

Énergies régénératives

Systemes solaires.

Buderus

Systemes de chauffage
d'avenir

Buderus



Sommaire

2	Généralités
8	Logasol SKR
10	Logasol SKT 1.0
12	Logasol SKN 4.0
14	Intégration au système
16	Régulation
18	Confort ECS
21	Montage
22	Caractéristiques techniques

Une technique solaire intelligente pour des perspectives ensoleillées.

L'énergie solaire est l'énergie du futur. Chaque jour, le soleil brille, nous offrant sa chaleur, sa lumière et son énergie – gratuites et inépuisables. Les installations solaires de Buderus permettent d'utiliser cette énergie de manière efficace et orientée vers l'avenir afin d'assurer le confort en eau chaude sanitaire et en chauffage.

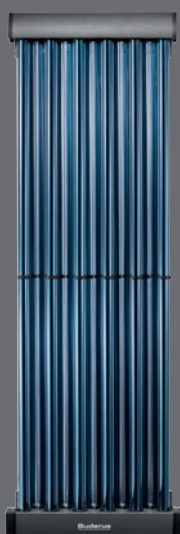
Technique de captage solaire.

Le soleil nous offre son énergie.

Les installations solaires permettent de capter la source d'énergie inépuisable du soleil, ce qui s'avère rentable autant pour le consommateur que pour l'environnement, avec d'importantes économies de combustibles et donc de coûts de chauffage. Il suffit d'une surface de capteurs d'à peine 6m² pour éviter jusqu'à 1.000 kg de CO₂ par an. Les techniques solaires de Buderus ouvrent toutes les possibilités : conception d'une nouvelle construction ou modernisation de votre installation de chauffage actuelle, production d'eau chaude sanitaire seule ou avec complément de chauffage.

Avec Buderus, des solutions de chauffage solaires complètes.

Une installation solaire Buderus est un investissement sûr pour votre avenir, car nous offrons une gamme complète pour répondre à tous vos besoins individuels. Tous les composants sont disponibles chez le même fournisseur : du capteur solaire sur le toit jusqu'à la régulation dans la cave. Avec une technique de système parfaitement adaptée, vous bénéficiez d'un rendement énergétique maximum. En effet, Buderus est aussi un spécialiste de systèmes reconnu : compatibilité de l'installation solaire avec des générateurs de chaleur économiques, ou intégration optimale à votre système de chauffage actuel. Sans problèmes de raccordement et avec un nouveau partenaire : Buderus.



Logasol SKR 10 CPC



Logasol SKT 1.0



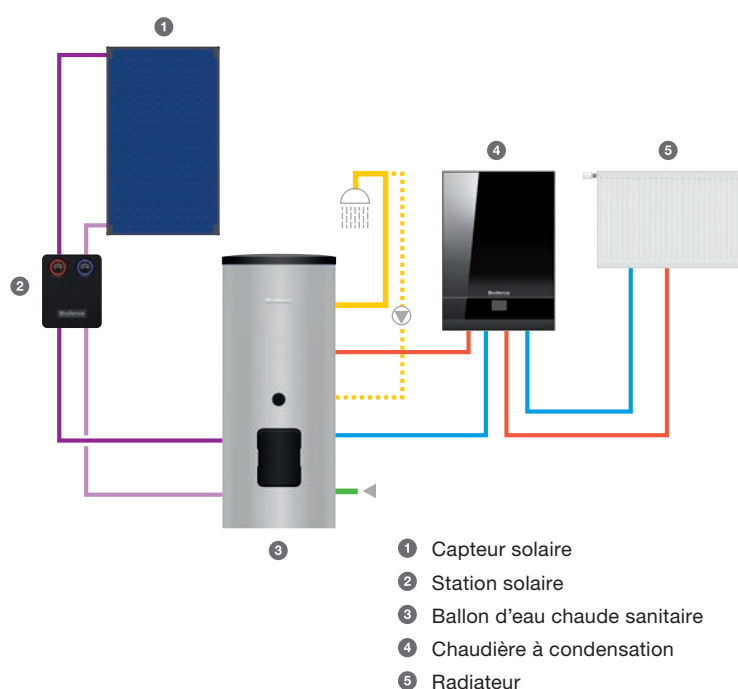
Logasol SKN 4.0

L'énergie solaire au quotidien.

