 25		
Résistivité de l'eau à 15 °C [Ωcm] ≥ :	1100		
Capacité nominale [litre] :	0,3		
Poids avec plein d'eau [kg] :	env. 2,7		
Dimensions (hauteur x largeur x profondeur) [cm] :	29,4 × 17,7 × 10,8		

*) Également admis pour usage sans pression 1) Élévation de température, par ex. de 12 °C à 45 °C 2) Selon la puissance raccordée réglée 3) Eau mélangée 4) Débit limité pour obtenir une augmentation de température optimale



Chauffe-eau électronique instantané confort DCX Next



	  			   			
Classe d'efficacité énergétique  (Échelle : A+ à F)	DCX13 Next (11 o. 13,5 kW)			DCX Next (18, 21, 24, 27 kW)			
Numéro d'article :	3200-36313			3200-36300			
Type de construction :	fermée						
Pression de service admissible [MPa (bar)] :	1(10) ¹⁾						
Raccordements hydriques (raccords vissés) :	G ½"						
Plage de choix de température [°C] :	35 – 38 – 42 – 48 – 55						
Débit d'eau chaude pour Δt = 28 K ^{2) 3) 4)} [l/min] :	5,6	6,9		9,2	10,7	12,3	13,8
Quantité d'eau d'appel / débit max [l/min] :	1,5 / 5,0 ⁵⁾			1,5 / 8,0 ⁵⁾			
Puissance nominale ⁶⁾ [kW] :	11	13,5		18	21	24	27
Tension nominale [3~ / PE 380 – 415 V ⁷⁾ AC] :	 Connexion fixe						
Courant nominal ^{3) 6)} [A] :	16	20		26	30	35	39
Section de câble requise ³⁾ [mm²] :	1,5	2,5		4,0	4,0	6,0	6,0
Système de chauffage à fil nu IES® :	✓						
Marque de contrôle VDE / Classe de protection :	✓ / IP 25						
Résistance spécifique à l'eau pour 15 °C [Ωcm] ≥ :	1100						
Contenu nominal [litres] :	0,4						
Poids avec remplissage d'eau [kg] :	env. 4,2						
Dimensions (hauteur × largeur × profondeur) [cm]:	46,8 × 23,9 × 9,6						

1) Également admis pour usage sans pression 2) Augmentation de la température de par ex. 12 °C à 40 °C 3) En fonction de la charge connectée réglée 4) Eau mélangée
5) Débit limité pour une augmentation optimale de la température 6) Basé sur une tension nominale de 400 V 7) Pour 27 kW : Tension nominale 400 V



