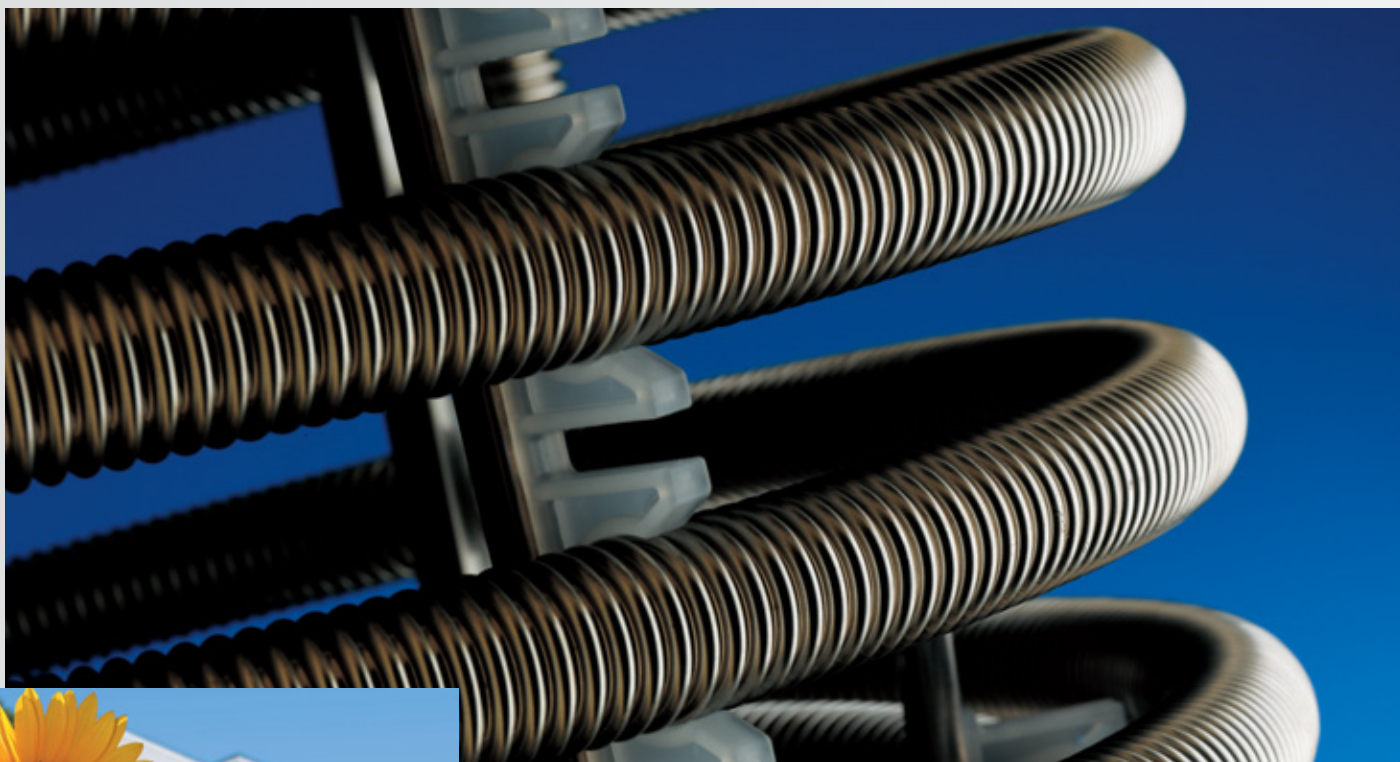


ROTEX Sanicube : combinaison de l'accumulateur et du chauffe-eau instantané.



ROTEX Sanicube -

L'accumulateur d'eau chaude
sanitaire hygiénique.



ROTEX
Le Chauffage!

Autant d'eau chaude sanitaire que vous voulez.