Formez votre propre opinion sur le fonctionnement d'une installation solaire. Les rayons du soleil réchauffent les capteurs (1) qui transmettent ensuite la chaleur à un fluide solaire. Si la température du capteur est supérieure à celle du ballon, la pompe de circulation de la station solaire (2) transporte le liquide réchauffé par les conduites jusqu'au ballon d'eau chaude sanitaire (3). Un échangeur thermique à l'intérieur du ballon transmet la chaleur à l'eau et permet de prendre une douche à l'énergie solaire même si le soleil est absent momentanément. Lorsque le ciel est nuageux, la chaudière à condensation (4) assure le complément. Environ 4 à 6 m² de surface de capteurs couvrent jusqu'à 60 % des besoins d'énergie nécessaires à la production d'eau chaude sanitaire d'une maison individuelle. Env. 10 m² de surface de capteur et un ballon mixte permettent de faire l'appoint de chauffage à l'énergie solaire. De cette manière, le confort thermique est toujours garanti.

Conseils de planification :

- Toiture : l'orientation sud-est est optimale. Des écarts de $\pm 45^\circ$ ne diminuent que faiblement le rendement. Les inclinaisons de toit comprises entre 25° et 60° sont idéales. Les orientations moins avantageuses peuvent être compensées par de grandes surfaces de capteurs. Autres critères importants: la surface et l'état de la toiture, la statique, les fenêtres, la cheminée et l'ombrage des arbres voisins. Les capteurs peuvent aussi être installés sur la façade.
- Dimensions : la taille de l'installation dépend du nombre d'habitants et de leurs besoins – production d'eau chaude sanitaire seule ou avec chauffage. La surface de capteurs requise pour l'eau chaude sanitaire est d'environ 1 à 1,5 m² par personne.
- Subventions : l'état Luxembourgeois subventionne l'utilisation d'énergies régénératives. Vous trouverez des informations à ce sujet sur le site Buderus : <https://www.buderus.lu/fr/subventions>





La perfection, un plaisir qui dure.

Toit plat ou en pente, production d'eau chaude sanitaire seule ou combinée avec le complément de chauffage : Buderus offre la solution solaire adaptée à toutes les exigences. Et bien plus encore ! Car nous développons continuellement nos produits déjà perfectionnés pour satisfaire les besoins futurs et vous permettre de chauffer dès aujourd'hui selon les standards de demain.

- Capteur à tubes sous vide Logasol SKR – avec une isolation thermique excellente et un rendement élevé pour le complément de chauffage même en hiver.
- Capteur plan haute performance Logasol SKT 1.0 – dans un design élégant, une solution haute efficacité pour la production régénérative d'eau chaude sanitaire et le complément de chauffage, sur le toit ou la façade.
- Capteur plan Logasol SKN 4.0 – avec une technique d'avant-garde pour faciliter les premiers pas dans la production solaire d'eau chaude sanitaire à un rapport prix-rendement attractif.

Une solution avec système.



Principaux avantages des solutions de système Buderus :

- tous les composants du système sont disponibles chez le même fournisseur
- coordination optimale de l'ensemble des composants
- technique fiable nécessitant peu d'entretien grâce à une longue expérience
- concepts de chauffage très efficaces et économiques
- solutions orientées vers l'avenir basées sur l'intégration d'énergies régénératives
- marge variable avec des puissances comprises entre 2,7 et 19.200 KW
- solution idéale pour les nouvelles constructions et la modernisation grâce au large choix de composants et d'énergies
- régulations intelligentes pour la commande efficace de tous les composants du système

Pour obtenir l'efficacité maximale d'une production de chaleur, le tout doit être considéré sous forme de système interconnecté travaillant en équipe. C'est précisément le point fort de Buderus. Tout y est parfaitement adapté, indépendamment de l'énergie ou de la technologie utilisée, ou des détails relatifs à la distribution de chaleur. Buderus veille à ce que tous les éléments coïncident parfaitement. Quel que soit le projet, avec la technique de système Buderus il y aura toujours une solution adaptée à tous les cas : nouvelle construction, rénovation ou extension ultérieure de l'installation de chauffage. Pour préparer l'avenir en toute confiance.

Logasol SKR : une structure idéale avec tubes sous vide.

Les capteurs à tubes sous vide fonctionnent selon le concept de la bouteille thermos qui utilise le vide en tant qu'isolation thermique efficace. De plus, par leur rendement énergétique particulièrement élevé, ils ont le vent en poupe. Avec le Logasol SKR, le concept a été réalisé avec une qualité optimale et un équipement haut de gamme – pour une chaleur fiable à long terme et respectueuse de l'environnement !



Design élégant et fonctionnel : les modules prémontés sont reliés entre eux pour former des champs de capteurs de différentes tailles, en fonction des besoins.



Le Logasol SKR 10 CPC a obtenu de nombreuses récompenses.

