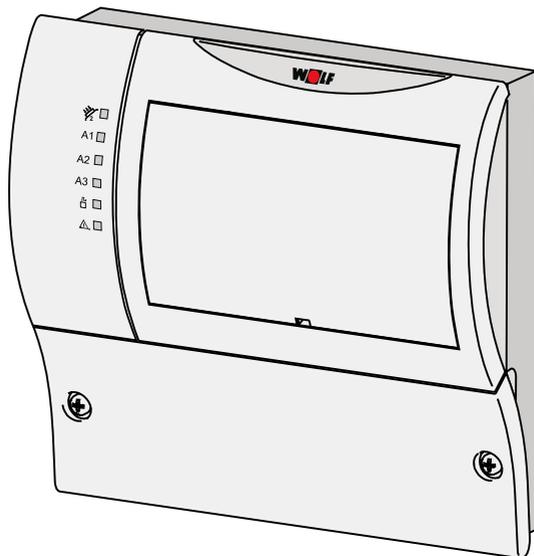


Notice de montage et d'utilisation

Module solaire SM2

avec

« Arrêt de chaudière solaire »



Consignes de sécurité / Recyclage	5
Normes / Prescriptions	6
Terminologie / Abréviations	7
Description de l'appareils	8

Montage

Montage du module solaire.....	9
Réglage interrupteur DIP	10
Modes de fonctionnement.....	11
a) SM2 dans un système de régulation Wolf.....	11
b) SM2 (autonome) avec module de commande BM-Solar	11
c) SM2 (autonome) sans module de commande	11

Niveau des paramètres

Aperçu de la configuration de l'installation	12
Description de l'installation 01 - 13.....	13-15
Description des connexions	16-17
Raccordement électrique 01 - 13	18-32

Marche à suivre pour la mise en service.....33**Aperçu des paramètres**34-35

Description des paramètres

En fonction de la configuration du module de vanne mélangeuse, seuls certains paramètres sont actifs et doivent être réglés de manière optionnelle	36
01 Différentiel d'enclenchement du préparateur solaire 1	37
02 Différentiel d'arrêt du préparateur solaire 1	37
03 Fonction de protection du capteur.....	37
04 Température critique du capteur.....	37
05 Température maximale du capteur.....	38
06 Température maximale du préparateur 1	38
07 Affectation préparateur solaire 1 / 2	39
08 Détection de la quantité de chaleur.....	39
09 Débit.....	41
10 Sélection du fluide	41
11 Alimentation du bus	42
12 Configuration de l'installation	42
13 Régulation du régime de la pompe	43
14 Différentiel d'enclenchement du préparateur solaire 2.....	43
15 Différentiel d'arrêt du préparateur solaire 2.....	43

16	Température maximale du préparateur solaire 2.....	44
17	Affectation du préparateur solaire 2	44
18	Verrouillage brûleur en cas de rehaussement de la température de retour	44
19	Différentiel d'enclenchement pour rehaussement de la température de retour	45
20	Différentiel d'arrêt pour rehaussement de la température de retour.....	45
21	Préparateur prioritaire	45
22	Différentiel d'enclenchement mode parallèle du préparateur....	46
23	Température différentielle pour mode bipasse	46
24	Fonction sortie A4	47
25	Température d'enclenchement fonction du thermostat	47
26	Température d'arrêt fonction du thermostat	47
27	Fonction du capteur tubulaire.....	48
28	Fonction de protection hors gel.....	48
29	Différentiel d'enclenchement du préparateur solaire 3.....	48
30	Différentiel d'arrêt	49
31	Température maximale du préparateur solaire 3.....	49
32	Affectation du préparateur solaire 3	49
33	Hystérésis du préparateur 1	49
34	Hystérésis du préparateur 2.....	49
35	Hystérésis du préparateur 3.....	49
36	Coupure de secours du préparateur 1	49
37	Coupure de secours du préparateur 2	49
38	Coupure de secours du préparateur 3	49
39	Limitation minimale du capteur	50
40	Limitation minimale du tampon	50
41	Contrôle de fonctionnement de débit volumique.....	50
42	Contrôle de fonctionnement du clapet anti-thermosiphon.....	50
43	Puissance inférieure de la pompe (pompe de circuit solaire) ...	50
44	Fonction refroidissement retour	51
45	Sélection de la fonction thermostat du préparateur	51
46	Priorité préparateur solaire 2.....	51
47	Mode de fonctionnement du préparateur	51
48	Temps de chargement.....	52
49	Temps d'arrêt.....	52
50	Temps de blocage de la pompe solaire ou vanne électrique	52

51 Taux de glycol.....	53
52 Commande du préparateur pour charge externe du préparateur .	53
53 Intervalle de sondage.....	53
54 Intervalle du régime de pompe.....	53
55 Puissance supérieure de la pompe (pompe de circuit solaire) .	54
60 Test relais	54

Fonctions supplémentaires

Verrouillage de la reconstitution de la charge ECS « arrêt de chaudière solaire »	55
Verrouillage de la fonction anti-légionelle.....	55
Pompe de bouclage	56
Protection d'arrêt de pompe	56
Chargement des valeurs par défaut (réinitialisation).....	56
Températures maximales du préparateur et du capteur sur 24 h	56
Heures de service	56
Réinitialisation des valeurs.....	56
Codes d'erreur	57
Remplacement de fusible	58
Paramétrages individuels	59-60
Résistances des sondes	61
Caractéristiques techniques	62
Notes	63

Consignes de sécurité

Les symboles et les signes suivants sont utilisés dans cette description. Ces instructions importantes concernent la protection des personnes et la sécurité de fonctionnement technique.



Une « consigne de sécurité » caractérise une instruction à suivre à la lettre pour éviter de mettre en danger ou de blesser des personnes, et d'endommager l'appareil.



Danger dû à la tension électrique des composants électriques ! Attention : éteindre l'interrupteur de fonctionnement avant d'enlever l'habillage.

Ne jamais saisir de composants ni de contacts électriques lorsque l'interrupteur de fonctionnement est sous tension ! Il y a un risque de décharge électrique pouvant entraîner des lésions corporelles ou la mort.

La tension est présente sur les bornes d'alimentation électrique, même lorsque l'interrupteur de service est coupé.

Attention

Une « remarque » caractérise des instructions techniques visant à éviter les détériorations et les dysfonctionnements sur l'appareil.

Élimination et recyclage

Tenez compte des remarques ci-après pour le recyclage de composants du système défectueux ou du système lui-même après extinction de sa durée de vie.

Effectuez l'élimination de manière appropriée, c'est-à-dire en triant selon le type de matériaux des différentes pièces à recycler. L'objectif est de permettre une transformation aussi totale que possible des matériaux de base tout en réduisant au maximum la pollution de l'environnement.

Ne jetez jamais de composants électroniques et électriques aux déchets domestiques, mais apportez-les aux points de collecte correspondants.

Procédez à l'élimination telle qu'elle est définie dans les dispositions techniques de protection de l'environnement, de retraitement et de mise au rebut.

Normes et directives

L'appareil et les accessoires de régulation satisfont aux dispositions suivantes :

Directives CE

- 2006/95/CE Directive Basse Tension
- 2004/108/CE Directive CEM

Normes EN

- EN 55014-1 Émissions
- EN 55014-2 Immunité
- EN 60529
- EN 60730-1

**Installation /
Mise en service**

- Selon la norme DIN EN 50110-1, l'installation et la mise en service de la régulation de chauffage et des accessoires raccordés doivent être effectuées uniquement par des électriciens qualifiés.
- Les dispositions des compagnies distributrices d'électricité et les prescriptions VDE doivent être respectées.
- Prescriptions DIN VDE 0100 pour la construction d'installations à courant haute intensité jusqu'à 1000 V.
- DIN VDE 0105-100 Exploitation d'installations électriques.

Par ailleurs, les prescriptions ÖVE et les règlements locaux concernant les constructions sont applicables pour l'Autriche.

Avertissements

- Il est interdit d'enlever, de ponter ou de mettre hors service les dispositifs de sécurité et de surveillance.
- L'installation doit être utilisée uniquement lorsqu'elle est en parfait état technique. Les défauts et les dommages compromettant la sécurité doivent être éliminés immédiatement.
- Lorsque la température de l'eau sanitaire est réglée au-delà de 60 °C, il convient d'assurer un mélange d'eau froide approprié (risque de brûlures).

Entretien / Réparations

- Contrôler à intervalles réguliers que l'équipement électrique fonctionne parfaitement.
- Seuls les techniciens spécialisés peuvent remédier aux pannes et aux dégâts sur l'appareil.
- Les composants défectueux doivent être remplacés uniquement par des pièces de rechange d'origine de la marque Wolf.
- Les valeurs de protection électrique prescrites doivent être respectées (voir Données techniques).

Attention

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages qui résultent des modifications techniques apportées aux régulations Wolf.

Terminologie**Du capteur**

La température du capteur est celle du fluide générée par le rayonnement solaire sur le capteur.

La température du capteur est mesurée à la sortie du départ du capteur ou de la batterie de capteurs.

Température du préparateur ECS

La température du préparateur ECS est la température mesurée dans la partie inférieure du préparateur à hauteur de l'échangeur de chaleur solaire.

Débit

Le débit correspond à la quantité de fluide transporté dans le circuit solaire à l'aide de la pompe du circuit solaire. Le débit est indiqué en l/min.

Rendement

Le rendement est désigné par la quantité de chaleur générée par l'installation solaire. Il est calculé à partir du débit et de la différence entre la température du capteur et celle de retour. Il s'agit ici d'une valeur additionnée sur une durée donnée (jour) ou sur la totalité. Le rendement est indiqué en Wh, kWh ou MWh.

Puissance calorifique

La puissance calorifique représente la quantité de chaleur produite pendant un temps déterminé. Cette valeur est une valeur instantanée. Elle est indiquée en kW.

Préparateurs solaires

Le préparateur chargé par une installation solaire est appelé préparateur solaire.

Charge solaire

Montée en température du préparateur avec la pompe du circuit solaire.

Pompe du circuit solaire

La pompe qui fait circuler le fluide dans le circuit solaire.

Abréviations

SFK1	-	Sonde solaire du capteur, batterie de capteurs 1
SFK2	-	Sonde solaire du capteur, batterie de capteurs 2
SFS1	-	Sonde solaire préparateur solaire 1
SFS2	-	Sonde solaire préparateur solaire 2
SFS3	-	Sonde solaire préparateur solaire 3
RLF	-	Sonde de retour
BPF	-	Sonde bipasse
PF	-	Sonde tampon
DFG	-	Débitmètre
SKP1	-	Pompe du circuit solaire 1
SKP2	-	Pompe du circuit solaire 2
SKP3	-	Pompe du circuit solaire 3
ZKP	-	Pompe de bouclage
USP	-	Pompe de transfert
3WUV1	-	Vanne de commutation 3 voies 1
3WUV2	-	Vanne de commutation 3 voies 2
el.V1	-	Vanne électrique 1
el.V2	-	Vanne électrique 2

Description d'appareils

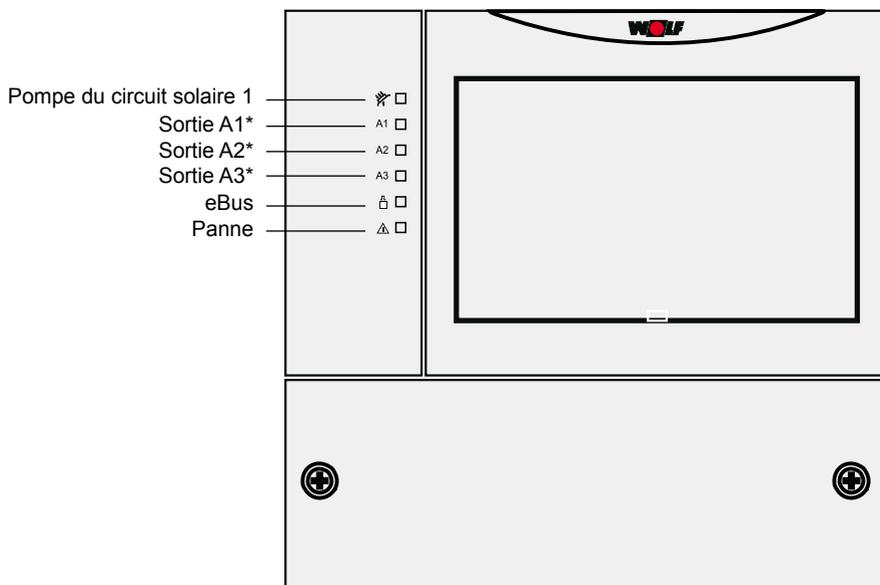
Le module solaire (SM2) sert à la régulation d'installations solaires thermiques avec deux batteries de capteurs max. et deux préparateurs solaires ou une batterie de capteurs et 3 préparateurs solaires.

L'adaptation à l'installation s'effectue en choisissant parmi 13 variantes d'installation préconfigurées (voir Aperçu de configuration de l'installation).

Le type de détection de la chaleur peut être déterminé (détermination du rendement interne ou externe) en fonction de l'installation choisie.

Les paramètres peuvent être modifiés et les valeurs et codes de défaut affichés avec le module de commande BM, BM-Solar ou le module d'interface ISM1/2 avec le logiciel WRS-Soft.

Le SM2 possède une interface eBUS et peut donc être intégré dans le système de régulation Wolf.

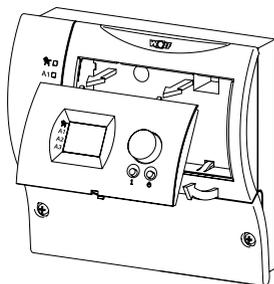
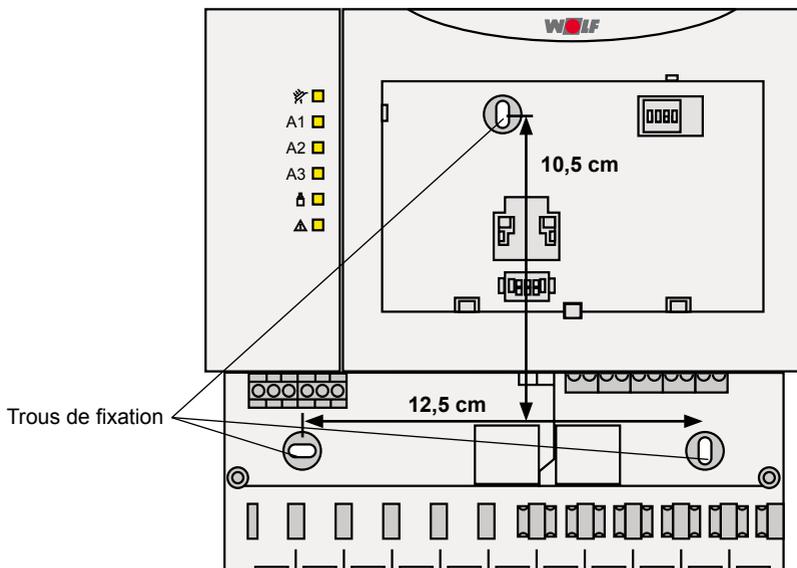
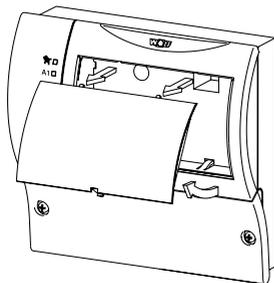


* Occupation des sorties en fonction de la variante d'installation choisie

Montage du module solaire

- Sortir le module solaire de l'emballage.
- Fixer directement le module solaire au mur.
- Câbler le module solaire SM2 conformément au schéma de raccordement.

Remarque : Les câbles non fournis pour la sonde, le débitmètre et l'eBus ne doivent pas être posés ensemble.



Le module de commande BM ou BM-Solar peut être clipsé dans le module solaire. Il est également possible d'utiliser le module de commande dans un socle mural comme commande à distance. Lorsqu'un module solaire est raccordé au système de régulation Wolf possédant déjà le module de commande BM, un module de commande indépendant n'est pas nécessaire.

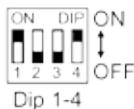
Des indications plus détaillées peuvent être consultées dans la notice d'utilisation du module de commande BM ou BM-Solar.

Réglage Interrupteur DIP Enclenchement / Arrêt du module solaire

Un interrupteur DIP 4 pôles est installé dans le boîtier du module solaire. Il est accessible après avoir enlevé le couvercle ou le module de commande.

L'interrupteur DIP 1 permet d'activer (« ON ») ou de désactiver (« OFF ») le module. La protection d'arrêt de pompe reste activée lorsque le module est désactivé.

Réglage en usine :



L'interrupteur DIP 2 est sans importance.

L'interrupteur DIP 3 permet de réinitialiser les valeurs d'heures de service et de rendement. Dans ce cas, l'interrupteur DIP 3 doit être réglé une fois sur « ON », puis de nouveau sur « OFF ». Toutes les LED s'allument brièvement après la réinitialisation.

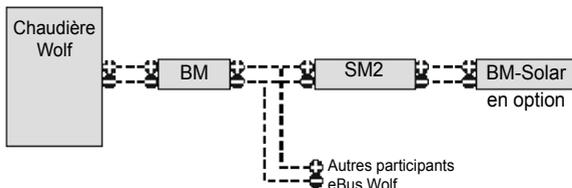
L'interrupteur DIP 4 permet de charger les valeurs par défaut de tous les paramètres (= **réinitialisation**). Dans ce cas, l'interrupteur DIP 4 doit être réglé une fois sur « OFF », puis de nouveau sur « ON ». Toutes les LED s'allument brièvement après la réinitialisation.

Modes de fonctionnement

Le module solaire SM2 peut être utilisé en différents modes de fonctionnement.

a) SM2 au sein d'un système de régulation Wolf

Le module solaire SM2 peut être raccordé à un système de régulation Wolf. L'utilisation du module solaire se fait à partir du module de commande BM avec l'adresse 0. Par ailleurs, un module de commande BM-Solar peut être raccordé en option au SM2. L'utilisation est alors possible à partir du BM avec l'adresse 0 et à partir du BM-Solar.



Si le préparateur solaire a été attribué à un autre BM, la commande est également possible depuis ce BM. Sur les installations à deux préparateurs affectés à deux BM différents, la commande du module solaire est également possible depuis ces deux BM (voir description des paramètres SOL07 / P07 et SOL17 / P17).

Remarque :

Dans un système de régulation Wolf, un seul module solaire, SM1 ou SM2 peut être raccordé.

b) SM2 (autonome) avec module de commande BM-Solar

Le module est utilisé avec le module de commande BM-Solar.



Le BM-Solar peut être clipsé dans le module solaire SM2 ou utilisé comme commande à distance avec socle mural (accessoire).

c) SM2 (autonome) sans module de commande

Le module solaire est utilisé sans module de commande. Ceci invalide la commande et la lecture des valeurs.