Un grand rôle dans votre qualité de vie

L'eau chaude est devenue l'élément de confort indispensable de chaque foyer, que ce soit pour prendre une douche, se baigner, faire la cuisine ou se laver les mains. Disposer d'eau chaude en quantité suffisante et à la température souhaitée est un élément essentiel de notre vie moderne. Une condition est bien-sûr que cette eau soit également d'une hygiène irréprochable. Aujourd'hui, les chauffe-eau conventionnels ne peuvent souvent plus remplir ces exigences.

Confort optimal de l'eau

C'est pourquoi nous avons porté toute notre attention sur le développement d'un système de production d'eau chaude sanitaire générant une eau hygiéniquement saine ! ROTEX Sanicube a été conçu d'après les exigences les plus récentes en matière d'hygiène de l'eau et dans le domaine du chauffage. Par sa construction, il se distingue tout particulièrement des ballons traditionnels d'eau chaude sanitaire à grande capacité. ROTEX Sanicube allie les avantages du chauffe-eau instantané à ceux de l'accumulateur

ROTEX Sanicube
L'accumulateur d'eau
chaude sanitaire
haute performance

- Hygiène de l'eau optimale
- Confort élevé

Construction et fonctionnement

Séparation nette entre l'eau potable et l'eau d'accumulation

Le Sanicube ROTEX est la combinaison d'un accumulateur d'eau chaude et d'un chauffe-eau instantané. La chaleur à proprement parler n'est pas stockée dans l'eau potable mais dans l'eau d'accumulation qui en est nettement séparée. Le volume d'eau potable est relativement faible : 19 à 80 litres selon le type de ballon. Le volume total d'accumulation est lui de 300 à 500 litres. La quantité de chaleur pouvant être accumulée et soutirée en dépend.

Accumulateur de chaleur et chauffe-eau instantané

Lors de la première mise en service, la cuve de l'accumulateur est remplie une seule fois. Cette eau d'accumulation ne sert qu'à l'accumulation de chaleur, elle n'est ni changée ni utilisée.

La cuve de l'accumulateur est fabriquée entièrement en matière synthétique. Les parois interne et externe sont en polypropylène (PP), matériau offrant une grande résistance aux chocs. L'espace entre ces deux parois est injecté de mousse dure ultra-isolante. C'est pourquoi son



coefficient d'isolation thermique est excellent et les déperditions en surface sont extrêmement réduites.

Le réchauffage de l'eau d'accumulation - et donc la charge ballon - peuvent intervenir de plusieurs façons :

- Par un échangeur de chaleur en inox avec eau de chauffage (chaudière fioul, gaz, combustible solide ou d'autres sources de chaleur)
- Par énergie solaire, réchauffage direct de l'eau d'accumulation avec le système ROTEX Solaris
- Avec une résistance électrique (2,4 ou 6 ou 12 kW au choix)

L'eau chaude sanitaire (eau potable) est réchauffée dans un échangeur de chaleur en inox, qui est immergé dans l'eau d'accumulation.



de chaleur et il est donc, par son principe de construction, d'une hygiène parfaite.

Hygiène parfaite de l'eau.

L'accumulateur anti-légionnelles

Grâce à sa construction, le Sanicube ROTEX offre, par principe, une hygiène de l'eau optimale, l'eau à réchauffer circulant et étant réchauffée dans un serpentin.

Côté eau chaude sanitaire, il n'existe dans le Sanicube ROTEX aucune zone

à faible flux ou non réchauffée. L'eau sanitaire est contenue uniquement dans un serpentin, excluant les dépôts de boue, de rouille ou d'autres sédiments, comme c'est le cas pour d'autres ballons à grande capacité. L'eau sanitaire stockée en premier, sera également soutirée en

premier (principe du first-in-first-out).

En matière d'hygiène, les avantages du Sanicube ROTEX sont considérables.



Mot-clé : légionnelles

Il existe environ 35 types de légionnelles.