Effacité flagrante.

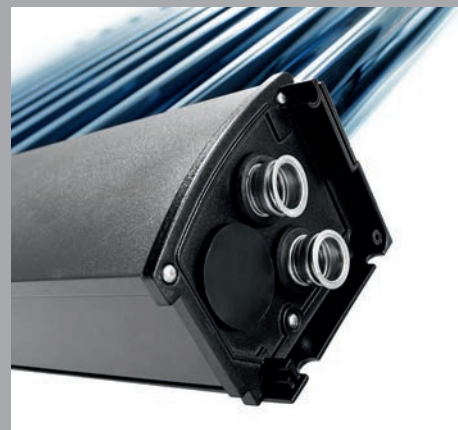
Les capteurs haute efficacité offrent des avantages déterminants: ils permettent d'éviter la formation de CO₂ et fournissent une quantité très importante de chaleur à peu de frais – des conditions idéales pour fournir du chauffage en plus de l'eau chaude sanitaire. Le capteur à tubes sous vide Logasol SKR est si efficace qu'il peut alimenter le système en chaleur même avec peu de soleil. Et ce, grâce à l'excellente isolation thermique des tubes sous vide, qui garantit un rendement élevé même en hiver. Le capteur SKR est particulièrement efficace pour le complément de chauffage. Selon les besoins thermiques, les modules pré-montés avec six tubes sous vide se combinent facilement pour former des champs de capteurs de différentes tailles. Ces derniers peuvent être adaptés aux diverses dimensions de ballons ou aux constructions existantes – sur un toit en pente, un toit plat ou verticalement sur la façade!

Installation confortable.

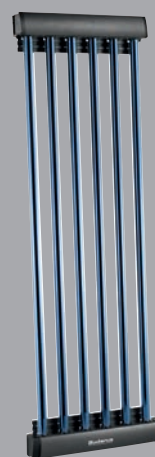
Avec un poids d'à peine 18 kg et des dimensions compactes, le Logasol SKR se transporte et se monte facilement. Les champs qui contiennent jusqu'à sept capteurs ne sont reliés que d'un côté (au choix, à gauche ou à droite) aux tuyaux de raccordement, ce qui leur confère également un aspect séduisant. A partir de huit capteurs, le raccordement doit être alterné. Les capteurs à tubes sous vide Logasol SKR s'installent et s'intègrent facilement au système de chauffage existant. Le Logasol SKR 5 représente la solution « invisible » des toits terrasse ou des abris de voitures pour un système solaire de production d'eau chaude sanitaire: capteurs à tubes sous vide horizontaux sans réflecteur CPC.

Technique brillante.

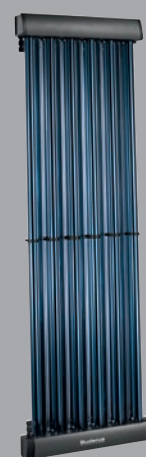
Les capteurs à tubes sous vide Buderus fonctionnent selon le principe des thermos : deux tubes en verre insérés l'un dans l'autre sont fusionnés aux extrémités. Des réflecteurs spéciaux situés derrière les tubes absorbent les rayons solaires et les reflètent sur l'absorbeur situé à l'intérieur du vide, sur le tube en verre interne. Il est ainsi particulièrement bien protégé des influences météorologiques. Le profil thermoconducteur adjacent est relié à la batterie de tubes et transfère la chaleur absorbée au fluide solaire qui la transporte ensuite jusqu'au ballon d'eau chaude sanitaire.



Raccordement hydraulique flexible d'une rangée de capteurs, unilatéral jusqu'à 7 capteurs SKR, alterné jusqu'à 14 capteurs SKR.

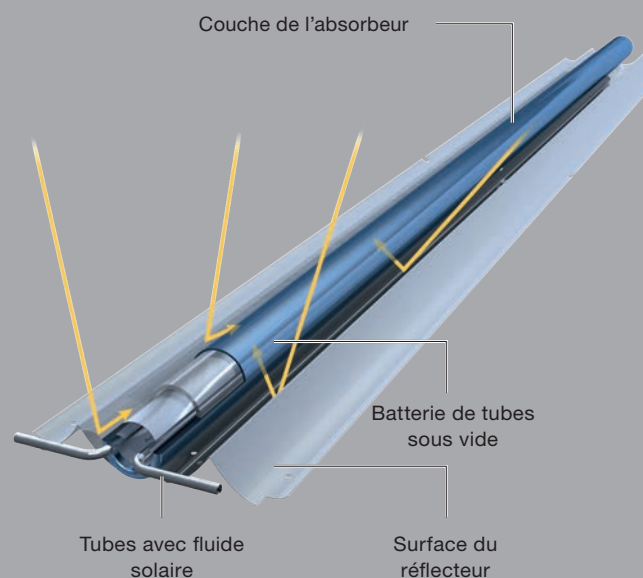


Logasol SKR 5.0



Logasol SKR 10 CPC

Parfaitement adapté aux besoins : les capteurs à tubes sous vide peuvent être installés dans diverses conditions de montage, avec et sans réflecteur CPC.