Les LED sur le devant du boîtier permettent de reconnaître l'état des sorties et la présence d'un défaut.

Le module solaire SM2 comprend 13 différentes variantes d'installation avec trois préparateurs solaires max. et deux batteries de capteurs.

La sélection de la configuration d'installation appropriée se fait via le paramètre 12 (configuration) (voir « Aperçu des paramètres »).

Aperçu de l'installation :

Configuration d'installation	Installation	Nombre de préparateurs solaires	Nombre de batteries de capteurs	Sélection du mode de fonctionnement pour le préparateur		
				MPr	MPr/MNPr	MPa
1	Installation monocircuit	1	1	-	-	-
2	Installation monocircuit avec rehaussement de la température de retour pour aide au chauffage en option Installation monocircuit avec transfert entre deux préparateurs	1	1	-	-	-
3	Installation à deux circuits avec 2 préparateurs solaires	2	1	x	x	x
4	Installation à deux circuits avec 2 préparateurs solaires	2	1	x	x	-
5	Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs et 2 pompes de circuit solaire	1	2	-	-	-
6	Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs et une pompe de circuit solaire	1	2	-	-	-
7	Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs, 2 préparateurs solaires et 2 pompes de circuit solaire	2	2	x	x	-
8	Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs, 2 préparateurs solaires et 1 pompe de circuit solaire	2	2	x	x	-
9	Installation monocircuit avec circuit bipasse	1	1	-	-	-
10	Installation à deux circuits avec 2 préparateurs solaires et circuit bipasse	2	1	x	x	-
11	Installation à deux circuits avec 2 préparateurs solaires avec circuit bipasse	2	1	x	x	x
12	Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs et circuit bipasse	1	2	-	-	-
13	Installation à trois circuits avec 3 préparateurs solaires	3	1	x	x	x

MPr : Mode prioritaire

MPr/MNPr : Mode prioritaire/mode non prioritaire

MPa : Mode parallèle

Remarque importante :

Dans les schémas de principe suivants, les organes d'arrêt, les aérations et les dispositifs de sécurité ne sont pas indiqués en totalité. Ils doivent être établis selon l'installation et conformément aux normes et réglementations applicables.

- Configuration d'installation 1** Si la différence de température entre le capteur et le préparateur solaire atteint le différentiel d'enclenchement réglé, la pompe du circuit solaire est enclenchée et le préparateur est chargé jusqu'à la température maximale de préparateur réglée (régulation de la différence de température).
Installation monocircuit
(pour la structure, voir page 18)
- Configuration d'installation 2.0** Si la différence de température entre le capteur et le ballon tampon dépasse le différentiel d'enclenchement réglé, le ballon tampon est chargé.
Installation monocircuit
avec rehaussement de la température de retour pour aide au chauffage
(pour la structure, voir page 19)
Si la température du tampon est suffisante, la vanne de commutation à trois voies est commandée et le retour de chauffage passe par le ballon tampon et la température de retour augmente.
Voir aussi à ce sujet la description du paramètre P18
- Configuration d'installation 2.1** La configuration d'installation 2 peut également être utilisée pour le transfert entre 2 préparateurs, p. ex. avec le jeu de raccords Solar CGS / CGW / CGI (réf. 27 44 465).
Installation monocircuit
avec transfert entre deux préparateurs
(pour la structure, voir page 20)
Voir aussi à ce sujet la description du paramètre P18
- Configuration d'installation 3** Les préparateurs solaires sont chargés en fonction du mode de fonctionnement des préparateurs (mode prioritaire, mode prioritaire/non prioritaire, mode parallèle), voir également dans la description des paramètres Mode de fonctionnement du préparateur P47. Les critères de déclenchement et d'arrêt pour les préparateurs solaires 1 et 2 sont les mêmes que pour la configuration d'installation 1.
Installation à deux circuits
avec 2 préparateurs solaires
(pour la structure, voir page 21)
- Configuration d'installation 4.0** Les préparateurs solaires sont chargés en fonction du mode de fonctionnement des préparateurs (mode prioritaire, mode prioritaire/non prioritaire), voir également dans la description des paramètres Mode de fonctionnement du préparateur P47. Les critères de déclenchement et d'arrêt pour les préparateurs solaires 1 et 2 sont les mêmes que pour la configuration d'installation 1.
Installation à deux circuits
avec 2 préparateurs solaires
(pour la structure, voir page 22)
- Configuration d'installation 4.1** Le module solaire régule le chargement par zones dans le préparateur au moyen de la régulation par différence de température. Ce faisant, la température de deux endroits (en haut et en bas) dans le préparateur est comparée à la température des capteurs et en fonction de la différence de température, la pompe du circuit solaire est déclenchée ou arrêtée et le segment inférieur ou supérieur est chargé à l'aide de la vanne de commutation à 3 voies.
Description de fonctionnement
pour installation monocircuit
avec 2 échangeurs de chaleur solaire dans le préparateur
(pour la structure, voir page 23)
- Les préparateurs solaires sont chargés en fonction du mode de fonctionnement des préparateurs (mode prioritaire/mode non prioritaire), voir également dans la description des paramètres Mode de fonctionnement du préparateur P47. Les critères de déclenchement et d'arrêt pour le haut et le bas du préparateur solaire sont les mêmes que pour la configuration d'installation 1.

- Configuration d'installation 5**
Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs et 2 pompes de circuit solaire (pour la structure, voir page 24)
- En fonction de la différence de température, le préparateur solaire peut être chargé par la batterie de capteurs 1 ou 2. A cet effet, la pompe de circuit solaire 1 ou 2 est actionnée. Si la température de capteur des deux batteries de capteurs suffit pour une charge de préparateur, la charge s'effectue par les deux batteries, c-à-d. que les deux pompes de circuit solaire sont actives.
- Configuration d'installation 6**
Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs et une pompe de circuit solaire (pour la structure, voir page 25)
- Le fonctionnement est analogue à la configuration d'installation 5, la charge s'effectuant par la batterie de capteurs 1 ou 2 via des vannes électriques, ouvertes en conséquence. La pompe du circuit solaire est toujours commandée simultanément en cas de charge de préparateur.
- Remarque :** Lors du montage des vannes électriques (el.V1 et el.V2), veiller à une distance suffisante entre le capteur et la vanne.
Sinon, la transmission de la chaleur peut provoquer une forte charge thermique des vannes et les détruire.
- Configuration d'installation 7**
Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs, 2 préparateurs solaires et 2 pompes de circuit solaire (pour la structure, voir page 26)
- Les préparateurs solaires sont chargés en fonction du mode de fonctionnement des préparateurs (mode prioritaire, mode prioritaire/non prioritaire), voir également dans la description des paramètres Mode de fonctionnement du préparateur P47.
En fonction de la différence de température, la charge s'effectue par la batterie de capteurs 1 ou 2. Si la température de capteur des deux batteries de capteurs suffit pour une charge de préparateur, la charge s'effectue par les deux batteries, c-à-d. que les deux pompes de circuit solaire sont actives (comme pour la configuration d'installation 5).
- Configuration d'installation 8**
Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs, 2 préparateurs solaires et 1 pompe de circuit solaire (pour la structure, voir page 27)
- Le fonctionnement est analogue à la configuration d'installation 7, la charge s'effectuant par la batterie de capteurs 1 ou 2 via des vannes électriques, ouvertes en conséquence. La pompe du circuit solaire est toujours commandée simultanément en cas de charge de préparateur.
- Remarque :** Lors du montage des vannes électriques (el.V1 et el.V2), veiller à une distance suffisante entre le capteur et la vanne.
Sinon, la transmission de la chaleur peut provoquer une forte charge thermique des vannes et les détruire.
- Configuration d'installation 9**
Installation monocircuit avec circuit bipasse (pour la structure, voir page 28)
- Le circuit bipasse est utilisé sur les installations à pertes de ligne plus importantes (par ex. en raison de la longueur de la ligne). Sur dépassement de la différence de température réglée entre le capteur et le préparateur solaire, l'installation est d'abord exploitée en mode bipasse. Ce n'est que lorsque la température détectée sur la sonde bipasse suffit pour charger le préparateur solaire que le système passe en charge de préparateur via la vanne de commutation 3 voies.
Si la température de bipasse ne suffit plus à la charge ou si la différence de température entre le capteur et le préparateur solaire baisse de 5 K en dessous de la valeur réglée, la charge du préparateur s'arrête.

Configuration d'installation 10 Les préparateurs solaires sont chargés comme pour la configuration d'installation 9 en fonction du mode de fonctionnement des préparateurs (mode prioritaire, mode prioritaire/non prioritaire), voir également la description du paramètre Mode de fonctionnement du préparateur P47.

Installation à deux circuits avec 2 préparateurs solaires et circuit bipasse (pour la structure, voir page 29)

Configuration d'installation 11 Les préparateurs solaires sont chargés comme pour la configuration d'installation 9 en fonction du mode de fonctionnement des préparateurs (mode prioritaire, mode prioritaire/non prioritaire, mode parallèle), voir également la description du paramètre Mode de fonctionnement du préparateur P47.

Installation à deux circuits avec 2 préparateurs solaires avec circuit bipasse (pour la structure, voir page 30)

Configuration d'installation 12 Le chargement est analogue à la configuration d'installation 9, la charge s'effectuant par la batterie de capteurs 1 ou 2 via des vannes électriques, ouvertes en conséquence. La pompe du circuit solaire est toujours commandée simultanément en cas de charge de préparateur.

Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs et circuit bipasse (pour la structure, voir page 31)

Remarque : Lors du montage des vannes électriques (el.V1 et el.V2), veiller à une distance suffisante entre le capteur et la vanne.

Sinon, la transmission de la chaleur peut provoquer une forte charge thermique des vannes et les détruire.

Configuration d'installation 13 Les préparateurs solaires sont chargés en fonction du mode de fonctionnement des préparateurs (mode prioritaire, mode prioritaire/non prioritaire, mode parallèle), voir également dans la description des paramètres Mode de fonctionnement du préparateur P47. Les critères de déclenchement et d'arrêt pour les préparateurs solaires 1, 2 et 3 sont les mêmes que pour la configuration d'installation 1.

Installation à trois circuits avec 3 préparateurs solaires (pour la structure, voir page 32)

Raccordement des sorties (230 V)

Pompe de circuit solaire SKP1 C'est ici que se raccorde la pompe de circuit solaire (installation équipée d'une pompe de circuit solaire) ou la pompe de circuit solaire 1 (installation à 2 ou 3 pompes de circuit solaire).

Sortie A1 La sortie A1 est affectée différemment en fonction de la configuration d'installation choisie :
Configuration 3, 5, 7, 13 : Pompe du circuit solaire 2
Configuration 2, 4, 6, 8, 11, 12 : vanne électrique 1
Configuration 9, 10 : Vanne de commutation à 3 voies 1
En configuration 1, la sortie n'est pas affectée.

Sortie A2 La sortie A2 est affectée différemment en fonction de la configuration d'installation choisie :
Configuration 6, 8, 11, 12 : vanne électrique 2
Configuration 7 : Vanne de commutation à 3 voies 1
Configuration 10 : Vanne de commutation à 3 voies 2
Configuration 13 : Pompe du circuit solaire 3
En configuration 1, 2, 3, 4, 5, 9, la sortie n'est pas affectée.

Sortie A3 La sortie A3 est affectée différemment en fonction de la configuration d'installation choisie :
Configuration 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13 : Pompe de bouclage (en option)
Remarque importante :
La pompe de bouclage (ZKP) n'est active qu'avec le module de commande BM.
Configuration 8, 11, 12 : Vanne de commutation à 3 voies 1
En configuration 1, la sortie n'est pas affectée.

Sortie A4 Il est possible d'affecter deux fonctions différentes à la sortie A4 :
a) comme commande d'une pompe de transfert pour transférer le préparateur pendant le fonctionnement anti-légionelle
b) comme fonction de thermostat : la sortie est commandée lorsque la température réglée du préparateur n'est plus atteinte. Cette sortie permet p. ex. d'activer une reconstitution de la charge.

Position	Vanne com. 3 voies commandée	passage de AB → A
Vanne de commutation à 3 voies (3WUV)	Vanne com. 3 voies au repos	passage de AB → B

Raccordement entrées

Sonde solaire du préparateur SFS1 (NTC) Ici se branche la sonde de préparateur (installations équipées d'un préparateur solaire) ou la sonde du préparateur 1 (installations avec 2 préparateurs solaires).

Sonde solaire du capteur Batterie de capteurs SFK1 (PT1000) Ici se branche la sonde du capteur (installations équipées d'une batterie de capteurs) ou la sonde du capteur 1 pour batterie de capteurs 1 (installations avec 2 batteries de capteurs).

Entrée E1

L'entrée E1 est affectée différemment en fonction de la configuration d'installation choisie :

Configuration 7, 8, 10, 11 : sonde de préparateur solaire 2 (NTC)

Configuration 2 : sonde retour (impératif) (NTC)

Configuration 12 : sonde bipasse (NTC)

Configuration 13 : sonde de préparateur solaire 3 (NTC)

Configuration 1, 3, 4, 5, 6 : sonde retour (impératif si la détermination du rendement est activée) (NTC)

En configuration 9, l'entrée n'est pas occupée.

Entrée E2

En cas de détermination de rendement interne avec valeur de débit mesuré (possible pour les configurations 1, 3, 4, 5, 6), le débitmètre est raccordé à l'entrée E2. Celui-ci est compris dans le jeu de calorimètre (accessoire).

En cas de détermination de rendement externe (possible pour toutes les configurations), le générateur d'impulsions du calorimètre externe est raccordé à l'entrée E2.

Entrée E3

L'entrée E3 est affectée différemment en fonction de la configuration d'installation choisie :

Configuration 3, 4 : sonde de préparateur solaire 2 (NTC)

Configuration 5, 6, 7, 8, 12 : sonde de capteur Batterie de capteurs 2 (PT1000)

Configuration 2 : sonde de tampon (NTC)

Configuration 9, 10, 11 : sonde bipasse (NTC)

Configuration 13 : sonde de préparateur solaire 2 (NTC)

En configuration 1, l'entrée n'est pas affectée

eBus

Si le module solaire SM2 est utilisé dans un système de régulation Wolf, les différents composants sont reliés entre eux par eBus.

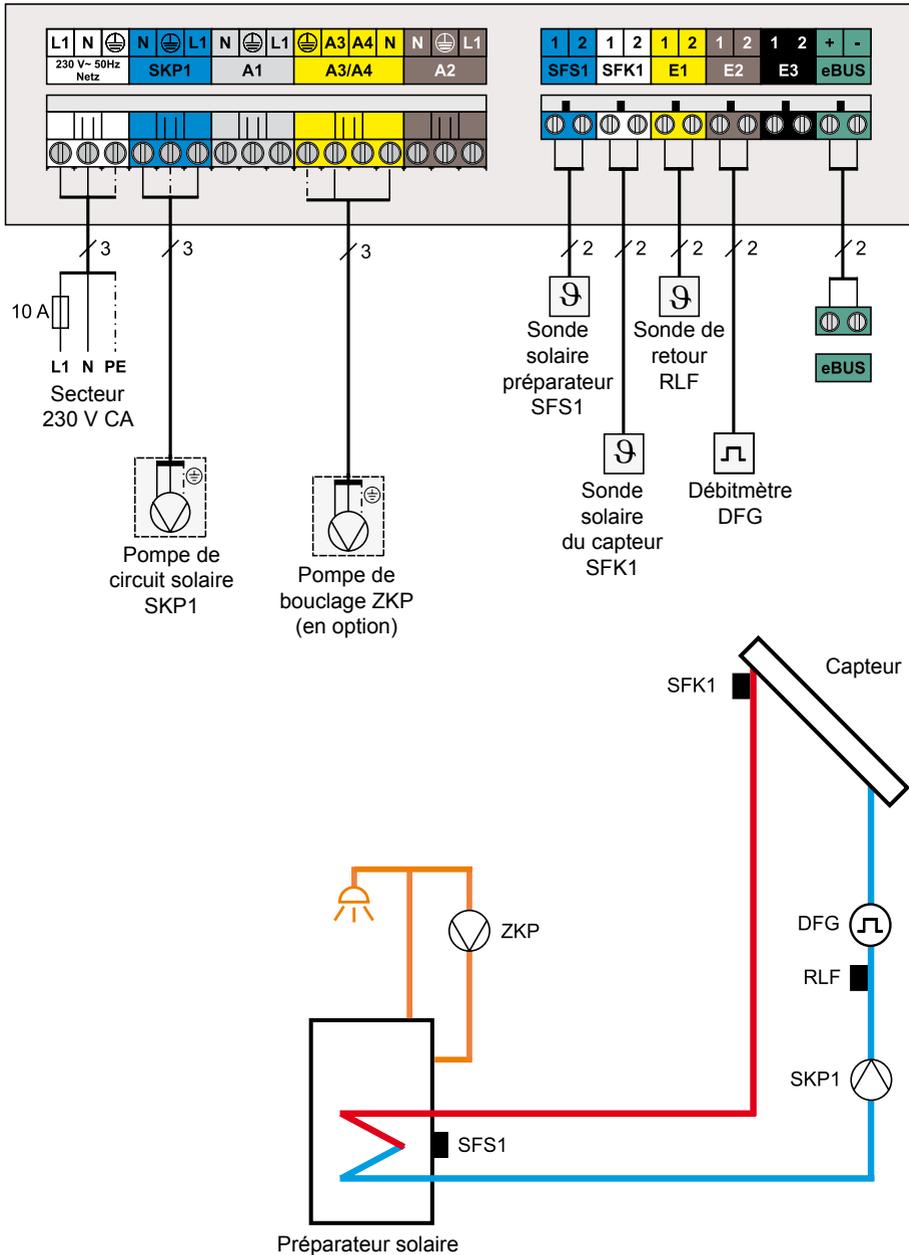
Câbles et sections de câble minimales recommandés :

H005VV	3x1,0 mm ²	Câble d'alimentation électrique
H05VV	3x0,75mm ²	Pompe de circuit solaire, vanne de commutation 3 voies, vanne électrique, pompe de bouclage, pompe de transfert
H05VV	2x0,5 mm ²	Ligne de bus
H05VV	2x0,5 mm ²	Câbles de sonde jusqu'à 15 m
H05VV	2x0,75 mm ²	Câbles de sonde jusqu'à 50 m