Au moins 17 d'entre elles provoquent des maladies.

Fièvre Pontiac :

symptômes voisins de la grippe qui disparaissent au bout de quelques jours.

Maladie du légionnaire : pneumonie très grave.

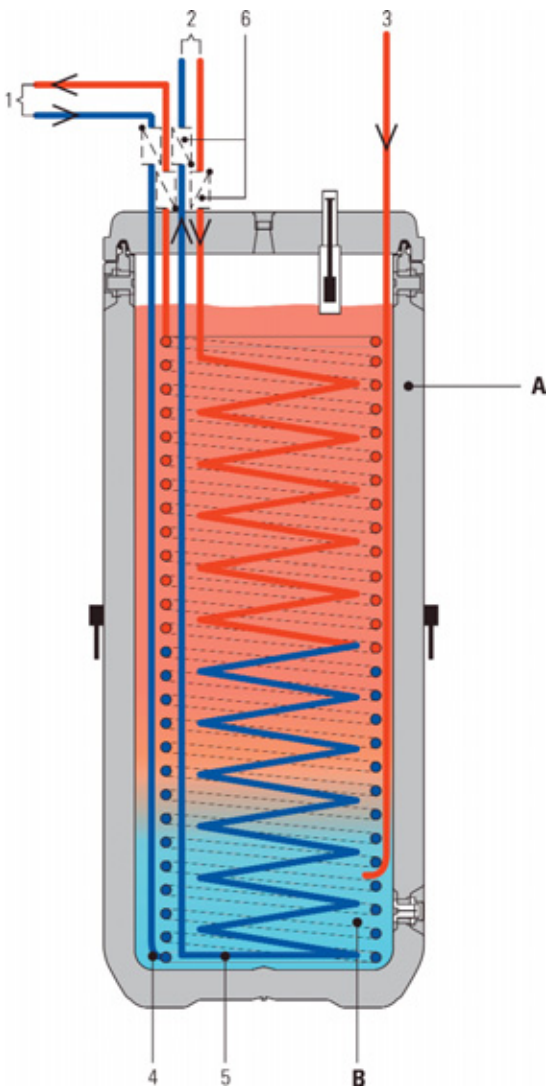
Pour 15 à 20% des malades, l'infection est mortelle.

La force de l'expérience

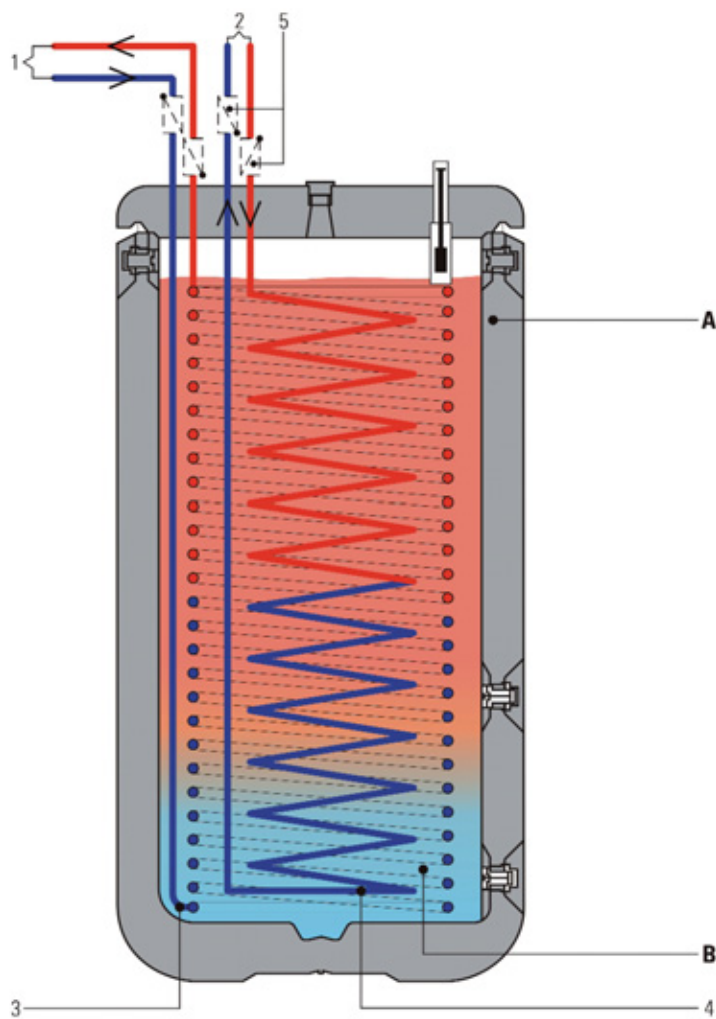
Depuis 25 ans, ROTEX fabrique selon ce principe des accumulateurs d'eau chaude pour une hygiène de l'eau optimale. La conception de toutes les générations de ballons a été pensée de sorte que l'eau potable ne séjourne que pour de courtes périodes dans le ballon. Tout dépôt (calcaire, boue ou rouille) dans l'eau potable est exclu.

