

Friwa-Kaskade

Concepts innovants pour la technique chauffage et le solaire thermique



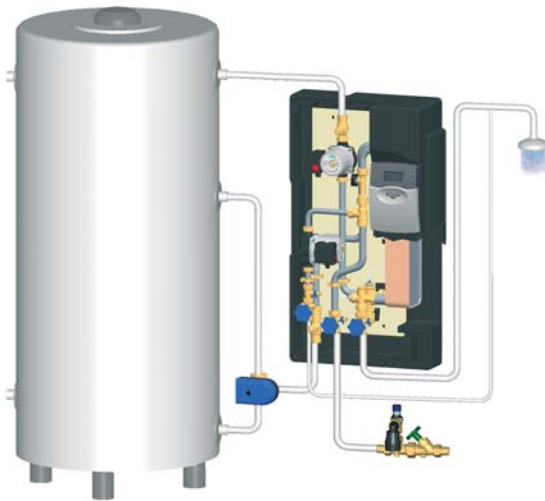
Friwa module d'ECS instantanée comme module individuel



Le Friwa :

- ✓ Module compact et complètement prémonté
- ✓ Chauffage d'eau chaude sanitaire sans ballon ECS - de l'eau chaude sanitaire fraîche et hygiénique à tout moment
- ✓ Utilisation en combinaison avec un ballon tampon
L'énergie pour le chauffage d'ECS vient d'un ballon tampon qui peut être chauffé par des systèmes différents - par installations solaires, chaudières à combustible solide, chauffages conventionnelles à gaz ou à mazout et autres.
- ✓ Débit de puisage de 2 à 40 l/min
- ✓ Applications diverses : maisons particulières, centres sportifs, maisons de retraite et autres

Friwa module d'ECS instantanée dans une cascade



Le Friwa-Kaskade :

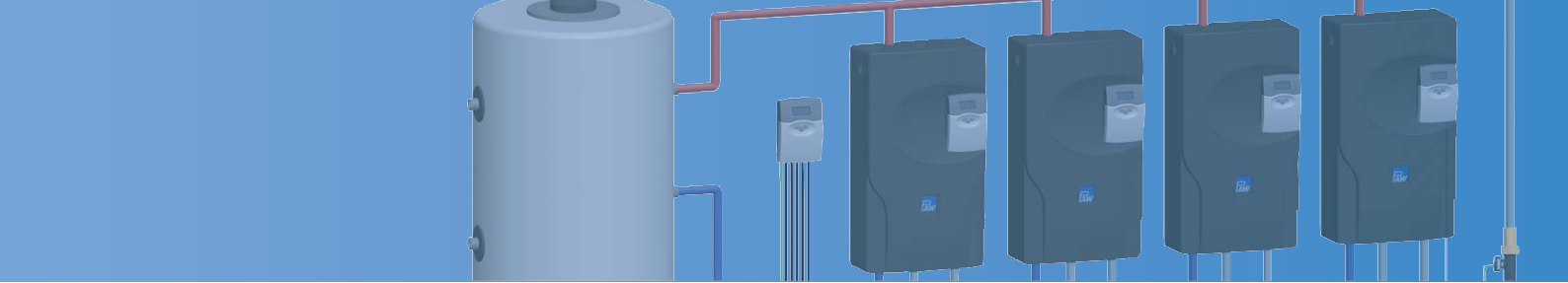
- ✓ Montage parallèle de jusqu'à 4 module Friwa standard, débit de puisage de 2 à 120 l/min
- ✓ Le manager cascade connecte ou déconnecte les modules selon la demande
- ✓ La régulation des modules Friwa se fait par les régulateurs intégrés
- ✓ Applications diverses : immeubles collectifs, hôtels, centres sportifs, maisons de retraite et autres

Avantages :

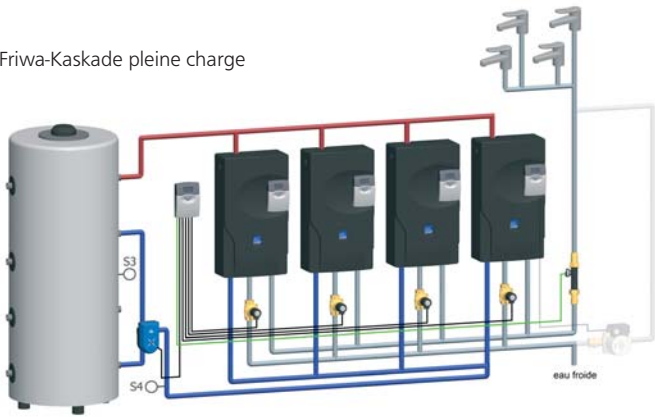
- ✓ Possibilité d'élargissement flexible
- ✓ Haute fiabilité
- ✓ Stockage facile comme le module Friwa peut être utilisé comme station individuelle ou dans une cascade

Non seulement comme station individuelle mais aussi dans une cascade le module Friwa présente des avantages comparé à un système avec ballon ECS :

- Température de retour basse
- Pas de stockage d'eau chaude sanitaire
- Régulation de la circulation intégrée
- Calorimétrie intégrée



Friwa-Kaskade pleine charge

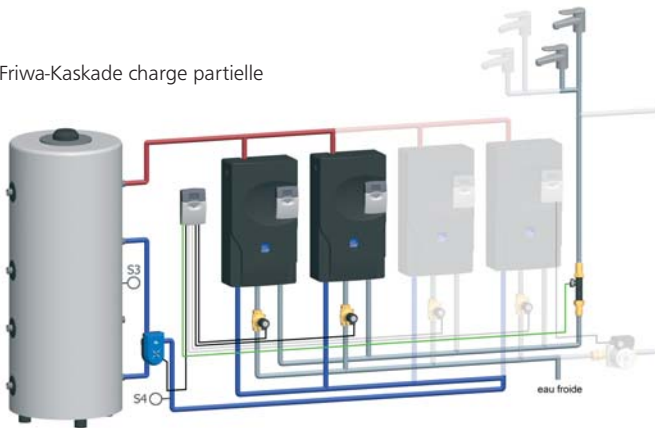


Modes de fonctionnement

Pleine charge

- Tous les modules Friwa en service
- Le FriwaMaster ouvre tous les électrovannes des modules Friwa

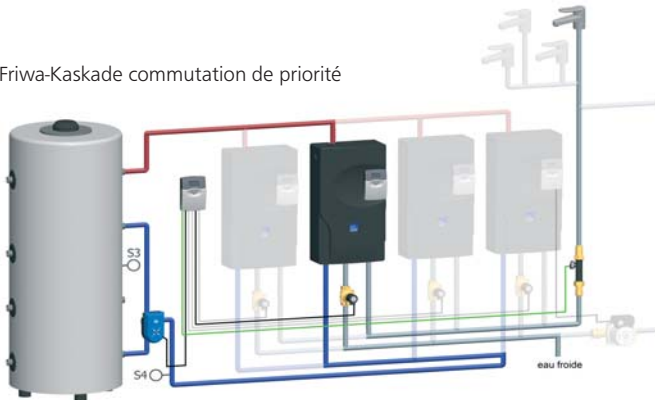
Friwa-Kaskade charge partielle



Charge partielle

- Le FriwaMaster reçoit la valeur du débit de puisage de la sonde de débit centrale.
- Le FriwaMaster ouvre les électrovannes dans l'entrée d'eau froide selon la demande actuelle et met ainsi en service le nombre nécessaire des modules Friwa.
- Les modules Friwa sont connectés ou déconnectés selon la demande d'eau chaude sanitaire.
- Après le puisage le FriwaMaster ferme toutes les électrovannes sauf les électrovannes du module de base.

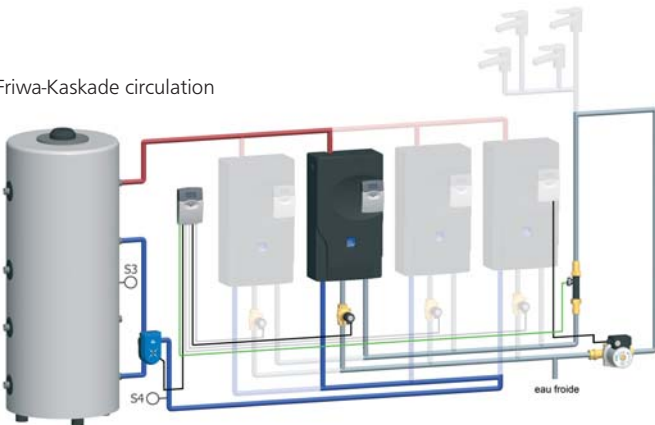
Friwa-Kaskade commutation de priorité



Commutation de priorité

- La priorité des modules Friwa est également divisé selon le nombre des heures de service.
- Le FriwaMaster garantit ainsi une charge égale de tous les modules.

Friwa-Kaskade circulation



Circulation

- La pompe de bouclage est pilotée par une minuterie qui a 3 temps caractéristiques de fonctionnement par jour.
- La pompe de bouclage est pilotée par un module Friwa à sélectionner.
- La vanne retour pour la stratification de retour commandée par la température est pilotée par le FriwaMaster.

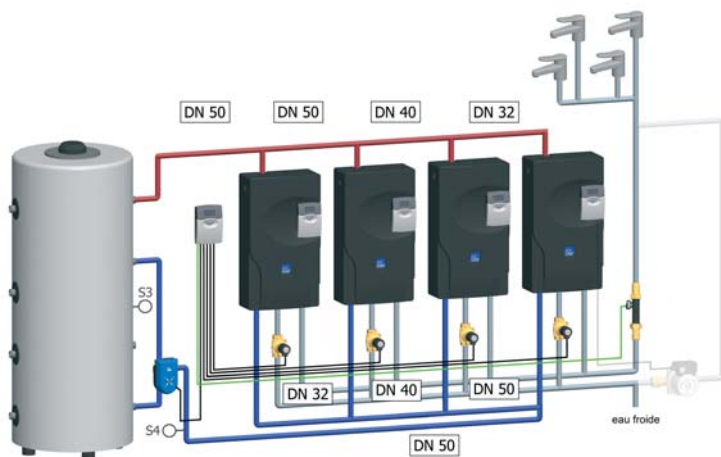
DONNÉES TECHNIQUES Friwa (module)

Dimension	DN 20 - ¾"	
Matériaux	Robinetterie	Laiton / bronze
	Joints	Klingsil/EPDM
	Isolation	EPP
	Clapet anti-thermosiphon	PPS modifié
	Échangeur de chaleur	Plaques et manchons : 1.4400 Lot : cuivre (99,99%)
Données techniques	Pression maximale	6 bars
	Température maximale	110 °C, 130 °C (courte durée)
Équipement		
	Circulateur primaire	25-90 W
	Circulateur de bouclage	38 W (optionnel)
	Échangeur de chaleur	30 plaques, type 1P
Dimensions	Raccords	Circuit primaire : filetage intérieur ¾" Circuit d'eau sanitaire : filetage extérieur 1", à joint plat Conduite de circulation : filetage extérieur ¾"
	Optionnel	
	Largeur totale environ	560 mm
	Hauteur totale environ	880 mm

Caractéristiques pour le fonctionnement en cascade

Température de départ	75 °C
Température de retour (en pleine charge)	21 °C
Température ECS	60 °C
Température eau froide sanitaire	10 °C
Débit minimal	2 l/min
Débit maximal (dépendant du départ et de la température ECS)	40 l/min par module
Performance de puisage	100 kW par module (= 29 l/min performance de puisage)
Débit de circulation minimal	4 l/min
Performance de puisage pour un volume de ballon tampon de 1000 l	1.075 l

	100 kW	200 kW	300 kW	400 kW
Modules Friwa	6404631WI	2 x 640463WI	3 x 6404631WI	4 x 6404631WI
Circulation	6404631WIZ	Circulateur de bouclage à fournir par le client	Circulateur de bouclage à fournir par le client	Circulateur de bouclage à fournir par le client
Set de distribution retour	640415	640416	640416	640417
FriwaMaster	-	1 x 640420	1 x 640420	1 x 640420
Électrovanne	-	2 x 563410	3 x 563410	4 x 563410



PAW GmbH & Co. KG
Böcklerstraße 11
D-31789 HAMELN
GERMANY

☎ +49-5151-9856-0

📠 +49-5151-9856-98

@ info@paw.eu

🌐 www.paw.eu