Logasol SKT 1.0 : une technologie haute performance.

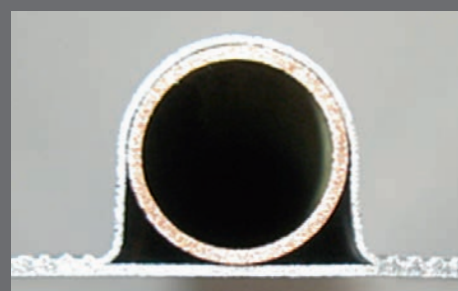
Le Logasol SKT 1.0 est le résultat d'une technologie haute performance sous une forme séduisante – arrondi par le traitement optimal des matériaux, entre autres avec la technique innovante de soudage Oméga par ultrasons. Un rendement solaire maximum pendant toute la durée de vie du capteur solaire: tout simplement une question de technologie adaptée!

Une surface brute particulièrement importante.

Avec une surface brute de 2,55 m², et par conséquent quelques centimètres d'avance par rapport aux modèles similaires, le très élégant Logasol SKT 1.0 représente la solution idéale pour garantir un transfert thermique optimal dans le cas d'une production d'eau chaude sanitaire avec complément de chauffage. Quant à l'efficacité énergétique, ce capteur fait partie des meilleurs de sa catégorie, entre autres grâce à son absorbeur en aluminium qui assure un poids faible et une capacité optimale.



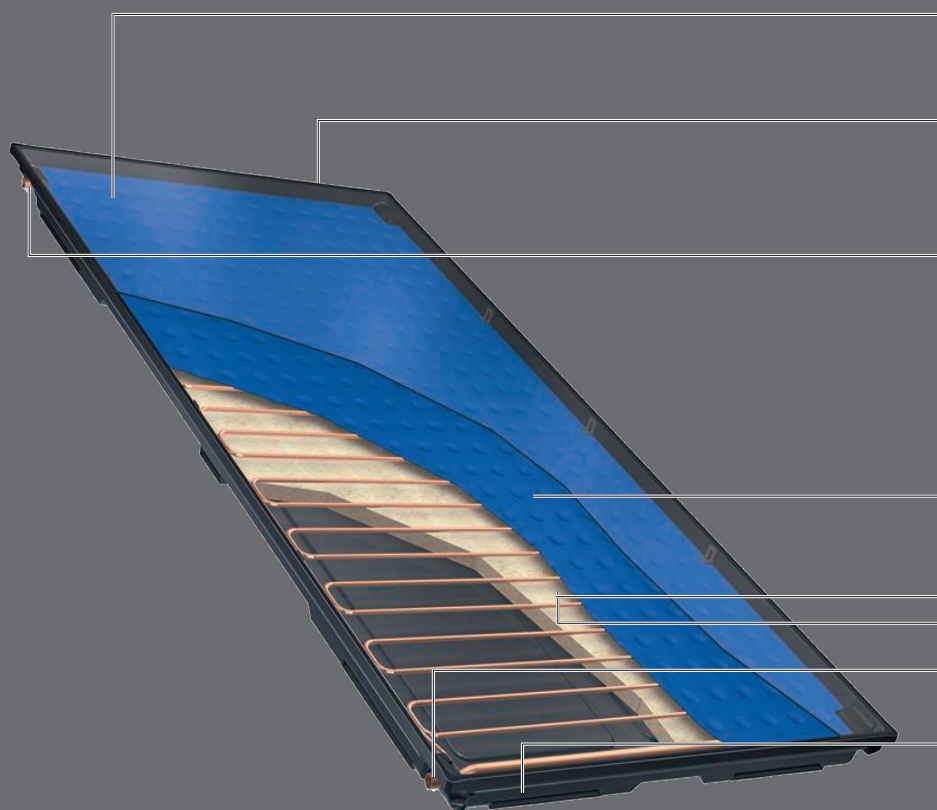
Logasol SKT 1.0



Le soudage ultrasons Oméga augmente la surface de contact pour le transfert thermique.

Rendement solaire maximum – pertes thermiques minimales.