Le Sanicube a constamment été amélioré et optimisé sur ces bases.





- A Accumulateur d'eau chaude sanitaire
- B Eau d'accumulation hors pression
- 1 Eau chaude sanitaire
- 2 Charge ballon
- 3 Raccordement Solaris
- 4 Echangeur eau chaude sanitaire (inox)
- 5 Echangeur charge ballon (inox)
- 6 Clapet anti-thermo siphon (accessoire)



- A Accumulateur d'eau chaude sanitaire
- B Eau d'accumulation hors pression
- 1 Eau chaude sanitaire
- 2 Charge ballon
- 3 Echangeur eau chaude sanitaire (inox)
- 4 Echangeur charge ballon (inox)
- 5 Clapet anti-thermo siphon (accessoire)

Le principe Sanicube

L'échangeur de chaleur dans lequel se trouve l'eau potable est ici en inox. Il s'agit d'une exécution haute performance, fonctionnant toujours comme ballon à stratification. Il peut ainsi produire un maximum d'eau chaude dans le cadre d'une même température d'accumulation.

Par sa stratification des températures bien marquée, le Sanicube INOX est idéal comme ballon solaire en combinaison avec une installation hors-pression ROTEX Solaris.





L'économie d'énergie en grand

Pour mesurer la valeur d'un accumulateur d'eau chaude sanitaire, les déperditions calorifiques de surface sont une donnée primordiale.

Grâce au matériau utilisé pour le ballon (PP) et l'isolation thermique en mousse PU tout autour, les pertes calorifiques restent minimales. Avec une température moyenne du ballon de 58 °C et une température environnante de 20 °C, la déperdition calorifique est de 82 W, ce qui correspond à une baisse de température de l'eau d'accumulation de seulement 3,5 degrés par jour. Le coefficient énergétique de chauffage pour la production d'eau chaude sanitaire reste ainsi faible. Cela permet une économie d'énergie conséquente.

Faible entartrage

Lors de la première mise en service, la cuve de l'accumulateur est remplie une seule fois avec de l'eau courante, sans utiliser de produit supplémentaire. Cette eau, appelée eau d'accumulation, n'est pas sous pression et ne sera pas changée pendant le fonctionnement. Il ne peut donc y avoir qu'une seule fois un dépôt de calcaire à l'intérieur de l'accumulateur.



Accumulateur d'eau chaude sanitaire Sanicube mini et chaudière fioul à condensation ROTEX A1

Tous les tubes des échangeurs se trouvant dans l'accumulateur demeurent par conséquent exempts de calcaire, ainsi que la résistance électrique disponible en option.