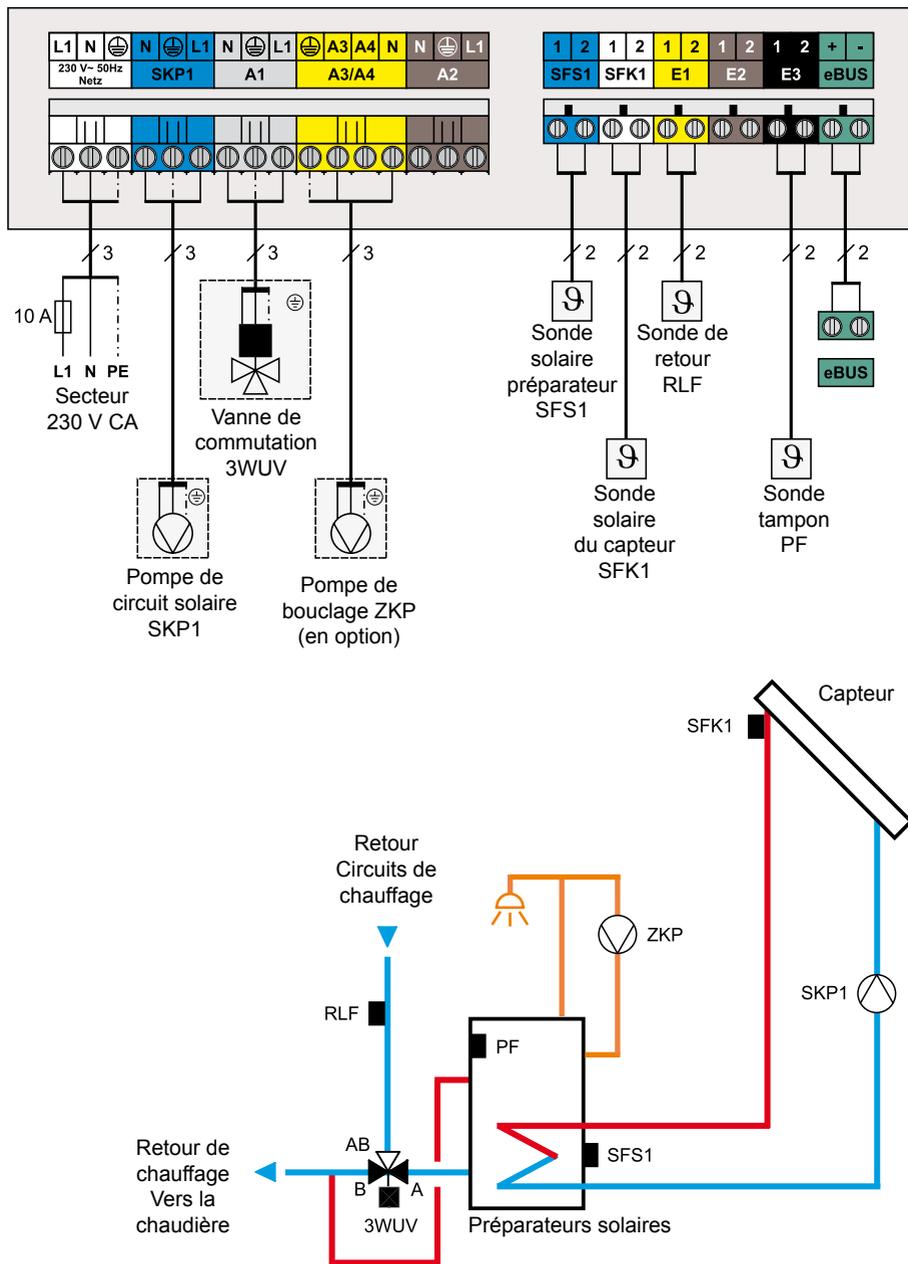


L'installation complète doit être mise hors tension pour les travaux de maintenance, sinon il y a danger d'électrocution !

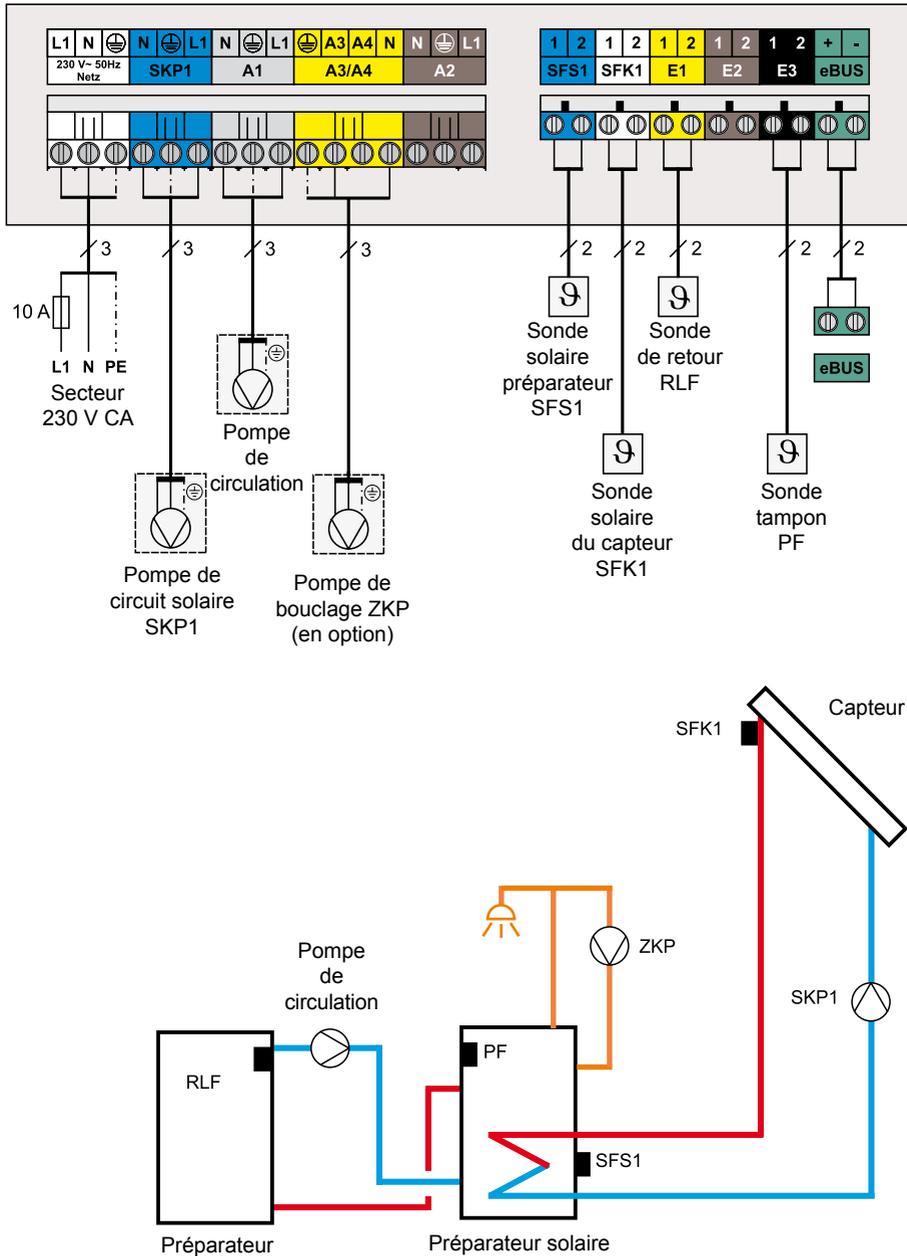
Configuration d'installation 1 : Installation monocircuit



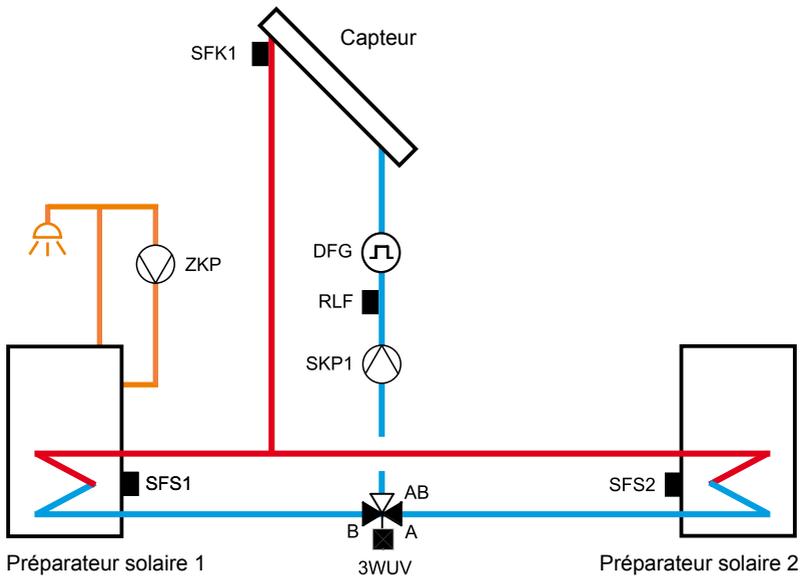
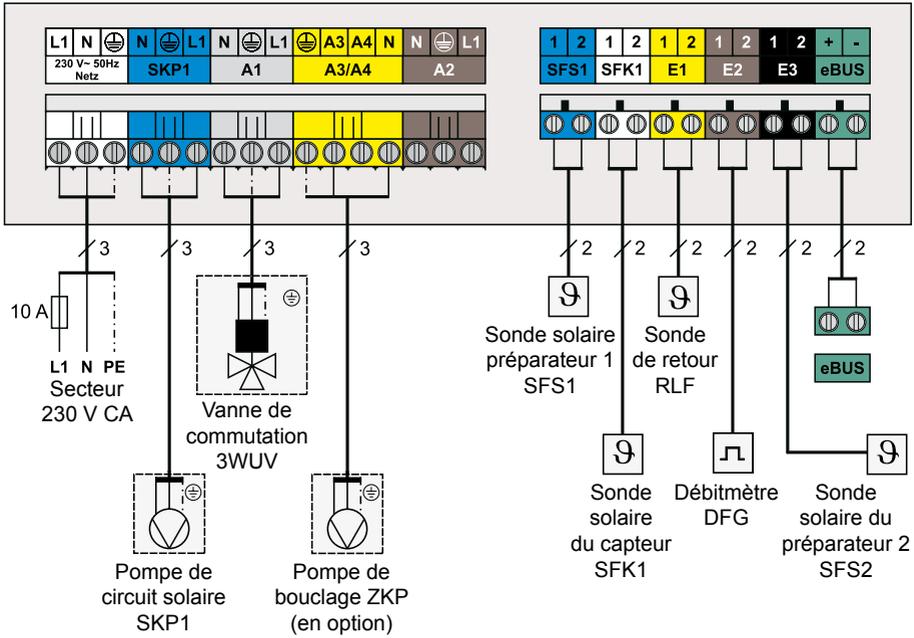
Configuration d'installation 2.0 : Installation monocircuit avec rehaussement de la température de retour pour aide au chauffage



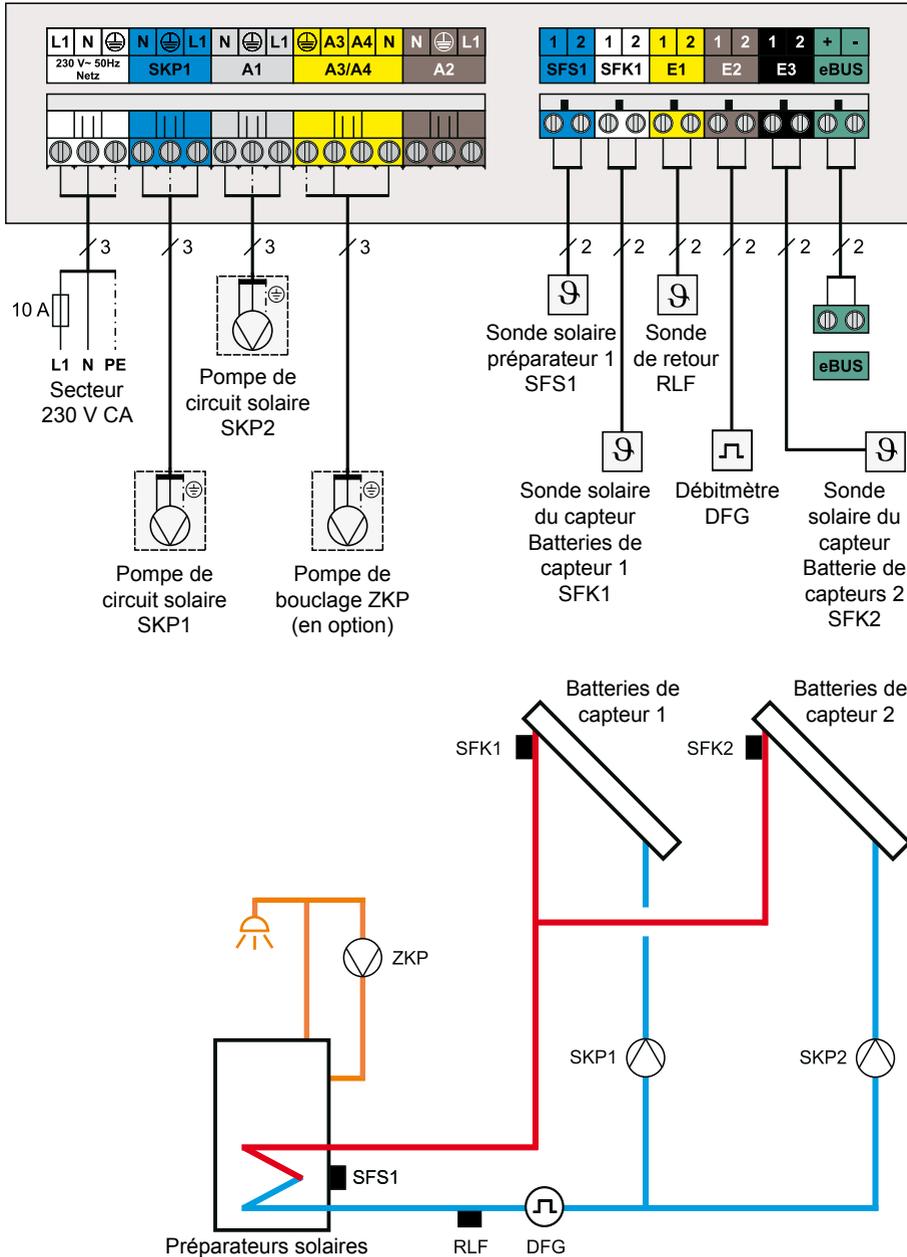
Configuration d'installation 2.1 : Installation monocircuit avec transfert entre deux préparateurs



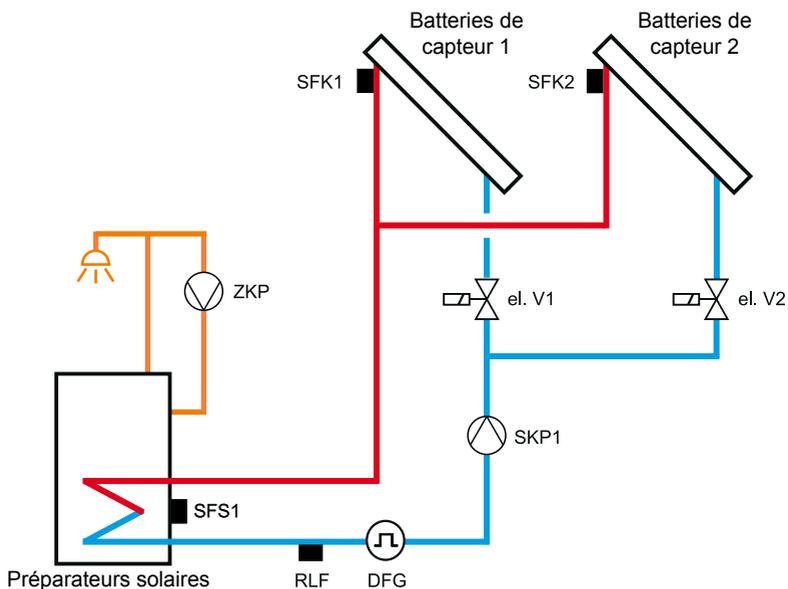
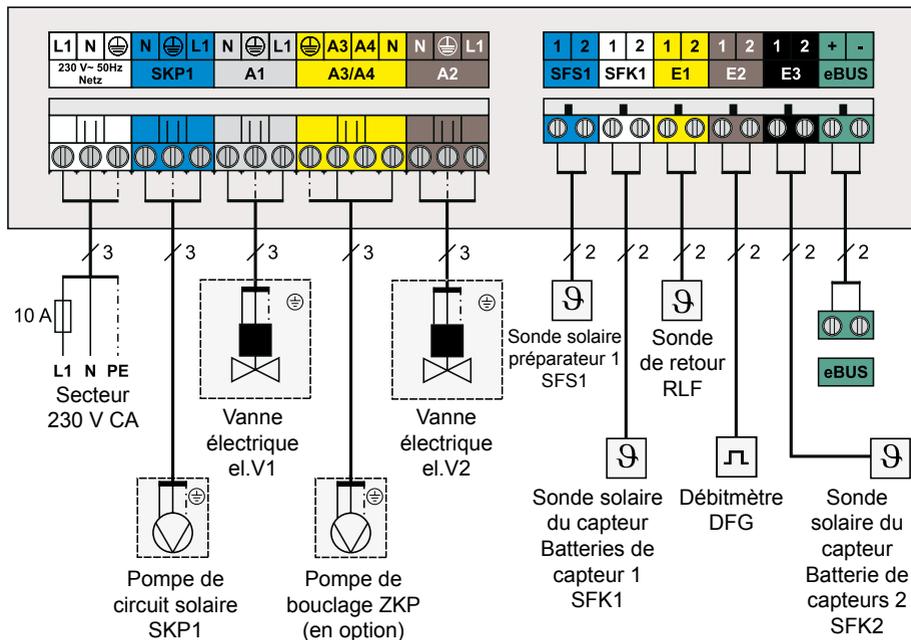
Configuration d'installation 4.0 : Installation à deux circuits avec 2 préparateurs solaires