L'absorbeur en aluminium à revêtement hautement sélectif convertit les rayons solaires en chaleur qui sera ensuite transférée de manière optimale à l'aide des tubes à double méandre et ce, sans soudures, grâce au procédé Oméga par ultrasons. Pour Buderus, l'évolution est toujours synonyme de nouvelles idées permettant de rendre l'efficacité encore plus efficace. Le Logasol SKT 1.0 prouve de manière impressionnante qu'un léger changement au niveau du traitement des matériaux peut parfois avoir de grandes conséquences : le méandre double est relié à l'absorbeur par une soudure Oméga par ultrasons. Avantages : les soudures sont invisibles et la surface de contact pour le transfert thermique augmente, de même que le rendement solaire. De plus, le matériau réagit parfaitement à la dilatation thermique.



Verre solaire de sécurité

en verre coulé spécial avec une transparence à la lumière jusqu'à 91 %.

Doigt de gant (recouvert)

pour le montage de la sonde de température – pour une installation parfaitement régulée avec un rendement maximum.

Départ solaire

pour le raccordement des composants raccordés en aval avec la technique de connecteurs.

Méandre double

pour l'amélioration du transfert thermique et par conséquent l'augmentation de la puissance. L'utilisation de deux méandres parallèles évite des pertes de pression trop élevées.

Grand absorbeur

en aluminium à revêtement PVD hautement sélectif.

Isolation thermique arrière

en laine minérale pour diminuer les pertes thermiques.

Retour solaire

Avec technique de connexion homologuée TÜV.

Bac en fibres de verre

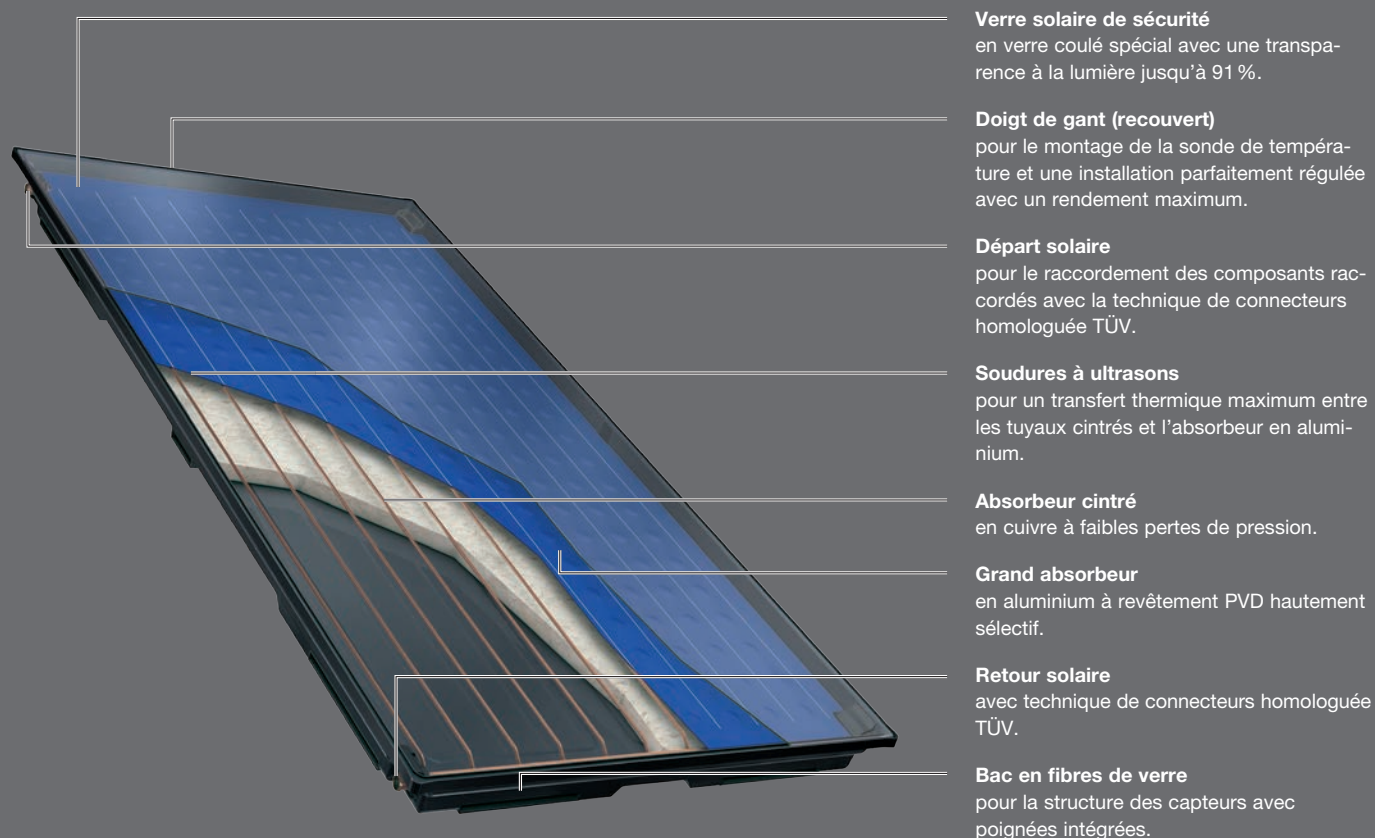
pour la structure des capteurs avec poignées intégrées.