De même, en raison de la rapidité de flux lors du soutirage de l'eau, seul un très faible dépôt de calcaire se forme à l'intérieur des tubes des échangeurs de chaleur. Si l'eau courante a un degré de dureté particulièrement élevé dans votre région, il est conseillé d'installer, en amont du Sanicube, un dispositif d'adoucissement de l'eau.

Système d'accumulation modulable

Le Sanicube ROTEX permet également de couvrir des besoins en eau chaude sanitaire plus importants. Pour ce faire, plusieurs ballons Sanicube ROTEX doivent être raccordés ensemble. Des capacités d'accumulation et de puissance de presque toutes les tailles peuvent ainsi être mises en œuvre. Côté chauffage et eau chaude sanitaire, les ballons Sanicube doivent être raccordés de sorte à obtenir une répartition égale de la puissance (principe de Tichelmann).

Vous trouverez de plus amples explications sur les grandes installations dans la documentation spécifique "ROTEX Sanicube - Systèmes d'eau chaude sanitaire haute performance d'une hygiène parfaite".

ROTEX Sanicube Solaris – Economie d'énergie et hygiène de l'eau

En combinaison avec le système solaire hors pression ROTEX Solaris, l'énergie gratuite du soleil est utilisée de manière optimale :

- pour la production d'eau chaude sanitaire
- pour la fonction chauffage
- avec de faibles déperditions calorifiques
- entretien minimal
- avec une hygiène de l'eau parfaite
- et un confort illimité en matière d'eau chaude.

Vous trouverez d'autres informations dans la documentation "ROTEX Solaris".

ROTEX HybridCube® – L'accumulateur d'énergie

Nous avons conçu l'HybridCube® spécialement pour la pompe à chaleur air/eau ROTEX HeatPumpSolarUnit. Le cœur du système est l'accumulateur de chaleur. Il accumule la chaleur acquise et la restitue au système de chauffage à une heure donnée.





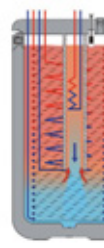
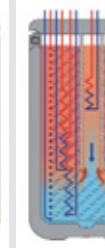
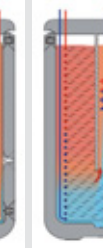
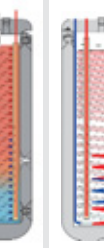
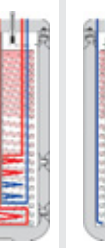
Vous trouverez des informations complémentaires sur l'HybridCube® dans la documentation ROTEX HeatPumpSolarUnit.

Longévité et sécurité

Hygiène de l'eau et confort en matière d'eau chaude sont pour nous

tous des besoins élémentaires. Aucun compromis ne devrait intervenir.

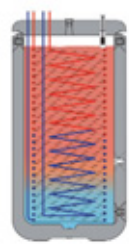
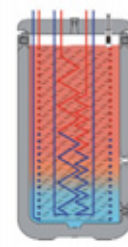
ROTEX Sanicube remplit ces exigences sans limites. Grâce aux matériaux utilisés (plastique et inox), le Sanicube ROTEX dispose d'une longévité particulièrement importante et vous fournit de l'eau chaude d'une hygiène irréprochable pour des décennies.

Caractéristiques techniques Sanicube et Sanicube Solaris	Sanicube Solaris				HybridCube	
	SCS 328/14/0	SCS 538/16/0	SCS 538/16/16	SCS 538/0/0	HYC 544/19/0	HYC 544/32/0
						