Analyse de cas



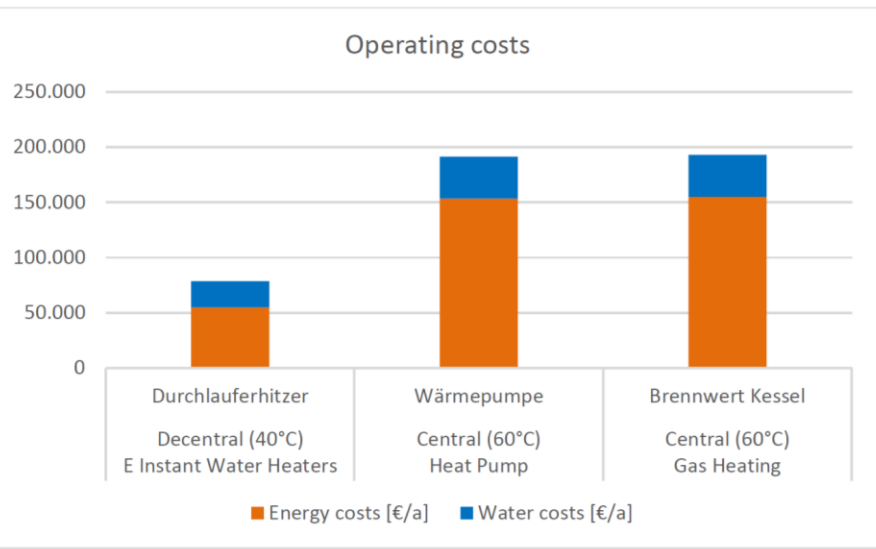
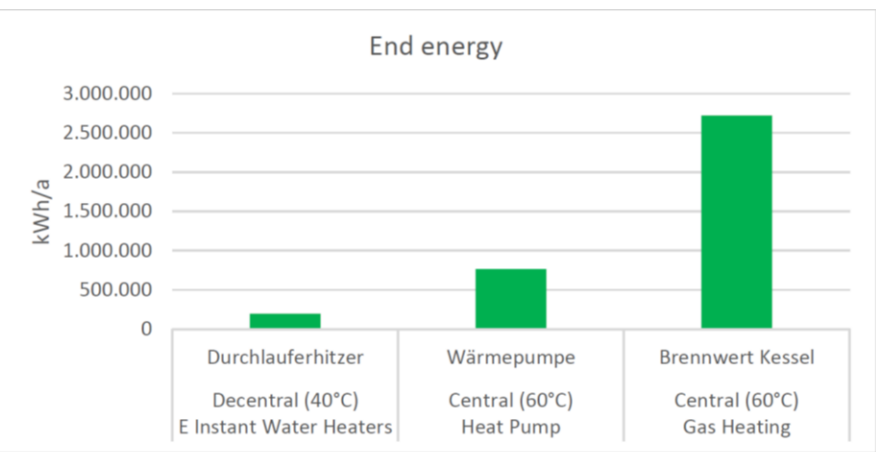
- Superficie: 30 000 m²
- Occupation: 250 chambres/personnes
- Température désirée : 40°C
- Température du réservoir de stockage: 60°C
- Besoin en eau chaude par personne :
18l/pers/jour à 40°C ¹ DIN V 18599-10:2011-12
- Temps d'utilisation/an: 365 jours
- Volume du réservoir de stockage: 4*2000l

Coûts opérationnels :

- Electricité générale : 0,28€/kWh
- Electricité pompe à chaleur : 0,20€/kWh (tarif spécial)
- Gaz : 0,057€/kWh
- Eau : 4,30€/m³



Comparison of final energy and operating costs



Calculation

	Decentral (40°C)	Central (60°C)	Central (60°C)
Heat source	E instant water heater	Heat pump	Gas condensing boiler
Useful energy [kWh/a]	178.671,33	305.636,40	305.636,40
End energy [kWh/a]	196.679,72	2.325.189,73	2.325.189,73
Effort figure	1	0,33	1,17
End energy [kWh/a] with effort figure	196.679,72	767.312,61	2.720.471,99
Auxiliary energy [kWh/a]		-	-
Energy costs [€/a]	55.070,32	153.462,52	155.066,90
Water demand [m³/a]	5.475,00	8.799,11	8.799,11
Water costs [€/a]	23.542,50	37.836,16	37.836,16
Total costs [€/a]	<u>78.612,82</u>	<u>191.298,68</u>	<u>192.903,06</u>

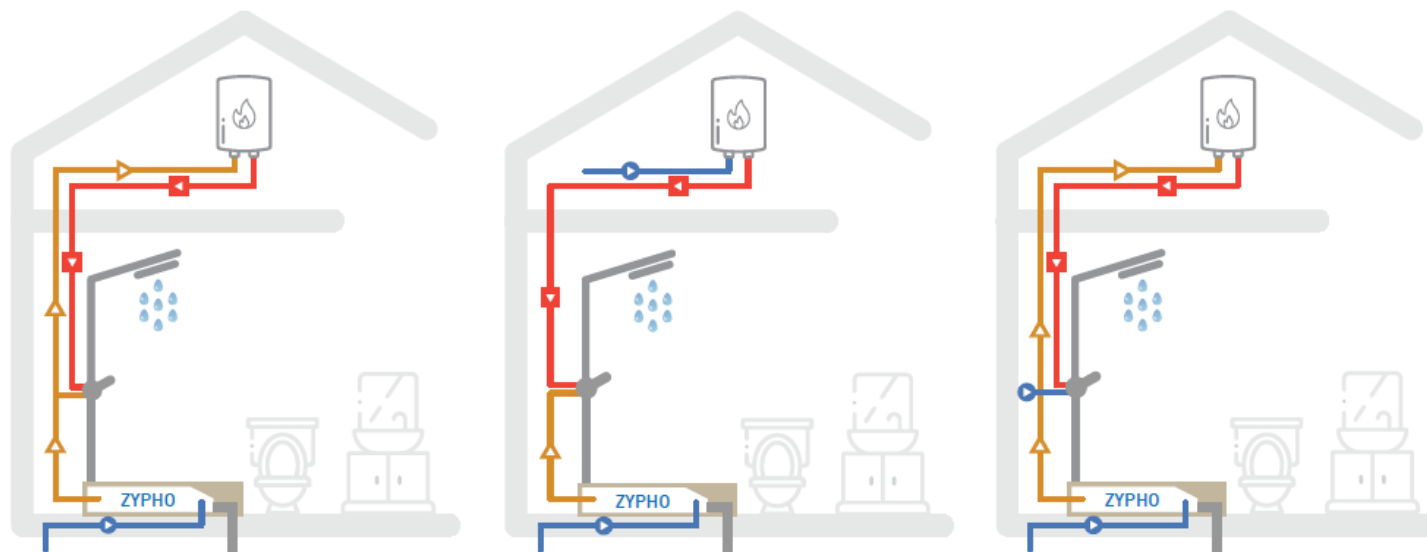
Note: Auxiliary energy corresponds to electricity consumption for storage tank charging and circulation pump. Effort figures from DIN V 18599.





Solutions de récupération de chaleur de la douche

Heat is money – Stop throwing heat down the drain !



1. De L'eau préchauffée est ainsi dirigée vers le mitigeur et le chauffe-eau.

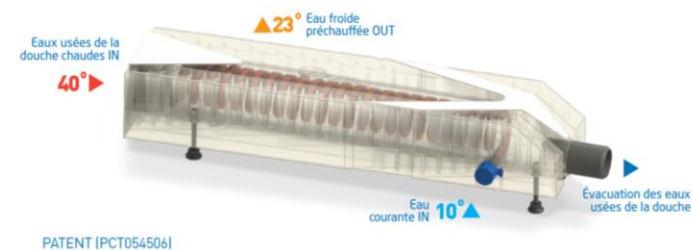
2. De L'eau préchauffée est dirigée vers le mitigeur.

3. De L'eau préchauffée est dirigée vers le chauffe-eau.

▶ EAU CHAUDE

▶ EAU PRÉCHAUFFÉE

▶ EAU FROIDE



BSC

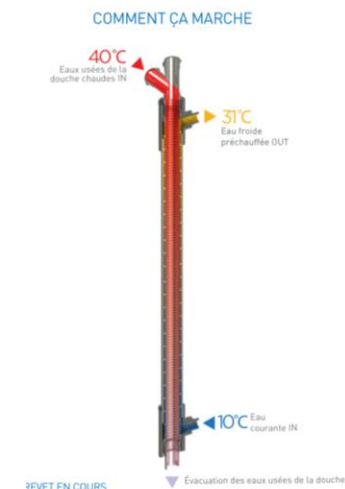
PiPe 65 est une solution verticale de récupération de chaleur adaptable aux receveurs de douche, drainages linéaires ou baignoires, avec un débit de drainage jusqu'à 12,5L/min, capable d'une économie énergétique jusqu'à 67%. PiPe 65 transfère la chaleur de l'eau de la douche à l'eau froide entrante. Cette eau préchauffée est ainsi dirigée soit vers le mitigeur de la douche, soit vers le chauffe-eau ou, idéalement, vers le deux.

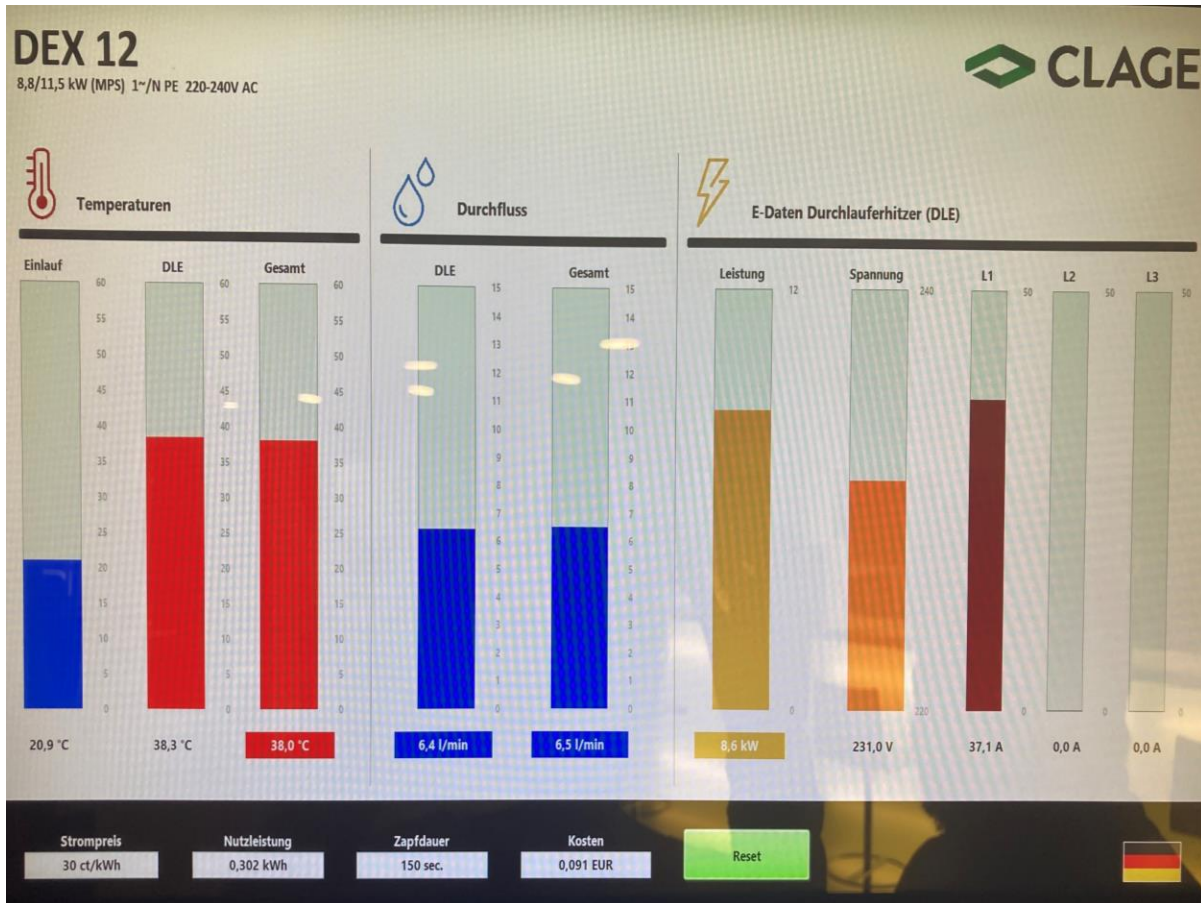
- Diminution du Delta T grâce à la récupération de la chaleur de ZYPHO
- Encore moins de consommation énergétique

PERFORMANCE ET EFFICACITÉ

PiPe65		
Taux de débit	Efficacité	Baisse de pression
5.8 L/min	67%	0.1 bar
9.2 L/min	63%	0.2 bar
12.5 L/min	58%	0.3 bar

Tolerances: Efficacité ± 3 p.p. | Baisse de pression ± 0.1 bar.







Questions-réponses

Contactez-nous



www.bsc.be

02 520 16 76