Logasol SKN 4.0 : simple et efficace.

Le Logasol SKN 4.0 répond à l'augmentation des prix de l'énergie: il suffit d'utiliser la puissance du soleil ! Sa facilité de montage encourage les premiers pas dans la production solaire d'eau chaude sanitaire – et ce, avec un rapport prix-rendement particulièrement attractif.

Qualité robuste et efficience haut de gamme.

Le châssis et le panneau arrière du Logasol SKN 4.0 sont fabriqués dans un matériau synthétique renforcé par fibres de verre, en forme de bac auquel est collé le revêtement haute qualité du capteur en verre solaire de sécurité. De cette manière, la structure reste légère tout en étant durable et résistante – la corrosion et les intempéries n'ont aucune chance. La construction du bac a même convaincu la fédération industrielle de plastiques renforcés AVK e.V. (Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe) qui lui a décerné le prix AVK de l'innovation environnementale 2011. De plus, l'absorbeur cintré en cuivre et sa tôle en aluminium sont soudés par ultrasons de manière durable et robuste.



Verre solaire de sécurité

en verre coulé spécial avec une transparence à la lumière jusqu'à 91 %.

Doigt de gant (recouvert)

pour le montage de la sonde de température et une installation parfaitement régulée avec un rendement maximum.

Départ solaire

pour le raccordement des composants raccordés avec la technique de connecteurs homologuée TÜV.

Soudures à ultrasons

pour un transfert thermique maximum entre les tuyaux cintrés et l'absorbeur en aluminium.

Absorbeur cintré

en cuivre à faibles pertes de pression.

Grand absorbeur

en aluminium à revêtement PVD hautement sélectif.

Retour solaire

avec technique de connecteurs homologuée TÜV.

Bac en fibres de verre

pour la structure des capteurs avec poignées intégrées.

Production solaire d'eau chaude sanitaire – même sur des surfaces exigeantes.

Le capteur plan est particulièrement polyvalent grâce à son absorbeur cintré et aux faibles pertes de pression. Il peut être placé de diverses manières sur les toits en pente et en terrasse ou sur les façades, et utilisé très facilement sur de plus petites surfaces de toitures ou des toits en plusieurs parties.



Le Logasol SKN 4.0 convainc non seulement par sa technique up to date, sa production thermique efficace et un boîtier robuste et durable, mais également par son design intemporel et discret.



Le Logasol SKN 4.0 a été récompensé par le prix « iF Product Design Award Buildings 2012 » pour l'élégance intemporelle de son design ainsi que par le prix AVK de l'innovation environnementale 2011 pour son bac monocoque.

Intégration optimale au système.

Nous sommes les experts en systèmes et convainquons par des composants parfaitement adaptés les uns aux autres. Nos solutions orientées vers l'avenir sont solides, modulaires, interconnectées – et adaptées à vos besoins. Nous proposons non seulement des capteurs solaires appropriés mais également tous les composants nécessaires à l'utilisation efficace de l'énergie solaire: ballons d'eau chaude sanitaire, stations solaires, régulations et générateurs de chaleur. Par ailleurs, avec nos solaires complets et leurs composants parfaitement adaptés, tout est encore plus simple.

Parfaitement équipés dans tous les cas.

Quel que soit votre projet, avec la technique de système Buderus vous trouverez toujours la solution appropriée – construction neuve, modernisation ou extension ultérieure de votre installation de chauffage. Vous pouvez ainsi affronter l'avenir en toute décontraction. Souhaitez-vous agrandir une installation existante de manière à pouvoir vous baigner dans la lumière solaire ? Rien de plus simple. Ou voulez-vous intégrer, lors d'une phase ultérieure, d'autres appareils tel qu'une pompe à chaleur innovante, un poêle ou un générateur de chaleur gaz ou mazout à condensation et faible consommation d'énergie ? Avec Buderus, presque tout est possible et naturellement facile à réaliser. Avec un seul fournisseur, une adaptation idéale et l'entente parfaite entre tous les composants.