Caractéristiques générales						
Contenance totale du ballon	litres	300	500	500	500	500
Poids à vide	kg	55	87	93	81	86
Poids total rempli	kg	335	587	593	581	586
Dimensions (L x l x H)	cm	59,5 x 61,5 x 159	79 x 79 x 159	79 x 79 x 159	79 x 79 x 159	79 x 79 x 159
Température maxi d'eau d'accumulation	°C	85	85	85	85	85
Capacité calorifique disponible 60 °C	kWh/24h	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4
Réchauffage de l'eau sanitaire						
Contenance en eau	litres	19	24,5	24,5	24,5	28,4
Pression de service maxi	bar	6	6	6	6	6
Matière des échangeurs de chaleur		INOX	INOX	INOX	INOX	INOX
Surface de l'échangeur ECS	m ²	4,1	5,5	5,5	5,5	5,9
Puissance calorifique spécifique moyenne	W/K	1820	2470	2470	2470	2860
Echangeur de chaleur – charge ballon						
Contenance en eau de l'échangeur	litres	9,1	10,4	10,4	–	9,5
Surface de l'échangeur de charge	m ²	2,1	2,3	2,3	–	2,0
Puissance calorifique spécifique moyenne	W/K	910	1040	1040	–	960
Fonction chauffage solaire						
Contenance en eau de l'échangeur	litres	–	–	10,4	–	–
Surface de l'échangeur	m ²	–	–	2,3	–	–
Puissance calorifique spécifique moyenne	W/K	–	–	1040	–	–
Fonction chauffage solaire (INOX)						
Contenance en eau de l'échangeur	litres	–	2	2	2	4,8
Surface de l'échangeur	m ²	–	0,4	0,4	0,4	1,0
Puissance calorifique spécifique moyenne	W/K	–	200	200	200	310
Caractéristiques techniques de puissance Sanicube						
Coefficient de puissance N _L selon DIN 4708 ¹⁾		2,2	2,3	2,5	2,3	–
Puissance continue Q _D selon DIN 4708	kW	27	35	45	35	–
Soutirage maxi pour une durée de 10 min (avec 35 kW/T _{EF} = 10 °C/T _{ECS} = 40 °C/T _{ACC} = 60 °C)	l/min	21	22	24	22	–
Volume d'eau sans réchauffage avec un soutirage de 15 l/min (T _{EF} = 10 °C/T _{ECS} = 40 °C/T _{ACC} = 60 °C)	litres	200	220	220	220	–
Volume d'eau avec réchauffage avec une puissance de 20 kW et un soutirage de 15 l/min (T _{EF} = 10 °C/T _{ECS} = 40 °C/T _{ACC} = 60 °C)	litres	400	442	453	442	–
Volume d'eau sur courte durée en 10 min	litres	210	220	240	220	–
Caractéristiques techniques de puissance HybridCube*						
Volume d'eau sans réchauffage avec un soutirage de 8 l/min/ 12 l/min (T _{KW} = 10 °C/T _{WW} = 40 °C/T _{SP} = 50 °C)	litres	–	–	–	–	338 / 272
Volume d'eau sans réchauffage avec un soutirage de 8 l/min/ 12 l/min (T _{KW} = 10 °C/T _{WW} = 40 °C/T _{SP} = 60 °C)	litres	–	–	–	–	527 / 468
Volume d'eau sans réchauffage avec un soutirage de 8 l/min/ 12 l/min (T _{KW} = 10 °C/T _{WW} = 40 °C/T _{SP} = 65 °C)	litres	–	–	–	–	614 / 560
Durée de réchauffage	min	–	–	–	–	45
Soutirage 140 l -> 5820 Wh (baignoire)		–	–	–	–	(HPSU 008)
Durée de réchauffage	min	–	–	–	–	30
Soutirage 90 l -> 3660 Wh (douche)		–	–	–	–	(HPSU 008)
Raccordements						
Eau froide et eau chaude	pouces	1" mâle	1" mâle	1" mâle	1" mâle	1" mâle
Départ et retour chauffage	pouces	1" mâle	1" mâle	1" mâle	1" mâle	1" mâle

¹⁾ avec charge 35 kW, température de départ 80 °C, température ballon 65 °C, température eau chaude 45 °C et température eau froide 10 °C

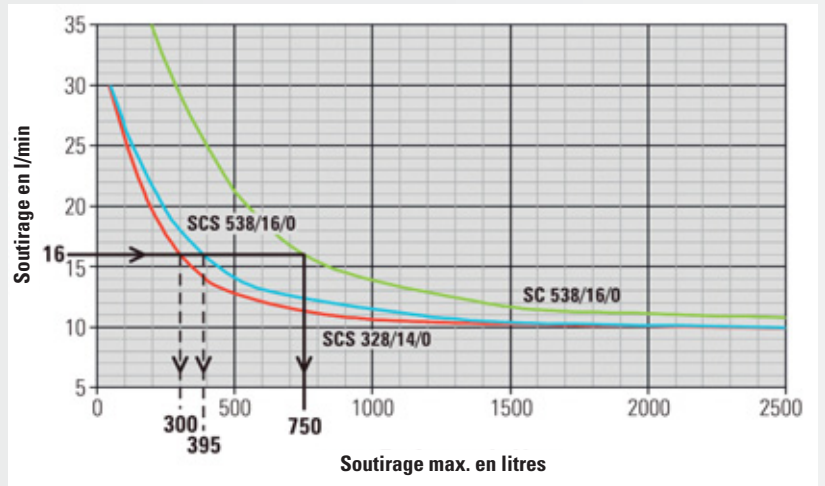
*** Définition :**
DHWV = volume d'eau chaude disponible sans réchauffage pour la quantité de soutirage indiquée pour une température d'eau mitigée de 40 °C et une température d'eau froide de 10°C.

Durée de réchauffage = durée nécessaire pour réchauffer le ballon d'eau chaude sanitaire à la température de ballon de 50 °C après soutirage d'une certaine quantité d'ECS.

Sanicube	
SC 538/16/0	SC 538/16/16
	
500	500
84	90
584	590
79 x 79 x 159	79 x 79 x 159
1,4	1,4

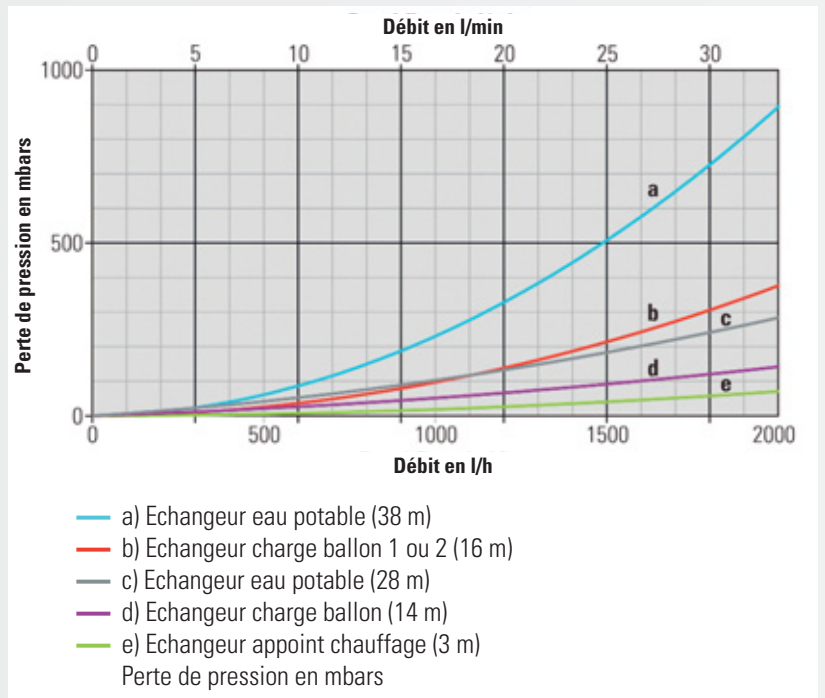
24,5	24,5
6	6
INOX	INOX
5,5	5,5
2470	2470
10,4	10,4
2,3	2,3
1040	1040
-	10,4
-	2,3
-	1040
-	-
-	-
-	-
4,1	4,4
35	50
30	31
412	412
837	843
300	310