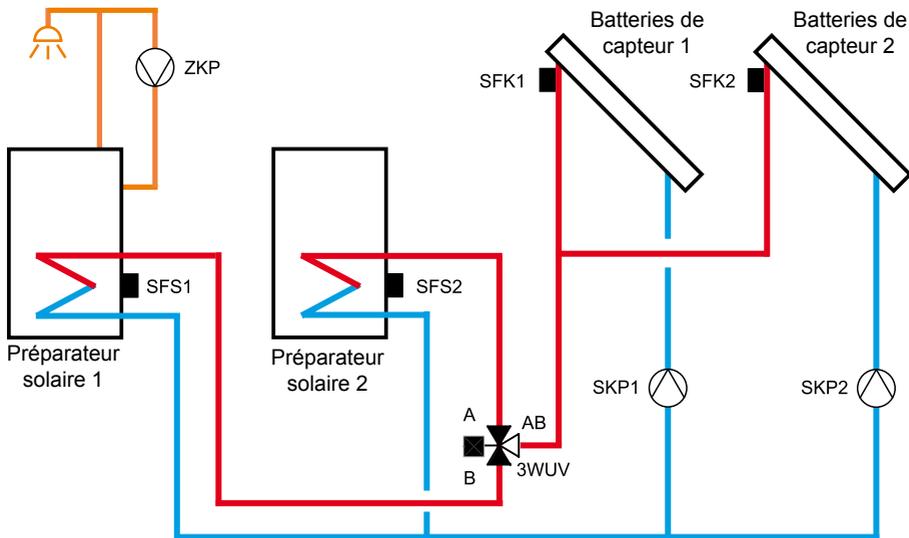
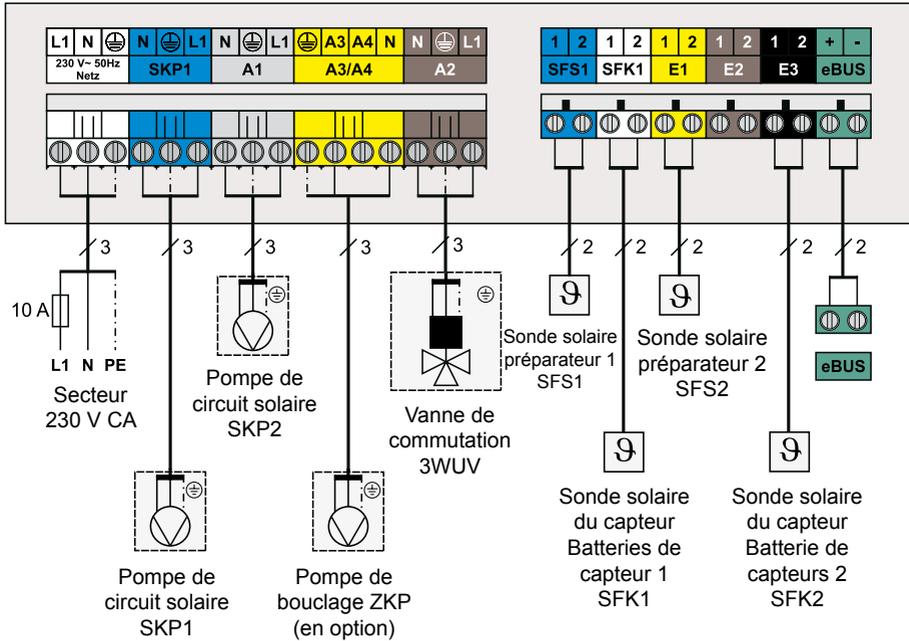
Configuration d'installation 5 : Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs et 2 pompes de circuit solaire



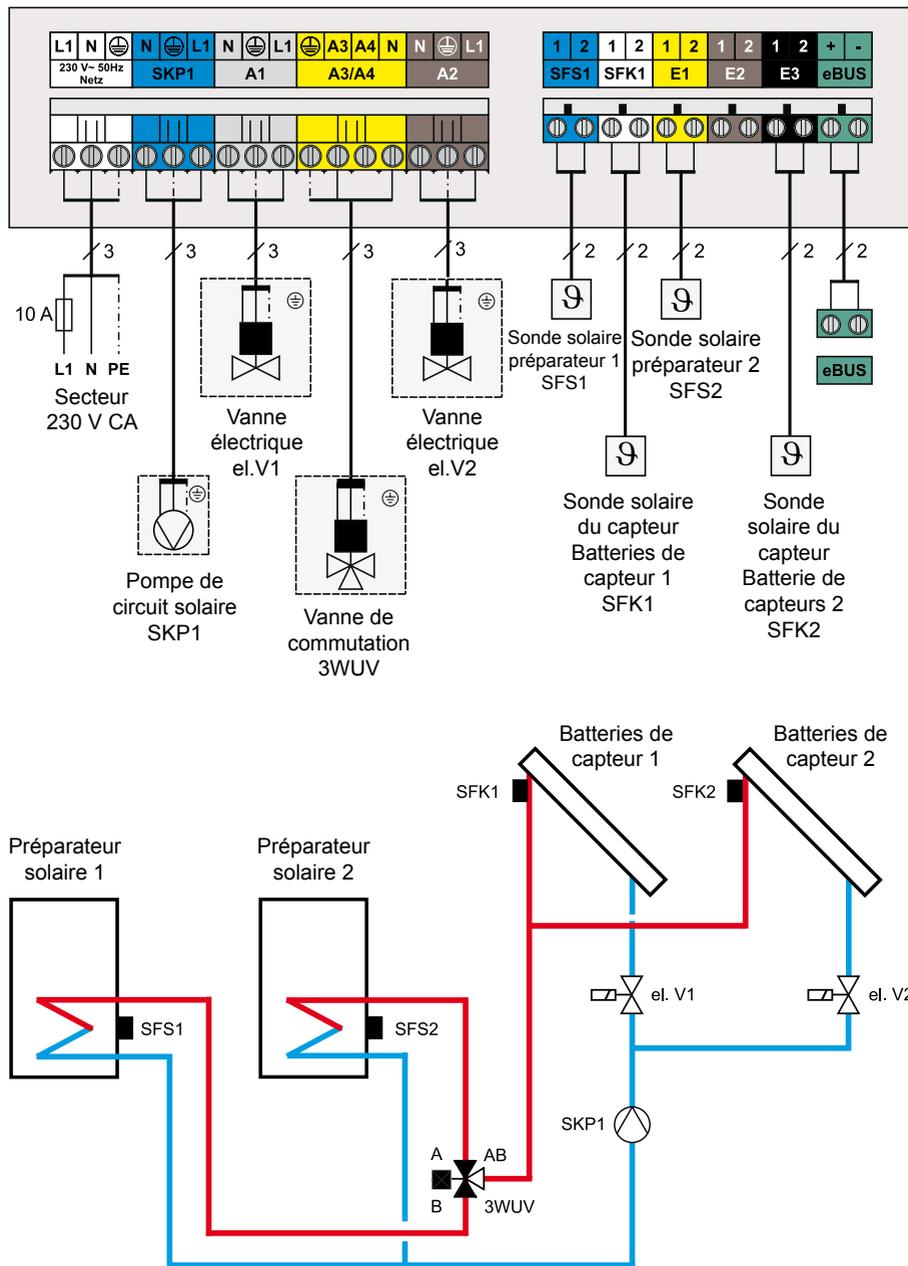
Configuration d'installation 6 : Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs et une pompe de circuit solaire



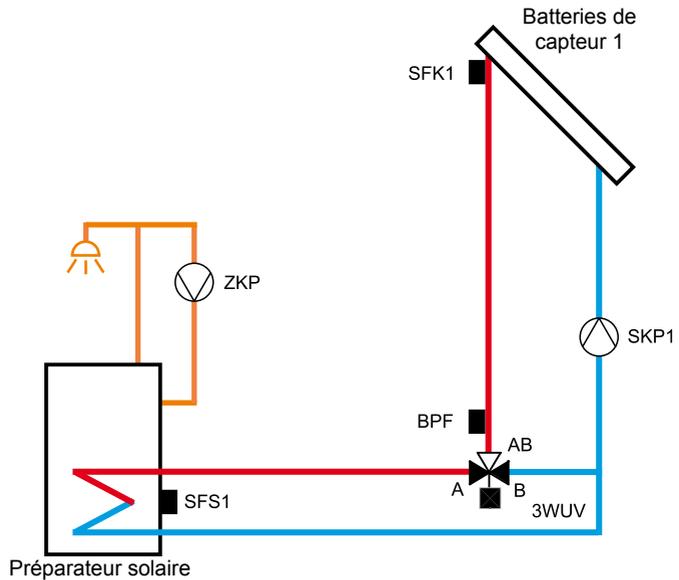
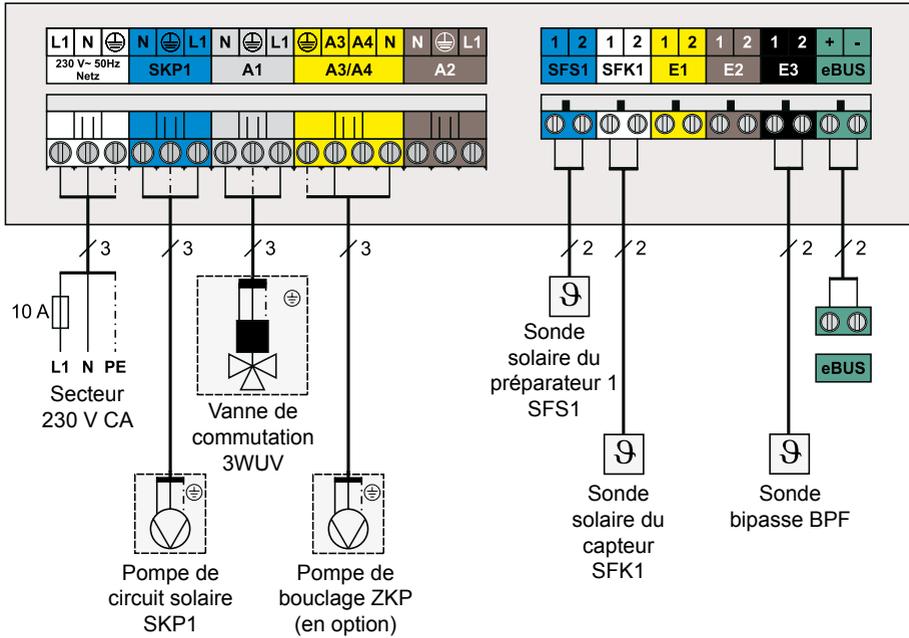
Configuration d'installation 7 : Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs, 2 préparateurs solaires et 2 pompes de circuit solaire



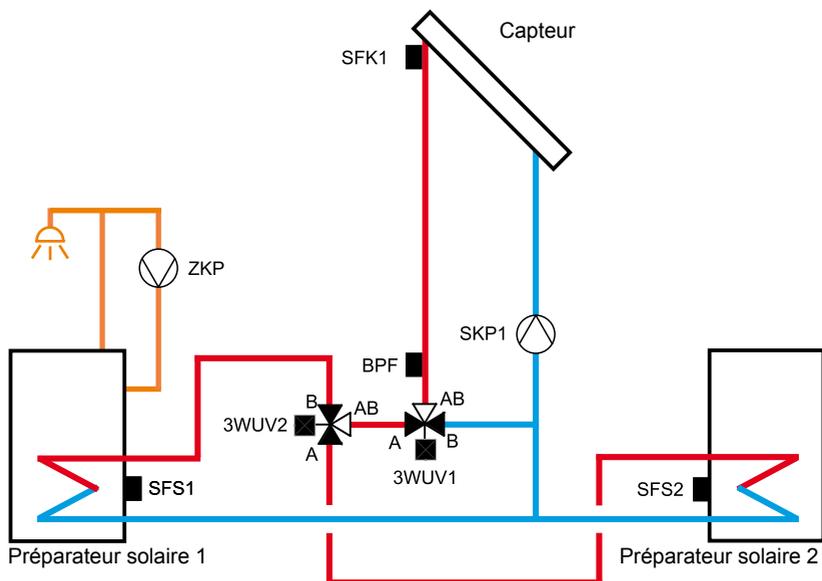
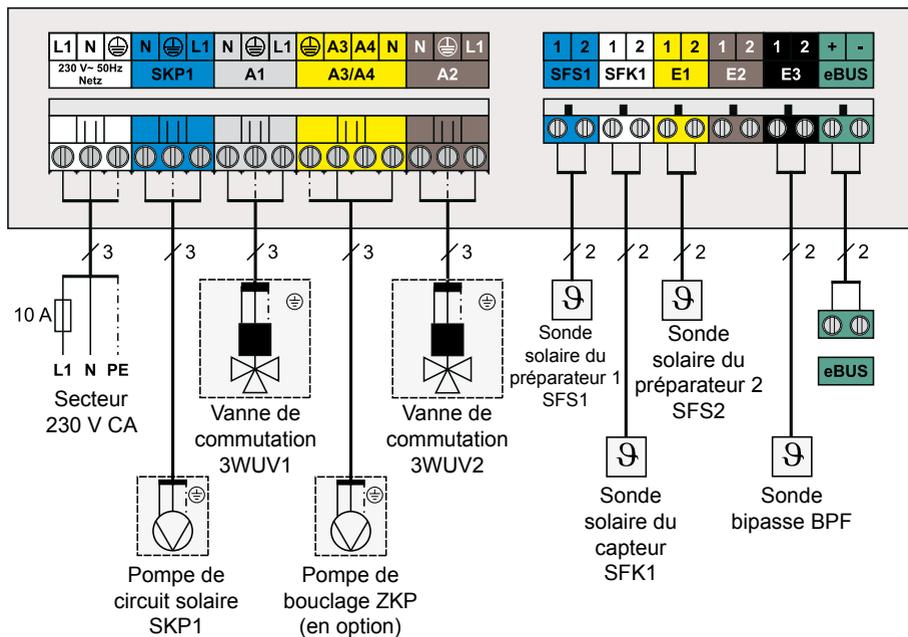
Configuration d'installation 8 : Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs, 2 préparateurs solaires et 1 pompe de circuit solaire



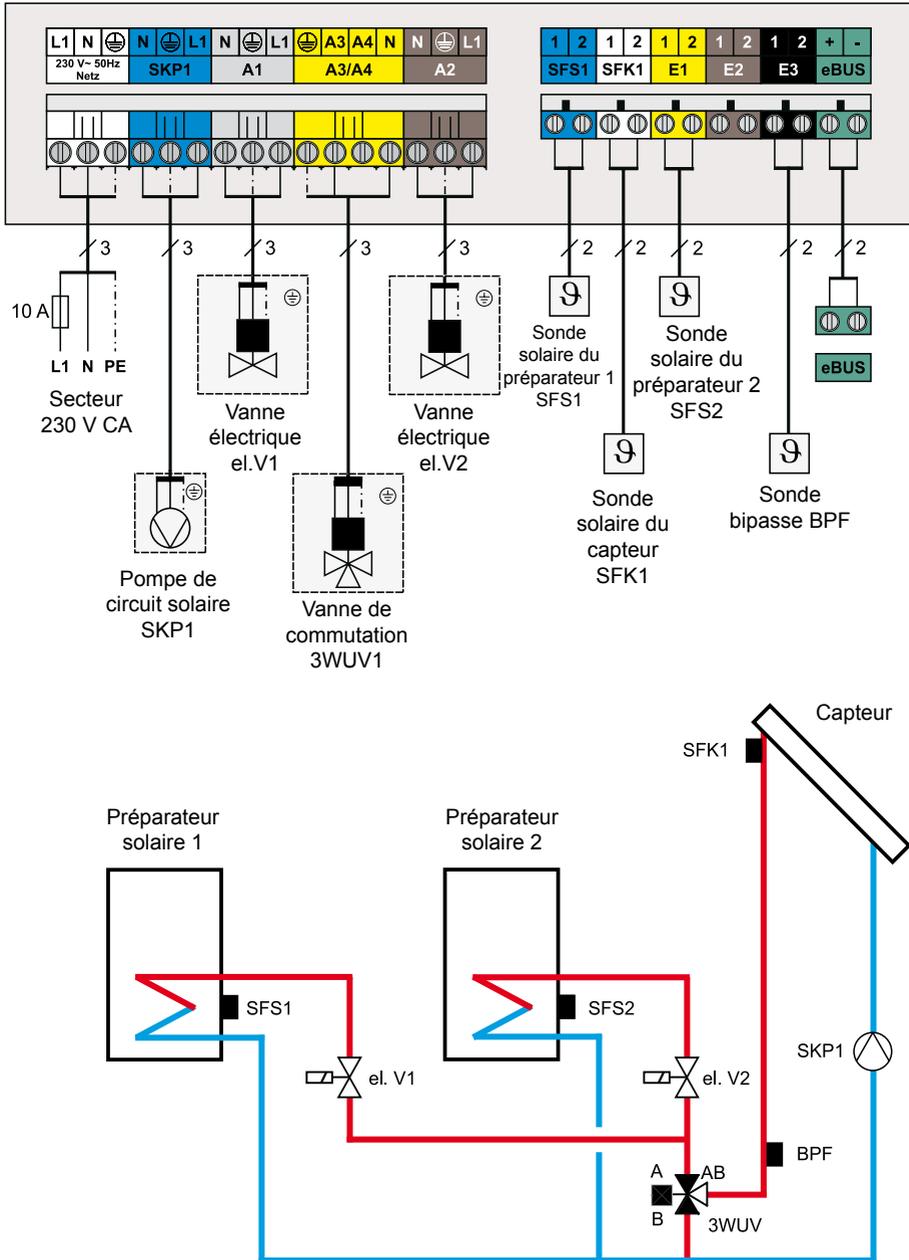
Configuration d'installation 9 : Installation monocircuit avec circuit bipasse



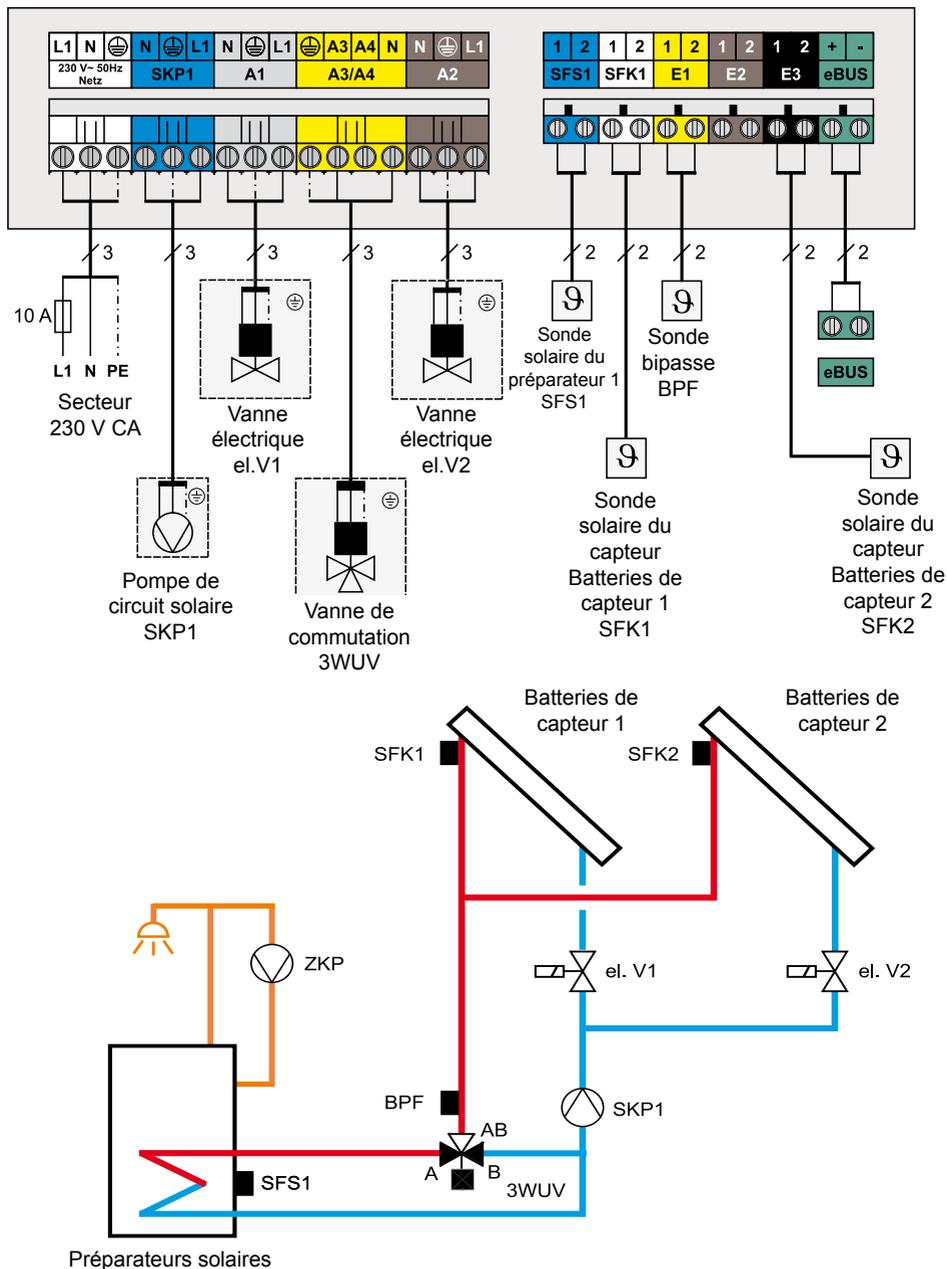
Configuration d'installation 10 : Installation à deux circuits avec 2 préparateurs solaires et circuit bipasse



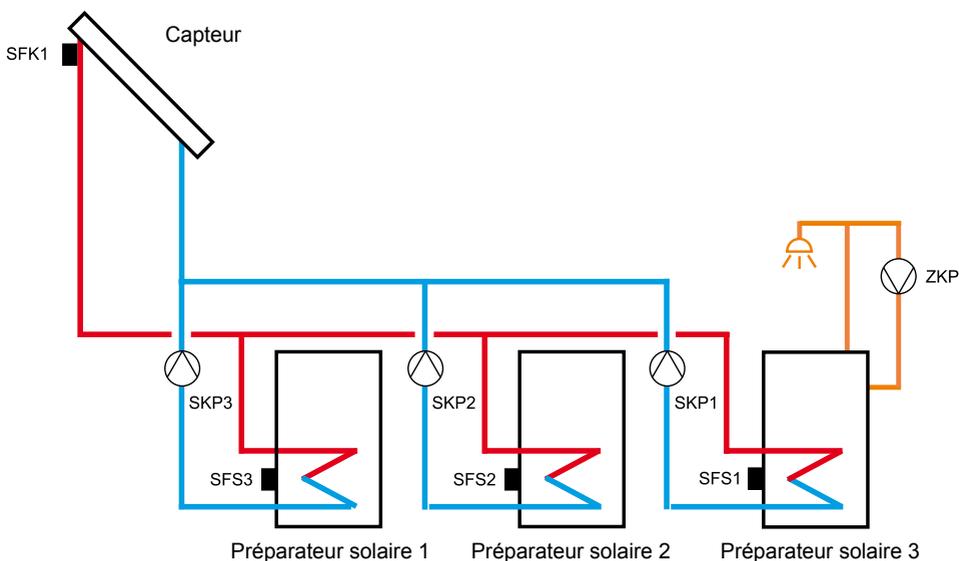
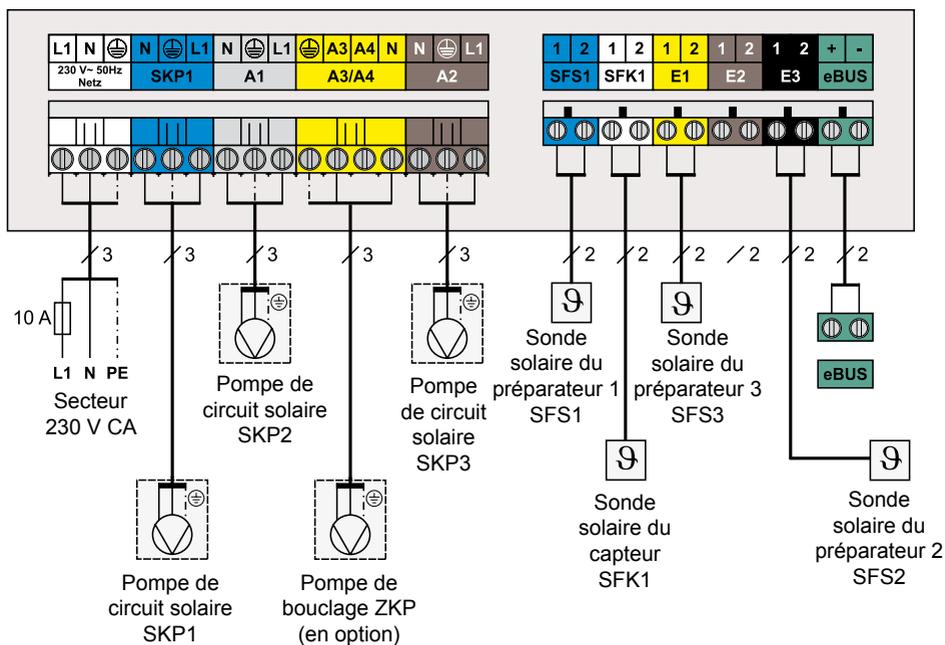
Configuration d'installation 11 : Installation à deux circuits avec 2 préparateurs solaires et circuit bypass



Configuration d'installation 12 : Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs et une pompe de circuit solaire



Configuration d'installation 13 : Installation à trois circuits avec 3 préparateurs solaires en mode parallèle des préparateurs



Marche à suivre pour la mise en service

Pour réussir l'adressage et le paramétrage de toutes les composantes de régulation ainsi que la configuration de l'installation lors de la mise en service, les étapes suivantes doivent être effectuées en respectant l'ordre ci-dessous.



Lire la description des appareils du module solaire SM2.



Monter le module solaire selon la notice de montage et d'utilisation.



Sélectionner le numéro de configuration d'installation souhaitée sous « Aperçu des configurations de l'installation ».



Dans « Branchement électrique », consulter le numéro de configuration d'installation sélectionnée et effectuer le câblage électrique selon les indications.



Allumer l'interrupteur secteur.



Avec le module de commande BM ou BM-Solar, sélectionner le paramètre SOL12/P12 et saisir le numéro de la configuration d'installation. Voir « Aperçu des paramètres ».



Contrôler les paramètres sous « Aperçu des paramètres », les modifier le cas échéant et les saisir dans les paramètres individuels.



Remettre la notice de montage et d'installation au client.

Tous les paramètres peuvent être réglés avec le module de commande BM ou BM-Solar.

Dans le cas de BM, l'accès s'effectue par l'intermédiaire du 2ème niveau de commande dans le niveau de menu « Installateur → Solaire » (consulter la notice d'utilisation BM).

Avec BM-Solar, il est possible de passer au niveau des paramètres en actionnant le commutateur rotatif (voir notice d'utilisation BM-Solar).

Paramètre BM	Paramètre BM-Solar	Signification	Plage de réglage		Configuration usine
			min.	max.	
SOL 01	P 01	Différentiel d'enclenchement du préparateur solaire 1	5 K	30 K	8 K
SOL 02	P 02	Différentiel d'arrêt du préparateur solaire 1	2 K	20 K	4 K
SOL 03	P 03	Fonction de refroidissement du capteur	0 (désact.)	1 (act.)	0
SOL 04	P 04	Température critique du capteur	90 °C	150 °C	110 °C
SOL 05	P 05	Température maximale du capteur	100 °C	150 °C	130 °C
SOL 06	P 06	Température maximale du préparateur solaire 1	15 °C	90 °C	60 °C
SOL 07	P 07	Affectation du préparateur solaire 1	0	8	0
SOL 08	P 08	Détection de la quantité de chaleur	0 (désact.)	4	0
SOL 09	P 09	P 08 = 0 → P 09 non réglable P 08 = 1 → Valeur d'impulsion générateur d'impulsions P 08 = 2 → Débit constant P 08 = 3 ou 4 → Valeur d'impulsion calorimètre externe	0 l/impulsion 0 l/min. -2	99,5 l/impulsion 99,5 l/min. 1	1 l/impulsion 1 l/min. 0
SOL 10	P 10	Sélection du glycol : 0 = Eau 1 = Tyfocor L (Anro) 2 = Tyfocor LS (Anro LS) 3 = Propylène glycol 4 = Éthylène glycol	0	4	1
SOL 11	P 11	Alimentation du bus	0	2	2
SOL 12	P 12	Configuration	1	13	1
SOL 13	P 13	Régulation vitesse pompe du circuit solaire (Associé à des « pompes de haut rendement », le réglage usine du paramètre SOL13 ne doit pas être modifié !)	0 (désact.)	1 (act.)	0
SOL 14	P 14	Différentiel d'enclenchement du préparateur solaire 2	5 K	30 K	8 K
SOL 15	P 15	Différentiel d'arrêt du préparateur solaire 2	2 K	20 K	4 K
SOL 16	P 16	Température maximale du préparateur solaire 2	15 °C	90 °C	60 °C
SOL 17	P 17	Affectation du préparateur solaire 2	0	8	8
SOL 18	P 18	Verrouillage brûleur en cas de rehaussement de la température de retour	0 s	300 s	0 s
SOL 19	P 19	Diff. enclenchement reh. temp.retour	4 K	30 K	10 K
SOL 20	P 20	Différentiel d'arrêt reh. temp.retour	2 K	20 K	5 K
SOL 21	P 21	Priorité préparateur solaire 1	0	2	0
SOL 22	P 22	Différentiel déclenchement mode parallèle préparateur	20 K	60 K	30 K
SOL 23	P 23	Température différentielle bipasse	8 K	50 K	15 K
SOL 24	P 24	Fonction sortie A4	0 (désact.)	3	0

Paramètre BM	Paramètre BM-Solar	Signification	Plage de réglage		Configuration usine
			min.	max.	
SOL 25	P 25	Temp. déclenchement fonction thermostat	30 °C	90 °C	50 °C
SOL 26	P 26	Différentiel d'arrêt fonction thermostat 1/2	5 K	30 K	10 K
SOL 27	P 27	Fonction du capteur tubulaire	0 (désact.)	2	0
SOL 28	P 28	Fonction antigel	0 (désact.)	1 (act.)	0
SOL 29 *	P 29 *	Différentiel d'enclenchement du préparateur solaire 3	5 K	30 K	8 K
SOL 30 *	P 30 *	Différentiel d'arrêt du préparateur solaire 3	2 K	20 K	4 K
SOL 31 *	P 31 *	Température maximale du préparateur solaire 3	15 °C	90 °C	60 °C
SOL 32 *	P 32 *	Affectation du préparateur solaire 3	0	8	8
SOL 33 *	P 33 *	Hystérésis du préparateur solaire 1	0,5 K	5 K	1 K
SOL 34 *	P 34 *	Hystérésis du préparateur solaire 2	0,5 K	5 K	1 K
SOL 35 *	P 35 *	Hystérésis du préparateur solaire 3	0,5 K	5 K	1 K
SOL 36 *	P 36 *	Coupage de secours du préparateur solaire 1	60 °C	95 °C	95 °C
SOL 37 *	P 37 *	Coupage de secours du préparateur solaire 2	60 °C	95 °C	95 °C
SOL 38 *	P 38 *	Coupage de secours du préparateur solaire 3	60 °C	95 °C	95 °C
SOL 39 *	P 39 *	Limitation minimale du capteur	-25 °C	90 °C	10 °C
SOL 40 *	P 40 *	Limitation minimale du ballon tampon	10 °C	90 °C	10 °C
SOL 41 *	P 41 *	Contrôle de fonctionnement du débit volumique	0 (désact.)	1 (act.)	0
SOL 42 *	P 42 *	Contrôle de fonctionnement Clapet anti-thermosiphon	0 (désact.)	60 °C	40 °C
SOL 43 *	P 43 *	Puissance inférieure de la pompe	28 %	100 %	30 %
SOL 44 *	P 44 *	Fonction refroidissement retour	0 (désact.)	1 (act.)	0
SOL 45 *	P 45 *	Sélection du préparateur Fonction thermostat	1	3	1
SOL 46 *	P 46 *	Priorité préparateur solaire 2	0	2	1
SOL 47 *	P 47 *	Mode de fonctionnement du préparateur	1	3	2
SOL 48 *	P 48 *	Temps de chargement	1 min	60 min	30 min
SOL 49 *	P 49 *	Temps d'arrêt	1 min	60 min	5 min
SOL 50 *	P 50 *	Temps de blocage de la pompe du circuit solaire ou vanne électrique	0 s	300 s	90 s
SOL 51 *	P 51 *	Taux de glycol dans l'eau P 10 = 0 → P 51 non réglable P 10 = 1 : Tyfocor L (Anro) P 10 = 2 → P 51 non réglable P 10 = 3 → P 51 non réglable P 10 = 4 → Éthylène glycol	---- 20 % ---- ---- 20 %	---- 75 % ---- ---- 80 %	---- 45 % ---- ---- 45 %
SOL 52 *	P 52 *	Commande préparateur pour charge préparateur externe	0	1	0
SOL 53	P 53	----	----	----	----
SOL 54	P 54	----	----	----	----
SOL 55 *	P 55 *	Puissance supérieure de la pompe	50 %	100 %	100 %
SOL 60	P 60	Test relais	1	5	1
SOL 70 à SOL 74		Voir la description des paramètres	Affichage des entrées analogiques		

* Paramètres uniquement à partir de la version du logiciel SM1/SM2 228_04.
Les changements de paramètre peuvent être saisis sous « Paramétrages individuels ».



Description des paramètres

En fonction de la configuration du module de vanne mélangeuse, seuls certains paramètres sont actifs et doivent être réglés de manière optionnelle.

Paramètre	Configuration SM2												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
SOL01	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL02	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL03	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL04	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL05	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL06	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL07	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL08	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL11	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾
SOL12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
SOL13	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
SOL14			X	X			X	X		X	X		X
SOL15			X	X			X	X		X	X		X
SOL16			X	X			X	X		X	X		X
SOL17			X	X			X	X		X	X		X
SOL18		X											
SOL19		X											
SOL20		X											
SOL21			X	X			X	X		X	X		X
SOL22			X							X			X
SOL23									X	X	X	X	
SOL24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL25	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL26	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL27	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL28	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL29													X
SOL30													X
SOL31													X
SOL32													X
SOL33	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL34			X	X			X	X		X	X		X
SOL35													X
SOL36	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL37			X	X			X	X		X	X		X
SOL38													X
SOL39	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL40		X											
SOL41	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL42	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL43	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
SOL44	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL45	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL46			X	X			X	X		X	X		X
SOL47			X	X			X	X		X	X		X
SOL48			X	X			X	X		X	X		X
SOL49			X	X			X	X		X	X		X
SOL50			X								X		X
SOL51	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOL52				X			X	X		X	X		
SOL53													
SOL54													
SOL55	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
SOL60	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

« X » = réglage optionnel / « X⁽¹⁾ » = ne pas modifier le réglage usine

Remarque préliminaire

Sur les installations avec un seul préparateur :
préparateur solaire = préparateur solaire 1

*SOL01 / P01***Différentiel
d'enclenchement
préparateur solaire 1**

La température du capteur et la température du bas du préparateur solaire 1, à hauteur de l'échangeur de chaleur solaire, sont relevées sur le SM2. La charge du préparateur solaire 1 est enclenchée lorsque la température du capteur dépasse la température du préparateur d'une valeur égale au différentiel d'enclenchement :

température de capteur < température de préparateur solaire 1 + différentiel d'enclenchement préparateur solaire 1 -> charge préparateur

Installation avec circuit bipasse :

Sur les installations avec circuit bipasse, la température du préparateur est comparée à la température bipasse :

température de bipasse < température de préparateur solaire 1 + différentiel d'enclenchement préparateur solaire 1 -> charge préparateur

Pour garantir la fiabilité du fonctionnement, le différentiel d'enclenchement est toujours maintenu à au moins 3 K au-dessus du différentiel d'arrêt (différentiel d'enclenchement >= différentiel d'arrêt + 3 K), même si une valeur plus petite a été saisie.

*SOL02 / P02***Différentiel d'arrêt
préparateur solaire 1**

La charge du préparateur est arrêtée si la température du capteur descend en dessous de la somme formée par la température du préparateur solaire et le différentiel d'arrêt du préparateur solaire 1.

Température de capteur < température de préparateur solaire 1 + différentiel d'arrêt préparateur solaire 1 -> charge préparateur arrêtée

Installation avec circuit bipasse :

Sur les installations avec circuit bipasse, la température du préparateur est comparée à la température bipasse :

température bipasse < température de préparateur solaire 1 + différentiel d'arrêt préparateur solaire 1 -> charge préparateur arrêtée

*SOL03 / P03***Fonction de
refroidissement du capteur**

La fonction de refroidissement du capteur est activée lorsque le paramètre 3 est réglé sur 1.

*SOL04 / P04***Température critique
du capteur****Fonction de refroidissement du capteur :**

Dès que la température du capteur dépasse la température critique du capteur, le capteur ou la batterie de capteurs concernée (si l'installation possède 2 batteries de capteurs) est parcouru(e) par le fluide caloporteur. Selon la configuration de l'installation, les sorties correspondantes nécessaires pour le passage du fluide sont commandées. La circulation du fluide est à nouveau désactivée lorsque la température du capteur égale celle de la température critique du capteur - 20 K ou bien la température du capteur > coupure de secours du préparateur (*SOL35 / P35*).

**Attention :**

La fonction de refroidissement du capteur permet de hausser la température du préparateur solaire concerné au-dessus de la température maximale paramétrée pour le préparateur (max. 95 °C). Si la fonction de refroidissement du capteur est activée, il faut donc veiller à un mélange d'eau froide approprié de l'eau sanitaire (risque de brûlures du fait de l'eau brûlante !).

*SQL05 / P05***Température maximale de capteur**

Pour protéger l'installation en cas de dépassement de la température maximale du capteur, la circulation du fluide à travers le capteur ou la batterie de capteurs correspondant est inactivée (sur les installations avec 2 batteries de capteurs). A cet effet, la pompe du circuit solaire est arrêtée ou la vanne électrique correspondante est fermée.

Dans ce cas, toute fonction de refroidissement de capteur activée est sans effet.

Lorsque la température de la batterie de capteurs concernée baisse à nouveau de 10 K en-dessous de la température maximale du capteur, la circulation du fluide est à nouveau activée. Dans ce cas, toute fonction de refroidissement de capteur activée est à nouveau active.

*SQL06 / P06***Température maximale du préparateur solaire 1**

L'eau dans le préparateur 1 est portée à la température maximale du préparateur. La charge ECS est terminée lorsque température du préparateur 1 > température maximale du préparateur 1.