L'avantage d'une solution système complète.

Technique solaire

Logano plus KB192i



Station solaire Logasol KS



Logalux SMS





Station solaire Logasol KS .../2



Module de commande
Logamatic SC300



Module de commande de système
Logamatic RC310*

Une interconnexion idéale.

Les capteurs solaires fournissent une chaleur agréable pour la douche, le bain et le chauffage. Mais ils ne représentent qu'une partie d'un système plus complexe où la station solaire et la régulation garantissent l'interconnexion parfaite de tous les composants. Alors que la station solaire veille à ce que le fluide solaire rende la chaleur disponible là où elle est nécessaire, la régulation assure un fonctionnement aussi simple et confortable que possible.

Tout intégré : station solaire.

La station solaire veille à ce que le fluide solaire réchauffé dans le capteur soit acheminé vers le ballon d'eau chaude sanitaire. Tous les équipements nécessaires au fonctionnement et à la sécurité sont intégrés, de même que la régulation si vous le souhaitez.

Tout réglé : régulation solaire.

Votre système de chauffage existant peut être complété par un système solaire Buderus indépendamment de la régulation par les Logamatic SC20 ou SC300 et avec les modules solaires SM200 ou SM100.

Tout en un : le module de commande de système Logamatic RC310*.

Avec le système de régulation EMS plus, l'installation solaire et la chaudière collaborent de manière optimale. Selon le niveau de chargement du ballon et l'énergie solaire actuellement fournie, la température de réchauffement du ballon solaire peut être diminuée automatiquement – pour réduire la fréquence de démarrage du brûleur et atteindre jusqu'à 10 % d'économie de combustible pour la production d'eau chaude sanitaire.

*Le module de commande de système Logamatic RC310 fait partie du système de régulation Logamatic EMS plus, combiné avec les modules solaires Logamatic SM100 ou SM200.



Confort pur en eau chaude sanitaire.

Avec les ballons d'eau chaude sanitaire bivalents Logalux, Buderus fournit toujours le produit approprié, pour le bain ou la douche.

Ballon d'eau chaude sanitaire Logalux SM : la solution confortable.

Les ballons d'eau chaude sanitaire bivalents sont disponibles en 290, 300, 400 et 500 litres, avec un revêtement bleu, blanc ou argenté. Toutes les surfaces internes entrant en contact avec l'eau chaude sanitaire sont protégées par une anode au magnésium et la thermovitrification DUOCLEAN plus de Buderus.

Logalux SMS : attractif tout autour.

Malgré le peu de place disponible, le Logalux SMS convainc par ses grandes performances en matière de production d'eau chaude sanitaire – tout en restant élégant, la station solaire étant prémontée sous le carénage. De plus, l'installation de ce ballon est particulièrement simple et fiable.



Logalux SMS



Logalux SM



Ballons mixtes : pour le chauffage, la douche et le bain.

Si vous souhaitez utiliser votre « douche solaire » également pour le chauffage, nous vous recommandons vivement une installation solaire pour le complément de chauffage, également disponible chez Buderus bien entendu – de même que le ballon mixte adapté à vos besoins.

Pour l'alimentation en eau chaude sanitaire et le chauffage.

Un ballon mixte offre deux avantages en un : peu de surface requise et combinaison à faibles coûts d'un ballon d'eau chaude sanitaire et d'un ballon tampon permettant à l'échangeur thermique de réchauffer aussi bien l'eau chaude sanitaire que l'eau nécessaire au chauffage d'appoint.

Montage aisé sur le toit !

Le montage de nos capteurs solaires est particulièrement avantageux, ne serait-ce que par le poids. L'utilisation de matériaux très résistants mais légers, tel que la fibre de verre pour la structure des capteurs, réduit le poids. Qu'ils soient montés sur des toits inclinés, des toits en terrasse ou des façades, nos capteurs solaires s'adaptent à presque toutes les toitures et sont faciles à fixer grâce aux accessoires d'origine. Quel que soit le lieu de montage choisi, nous fournissons le kit de montage adapté.

Montage rapide pratiquement sans outil.

Pour le montage sur toits inclinés recouverts de tuiles, un seul outil est généralement nécessaire : une simple clé à six pans creux suffit pour ajuster les crochets, les relier aux kits de rails et visser à fond le support du capteur.

Raccords hydrauliques – faciles à monter.