-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
1" mâle	1" mâle
1" mâle	1" mâle

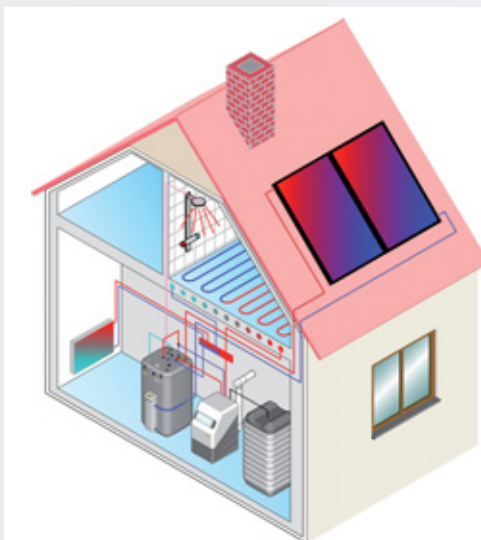


Débit d'eau chaude en fonction du soutirage

- Température ballon 60 °C
- Température de soutirage 40 °C
- Puissance chaudière 20 kW
- Température eau froide 10 °C



Courbes caractéristiques des pertes de pression pour les échangeurs de chaleur



Exemple d'installation :

Système ROTEX Solaris pour la production d'ECS et l'appoint chauffage : avec chaudière fioul à condensation ROTEX A1 B0.



ROTEX EcoHybrid® – Le système de chauffage complet.

Qu'est-ce qu'EcoHybrid®?

Le mot « hybride » vient du grec qui signifie « mélangé, ayant deux origines ». Un chauffage hybride est un chauffage qui a recours à plusieurs types d'énergie.

EcoHybrid® est le système de chauffage que vous voulez aujourd'hui : Utilisation conséquente d'énergies renouvelables et efficacité pratiquement imbattable. La répartition de chaleur est également prise en compte dans le ROTEX EcoHybrid®. La surface de chauffage privilégiée est le chauffage par le sol ROTEX combiné à une pompe à chaleur. Il est également possible de raccorder des radiateurs.

La compétence du fabricant

ROTEX fabrique tous les composants importants du système EcoHybrid®. Vous pouvez ainsi être sûrs que tous les éléments s'accordent de façon optimale les uns avec les autres et garantissent une efficacité énergétique et un confort maximum. En tant que fabricant du système, ROTEX est synonyme de savoir-faire en termes de conception et de fabrication avec des dizaines d'années d'expérience en la matière.

Votre chauffage est notre métier !

ROTEX EcoHybrid® – variable et extensible

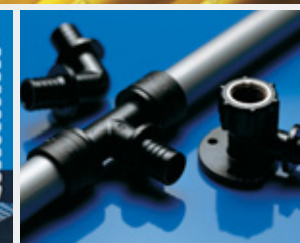
Peu importe comment vous entrez aujourd'hui dans la technique hybride. Ce qu'il y a de bien avec l'EcoHybrid®, c'est que vous pouvez ultérieurement étendre le système à tout moment.

ROTEX EcoHybrid® – Sécurité et confort pour votre avenir !

Le système complet :

- Technique moderne de condensation
- Pompes à chaleur air/eau
- Systèmes solaires thermiques pour l'eau chaude sanitaire et l'appoint chauffage
- Accumulateur d'eau chaude sanitaire d'une hygiène parfaite
- Plancher chauffant
- Réservoirs fioul avec barrière anti-odeur
- Un système d'installation en matière synthétique pour le raccordement sanitaire et chauffage

Pour plus d'informations, consultez notre site www.rotex.fr



ROTEX Heating Systems SARL
1, rue des Artisans · F-68280 Sundhoffen
Tél +33(0)389217470 · Fax +33(0)389217474
e-mail info@rotex.fr · www.rotex.fr