*SQL07 / P07***Affectation préparateur solaire 1**

Ces paramètres sont importants **uniquement** lors de l'utilisation du module solaire dans un système de régulation Wolf.

*SQL17 / P17***Affectation préparateur solaire 2****Remarque :**

Le réglage fait en usine ne doit pas être modifié sur les installations ne comprenant qu'un seul préparateur raccordé à un appareil de chauffage (réglage usine 0).

*SQL32 / P32***Affectation préparateur solaire 3**

Un maximum de 8 préparateurs et plusieurs modules de commande BM peuvent exister dans le système complet. En association avec le module solaire SM2, un maximum de 3 préparateurs peuvent être utilisés comme préparateurs solaires.

Pour garantir les fonctions « Verrouillage de la reconstitution de la charge ECS » ou « Verrouillage de la fonction anti-légionelle » (voir description Fonctions supplémentaires), un module de commande BM doit être affecté à chaque préparateur solaire.

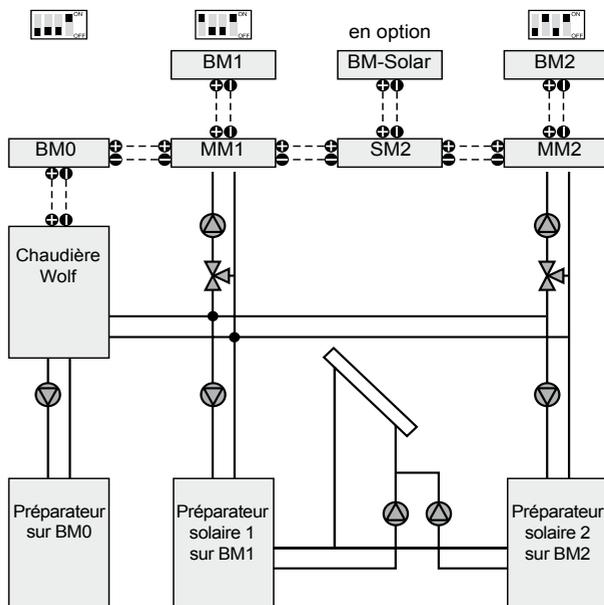
L'affectation au préparateur solaire 1 est déterminée par le paramètre 07, l'affectation au préparateur solaire 2 est déterminée par le paramètre 17, et l'affectation au préparateur solaire 3 est déterminée par le paramètre 32.

Réglage des paramètres SOL07 / 17 / 32 ou P07 / 17 / 32	Affectation
0	Le préparateur solaire est affecté au BM 0
1	Le préparateur solaire est affecté au BM 1
2	Le préparateur solaire est affecté au BM 2
3	Le préparateur solaire est affecté au BM 3
4	Le préparateur solaire est affecté au BM 4
5	Le préparateur solaire est affecté au BM 5
6	Le préparateur solaire est affecté au BM 6
7	Le préparateur solaire est affecté au BM 7
8	Aucune affectation

Exemple d'affectation du préparateur :

Réglage eBUS	
BM - 0	■ ■ ■ ■
BM - 1	■ ■ ■ ■
BM - 2	■ ■ ■ ■
BM - 3	■ ■ ■ ■
BM - 4	■ ■ ■ ■
BM - 5	■ ■ ■ ■
BM - 6	■ ■ ■ ■
BM - 7	■ ■ ■ ■

Le réglage des adresses sur le BM est effectué au moyen de l'interrupteur DIP sur le BM (voir notice d'utilisation BM)



Remarque : MM = Module de vanne mélangeuse

Dans le présent exemple, le préparateur solaire 1 est affecté au module de commande avec l'adresse 1 (BM1) et le préparateur solaire 2 au module de commande avec l'adresse 2 (BM2). Il faut donc régler :

SOL07 / P07 = 1
SOL17 / P17 = 2

Le réglage peut être effectué à l'aide du BM avec l'adresse 0 (BM0) ou avec le BM-Solar.

La commande du module solaire est également possible à partir du module de commande affecté.

*SOL08 / P08***Détection de la quantité de chaleur**

Le paramètre 08 permet de choisir entre la détermination de rendement interne (s'applique aux configurations d'installation 1, 3, 4, 5 et 6) avec le débit mesuré ou saisi, et la détermination du rendement externe (s'applique aux configurations d'installation 1 à 13).

Pour déterminer le rendement interne, la puissance et le rendement sont calculés dans SM2.

Pour déterminer le rendement externe, la puissance et les rendements sont calculés dans le calorimètre externe :

SOL08 / P08 = 0 : détection de la quantité de chaleur désactivée

SOL08 / P08 = 1 : rendement interne avec valeur de débit saisie

SOL08 / P08 = 2 : rendement interne avec valeur de débit saisie

SOL08 / P08 = 3 : rendement externe côté solaire

SOL08 / P08 = 4 : rendement externe côté consommateur

Détermination du rendement interne avec la valeur de débit mesurée :

Le rendement avec la valeur de débit mesurée est déterminé au moyen de la sonde du capteur, du débitmètre et de la sonde de retour. Ainsi, le rendement et la puissance calorifique sont toujours calculés avec le débit effectivement mesuré. Le jeu de calorimètre (réf. 2744392) est nécessaire.

Détermination du rendement interne avec la valeur de débit entrée :

Pour la détermination du rendement avec une valeur entrée, le débit doit être déterminé et entré une fois. La détermination du rendement est alors effectuée au moyen de cette valeur, de la sonde du capteur et de la sonde de retour (réf. 2792022).

En cas de modifications du débit, une détermination précise du rendement n'est pas possible.

Rendement externe côté solaire :

Les rendements sont transmis en kWh/impulsion au moyen du générateur d'impulsions du calorimètre externe, via l'entrée d'impulsion (E2) sur SM2. Les rendements sont détectés dans SM2 dès que le préparateur solaire est en charge.

Rendement externe côté consommateur :

Les rendements sont transmis en kWh/impulsion au moyen du générateur d'impulsions du calorimètre externe, via l'entrée d'impulsion (E2) sur SM2.

SOL09 / P09**Débit**

Pour déterminer le rendement interne, il convient d'entrer ici la valeur de débit déterminée ou la valeur de l'impulsion du débitmètre utilisé. Pour déterminer le rendement externe, il convient d'entrer ici la valeur de l'impulsion du calorimètre externe.

L'entrée dépend du réglage du paramètre
SOL08 / P08

SOL08 / P08 = 1 :

La valeur de l'impulsion du débitmètre utilisé en l/impulsion (débit par impulsion) doit être entrée.

La valeur appropriée en cas d'utilisation du jeu de calorimètre est pré-réglée en usine sur 1 l/min.

SOL08 / P08 = 2 :

La valeur de débit déterminée en l/min doit être entrée.

SOL08 / P08 = 3 ou 4 :

La valeur de l'impulsion du calorimètre externe doit être entrée. La valeur de l'impulsion est déterminée comme suit :

Valeur de l'impulsion [kWh/impulsion] = $10^{ASOL09/P09}$

SOL09 / P09	Valeur de l'impulsion [kWh/impulsion]
1	10
0	1
-1	0,1
-2	0,01

SOL10 / P10**Sélection du fluide**

Il faut ici choisir le fluide caloporteur. Ceci ne s'applique que si SOL08 / P08 = 1 ou 2.

SOL10 / P10	Fluide
0	Eau
1	Tyfocor L (Anro)
2	Tyfocor LS (Anro LS)
3	Propylène glycol
4	Éthylène glycol

Dans le cas de Tyfocor L ou de l'éthylène glycol, il est possible de régler la concentration en glycol avec SOL051 / P51.

SQL11 / P11

Alimentation bus

Réglage en usine = 2 ; **le paramètre ne doit pas être modifié.**
Si ce paramètre est modifié par inadvertance, l'affichage disparaît dans BM-Solar. Si cela se produit, mettre l'interrupteur DIP 4 sur « OFF », puis de nouveau sur « ON » (réinitialisation).

SQL12 / P12

Configuration d'installation

La configuration d'installation appropriée doit être sélectionnée selon l'utilisation du module solaire SM2.

Il existe 13 variantes d'installations pouvant comporter jusqu'à 3 préparateurs solaires et 2 batteries de capteurs :

Réglage des paramètres	Installation
1	Installation monocircuit
2 *	Installation monocircuit avec rehaussement de la température de retour pour aide au chauffage
3	Installation à deux circuits avec 2 préparateurs solaires
4	Installation à deux circuits avec 2 préparateurs solaires
5	Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs et 2 pompes de circuit solaire
6	Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs et une pompe de circuit solaire
7	Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs, 2 préparateurs solaires et 2 pompes de circuit solaire
8	Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs, 2 préparateurs solaires et 1 pompe de circuit solaire
9	Installation monocircuit avec circuit bipasse
10	Installation à deux circuits avec 2 préparateurs solaires et circuit bipasse
11	Installation à deux circuits avec 2 préparateurs solaires et circuit bipasse
12	Installation à deux circuits avec 2 batteries de capteurs et circuit bipasse
13	Installation à trois circuits avec 3 préparateurs solaires

La structure schématique des variantes d'installations est présentée dans la description du raccordement électrique des différentes configurations (chapitre « Raccordement électrique »).

* Si SM2 est utilisé avec le jeu de raccordement Solar CGS / CGW / CGI (réf. 27 44 465), il faut également sélectionner la configuration d'installation 2.

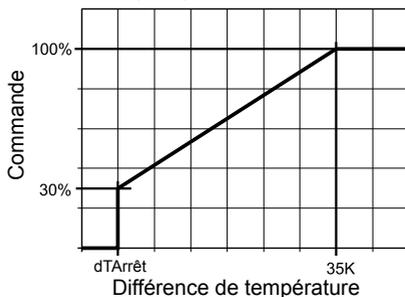
*SOL13 / P13***Régulation du régime de la pompe**

Sur les configurations d'installation 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12 et 13, la pompe de circuit solaire (SPK1) peut fonctionner en régime régulé.

SOL13 / P13 = 1 → régulation du régime activée

SOL13 / P13 = 0 → régulation du régime désactivée (réglage usine)

Si la régulation du régime est activée, le régime, et donc la puissance de la pompe de circuit solaire, sont adaptées à la température différentielle fluctuante entre la température du capteur et la température du préparateur. La plaque de régime est limitée par la puissance minimale de la pompe (SOL43/P43) et par la puissance maximale de la pompe (SOL55/P55). Dans les limites de la plage de régime, le régime change de manière pratiquement linéaire avec la différence de température.



dTArrêt = Différentiel d'arrêt du préparateur solaire 1

Attention**Remarque :**

En association avec les « pompes haut rendement », le réglage usine du paramètre SOL13 **ne doit pas** être modifié !

Sur les installations avec 2 préparateurs, vous ajustez ici le différentiel de déclenchement du préparateur solaire 2.

Température de capteur < température de préparateur solaire 2 + différentiel d'enclenchement préparateur solaire 2 -> charge préparateur

Installation avec circuit bipasse :

température de bipasse < température de préparateur solaire 2 + différentiel d'enclenchement préparateur solaire 2 -> charge préparateur

Pour garantir la fiabilité du fonctionnement, le différentiel d'enclenchement est toujours maintenu à au moins 5 K au-dessus du différentiel d'arrêt (différentiel d'enclenchement >= différentiel d'arrêt + 5 K), même si une valeur plus petite a été saisie.

Sur les installations avec 2 préparateurs, vous ajustez ici le différentiel d'arrêt du préparateur solaire 2.

Température de capteur < température de préparateur solaire 2 + différentiel d'arrêt préparateur solaire 2 -> charge préparateur arrêtée

Installation avec circuit bipasse :

température de bipasse < température de préparateur solaire 2 + différentiel d'arrêt préparateur solaire 2 -> charge préparateur arrêtée

*SOL14 / P14***Différentiel d'enclenchement préparateur solaire 2***SOL15 / P15***Différentiel d'arrêt préparateur solaire 2**

*SOL16 / P16***Température maximale du préparateur solaire 2**

Sur les installations avec 2 préparateurs, vous ajustez ici la température maximale du préparateur solaire 2.

L'eau dans le préparateur 2 est portée à la température maximale du préparateur. La charge ECS est terminée lorsque température du préparateur 2 > température maximale du préparateur 2

**Attention****Danger ! Risque de brûlures du fait de l'eau brûlante !**

Des températures d'eau supérieures à 60 °C peuvent provoquer des brûlures. Monter une vanne mélangeuse thermostatique si les températures de l'eau chaude sanitaire sont réglées à plus de 60 °C.

*SOL17 / P17***Affectation préparateur solaire 2**

Pour la description, voir le paramètre SOL07 / P07.
(Affectation du préparateur solaire 1)

*SOL18 / P18***Verrouillage brûleur en cas de rehaussement de température du retour**

Ce paramètre ne concerne que les installations avec rehaussement de la température de retour pour l'apport complémentaire au chauffage
(configuration d'installation SOL12 / P12 = 2).

Transfert optionnel entre deux préparateurs

Pour le rehaussement de la température de retour avec complément de chauffage, une vanne d'inversion est pilotée de manière à élever la température de retour chauffage au moyen d'un ballon tampon chargé.

Si le SM2 est utilisé en intégration au système de régulation Wolf, les appareils de chauffage sont verrouillés lorsque les conditions d'enclenchement sont satisfaites. Si 1 circuit de chauffage ou 1 préparateur au moins requiert de la chaleur, la vanne de commutation à 3 voies est pilotée et le temps de blocage paramétré sous SOL18 (= temps de blocage pour le verrouillage du brûleur) démarre. Après écoulement de la temporisation de blocage, le brûleur est de nouveau opérationnel. Si la condition d'enclenchement e est satisfaite alors que le brûleur est déjà actif, celui-ci est désactivé durant le temps paramétré.

Condition de déclenchement de 3WUV :

température tampon > température de retour + température de déclenchement rehaussement de la température de retour et température tampon > limitation minimale du tampon

Condition d'arrêt de 3WUV :

température tampon < température de retour + température d'arrêt rehaussement de température de retour ou température tampon < limitation minimale de température - 2 K

En cas de paramétrage du temps de blocage à 0 s, la vanne de commutation à 3 voies est pilotée indépendamment de la demande en chaleur. Une utilisation typique est le transfert entre 2 préparateurs. Pour ce faire, la température maximale du préparateur à charger est surveillée avec SOL16 / P16. Une pompe est à raccorder à 3WUV.

Condition de déclenchement pompe :
température tampon > température de retour + température de déclenchement rehaussement de température de retour et température de retour <= température maximale de préparateur 2 – hystérésis préparateur solaire 2 et température tampon > limitation minimale du tampon

Condition d'arrêt pompe :
température tampon < température de retour + température d'arrêt rehaussement de température de retour ou température de retour > température maximale de préparateur 2 ou température tampon < limitation minimale de tampon – 2 K

SOL19 / P19

Différentiel d'enclenchement pour le rehaussement de la température de retour

Pour la description, voir le paramètre SOL18 / P18 (Verrouillage brûleur en cas de rehaussement de la température de retour)

SOL20 / P20

Différence d'arrêt Rehaussement de température de retour

Pour la description, voir le paramètre SOL18 / P18 (Verrouillage brûleur par rehaussement de la température de retour)

SOL21 / P21

Priorité préparateur solaire 1

Le paramètre Priorité préparateur solaire 1 et Priorité préparateur solaire 2 ne s'applique qu'en association avec les modes de fonctionnement 1 et 2 des préparateurs. (P47 = 1 ou 2).

Sur les installations possédant plusieurs préparateurs solaires, il existe un ordre de priorité parmi les préparateurs solaires. Il est impossible de paramétrer 2 préparateurs solaires sur le même ordre de priorité.

Installation à 2 préparateurs solaires :
La priorité du préparateur solaire 1 doit être réglée avec P21. La priorité pour le préparateur solaire 2 est alors attribuée automatiquement.

Priorité préparateur solaire 1 :
P21 = 0 → le préparateur 1 est le 1er préparateur
P21 = 1 → le préparateur 1 est le 2e préparateur

Installation à 3 préparateurs solaires :
La priorité du préparateur solaire 1 doit être réglée avec P21. L'ordre de priorité pour le préparateur solaire 2 doit être réglé avec P46 parmi les 2 réglages restants possibles. La priorité pour le préparateur solaire 3 est alors attribuée automatiquement.

Priorité préparateur solaire 1 :
P21 = 0 → le préparateur 1 est le 1er préparateur
P21 = 1 → le préparateur 1 est le 2e préparateur
P21 = 2 → le préparateur 1 est le 3e préparateur

Priorité préparateur solaire 2 :

P46 = 0 → le préparateur 2 est le 1er préparateur

P46 = 1 → le préparateur 2 est le 2e préparateur

P46 = 3 → le préparateur 2 est le 3e préparateur

Pour le mode de fonctionnement 2 de préparateur, les paramètres P21 et P46 n'ont aucune influence.

Exception :

Un ordre de priorité fixe est déterminé en interne pour la fonction de refroidissement de préparateur et pour la fonction de capteur tubulaire. Les préparateurs 1 à 3 obtiennent alors une priorité selon les entrées de préparateur (voir le schéma de l'installation).

Le préparateur 1 est le 1er préparateur

Le préparateur 2 est le 2e préparateur

Le préparateur 3 est le 3e préparateur

SOL22 / P22

Différentiel d'enclenchement mode parallèle préparateur

Sur les configurations d'installation 3, 11, et 13, les deux préparateurs solaires fonctionnent en mode parallèle préparateur. Si pendant la charge du préparateur prioritaire, le différentiel de température entre le capteur et le préparateur prioritaire dépasse la valeur réglée, le préparateur non prioritaire sera chargé parallèlement au préparateur prioritaire :

température capteur > température préparateur prioritaire + différentiel d'enclenchement -> mode parallèle préparateur

Si le différentiel de température redescend de 5 K en dessous de la valeur réglée, le mode parallèle cesse et seul le préparateur prioritaire continue sa charge :

température capteur < température préparateur prioritaire + différentiel d'enclenchement - 5 K -> mode parallèle préparateur terminé

SOL23 / P23

Température différentielle mode bipasse

Sur les configurations d'installation 9, 10, 11, et 12, un circuit bipasse est intégré afin de compenser les pertes de ligne. Une vanne de commutation à 3 voies permet de commuter entre bipasse et charge de préparateur. Le circuit solaire fonctionne d'abord en bipasse. La charge solaire est activée uniquement lorsque la température détectée par la sonde bipasse suffit pour la charge du préparateur.

Si la différence de température entre la température du capteur et le préparateur solaire dépasse la valeur paramétrée, le mode bipasse est activé.

Température capteur > température de préparateur solaire + SOL23 / P23

Lorsque la température bipasse suffit pour charger le préparateur, la vanne de commutation à 3 voies passe sur la charge de préparateur.

Température bipasse >= température de préparateur solaire + différence d'enclenchement

*SOL24 / P24***Fonction sortie A4**

Il est possible d'affecter les fonctions suivantes à la sortie A4 :

SOL24 / P24 = 0 : Aucune fonction

SOL24 / P24 = 1 : Transfert de préparateurs en mode anti-légionelle

SOL24 / P24 = 2 : Fonction thermostat 1

SOL24 / P24 = 3 : Fonction thermostat 2

Quand SOL24 / P24 = 1 et que le mode anti-légionelle est activé, l'appareil de chauffage déclenche une pompe raccordée pour transférer le contenu du préparateur.

Quand SOL24 / P24 = 2, la sortie A4 est commandée si la température du préparateur est inférieure à la valeur réglée dans SOL25 / P25 :

température du préparateur < SOL25 / P25 -> A4 active

Ceci permet p. ex. de réactiver le chauffage du préparateur. Si la température du préparateur > SOL25 / P25 + SOL26 / P26, la sortie est à nouveau désactivée.

Si SOL24 / P24 = 3, la sortie A4 est commandée si la température du préparateur est supérieure à la valeur réglée dans SOL25 / P25 :

température du préparateur > SOL25 / P25 -> A4 active

Ceci permet p. ex. d'activer le refroidissement du préparateur.

Si la température du préparateur < SOL25 / P25 - SOL26 / P26, la sortie est à nouveau désactivée.

Sur les installations à plusieurs préparateurs, la fonction thermostat 1 ou 2 peut être affectée à un préparateur solaire, voir également SOL45 / P45.

*SOL25 / P25***Température d'enclenchement fonction thermostat**

Quand la fonction thermostat est activée, c'est ici qu'on règle la valeur à laquelle la sortie A4 s'active de nouveau (voir description SOL24 / P24).

*SOL26 / P26***Différentiel d'arrêt fonction thermostat**

Quand la fonction de thermostat est activée, on règle ici la valeur de la température différentielle à laquelle la sortie A4 est à nouveau désactivée (voir description SOL24 / P24).

*SOL27 / P27***Fonctionnement du capteur tubulaire**

Pour mesurer correctement la température de capteur sur les capteurs tubulaires à l'arrêt, une circulation de courte durée dans le champ de capteurs est activée.

Il est possible de choisir les réglages suivants dans le paramètre SOL27 / P27 :

SOL27 / P27 = 0 : Fonctionnement capteur tubulaire pas actif (réglage usine)

SOL27 / P27 = 1 : Fonction du capteur tubulaire par élévation de la température

SOL27 / P27 = 2 : Fonction du capteur tubulaire sur le temps

Fonction du capteur tubulaire par élévation de la température : la circulation dans la batterie de capteurs est activée pendant 30 s si la température mesurée du capteur s'élève de 2 K.

Fonction du capteur tubulaire sur le temps :

la circulation dans le champ de capteurs est activée de manière cyclique pendant 30 s toutes les 30 minutes. Dans un système de régulation Wolf comprenant un module de commande BM ou une liaison avec un récepteur d'horloge radio, cette fonction est désactivée de 20:00 à 6:00.

**Attention :**

Le fonctionnement du capteur tubulaire provoque dans le préparateur solaire des températures au-dessus de la température maximale de préparateur solaire réglée. Si la fonction de refroidissement du capteur est activée, il faut donc veiller à ajouter de l'eau froide à l'eau sanitaire (risque de brûlures).

*SOL28 / P28***Fonction anti-gel****Attention**

Conduites solaires à l'air libre / Le toit froid doit être protégé du gel sur le site.

Dans les installations remplies d'eau au lieu de fluide caloporteur spécifique Wolf, la fonction antigel peut être activée (utilisée dans les pays méridionaux) :

SOL28 / P28 = 1 : Fonction antigel activée

SOL28 / P28 = 0 : Fonction antigel désactivée (réglage usine)

Lorsque la fonction antigel est activée, la circulation a lieu dans le champ de capteurs dès que la température baisse en dessous de 5 °C. Cette fonction est activée jusqu'à ce que la température du capteur s'élève à nouveau de 5 K.

*SOL29 / P29***Différentiel d'enclenchement préparateur solaire 3**

Sur les installations avec 3 préparateurs, vous ajustez ici le différentiel d'enclenchement du préparateur solaire 3. température du capteur > température maximale du préparateur solaire 3 + différentiel d'enclenchement préparateur 3 -> charge préparateur désactivée

Installation avec circuit bipasse :

température bipasse > température maximale du préparateur solaire 3 + différentiel d'enclenchement préparateur 3 -> charge préparateur désactivée

Pour garantir la fiabilité du fonctionnement, le différentiel d'enclenchement est toujours maintenu à au moins 3 K au-dessus du différentiel d'arrêt (différentiel d'enclenchement >= différentiel d'arrêt + 3 K), même si une valeur plus petite a été saisie.

*SOL30 / P30***Différentiel d'arrêt
préparateur solaire 3**

Sur les installations avec 3 préparateurs, vous ajustez ici le différentiel d'arrêt du préparateur solaire 3.

Température du capteur < température maximale du préparateur solaire 3 + différentiel d'arrêt préparateur 3 -> charge préparateur désactivée

Installation avec circuit bipasse :

température bipasse < température de préparateur solaire 3 + différentiel d'arrêt préparateur solaire 3 -> charge préparateur arrêtée

*SOL31 / P31***Température max. de
préparateur solaire 3**

Sur les installations avec 3 préparateurs, c'est ici que se règle la température maximale du préparateur solaire 3.

L'eau dans le préparateur 3 est portée à la température maximale du préparateur. La charge du préparateur prend fin lorsque la température du préparateur 3 > température maximale du préparateur 3

**Attention****Danger ! Risque de brûlures du fait de l'eau brûlante !**

Des températures d'eau supérieures à 60 °C peuvent provoquer des brûlures. Monter une vanne mélangeuse thermostatique si les températures de l'eau chaude sanitaire sont réglées à plus de 60 °C.

*SOL32 / P32***Affectation du préparateur
solaire 3**

Pour la description, voir le paramètre SOL07 / P07
(Affectation du préparateur solaire 1)

*SOL33 / P33***Hystérésis préparateur 1**

Critère d'enclenchement ou d'arrêt pour la charge du préparateur solaire (1).

*SOL34 / P34***Hystérésis préparateur 2**

Critère d'enclenchement ou d'arrêt pour la charge du préparateur solaire (2).

*SOL35 / P35***Hystérésis préparateur 3**

Critère d'enclenchement ou d'arrêt pour la charge du préparateur solaire (3).

*SOL36 / P36***Arrêt d'urgence du
préparateur 1**

Pendant le fonctionnement du capteur tubulaire et de refroidissement du capteur, le préparateur solaire 1 est chargé jusqu'à température réelle préparateur (préparateur 1) >= arrêt d'urgence du préparateur

*SOL37 / P37***Arrêt d'urgence du
préparateur 2**

Pendant le fonctionnement du capteur tubulaire et de refroidissement du capteur, le préparateur solaire 2 est chargé jusqu'à température réelle préparateur (préparateur 2) >= arrêt d'urgence du préparateur

*SOL38 / P38***Arrêt d'urgence du
préparateur 3**

Pendant le fonctionnement du capteur tubulaire et de refroidissement du capteur, le préparateur solaire 3 est chargé jusqu'à température réelle préparateur (préparateur 3) >= arrêt d'urgence du préparateur

*SOL39 / P39***Limitation minimale du capteur**

Le capteur est considéré comme verrouillé pour le mode solaire s'il n'a pas dépassé la température critique prescrite pour le capteur. La limitation minimale du capteur ne s'applique pas aux fonctions antigel, refroidissement du capteur, protection d'arrêt de pompe et test des relais.

Capteur autorisé : température du capteur >
 limitation minimale du capteur

Capteur verrouillé : température du capteur <
 limitation minimale du capteur – 3 K

*SOL40 / P40***Limitation minimale du ballon tampon**

Pour la description, voir le paramètre SOL18 / P18 (Verrouillage brûleur en cas de rehaussement de la température de retour)

*SOL41 / P41***Contrôle de fonctionnement Débit volumique**

Le débit volumique est surveillé indirectement par la température du capteur. La surveillance du débit volumique ne s'applique que pendant le mode solaire et le test des relais. Si la température du capteur dépasse la température critique du capteur (paramètre 04), le code d'erreur 62 s'affiche. Le code d'erreur est réinitialisé si la température de capteur est inférieure de 5 K en dessous de la température critique du capteur.

Remarque :

Lors de l'enclenchement de la pompe de circuit solaire, les dépassements de température de courte durée au-delà de la température critique du capteur sont possibles, même si le débit volumique des installations solaires correspond aux exigences.

*SOL42 / P42***Contrôle de fonctionnement Clapet anti-thermosiphon**

Si le champ de capteurs est en circulation du fait de la pompe de circuit solaire et que la température du capteur monte au-delà de la valeur réglée dans le paramètre SOL42/P42 entre 23:00 et 5:00, le code d'erreur 63 s'affiche. Le code d'erreur peut être réinitialisé soit avec BM-Solar, soit par un redémarrage sur SM2.

Conditions supplémentaires pour le contrôle de fonctionnement Clapet anti-thermosiphon :

- a) un BM ou/et un récepteur DCF doivent être intégrés au système,
- b) les fonctions refroidissement retour et capteur tubulaire 1 ne doivent pas être activées et
- c) il ne doit pas y avoir de circulation dans le champ de capteurs.

*SOL43 / P43***Puissance inférieure de la pompe**

C'est ici que se règle la puissance inférieure de la pompe. Ce paramètre n'agit que si la régulation du régime de la pompe du circuit solaire (SKP) est active (activation avec SOL13 / P13).

*SOL44 / P44***Fonction refroidissement
retour**

La température du préparateur est augmentée par la fonction de refroidissement du capteur. Pour réduire celle-ci de nouveau après que la température du capteur soit redescendue, la pompe du circuit solaire est enclenchée si la température du capteur < la température du préparateur ECS – 15 K

*SOL45 / P45***Sélection du préparateur
Fonction thermostat**

Le paramètre P45 sélectionne le préparateur solaire dont la température (sonde solaire préparateur) est utilisée pour la fonction thermostat 1 (P24 = 2) ou 2 (P24 = 3).

P45 = 1 : Fonction thermostat 1/2 s'applique au préparateur 1

P45 = 2 : Fonction thermostat 1/2 s'applique au préparateur 2

P45 = 3 : Fonction thermostat 1/2 s'applique au préparateur 3

*SOL46 / P46***Priorité préparateur
solaire 2**

Pour la description, voir le paramètre SOL21 / P21
(priorité préparateur solaire 1)

*SOL47 / P47***Mode de fonctionnement
du préparateur**

Pour les installations solaires avec 2 ou 3 préparateurs solaires, le mode de fonctionnement du préparateur doit être paramétrée au préalable conformément aux exigences.

Si les préparateurs solaires sont raccordés en parallèle, comme dans les configurations d'installation 3, 11, et 13, le mode de fonctionnement du préparateur 1, 2, ou 3 peut être sélectionné. Avec les configurations d'installation 4, 7, 8, et 10, le mode de fonctionnement de préparateur 1 ou 2 peut être sélectionné.

Avec les configurations d'installation 1, 2, 5, 6, 9 et 12, aucun réglage du mode de fonctionnement de préparateur n'est nécessaire.

Mode de fonctionnement du préparateur 1 : mode priorité

En mode priorité, c'est toujours le préparateur solaire le plus prioritaire qui est chargé en premier. Un préparateur solaire est considéré comme chargé lorsque la température réelle du préparateur > maximale température du préparateur - hystérésis du préparateur. C'est seulement alors que le préparateur solaire suivant dans l'ordre de priorité est chargé.

Parallèlement à la charge du préparateur solaire prioritaire, le préparateur solaire non prioritaire est chargé (s'applique uniquement aux configurations d'installation 3, 11, et 13) lorsque la température du capteur est > température réelle du préparateur (préparateur prioritaire) + différentiel d'enclenchement en mode parallèle.

Mode de fonctionnement du préparateur 2 : (réglage usine)

Fonctionnement charge alternée = mode prioritaire ou mode non prioritaire.

Le fonctionnement de charge alternée est la séquence cyclique du temps de chargement et du temps d'arrêt. En mode charge alternée, seul un préparateur non prioritaire est chargé selon l'ordre de prioritaire. Durant le temps d'arrêt, les pompes de circuit solaires sont désactivées (ne s'applique pas aux circuits bypasses) et un contrôle a lieu pour vérifier si le rayonnement solaire suffit

pour charger le préparateur prioritaire. S'il n'y a pas de passage au préparateur plus prioritaire, le cycle temps de charge/temps d'arrêt recommence. La commande supérieure vérifie constamment pendant le temps de charge et le temps d'arrêt si le préparateur solaire plus prioritaire peut être chargé.

Deux situations initiales menant au mode de charge alternée existent :

- a) si le préparateur solaire à charger en priorité ne peut plus être chargé en raison de la température de capteur qui chute. C'est le temps d'arrêt qui commence ensuite. Si pendant le temps d'arrêt, le préparateur prioritaire ne peut pas être chargé, alors le mode de charge alternée commence, et le préparateur non prioritaire commence à être chargé.
- b) si la température du capteur atteint le critère d'enclenchement de chargement du préparateur non prioritaire et si la température du capteur est encore trop basse pour charger le préparateur prioritaire, le mode commence par le temps d'arrêt. La suite du processus est similaire qu'au point a).

Parallèlement à la charge du préparateur solaire prioritaire, le préparateur solaire non prioritaire est chargé (s'applique uniquement aux configurations d'installation 3, 11, et 13) lorsque la température du capteur est > température réelle du préparateur (préparateur prioritaire) + différentiel d'enclenchement en mode parallèle.

Mode de fonctionnement du préparateur 3 : mode parallèle

En mode parallèle, chaque préparateur solaire a la même priorité. La charge d'un préparateur est déterminée uniquement par le critère d'enclenchement et d'arrêt.

*SQL48 / P48***Temps de chargement**

Le temps de chargement ne s'applique qu'en association avec le mode de fonctionnement 2 des préparateurs. Pour la description, voir le mode de fonctionnement des préparateurs P47.

Le temps de chargement correspond à la durée pendant laquelle le préparateur non prioritaire est chargé.

*SQL49 / P49***Arrêt**

Le temps d'arrêt ne s'applique qu'en association avec le mode de fonctionnement 2 des préparateurs. Pour la description, voir le mode de fonctionnement des préparateurs P47.

Pendant le temps d'arrêt, aucun préparateur n'est chargé.

*SQL50 / P50***Temps de blocage de la pompe de circuit solaire ou vanne électrique**

Le temps de blocage s'applique pour les pompes de circuit solaire dans les configurations 3 et 13, et pour les vannes électriques dans la configuration 11. Le temps de blocage s'écoule lorsque la première pompe de circuit solaire/vanne électrique est activée. Une autre pompe de circuit solaire/vanne électrique s'active en plus lorsque le temps de blocage s'est écoulé. Si toutes les pompes de circuit solaire/vannes électriques sont désactivées, le temps de blocage est mis à zéro.

Exception : le temps de blocage ne s'applique pas lorsque la température de capteur > température de capteur critique (P04).

*SQL51 / P51***Taux de glycol**

Pour Tyfocor L (Anro) ou l'éthylène glycol, la concentration du glycol (= taux de glycol dans l'eau) est réglée.

*SQL52 / P52***Commande du préparateur pour charge externe du préparateur**

Une application classique de cette fonction serait une installation solaire à deux ballons tampons. Les deux ballons tampons sont alimentés en plus par un générateur de chaleur externe, p. ex. une chaudière à bois. L'aspect décisif ici est que le flux thermique provient soit de la chaudière à bois, soit de l'installation solaire à séparation système, mais via la même tuyauterie menant aux deux ballons tampons. La commande de la 3WUV ou des vannes électrique se fait exclusivement à partir du SM2.

P52 = 0 :

Au repos (= pas de fonction active), toutes les sorties sur le SM2 sont inactives.

P52 = 1 :

Au repos du SM2, seules les sorties du tableau pour la charge externe du préparateur 1 et 2 sont commandées, en association avec les configurations 4, 7, 8, 10 et 11.

La commande dépend des températures réelles des préparateurs, du mode de fonctionnement des préparateurs et du réglage de priorité pour les préparateurs 1 et 2. Les mode de fonctionnement 1 et 2 pour les préparateurs sont ici similaires, c'est-à-dire qu'il n'existe que le mode priorité et qu'il s'applique aux 5 configurations. Le mode de fonctionnement 3 pour les préparateurs (= mode parallèle) ne s'applique qu'à la configuration 11.

Configuration	Sortie vers commande 3WUV (= charger préparateur 2)	Sortie vers commande el.V1 (= charger préparateur 1)	Sortie vers commande el.V1 (= charger préparateur 2)
4	A1	---	---
7	A2	---	---
8	A3	---	---
10	A2	---	---
11	---	A1	A2

SQL53 / P53

Actuellement aucune fonction

SQL54 / P54

Actuellement aucune fonction

*SOL55 / P55***Puissance supérieure de la pompe**

C'est ici que se règle la puissance supérieure de la pompe. Ce paramètre n'agit que si la régulation du régime de la pompe du circuit solaire (SKP) est active.

*SOL60 / P60***Test des relais**

Lorsque ce paramètre est activé,

sur le BM-Solar - P60

le relais de sortie A1 (pompe de circuit solaire SKP) est commandé directement. Les sorties A2 - A5 sont sans fonction.

sur BM - SOL60

le relais de sortie rEL1 (pompe de circuit solaire SKP) est commandé directement. Les sorties rEL2 - rEL5 sont sans fonction.

Attention

Si la température du capteur est supérieure à la valeur du paramètre 05 "Température maximale du capteur" (réglage en usine 130 °C), la pompe du capteur n'est plus activée non plus lors du test de relais. Les composants du groupe de pompes sont ainsi protégés des températures excessives.

Affichage de paramètres supplémentaires avec le module de commande BM

Paramètre BM	Paramètre BM-Solar	Signification
<i>SOL 70</i>		Entrée analogique SFS 1
<i>SOL 71</i>		Entrée analogique SFK 1
<i>SOL 72</i>		Entrée analogique E 1
<i>SOL 73</i>		Entrée analogique E 2 (DFG)
<i>SOL 74</i>		Entrée analogique E 3

* *SOL 70 - SOL 74*

Dans le niveau technicien du BM, les valeurs réelles des capteurs raccordés aux entrées s'affichent ici en plus. Occupation des entrées E1 et E3 selon la configuration de l'installation

Verrouillage de la reconstitution de la charge préparateur « Arrêt de chaudière solaire »

Cette fonction agit uniquement si le module solaire est utilisé à l'intérieur d'un système de régulation Wolf.

Si une charge solaire a été terminée avec succès dans les dernières 24 h avant 14 heures (la température ECS mesurée sur le SM2 > la consigne de température ECS), la consigne de température ECS est immédiatement réglée sur la température ECS minimale sur le BM correspondant.

Si aucune charge solaire n'a été réussie dans les 24 heures, le préparateur est de nouveau réglé sur la consigne de température du préparateur par l'appareil de chauffage.

Une charge solaire réussie peut être interrogée sur le BM affecté et sur le BM-Solar.

Verrouillage de la fonction anti-légionelle

Cette fonction agit uniquement si le module solaire est utilisé à l'intérieur d'un système de régulation Wolf.

Si, grâce au rendement solaire, la température du préparateur détectée par la sonde du préparateur solaire est maintenue au-dessus de 65 °C pendant une heure, la fonction anti-légionelle est verrouillée par la chaudière. Le verrouillage de la fonction anti-légionelle par la chaudière est affiché sur le BM associé.

Pour garantir cette fonction, la température maximale du préparateur (SOL06 / P06, SOL16 / P16 ou SOL31 / P31) doit être réglée au-dessus de 65 °C :

SOL06 / P06 > 65 °C, SOL16 / P16 > 65 °C ou SOL31 / P31 > 65 °C

La fonction anti-légionelle peut être sélectionnée sur la chaudière via le module de commande BM correspondant. Il est possible de choisir entre une activation journalière ou hebdomadaire.

Fonction anti-légionelle journalière

La fonction anti-légionelle via l'appareil de chauffage est verrouillée si la température du préparateur ECS détectée avec la sonde du préparateur solaire a été maintenue au-dessus de 65 °C pendant une heure et ce jusqu'à 18:00.

Fonction anti-légionelle une fois par semaine

La fonction anti-légionelle via l'appareil de chauffage est verrouillée si, le jour où cette fonction a été exécutée ou la veille, la température du préparateur ECS détectée avec la sonde du préparateur solaire a été maintenue au-dessus de 65 °C pendant une heure et jusqu'à 18:00.

Pompe de bouclage

Sur les configurations d'installation 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9,10, 13, il est possible de raccorder une pompe de bouclage sur la sortie A3. Cette fonction est disponible uniquement en association avec un module de commande BM avec adresse 0.

La pompe de bouclage est alors commandée par le biais des heures de commutation prédéfinies du programme de programmation dans le BM (0).

Protection d'arrêt de pompe

Afin d'éviter le blocage de la ou des pompes de circuit solaire suite à des arrêts prolongés, les pompes sont commandées une fois par jour à 12:00 pendant environ 5 secondes si l'arrêt dépasse les 24 heures. Cette fonction n'agit pas lorsque la température maximale du capteur (SOL05 / P05) est dépassée.

Températures maximales du préparateur solaire et du capteur sur 24 h

Les températures maximales du préparateur ECS et du capteur atteintes pendant un jour (de 0 h à 24 h) sont détectées). Celles-ci sont enregistrées chaque jour à 00:00 et peuvent alors être interrogées sur le BM ou sur le BM-Solar.

Heures de service

Les heures de service de la ou des pompes de circuit solaire sont détectées et enregistrées. Elles sont affichées sur le BM et le BM-Solar.

Chargement des valeurs par défaut (réinitialisation)

Pour recharger les valeurs par défaut, l'interrupteur DIP 4 doit être mis sur « OFF » puis de nouveau sur « ON ».

Les valeurs pour les heures de service et le rendement ne sont pas réinitialisées à cette occasion.

Réinitialisation des valeurs (heures de service/ rendements)

Les valeurs des heures de service, du rendement quotidien et total peuvent être réinitialisées comme suit :

- a) sur BM et BM-Solar par une pression sur le bouton rotatif pendant au moins 10 s
- b) avec l'interrupteur DIP 3 sur SM2 : positionner l'interrupteur DIP sur « ON » puis à nouveau sur « OFF ».

Si un défaut est détecté dans le SM2, la LED rouge clignote et le code de défaut du module solaire apparaît sur le BM ou BM-Solar concerné. Si le SM2 est utilisé dans un système de régulation Wolf, le code de défaut apparaît sur le module de commande central BM avec l'adresse 0.

Les messages de défaut suivants peuvent se présenter sur SM2 :

Code d'erreur	Panne	Origine	Remède
FC62	Contrôle de fonctionnement du débit volumique (pas de débit volumique)	Débit trop faible ou pas de débit	Vérifier la pompe de circuit solaire
FC63	Contrôle de fonctionnement du clapet anti-thermosiphon	Clapet anti-thermosiphon défectueux	Vérifier le clapet anti-thermosiphon
FC64 ne s'applique que si P08 = 1	Générateur d'impulsions défectueux	Générateur d'impulsions ou câble défectueux	Vérifier le générateur d'impulsions et le câble. Remplacer si nécessaire
FC71	Sonde solaire du préparateur 1 défectueux	Sonde ou câble défectueux	Vérifier la sonde et le câble, remplacer si nécessaire
FC72	Sonde à l'entrée E1 défectueuse	Sonde ou câble défectueux	Vérifier la sonde et le câble, remplacer si nécessaire
FC73	Sonde à l'entrée E3 défectueuse	Sonde ou câble défectueux	Vérifier la sonde et le câble, remplacer si nécessaire
FC74	Pas de réception DCF pendant plus de 10 mn	Pas de liaison eBus ; pas de réception DCF	Vérifier liaison eBus / réception DCF
FC79	Sonde solaire du préparateur 1 défectueuse	Sonde ou câble défectueux	Vérifier la sonde et le câble, remplacer si nécessaire
FC81	Défaut EEPROM	Les paramètres sont hors de la plage autorisée	Réinitialiser sur les valeurs par défaut en interrompant brièvement l'alimentation électrique. Vérifier les valeurs, remplacer si nécessaire

Remarque :

Les codes d'erreur 62, 64, 71, 72, 73, 74 et 79 sont automatiquement réinitialisés si l'origine de l'erreur est éliminée. Les codes d'erreur 63 et 81 doivent être réinitialisés de manière explicite par un redémarrage sur SM (« Netz Aus »/« Netz Ein »). Une autre solution est de réinitialiser FC63 avec BM-Solar (en appuyant le bouton rotatif pendant 5 secondes).

Remplacement du fusible : Dans le cas où le SM2 ne fonctionne pas et qu'il n'y a aucun affichage LED alors qu'il est sous tension, le fusible de l'appareil doit être vérifié et éventuellement remplacé.

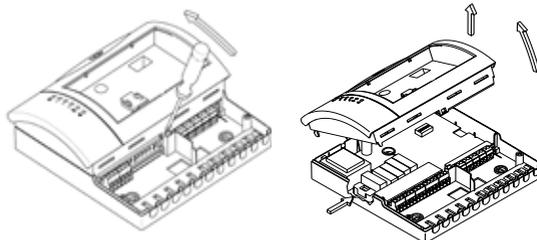
Remarque : Si le SM2 est utilisé en intégration au système de régulation Wolf, un module de commande BM existant reste affiché car celui-ci est alimenté par le biais de la connexion eBus avec les autres composants de la régulation.



Le module solaire doit impérativement être mis hors tension avant d'ouvrir le boîtier.

Marche à suivre pour le Remplacement du fusible :

1. Mettre l'appareil hors tension
2. Enlever le couvercle du bornier après avoir dévissé les 2 vis
3. Déposer la partie supérieure du boîtier à l'aide d'un tournevis
4. Le fusible est situé à gauche sur la carte imprimée, en dessous du transformateur (fusible pour courant faible 5x20/6,3 A/M)



Données techniques

Données techniques

Tension d'alimentation	230 V AC (+10/-15 %) / 50 Hz
Puissance électrique absorbée électronique	< 8 VA
Charge max. sur les sorties	1 A
Indice de protection selon EN 60529	IP30
Classe de protection	II
Température ambiante admis. en service	0 à 50 °C
Température ambiante admis. en stockage	-30 à +60 °C
Maintien des données	EEPROM permanent
Protection électrique.....	Fusible 5x20 / 6,3A/M

Tous les paramètres peuvent être réglés via le module de commande BM ou BM-Solar.

Dans le cas de BM, l'accès s'effectue par l'intermédiaire du 2ème niveau de commande dans le niveau de menu « Installateur → Solaire » (consulter la notice d'utilisation BM).

Avec BM-Solar, il est possible de passer au niveau des paramètres en actionnant le commutateur rotatif (voir notice d'utilisation BM-Solar).

Paramètre BM	Paramètre BM-Solar	Signification	Plage de réglage		Réglage individuel
			min.	max.	
SOL 01	P 01	Différentiel d'enclenchement du préparateur solaire 1	5 K	30 K	
SOL 02	P 02	Différentiel d'arrêt du préparateur solaire 1	2 K	20 K	
SOL 03	P 03	Fonction de refroidissement du capteur	0 (désact.)	1 (act.)	
SOL 04	P 04	Température critique du capteur	90 °C	150 °C	
SOL 05	P 05	Température maximale du capteur	100 °C	150 °C	
SOL 06	P 06	Température maximale du préparateur solaire 1	15 °C	90 °C	
SOL 07	P 07	Affectation du préparateur solaire 1	0	8	
SOL 08	P 08	Détection de la quantité de chaleur	0 (désact.)	4	
SOL 09	P 09	P 08 = 0 → P 09 non réglable P 08 = 1 → Valeur d'impulsion générateur d'impulsions P 08 = 2 → Débit constant P 08 = 3 ou 4 → Valeur d'impulsion calorimètre externe	0 l/impulsion 0 l/min. -2	99,5 l/impulsion 99,5 l/min. 1	
SOL 10	P 10	Sélection du glycol : 0 = Eau 1 = Tyfocor L (Anro) 2 = Tyfocor LS (Anro LS) 3 = Propylène glycol 4 = Éthylène glycol	0	4	
SOL 11	P 11	Alimentation du bus	0	2	
SOL 12	P 12	Configuration	1	13	
SOL 13	P 13	Régulation vitesse pompe du circuit solaire	0 (désact.)	1 (act.)	
SOL 14	P 14	Différentiel d'enclenchement du préparateur solaire 2	5 K	30 K	
SOL 15	P 15	Différentiel d'arrêt du préparateur solaire 2	2 K	20 K	
SOL 16	P 16	Température maximale du préparateur solaire 2	15 °C	90 °C	
SOL 17	P 17	Affectation du préparateur solaire 2	0	8	
SOL 18	P 18	Verrouillage brûleur en cas de rehaussement de la température de retour	0 s	300 s	
SOL 19	P 19	Diff. enclenchement reh. temp. retour	4 K	30 K	
SOL 20	P 20	Différentiel d'arrêt reh. temp. retour	2 K	20 K	
SOL 21	P 21	Priorité préparateur solaire 1	0	2	
SOL 22	P 22	Différentiel déclenchement mode parallèle préparateur	20 K	60 K	
SOL 23	P 23	Température différentielle bipasse	8 K	50 K	
SOL 24	P 24	Fonction sortie A4	0 (désact.)	3	

Paramètre BM	Paramètre BM-Solar	Signification	Plage de réglage		Réglage individuel
			min.	max.	
SOL 25	P 25	Temp. enclenchement fonction thermostat	30 °C	90 °C	
SOL 26	P 26	Différentiel d'arrêt fonction thermostat 1/2	5 K	30 K	
SOL 27	P 27	Fonction du capteur tubulaire	0 (désact.)	2	
SOL 28	P 28	Fonction antigel	0 (désact.)	1 (act.)	
SOL 29 *	P 29 *	Différentiel d'enclenchement du préparateur solaire 3	5 K	30 K	
SOL 30 *	P 30 *	Différentiel d'arrêt du préparateur solaire 3	2 K	20 K	
SOL 31 *	P 31 *	Température maximale du préparateur solaire 3	15 °C	90 °C	
SOL 32 *	P 32 *	Affectation du préparateur solaire 3	0	8	
SOL 33 *	P 33 *	Hystérésis du préparateur solaire 1	0,5 K	5 K	
SOL 34 *	P 34 *	Hystérésis du préparateur solaire 2	0,5 K	5 K	
SOL 35 *	P 35 *	Hystérésis du préparateur solaire 3	0,5 K	5 K	
SOL 36 *	P 36 *	Coupure de secours du préparateur solaire 1	60 °C	95 °C	
SOL 37 *	P 37 *	Coupure de secours du préparateur solaire 2	60 °C	95 °C	
SOL 38 *	P 38 *	Coupure de secours du préparateur solaire 3	60 °C	95 °C	
SOL 39 *	P 39 *	Limitation minimale du capteur	-25 °C	90 °C	
SOL 40 *	P 40 *	Limitation minimale du ballon tampon	10 °C	90 °C	
SOL 41 *	P 41 *	Contrôle de fonctionnement du débit volumique	0 (désact.)	1 (act.)	
SOL 42 *	P 42 *	Contrôle de fonctionnement Clapet anti-thermosiphon	0 (désact.)	60 °C	
SOL 43 *	P 43 *	Puissance inférieure de la pompe	28 %	100 %	
SOL 44 *	P 44 *	Fonction refroidissement retour	0 (désact.)	1 (act.)	
SOL 45 *	P 45 *	Sélection du préparateur Fonction thermostat	1	3	
SOL 46 *	P 46 *	Priorité préparateur solaire 2	0	2	
SOL 47 *	P 47 *	Mode de fonctionnement du préparateur	1	3	
SOL 48 *	P 48 *	Temps de chargement	1 min	60 min	
SOL 49 *	P 49 *	Temps d'arrêt	1 min	60 min	
SOL 50 *	P 50 *	Temps de blocage de la pompe du circuit sol aire ou vanne électrique	0 s	300 s	
SOL 51 *	P 51 *	Taux de glycol dans l'eau P 10 = 0 → P 51 non réglable P 10 = 1 : Tyfocor L (Anro) P 10 = 2 → P 51 non réglable P 10 = 3 → P 51 non réglable P 10 = 4 → Éthylène glycol	---- 20 % ---- ---- 20 %	---- 75 % ---- ---- 80 %	
SOL 52 *	P 52 *	Commande préparateur pour charge préparateur externe	0	1	
SOL 55 *	P 55 *	Puissance supérieure de la pompe	50 %	100 %	
SOL 60	P 60	Test relais	1	5	

* Paramètres uniquement à partir de la version du logiciel SM1/SM2 228_04.

Résistances des sondes

Sonde solaire préparateur solaire 1 (SFS 1), sonde solaire préparateur solaire 2 (SFS 2) sonde de retour (RLF), sonde bipasse (BPF), sonde tampon (PF)

Résist. °C	Résistance Ohm	Temp. °C	Résistance Ohm	Temp. °C	Résistance Ohm	Temp. °C	Résistance Ohm
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	649	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

PT1000

Résistances des sondes

Sonde solaire capteur batterie de capteurs 1 (SFK 1)

Sonde solaire capteur batterie de capteurs 2 (SFK 2)

Temp. °C	Résistance Ohm						
-30	882	20	1077	70	1271	140	1535
-20	921	30	1116	80	1309	160	1610
-10	960	40	1155	90	1347	200	1758
0	1000	50	1194	100	1385	-	-
10	1039	60	1232	120	1461	-	-

A

Abréviations.....	7
Affectation du préparateur solaire 1	38
Affectation du préparateur solaire 2	38, 44
Affectation du préparateur solaire 3	49
Alimentation du bus.....	42
Aperçu de l'installation.....	12
Aperçu des paramètres	34
Arrêt chaudière solaire	55
Arrêt d'urgence du préparateur 1	49
Arrêt d'urgence du préparateur 2	49
Arrêt d'urgence du préparateur 3	49

C

Chargement des valeurs par défaut	56
Codes de défaut	57
Commande préparateur pour charge préparateur externe.....	53
Configuration d'installation	42
Configuration d'installation 1	13, 18
Configuration d'installation 2	13, 19, 20
Configuration d'installation 3	13, 21
Configuration d'installation 4	13, 22
Configuration d'installation 4 pour BSP-SL	13, 23
Configuration d'installation 5	14, 24
Configuration d'installation 6	14, 25
Configuration d'installation 7	14, 26
Configuration d'installation 8	14, 27
Configuration d'installation 9	14, 28
Configuration d'installation 10	15, 29
Configuration d'installation 11.....	15, 30
Configuration d'installation 12	15, 31
Configuration d'installation 13	15, 32
Contrôle de fonctionnement du clapet anti-thermosiphon.....	50
Contrôle de fonctionnement du débit volumique	50

D

Débit	41
Détection de la quantité de chaleur	40
Diff. enclenchement reh. temp.retour	45
Différentiel d'arrêt du préparateur solaire 1	37
Différentiel d'arrêt du préparateur solaire 2	43
Différentiel d'arrêt du préparateur solaire 3	49
Différentiel d'arrêt fonction thermostat.....	47
Différentiel d'arrêt reh. temp.retour.....	45
Différentiel déclenchement mode parallèle préparateur.....	46
Différentiel d'enclenchement du préparateur solaire 1	37
Différentiel d'enclenchement du préparateur solaire 2	43
Différentiel d'enclenchement du préparateur solaire 3	48
Données techniques.....	58

E

Entrées, raccordement	16
Entretien/réparations	6

F

Fonction antigel	48
Fonction de protection du capteur	37
Fonction du capteur tubulaire	48
Fonction refroidissement retour	51
Fonction sortie A4	47

H

Heures de service	56
Hystérésis préparateur 1	49
Hystérésis préparateur 2	49
Hystérésis préparateur 3	49

I

Installation Mise en service	6
------------------------------------	---

L

Limitation minimale du ballon tampon	50
Limitation minimale du capteur	50

M

Marche à suivre pour la mise en service	33
Mise en service	33
Mode de fonctionnement du préparateur	51

N

Normes	6
--------------	---

P

Parameter wirksam und optional einzustellen	36
Pompe de bouclage	56
Préparateur prioritaire	45
Priorité préparateur solaire 2	51
Protection d'arrêt de pompe	56
Puissance inférieure de la pompe	50
Puissance supérieure de la pompe	54

R

Raccordement des sorties (230 V)	16
Réglage de l'interrupteur DIP	10
Régulation de la vitesse de la pompe	43
Réinitialisation	56
Réinitialisation des valeurs	56
Remplacement du fusible	58
Résistances de sonde NTC	61
Résistances de sonde PT1000	61

S

Sections de câbles minimales	17
Sélection du fluide	41
Sélection du préparateur pour la fonction	51

T

Taux de glycol	53
Température critique du capteur	37
Température d'enclenchement pour la fonction thermostat	47
Température différentielle bipasse	46
Température maximale du capteur	38
Température maximale du préparateur solaire 1	38
Température maximale du préparateur solaire 2	44
Température maximale du préparateur solaire 3	49
Températures maximales du préparateur ECS et du capteur sur 24 h	56
Temps d'arrêt	52
Temps de blocage de la pompe de circuit solaire ou vanne électrique	52
Temps de chargement	52
Test relais	54

V

Verrouillage brûleur en cas de rehaussement de la température de retour	44
Verrouillage de la fonction anti-légionelle	55
Verrouillage de la reconstitution de la charge ECS	55