Tous les capteurs sont dotés d'une technique de connexion spéciale. Avec les connecteurs hydrauliques préassemblés, les vis et les écrous font partie du passé. L'installation en est plus simple et plus rapide – pour une solution peu coûteuse et sur mesure !



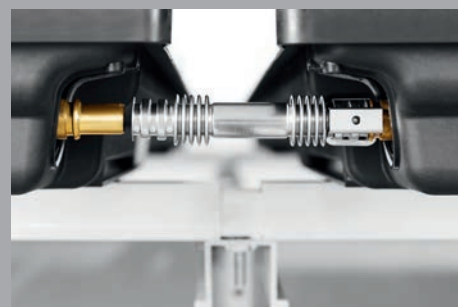
Logasol SKN pour l'intégration au toit.



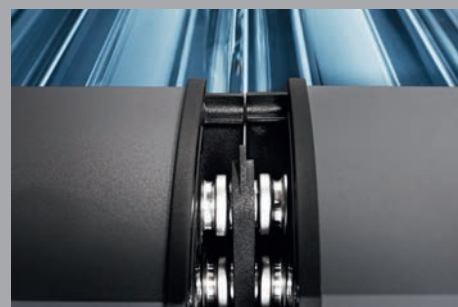
Crochet réglable pour le montage surtoits inclinés.



Flexible solaire et colliers de serrage pour le Logasol SKN 4.0.



Connecteur en inox pour le Logasol SKT 1.0.



Connecteurs pour le Logasol SKR.

Caractéristiques techniques.

Capteur à tubes sous vide		Logasol SKR 5	Logasol SKR 10 CPC
Poids	kg	18	18
Hauteur	mm	1.947	1.947
Largeur	mm	624	624
Épaisseur	mm	85	85
Surface brute	m ²	1,22	1,22
Surface d'ouverture	m ²	0,46	0,98

Capteurs plans		Logasol SKT 1.0	Logasol SKN 4.0
Poids	kg	45	40
Hauteur	mm	2.170	2.070
Largeur	mm	1.175	1.175
Épaisseur	mm	87	87
Surface brute	m ²	2,55	2,37
Surface d'ouverture	m ²	2,43	2,25
Rendement optique	%	79,4	77

Principaux avantages.

Capteur à tubes sous vide Logasol SKR 10 CPC :

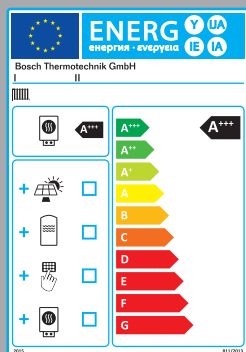
- excellente isolation thermique sous vide et rendement élevé du complément de chauffage même en hiver
- design élégant et fonctionnel

Capteur plan haute performance Logasol SKT 1.0 :

- technologie de soudage innovante Oméga par ultrasons
- design élégant en tant que solution haute efficacité pour la production régénérative de l'eau chaude sanitaire et le complément de chauffage

Capteur plan Logasol SKN 4.0 :

- technique moderne pour les premiers pas dans la production solaire d'eau chaude sanitaire avec un rapport prix-rendement attractif



Informations relatives à l'efficacité énergétique.

- en vigueur depuis le 26.09.2015
- pour les générateurs de chaleur jusqu'à 70 kW et les ballons jusqu'à 2000 litres
- indique l'efficacité énergétique en neuf classes d'efficacité comprises entre A+++ et G

Plus efficace dans le système Buderus.

- privilégiez nos systèmes très efficaces et précâblés
- adoptez dès aujourd'hui notre technique de condensation efficace en énergie



[Vous trouverez de plus amples informations concernant l'ordonnance sur l'énergie en suivant ce lien.](#)

Systeme de chauffage d'avenir.

En tant qu'expert en systèmes de chauffage, nous développons des produits de pointe depuis 1731. Nos systèmes de chauffage sont solides, modulaires, interconnectés et parfaitement adaptés les uns aux autres quel que soit le fonctionnement – régénératif ou classique. Nous établissons ainsi des normes en matière de technologie de chauffage. Nous attachons une grande importance à un conseil complet et personnalisé et, grâce à notre service complet, nous fournissons des solutions sur mesure orientées vers l'avenir.

Buderus

Buderus

Systemes de chauffage
d'avenir

Ferroknepper Buderus S.A.
20, Op den Drieschen
B.P.201 L-4003 Esch/Alzette

Tel.: +352 55 40 40 1
Fax: +352 55 40 40 222

info@buderus.lu
www.buderus.lu



@ Buderus Luxembourg



@ Buderus Luxembourg

Votre installateur: