

CAPTEURS, PRÉPARATEURS ET SYSTÈMES SOLAIRES pour installations domestiques

- Capteurs et champs de capteurs solaires DIETRISOL PRO ou POWER, superficie de 2 à 20 m²
- Préparateurs solaires pour la production d'eau chaude sanitaire (CESI) : DIETRISOL TRIO, combinaisons monoblocs chaudière/préparateur ecs solaire MODULENS G® et O®

- Préparateurs solaires pour la production d'eau chaude sanitaire et le soutien au chauffage (SSC) : DIETRISOL QUADRO SolarSystem et PS associés à un préparateur BSL... N
- Systèmes solaires DIETRISOL : solutions complètes combinant capteurs, préparateurs et autres accessoires solaires



Capteurs solaires
DIETRISOL PRO D230,
DIETRISOL POWER



Préparateur solaire
DIETRISOL TRIO



Combinaison
chaudière/préparateur
solaire MODULENS G®



Préparateur solaire
DIETRISOL
QUADRO SolarSystem



Système solaire
à 2 préparateurs :
PS associé à BSL... N



Eau chaude sanitaire
+ Appoint chauffage



Energie
renouvelable



Energie
solaire

Capteurs solaires :



Certificat disponible
sur www.certita.fr

Nous proposons dans ce document des systèmes solaires complets, faciles d'installation en tout lieu, avec des préparateurs solaires prééquipés d'usine pour la plupart.

La livraison se fait sous forme de :

- **pack "toit"** : correspondant à des champs de capteurs complets de 2 à 9 m², disponibles pour montage sur toiture, en terrasse ou en intégration de toiture,
- **packs "cave"** : constitués du préparateur solaire équipé seul, permettant une mise en œuvre simple et en 2 temps du système : les capteurs peuvent aussi être montés indépendamment du préparateur et inversement selon l'avancement du chantier ou l'ordre d'intervention souhaité.

Pour faire fonctionner le système solaire, nous proposons en tant qu'accessoires :

- le fluide caloporteur devant faire partie intégrante de la fourniture dans le cadre du référencement "NF CESI",
- la liaison DUO-Tube pré-isolée permettant le raccordement aisé du champ de capteurs ou préparateur solaire,
- divers accessoires permettant d'intervenir, de visualiser ou de protéger l'installation.

SOMMAIRE

- 3 LES AVANTAGES D'UN SYSTÈME DIETRISOL
IMPLANTATION D'UN CHAMP DE CAPTEURS SOLAIRES
DIETRISOL
- 4 LES CAPTEURS SOLAIRES TUBULAIRES
DIETRISOL POWER
- 5 LES CAPTEURS SOLAIRES PLANS
DIETRISOL PRO D230
- 6 MONTAGE DES CAPTEURS SOLAIRES PLAN
DIETRISOL PRO D230 SUR TOITURE
- 8 MONTAGE DES CAPTEURS SOLAIRES PLAN
DIETRISOL PRO D230 EN INTÉGRATION DE
TOITURE
- 10 MONTAGE DES CAPTEURS SOLAIRES PLAN
DIETRISOL PRO D230 AU SOL OU SUR
TERRASSE
- 12 MONTAGE DES CAPTEURS SOLAIRES TUBULAIRES
DIETRISOL POWER SUR TOITURE
- 13 MONTAGE DES CAPTEURS SOLAIRES TUBULAIRES
DIETRISOL POWER EN TERRASSE
- 14 RACCORDEMENT HYDRAULIQUE DES CAPTEURS
DIETRISOL PRO D230 ou POWER
- 15 LES ACCESSOIRES HYDRAULIQUES
- 17 LES STATIONS ET RÉGULATIONS SOLAIRES AVEC
LEURS OPTIONS
- 20 LES SYSTÈMES SOLAIRES DIETRISOL
- 22 LES SYSTÈMES SOLAIRES CESI DIETRISOL
MODULENS
- 24 LES SYSTÈMES SOLAIRES CESI DIETRISOL
TRIO
- 26 LES SYSTÈMES SOLAIRES SSC DIETRISOL
QUADRO
- 30 LES SYSTÈMES SOLAIRES SSC
À DÉCHARGE MULTIPLE
(2 PRÉPARATEURS OU PRÉPARATEUR + PISCINE)
- 32 OPTIONS

LÉGENDE DES SCHÉMAS HYDRAULIQUES

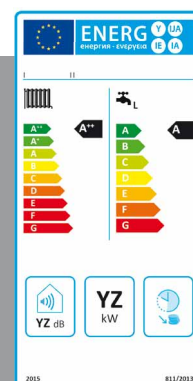
- | | | | |
|--|--|--|--|
| 1 Départ chauffage | 29 Réducteur de pression (si pression d'alimentation > 80 % du tarage de la soupape de sécurité) | 80 Entrée primaire de l'échangeur solaire | 125 Retour zone tampon/ chaudière |
| 2 Retour chauffage | 30 Groupe de sécurité sanitaire taré et plombé à 7 bar | 81 Résistance électrique | 126 Régulation solaire |
| 3 Soupape de sécurité 3 bar | 32 Pompe de boudage ecs | 84 Robinet d'arrêt avec clapet anti-retour déverrouillable | 127 Départ chaudière/ zone de réchauffage ecs |
| 4 Manomètre | 33 Sonde ecs | 85 Pompe circuit primaire solaire (à raccorder sur régulation solaire) | 128 Retour zone de réchauffage ecs/ chaudière |
| 6 Séparateur d'air | 34 Pompe primaire | 87 Soupape de sécurité tarée à 6 bar | 129 DUO-TUBES |
| 7 Purgeur automatique | 35 Bouteille de découplage | 88 Vase d'expansion circuit solaire | 130 Dégazeur à purge manuelle (Airstop) |
| 8 Purgeur manuel | 37 Vanne d'équilibrage | 89 Réceptacle pour fluide solaire | 131 Champ de capteurs |
| 9 Vanne de sectionnement | 44 Thermostat de sécurité 65 °C à réarmement manuel pour plancher chauffant | 90 Lyre antithermosiphon (= 10 x Ø tube) | 132 Station solaire complète avec régulation solaire |
| 10 Vanne mélangeuse 3 voies | 46 Vanne 3 voies directionnelle à 2 positions | 109 Mitigeur thermostatique | 133 Commande à distance interactive |
| 11 Accélérateur chauffage | 50 Disconnecteur | 112a Sonde capteur solaire | 134 Bypass réglable |
| 11a Pompe chauffage électronique pour circuit direct | 51 Robinet thermostatique | 112b Sonde ecs préparateur solaire | 135 Vanne mélangeuse 3 voies thermostatique à consigne fixe |
| 11b Pompe chauffage pour circuit avec vanne mélangeuse | 56 Retour boucle de circulation ecs | 112d Sonde de départ échangeur à plaques | 136 Vanne 3 voies de répartition Esbe pour élever la temp. retour de la chaudière à combustibles solides |
| 13 Vanne de chasse | 57 Sortie eau chaude sanitaire | 112e Sonde ecs "haut" | 145 Vanne de commande de la batterie de sécurité |
| 16 Vase d'expansion | 61 Thermomètre | 112f Sonde ecs centrale | 146 Module thermostatique de réglage de la température du circuit retour |
| 17 Robinet de vidange | 64 Circuit chauffage direct (radiateurs par exemple) | 115 Robinet thermostatique de distribution par zone | 147 Filtre + vannes d'isolement |
| 18 Dispositif de remplissage du circuit chauffage | 65 Circuit chauffage avec vanne mélangeuse (plancher chauffant par exemple) | 118 Départ chaudière | 149 Ventilconvecteur |
| 21 Sonde extérieure | 67 Robinet à tête manuelle | 119 Retour chaudière | 150 Sonde à applique |
| 22 Sonde chaudière | 75 Pompe à usage sanitaire | 120 Connecteur DIEMATIC 3 pour pompe de charge ou vanne d'inversion | |
| 23 Sonde départ après vanne mélangeuse | 79 Sortie primaire de l'échangeur solaire | 123 Sonde de départ cascade (à raccorder sur chaudière esclave) | |
| 24 Entrée primaire échangeur | | | (a) Horloge externe |
| 25 Sortie primaire échangeur | | | |
| 26 Pompe de charge | | | |
| 27 Clapet anti-retour | | | |
| 28 Entrée eau froide sanitaire | | | |
| 28a Entrée eau froide sanitaire préchauffée | | | |



Créé par De Dietrich, le label **ECO-SOLUTIONS** vous garantit une offre de produits conforme aux directives européennes Éco-conception et Étiquetage Énergétique. Ces directives sont applicables dès le 26 septembre 2015 aux appareils de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire.

Avec les **ECO-SOLUTIONS** De Dietrich, vous bénéficiez de la dernière génération de produits et de systèmes multi-énergies, plus simples, plus performants et plus économiques, pour votre confort et dans le respect de l'environnement. Les **ECO-SOLUTIONS**, c'est aussi l'expertise, les conseils et une large gamme de services du réseau de professionnels De Dietrich.

L'étiquette énergie associée au label **ECO-SOLUTIONS** vous indique la performance du produit que vous avez choisi. Plus d'infos sur ecosolutions.dedietrich-thermique.fr



LES AVANTAGES D'UN SYSTÈME SOLAIRE DIETRISOL

Dans l'offre DIETRISOL, nous proposons des solutions à tous les besoins ou à toutes les démarches du domaine de l'habitat individuel. Nous y répondons avec des produits performants, adaptés à une utilisation simple sans contraintes et en toute sécurité dans une optique de confort optimal et d'une utilisation optimisée de l'énergie solaire afin de réduire de façon importante le coût de la facture énergétique du client final.

Notre motivation permanente est d'innover dans ce domaine afin d'apporter performance, sécurité et longévité aux systèmes proposés tout en garantissant une installation simple sans contraintes, un SAV réduit à l'essentiel et un fonctionnement durable sans réglages intermédiaires.

Les systèmes DIETRISOL sont conçus pour être intégrés aussi bien dans de nouvelles installations qu'en rénovation. Leur amortissement est rapide du simple fait que le seul surcoût d'une installation solaire par rapport à une installation classique réside dans l'achat de capteurs et de leur liaison hydraulique au préparateur. Forts de cette réalité, les aides gouvernementales (crédits d'impôts et autres) ne font qu'accélérer l'amortissement d'un tel système et permettent des gains dès sa mise en service correspondants à une réduction nette des charges ecs/chauffage de l'ordre de 40 à 70 %. Pour optimiser d'avantage encore l'apport solaire et réaliser des économies supplémentaires il peut être judicieux d'y raccorder aussi les lave-linge et lave-vaisselle.



IMPLANTATION DU CHAMP DE CAPTEURS

- Les capteurs peuvent être installés en terrasse ou en toiture orientée Sud-Est à Sud-Ouest, non ombragée en hiver avec le soleil déclinant.
- L'inclinaison des capteurs doit être comprise entre 15° et 90° pour permettre la ventilation (DIETRISOL PRO D230) ou le dégazage (DIETRISOL POWER), l'inclinaison optimale étant de 45° pour une utilisation CESI et 60° en SSC.
- En cas d'implantation des capteurs **DIETRISOL PRO D230 en intégration de toiture**, la pente du toit doit être comprise entre 17° (31 %) et 55° (143 %) selon le kit utilisé. Dans ce cas, la mise en place d'un film sous toiture est impérative et la mise en œuvre du champ de capteurs devra de préférence être confiée à un couvreur expérimenté. La mise en place d'un bac acier sous le champ de capteurs est également envisageable : dans ce cas ce sera le bac qui assurera l'étanchéité, les capteurs étant montés dans le bac.

Remarques :

Montage en façade :

- Pour les capteurs **DIETRISOL PRO D230**, nous conseillons de décaler les capteurs du mur en bas pour augmenter l'apport solaire en été et ceci qu'ils soient montés à l'horizontale ou à la verticale.
Pour la réalisation d'un champ de capteurs en montage horizontal juxtaposés, il est préférable d'utiliser nos capteurs DIETRISOL PRO 250H dont l'hydraulique est adaptée à ce type de montage.
- Pour les capteurs **DIETRISOL POWER**, nous recommandons de les monter à la verticale. Si pour une raison quelconque on désire les monter à l'horizontale, une inclinaison de 3° du capteur (du collecteur vers les tubes) est indispensable pour assurer un dégazage correct.

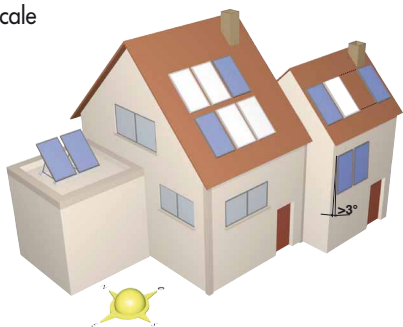
Montage à plat :

Le montage de nos capteurs à plat n'est pas possible :

- Avec les capteurs DIETRISOL PRO D230 une inclinaison minimale de 15° est nécessaire,
- Avec les capteurs DIETRISOL POWER, une inclinaison minimale de 3° est nécessaire.

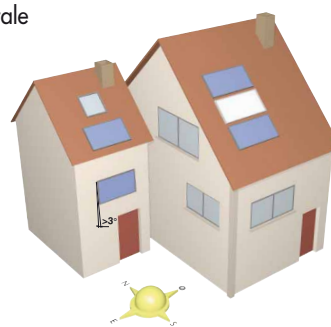
Possibilités de montage des capteurs DIETRISOL PRO D230

- à la verticale



PROD_F0001

- à l'horizontale



PROD_F0002

Possibilités de montage des capteurs DIETRISOL POWER



PROD_F0003

LES CAPTEURS SOLAIRES TUBULAIRES "DIETRISOL POWER"



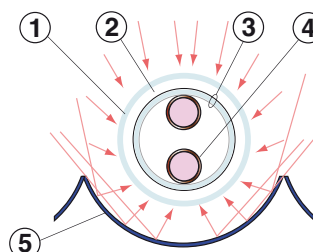
Capteurs solaires tubulaires à haut rendement, composés de 10 ou 15 tubes en verre concentriques sous vide, pour montage sur toiture ou terrasse en vertical juxtaposé uniquement. Possibilité de

raccorder jusqu'à 10 capteurs en série pour DIETRISOL POWER 15 et 14 pour POWER 10. Ils s'utilisent pour toutes les applications de production d'ecs ou d'eau de chauffage.

LES POINTS FORTS

- Absorbeur performant constitué par un tube intérieur en verre revêtu extérieurement de 9 couches sélectives à base d'aluminium/nitrite.
- Tubes en verre résistants et entièrement séparés du circuit solaire réalisé en tube cuivre permettant ainsi leur remplacement sans vidange de l'installation.
- Vide entre les tubes extérieur et intérieur assurant une isolation parfaite tout au long de l'année.
- Réflecteur à surface parabolique assurant une utilisation optimale de l'énergie solaire quel que soit l'angle de rayonnement solaire. Un angle d'inclinaison de 3° minimum est cependant à respecter.

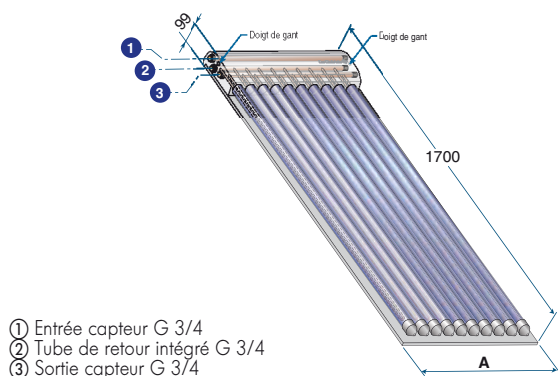
- Châssis en aluminium et tubulure de retour intégrée permettant le raccordement du POWER sur 1 seul côté (à droite ou à gauche) d'où la nécessité de ne réaliser qu'un seul passage de toit.



- 1 Tube extérieur en verre
- 2 Isolation par le vide
- 3 Tube intérieur en verre revêtu
- extérieurement d'une plaque absorbante à 9 couches
- intérieurement d'une plaque d'aluminium
- 4 Tube cuivre contenant le fluide caloporteur
- 5 Réflecteur parabolique

POWER_F0002

DIMENSIONS PRINCIPALES (MM ET POUCHES)



- 1 Entrée capteur G 3/4
- 2 Tube de retour intégré G 3/4
- 3 Sortie capteur G 3/4

POWER_F0001A

POWER	10	15
A (mm)	850	1250

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression de service : 3 bar Temp. maxi. de service : 120 °C

Pression de service maxi. : 10 bar Temp. stagnation : 183 °C

Type de régulation boucle solaire : sur la température

Modèle	DIETRISOL POWER	10	15
Superficie hors-tout (AG)	m ²	1,45	2,13
Superficie d'entrée (Aa)	m ²	1,14	1,72
Aire de l'absorbeur (AA)	m ²	1,65	2,48
Contenance en fluide	L	1,4	2,0
Débit préconisé (par capteur)	L/h.	45	66
Perte de charge pour 1 capteur (pour le débit préconisé)	Pa	240	272
Pression d'épreuve	bar	15	15
Rendement optique (η_0)	%	74	74
Coefficient de pertes de 1 ^{er} ordre (a_1)	W/m ² .K	1,53	1,53
Coefficient de pertes de 2 ^e ordre (a_2)	W/m ² .K ²	0,0003	0,0003
Facteur d'angle d'incidence (η_{50})	%	95	95
Poids à vide	kg	33	47

LES ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE



Kit de 2 flexibles + sonde capteur - Colis EG355

Permet le raccordement d'une batterie de capteurs au tube collecteur.

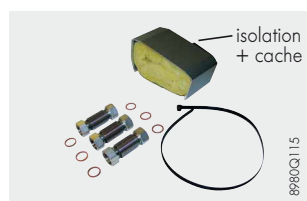
898QG0264



Kit de raccordement: extrémité + bouchon - Colis EG394

Permet le raccordement hydraulique du capteur sur 1 seul côté (droit ou gauche) par l'intermédiaire de la tubulure de retour intégrée.

898QG116



Kit de liaison hydraulique entre 2 capteurs - Colis EG393

Permet le raccordement hydraulique entre 2 capteurs. La livraison inclut outre les 3 éléments

de liaison avec leurs joints, l'isolation et un cache.

898QG115

COLISAGE

Voir pages 12 et 13.

LE CAPTEUR SOLAIRE PLAN "DIETRISOL PRO D230"

Le capteur plan à hautes performances DIETRISOL PRO D230, est le résultat d'un nouveau développement pour lequel toutes les connaissances actuelles importantes en matière de technique solaire, ont été prises en compte.

Ce capteur a été spécialement développé pour des installations performantes avec des besoins en ecs ou en chauffage importants pour garantir des apports au système de chauffage de la maison conséquents en matière d'énergie gratuite.

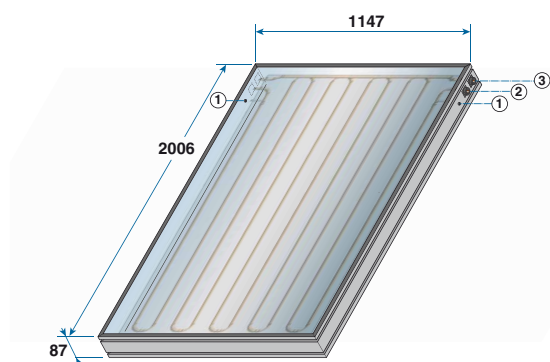
LES POINTS FORTS

- Rendement élevé grâce à l'utilisation de composants de haute technologie tels l'absorbeur plan à revêtement sélectif "Mirotherm", l'échangeur monotube, la couverture en verre à faible émissivité, l'isolation renforcée.
- Auto-protection contre les surchauffes estivales grâce au circuit mono-tube de l'échangeur favorisant l'effet "Steam back" (vidange instantanée du champ de capteurs en cas de vaporisation du fluide caloporteur) et protégeant ainsi le fluide dans la durée tout en réduisant fortement les opérations de maintenance du système.
- Sens de montage et sens d'irrigation indifférents sans nécessité de purgeur d'air sur le champ de capteurs : de ce fait, il est inutile de monter sur le toit lors de la mise en route et/ou des visites d'entretien. La prise de température du capteur

sur l'absorbeur permet une circulation dans les 2 sens dans le champ de capteurs et permet d'inverser les tubes départ/retour lors du raccordement.

- Raccords hydrauliques à joints toriques pour une mise en œuvre rapide, simple, sans outils et en toute sécurité sans risques de fuites.
- Montage simplifié : un seul passage sous la toiture grâce au tube retour intégré au capteur réduisant la liaison capteur/ballon de + de 2 m de Duo-Tubes.
- Coffre en profilés d'aluminium laqués gris pour une intégration parfaite en tout lieu et une longévité accrue du capteur.
- Implantation possible sur toiture, en terrasse ou en intégration de toiture, en position horizontale ou verticale : voir page 3.
- Jusqu'à 5 capteurs peuvent être montés en série.

DIMENSIONS PRINCIPALES (MM ET POUÇES)



PROD230_F0001

- ① Emplacement sonde solaire
② Sortie capteur Ø 12 mm pour raccord rapide
③ Entrée capteur Ø 12 mm pour raccord rapide

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression de service : 2,5 bar Temp. maxi. de service : 120 °C
Pression de service maxi. : 10 bar Temp. stagnation : 190 °C
Type de régulation bouche solaire : sur la température

Modèle	DIETRISOL	PRO D230
Superficie hors-tout (Ag)	m ²	2,3
Superficie d'entrée (Aa)	m ²	2,17
Aire de l'absorbeur (Aa)	m ²	2,15
Contenance en fluide	L	2,1
Débit préconisé	L/h.	70
Perte de charge (30 L/h.m ²)	mbar	7
Pression d'épreuve	bar	10
Facteur d'absorption (α)	%	95+/-1
Émissivité (ε)	%	5+/-1
Rendement optique (η ₀)		82
Coefficient de pertes de 1 ^{er} ordre (a ₁)	W/m ² .K	3,941
Coefficient de pertes de 2 ^e ordre (a ₂)	W/m ² .K ²	0,015
Facteur d'angle d'incidence (η ₅₀)	%	94
Poids à vide	kg	37

LES ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE



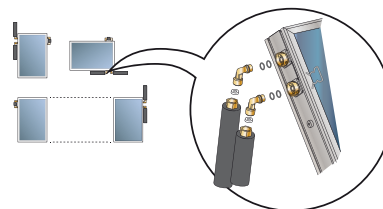
8980Q308A

Kit de raccordement hydraulique d'un champ de capteurs - Colis ER406

Se compose de :

- 2 flexibles isolés, longueur 1 m avec :
 - côté circuit solaire : 2 adaptateurs avec raccords biconne Ø 18 mm pour raccordement sur DUO Tubes Ø 18 mm,
 - côté capteur : 2 coudes entrée/sortie à joints toriques,
- 1 tubulure de liaison retour à joints toriques,
- 1 sonde de température capteur.

La fourniture inclut également 2 raccords biconne Ø 16 mm et 2 raccords biconne Ø 15 mm pour raccordement sur Duo-Tubes de dimension correspondante, ainsi que 4 épingles de maintien.



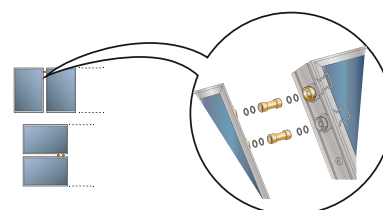
PROD_F0024



8980Q309

Kit de liaison hydraulique entre 2 capteurs - Colis ER407

Se compose de 2 raccords à joints toriques.



PROD_F0024

COLISAGE

Voir page 7, 9 et 11.

MONTAGE DES CAPTEURS SOLAIRES PLANS DIETRISOL PRO D230

Le montage sur toiture des capteurs DIETRISOL PRO D230 tels que nous le proposons, au vu des épaisseurs et possibilités de mise en œuvre ainsi que de la couleur de son cadre, est en tout point conçu pour s'intégrer au mieux dans la toiture tout en conservant les avantages d'un montage sur toiture, à savoir :

- les capteurs restent toujours accessibles : les éléments hydrauliques et sondes peuvent être vérifiées et/ou remplacées le cas échéant, facilement et à tout moment,

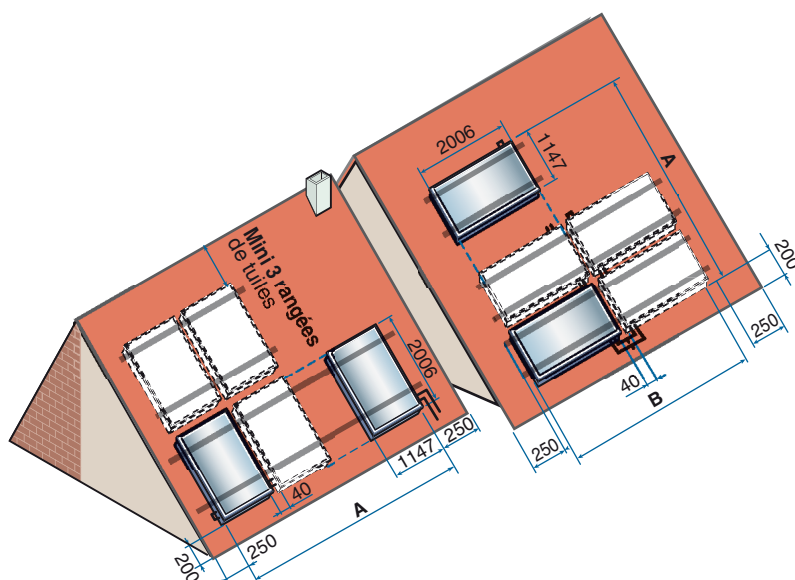
- le montage n'est pas tributaire de l'inclinaison de la toiture et la mise en œuvre demeure relativement simple car elle ne nécessite aucune connaissance en couverture,
- les contraintes dues aux dilatations des matériaux n'ont aucune influence sur l'étanchéité du bâtiment dans le temps contrairement aux installations en intégration de toiture avec des champs de capteurs importants, beaucoup de superposition de tôles, des jointages répétés soumis à des températures très basses en hiver et très élevées en été.

DIMENSIONNEMENT DU CHAMPS DE CAPTEURS

Il est important de connaître la place nécessaire au montage d'un champ :

- pour assurer la pose correct des capteurs, et de ses raccordements
- pour assurer un bon accès aux capteurs à tout moment.

Nombre de capteurs DIETRISOL PRO D230 par batterie	A (cm)	B (cm)
2	245	410
3	360	non
4	480	non
5	600	non



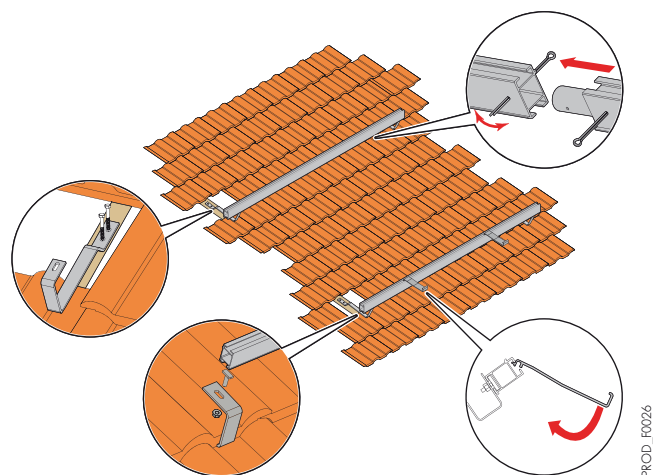
PROD_F0006A

MONTAGE DES CAPTEURS SUR LE TOIT

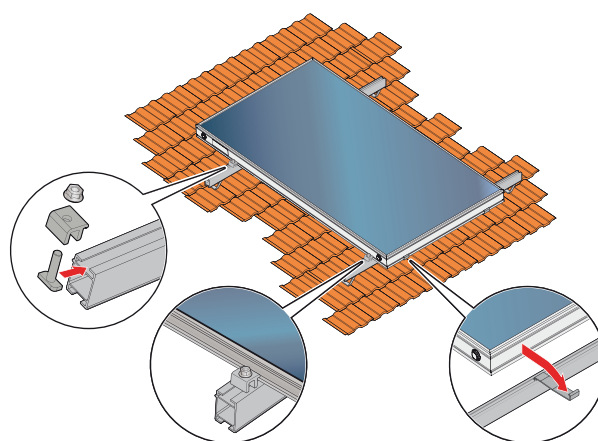
La mise en place des capteurs sur le toit se fait par l'intermédiaire de profilés à associer à des ferrures d'ancrage (à choisir en fonction du type de couverture).

Chaque kit "Profilés" comporte d'origine les éléments de couplage aux profilés du capteur suivant.

Principe de montage



PROD_F0026

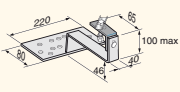
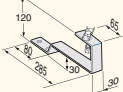
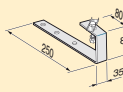
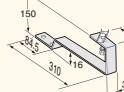


PROD_F0027

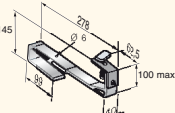
SUR TOITURE

⇒ Ferrure d'ancrage à choisir en fonction du type de couverture

• pour montage sur chevrons à travers des vis à bois en inox, ferrures d'ancrage :

en inox pour tuile mécaniques	en inox pour tuiles plates	en inox pour ardoises/bardage	en inox pour tuile canal
EG313/314 	EG315/316 	EG319/320 	ER136/137 

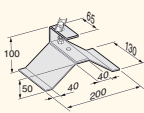
• pour montage indépendant des chevrons sur 2 lattes de bois 30 x 90 mm, crochets universels :
en alu pour tuiles mécaniques

EG311/312 
--

• tire-fond pour montage sur chevrons à travers la couverture

EG94/95 
--

• ferrures en inox pour toit éternit ou bardage à travers la couverture :

EG317/318 
--

8980C077F

COLISAGE

	Colis N°	Nombre de capteurs montés sur 1 ligne					
		Vertical juxtaposés ou horizontal superposés					Horizontal
		1	2	3	4	5	1
CAPTEURS PLANS EMBALLÉS - 1 capteur plan DIETRISOL PRO D230	ER405	1	2	3	4	5	1
ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE - Kit de raccordement hydraulique d'un champ de capteurs - Kit de liaison hydraulique entre 2 capteurs	ER406 ER407	1 -	1 1	1 2	1 3	1 4	1 -
DISPOSITIFS DE MONTAGE SUR TOITURE Kit profilés (à associer aux ferrures d'ancrage ci-dessous) Kit profilés à clipper pour 1 x DIETRISOL PRO D230 montage vertical Kit profilés à clipper pour 1 x DIETRISOL PRO D230 montage horizontal	ER664 ER662	1 1	2 2	3 3	4 4	5 5	- 1
Ferrures d'ancrage pour montage sur toiture (1) : Montage indépendant des chevrons - Crochets alu pour tuiles mécaniques	EG311 EG312	1 1	1 1	2 1	1 1	2 2	1 1
Montage sur 2 lattes de section 30 x 90 mm de longueur	Non fournies	200	300	400	600	700	300
Montage sur chevrons Tuiles Mécaniques Plates Canal Eternit Ardoises (inox) (inox) (inox) (inox) (inox) (inox)	EG313 EG315 ER136 EG317 EG319 EG314 EG316 ER137 EG318 EG320	1 1	1 1	2 1	1 1	2 2	1 1
ou - Kit tire-fonds pour montage sur tuile canal	EG94 EG95	1 1	1 1	2 2	2 2	1 2	1 1

(1) ⚠ dans les régions à fortes chutes de neige et avec des pentes de toit $\leq 35^\circ$, le nombre de crochets doit être doublé.

(2) à choisir suivant le type de couverture en plus des profilés.

⇒ Dans le cadre d'installations domestiques classiques, nous proposons des **"Packs toit"** incluant tous les composants nécessaires à la réalisation du champ des capteurs, y compris

les capteurs eux-mêmes et leurs accessoires de raccordement hydraulique et la sonde capteur.

Pack "toit" ST : champs de capteurs solaires complets avec profilés à clipper livrés sur 1 palette

	Colis N°	Nombre de capteurs en montage vertical juxtaposés sur toiture			
		1	2	3	4
Pack toit 2 m ² de capteurs, soit 1 x DIETRISOL PRO D230 - avec crochet universel pour tuiles mécaniques - pour toiture ardoises	ER430 ER431	1			
Pack toit 5 m ² de capteurs, soit 2 x DIETRISOL PRO D230 - avec crochet universel alu pour tuiles mécaniques - pour toiture ardoises - avec crochet inox sur chevron pour tuiles mécaniques	ER432 ER433 ER434		1		
Pack toit 7 m ² de capteurs, soit 3 x DIETRISOL PRO D230 - avec crochet universel alu pour tuiles mécaniques - pour toiture ardoises - avec crochet inox sur chevron pour tuiles mécaniques	ER435 ER436 ER437			1	
Pack toit 9 m ² de capteurs, soit 4 x DIETRISOL PRO D230 - avec crochet universel alu pour tuiles mécaniques - pour toiture ardoises - avec crochet inox sur chevron pour tuiles mécaniques	ER438 ER439 ER440				1

MONTAGE DES CAPTEURS SOLAIRES PLANS DIETRISOL PRO D230

Nous disposons de "kits d'intégration" pour des toitures ou tout autre support :

- avec tuiles mécaniques à recouvrement et pour des inclinaisons de toiture $\geq 22^\circ$ et $\leq 55^\circ$,
- avec tuiles type canal à haut galbe pour des toitures avec inclinaison $\geq 17^\circ$ et $\leq 55^\circ$, avec une bavette en plomb et une tôle de dessus rallongée.

La mise en œuvre de ces kits devra être faite par un professionnel de la couverture des bâtiments afin d'assurer un montage correct **en particulier au niveau de l'étanchéité du toit.**

Le montage en intégration de toiture n'est possible qu'en position verticale pour des champs de **1 à 4 capteurs en série sur 1 seule ligne et qu'avec un écran sous toiture** allant jusqu'à la gouttière.

Nota :

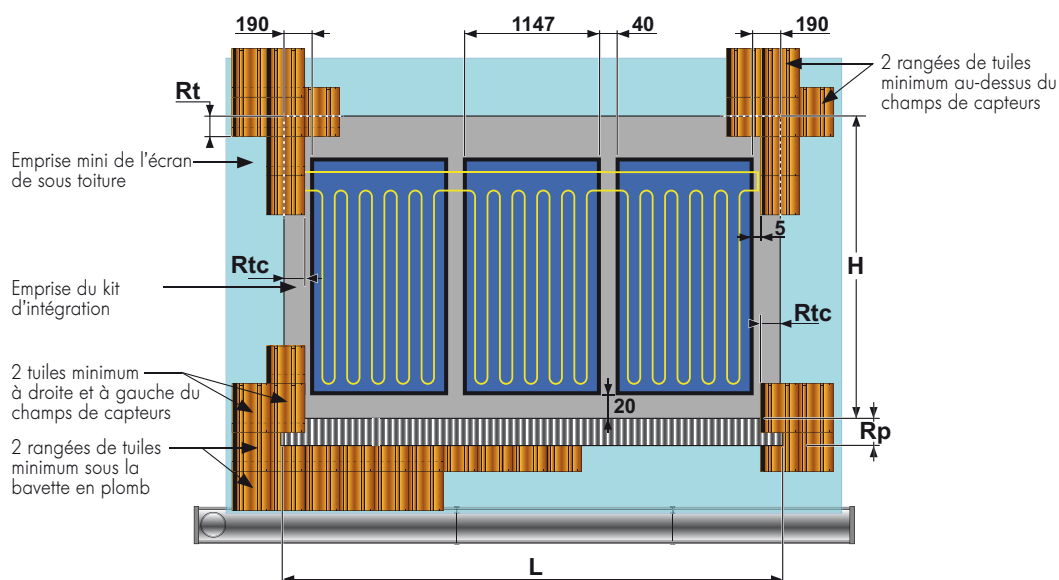
- pour un montage en intégration de toiture avec tuiles plates ou ardoises il est possible d'utiliser le kit pour tuiles mécaniques et de le compléter par un «kit noquets»,
- le lattage du toit doit être en bon état pour pouvoir supporter le poids des capteurs et de hauteur identique (30 mm) aux lattes fournies avec le kit d'intégration.

DIMENSIONNEMENT DU CHAMP DE CAPTEURS (COTES EN CM)

Avant la mise en œuvre des kits d'intégration, il est impératif de vérifier la place disponible sur le toit en se référant aux schémas et tableaux de cotes ci-dessous concernant le kit en lui-même, tout en tenant compte à la fois :

- de l'emprise mini de l'écran sous toiture qui devra dépasser de 50 cm celle du kit en haut et de chaque côté et descendre jusqu'à la gouttière dans le bas,

- du fait qu'il faudra au minimum pouvoir disposer de 2 rangées de tuiles en bas du champ de capteurs et 2 rangées en haut pour permettre un bon recouvrement des tôles. Latéralement les tuiles devront couvrir les tôles latérales de ≈ 15 cm (cote Rtc).



		Avec tuiles :							
		mécaniques (pente toit $\geq 22^\circ$ et $\leq 55^\circ$)				canal (pente $\geq 17^\circ$ et $\leq 55^\circ$)			
Nombre de capteurs sur une rangée		1	2	3	4	1	2	3	4
L : largeur des tôles du champ de capteur	mm	1530	2790	3900	5090	1530	2790	3900	5090
H : hauteur des tôles du champ de capteur	mm	2560				2760			
Rp : cote de recouvrement des tuiles par la bavette en plomb	mm	90				240			
Rt : cote de recouvrement par les tuiles en haut	mm	150				150			
Rtc : cote de recouvrement par les tuiles sur les côtés	mm	150				150			

Montage avec tuiles à haut galbe

La mise en œuvre de nos kits avec des tuiles à haut galbe nécessite l'utilisation de tuiles sous faîtière ou l'arasage des tuiles en place dans le bas au niveau de la bavette en plomb. Latéralement les tuiles ne doivent en aucun cas être coupées

dans le haut du galbe (vérifier les positions lors du début du montage) et sur le recouvrement du haut les galbes doivent être fermés par mortier ou par des tuiles spéciales gouttière qui ont les galbes fermés.

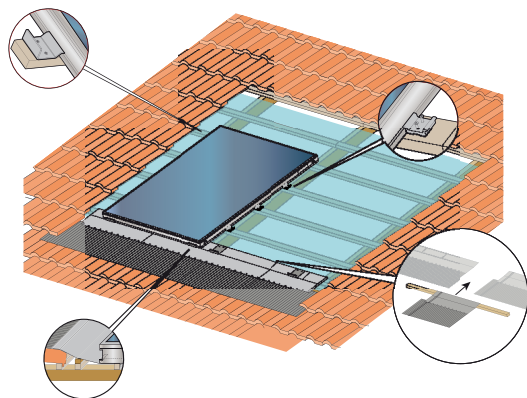
EN INTÉGRATION DE TOITURE

INTÉGRATION DES CAPTEURS DANS LE TOIT

Principe de montage

Les capteurs comme les tôles du kit d'intégration sont montés sur le lattage existant et fixés sur des lattes additionnelles à fournir et à mettre en place par le poseur.

La rangée basse de tuiles servira de référence pour la pose avec l'une des rangées latérales, les tuiles de la rangée du haut et celles opposées à la rangée latérale de référence devront être coupées à niveau tout en respectant les recouvrements (cotes Rt et Rtc).

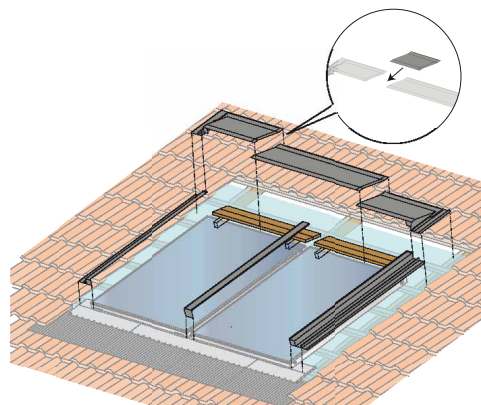


DB 200_F0014

Le principe consiste à monter et à raccorder hydrauliquement le champ de capteurs pour finir en posant les tôles de fermeture, recouvrement du bas vers le haut et de gauche à droite.

L'ensemble des tôles et accessoires est livré en :

- 1 kit de base permettant l'intégration d'1 ou 2 capteur(s),
- de kits d'extension qui permettent d'ajouter à chaque fois 1 capteur tout en reprenant les tôles latérales droites du kit de base pour la fermeture du champ après la pose du dernier capteur.



DB 200_F0015

COLISAGE

	Colis N°	Nombre de capteurs en montage vertical juxtaposés			
		1	2	3	4
CAPTEURS PLANS EMBALLÉS					
- 1 capteur plan DIETRISOL PRO D230	ER405	1	2	3	4
ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE					
- Kit de raccordement hydraulique d'un champ de capteurs	ER406	1	1	1	1
- Kit de liaison hydraulique entre 2 capteurs	ER407	-	1	2	3
DISPOSITIFS DE MONTAGE EN INTÉGRATION DE TOITURE					
- Kit d'intégration sur tuile mécanique, pente toit $\geq 22^\circ$ et $\leq 55^\circ$ de 1 x DIETRISOL PRO D230	ER628	1	-	-	-
- Kit d'intégration sur tuile mécanique, pente toit $\geq 22^\circ$ et $\leq 55^\circ$ de 2 x DIETRISOL PRO D230	ER629	-	1	1	1
ou - Kit extension pour l'intégration sur tuiles mécaniques, pente toit $\geq 22^\circ$ et $\leq 55^\circ$ de 1 x PRO D230 suppl.	ER630	-	-	1	2
- Kit d'intégration sur tuile canal, pente toit $\geq 17^\circ$ et $\leq 55^\circ$ de 1 x DIETRISOL PRO D230	ER631	1	-	-	-
- Kit d'intégration sur tuile canal, pente toit $\geq 17^\circ$ et $\leq 55^\circ$ de 2 x DIETRISOL PRO D230	ER632	-	1	1	1
- Kit extension pour l'intégration sur tuile canal, pente toit $\geq 17^\circ$ et $\leq 55^\circ$ de 1 x DIETRISOL PRO D230 suppl.	ER633	-	-	1	2
+ - pour tuiles plates ou ardoises : 1 kit noquets	ER558	1	1	1	1

⇒ Dans le cadre d'installations domestiques classiques, nous proposons des **"Packs toit"** incluant tous les composants nécessaires à la réalisation du champ des capteurs, y compris

les capteurs eux-mêmes et leurs accessoires de raccordement hydraulique et la sonde capteur.

Pack "toit" IT : champs de capteurs solaires complets livrés sur 1 palette

	Colis N°	Nombre de capteurs en montage vertical juxtaposés			
		1	2	3	4
Pack toit 2 m ² de capteurs, soit 1 x DIETRISOL PRO D230					
- pour tuiles mécaniques pente toit $\geq 22^\circ$ et $\leq 55^\circ$	ER620	1			
- pour tuiles canal, pente toit $\geq 17^\circ$ et $\leq 55^\circ$	ER624				
Pack toit 5 m ² de capteurs, soit 2 x DIETRISOL PRO D230 :					
- pour tuiles mécaniques pente toit $\geq 22^\circ$ et $\leq 55^\circ$	ER621		1		
- pour tuiles canal, pente toit $\geq 17^\circ$ et $\leq 55^\circ$	ER625				
Pack toit 7 m ² de capteurs, soit 3 x DIETRISOL PRO D230 :					
- pour tuiles mécaniques pente toit $\geq 22^\circ$ et $\leq 55^\circ$	ER622			1	
- pour tuiles canal, pente toit $\geq 17^\circ$ et $\leq 55^\circ$	ER626				
Pack toit 9 m ² de capteurs, soit 4 x DIETRISOL PRO D230 :					
- pour tuiles mécaniques pente toit $\geq 22^\circ$ et $\leq 55^\circ$	ER623				1
- pour tuiles canal, pente toit $\geq 17^\circ$ et $\leq 55^\circ$	ER627				
+ - pour tuiles plates ou ardoises : 1 kit noquets	ER558	1	1	1	1

MONTAGE DES CAPTEURS SOLAIRES PLANS DIETRISOL PRO D230

Le montage des capteurs DIETRISOL PRO D230 au sol ou sur terrasse se fait par l'intermédiaire de pieds supports inclinables posés au sol sur lesquels sont montés les capteurs. L'inclinaison et l'orientation sont libres et indépendants de la position de la maison ce qui permet une disposition optimale du champ des capteurs par rapport au soleil.

Il est important d'assurer la stabilité des pieds au sol en les posant sur une surface plane et adaptée au poids à supporter. Pour assurer la tenue en place des champs de capteurs, il est indispensable :

- soit de visser les pieds supports au sol (si le support est une dalle en béton) ou sur des plots prévus à cet effet (s'il s'agit d'un toit terrasse),

- soit de lester les pieds avec des bordurettes en béton posés sur les pieds supports.

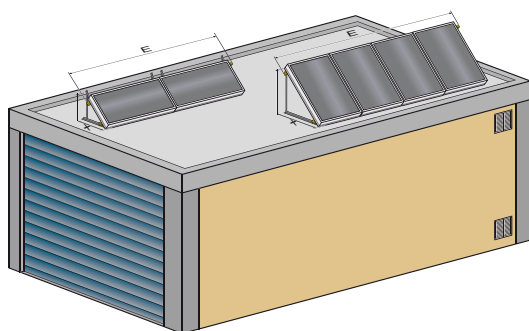
Les lests par capteurs ou la résistance à l'arrachement d'un point de fixation sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Lest/Fixation par capteur :

- hauteur de bâtiment < 15 m

DIETRISOL		PRO D230
Lest	en bord de mer	300 kg
	autres zones	250 kg
Résistance à l'arrachement d'une vis de fixation	en bord de mer	150 kg
	autres zones	120 kg

DIMENSIONNEMENT DU CHAMP DES CAPTEURS



89801505

Nombre de capteurs		1	2	3	4	5
en montage horizontal juxtaposés	E (m)	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0
	X (m) pour une inclinaison de 45°			1,5		
	60°			1,1		
en montage vertical juxtaposés	E (m)	2,1	4,3	-	-	-
	X (m) pour une inclinaison de 45°			0,85		
	60°			0,60		

Si plusieurs rangs de capteurs doivent être montés les uns derrière les autres et afin d'éviter que certains d'entre eux ne soient à l'ombre, l'écartement suivant doit être respecté :

en montage vertical : écartement mini entre 2 rangs $\approx$ 5 m

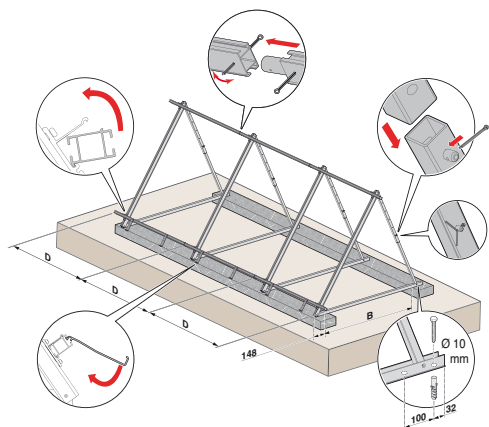
en montage horizontal : écartement mini entre 2 rangs $\approx$ 3 m.

MONTAGE AVEC SUPPORT TERRASSE (MONTAGE SUR PIEDS-SUPPORTS PAR L'INTERMÉDIAIRE DE PROFILÉS)

Principe de montage

Les capteurs sont montés sur des rails (profilés à clipper) qui eux-mêmes sont montés sur des pieds supports. Chaque pied est composé de 4 profilés préassemblés. Pour la mise en place du 1^{er} capteur il faut commander 1 "support terrasse de base" + 1 kit "profilés à clipper". Pour chaque capteur additionnel, il faudra commander en plus 1 "support terrasse d'extension" + 1 deuxième "kit profilés à clipper". Des crochets supports viendront se clipper dans les profilés inférieurs pour maintenir

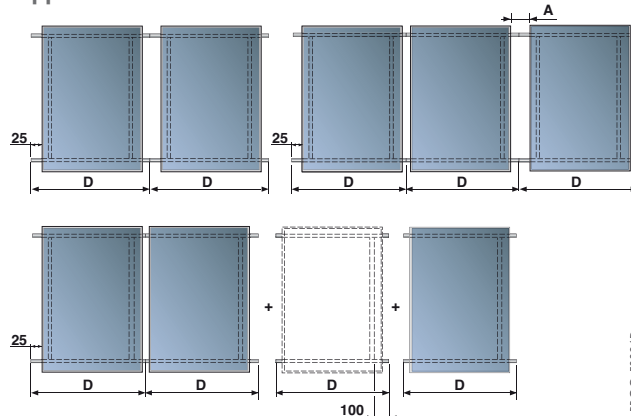
⇒ Mise en place des pieds supports



DIETRISOL PRO D230	Montage vertical	Montage horizontal
D (mm)	1197	2046
A (mm)	40	40
B (mm)	1245	561

le capteur en place lors du raccordement hydraulique et du serrage des brides de maintien latérales. Les kits "support de base" sont composés de 2 pieds et les kits "d'extension" d'un pied. Les kits "profilés" comportent les 2 rails supérieur et inférieur, la visserie, les brides de maintien latérales pour les capteurs et les pièces de couplage des profilés. La fixation des pieds supports au sol ou sur un socle peut se faire par 3 vis ou boulons $\varnothing$ 8 mm.

Supports SL

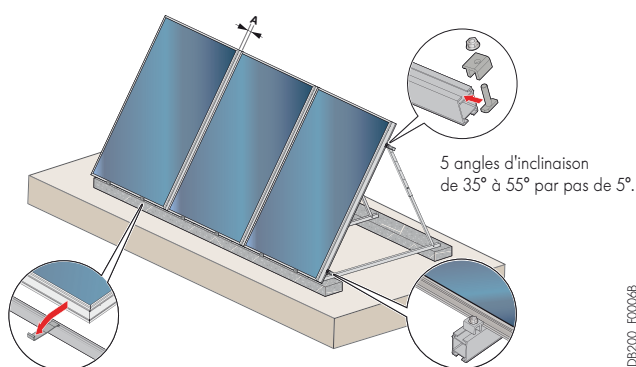


DB200_F0007B

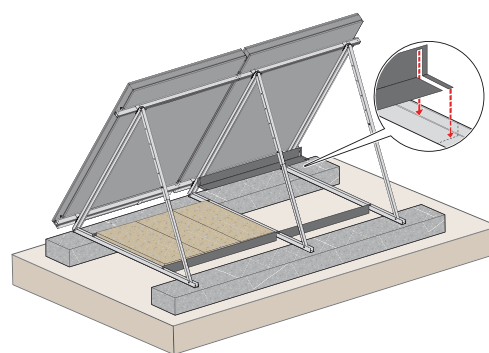
PROC_F0026D

AU SOL OU SUR TERRASSE

⇒ Mise en place des capteurs



DE200_F00048



DE200_F0017

DIETRISOL PRO D230	A
Montage vertical	40
Montage horizontal	40

⇒ Lest/fixation des capteurs

Il est important d'assurer la stabilité des pieds au sol en les posant sur une surface plane et adaptée au poids à supporter. Pour assurer la tenue en place des champs de capteurs, il est indispensable :

- soit de visser les pieds supports au sol (si le support est une dalle en béton) ou sur des plots prévus à cet effet (s'il s'agit d'un toit terrasse). 2 orifices de fixation sont prévus dans chaque pied support (voir schéma ci-dessus),
- soit de lester les pieds avec des bordurettes en béton. Nous proposons en option des jeux de traverses support de lest (colis ER736/ER737 - voir liste de colisage page 7) à mettre en place sur des pieds supports sur lesquels pourront se poser les bordurettes béton : voir schéma ci-dessus.

Les lests par capteurs ou la résistance à l'arrachement d'un point de fixation sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Lest/Fixation par capteur

- hauteur de bâtiment < 15 m

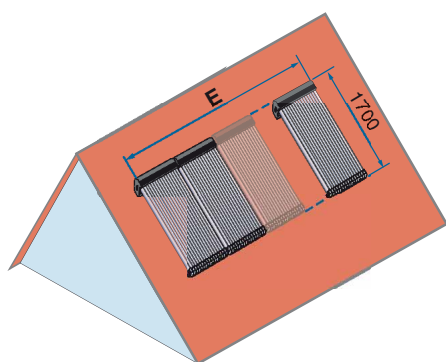
DIETRISOL		PRO D230
Lest	- en bord de mer	300 kg
	- autres zones	250 kg
Résistance à l'arrachement d'une vis de fixation	- en bord de mer	150 kg
	- autres zones	120 kg

COLISAGE

	Colis N°	Nombre de capteurs montés sur 1 ligne					
		Vertical juxtaposés ou horizontal superposés					Horizontal
		1	2	3	4	5	
CAPTEURS PLANS EMBALLÉS							
- 1 capteur plan DIETRISOL PRO D230	ER405	1	2	3	4	5	1
ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE							
- Kit de raccordement hydraulique d'un champ de capteurs	ER406	1	1	1	1	1	1
- Kit de liaison hydraulique entre 2 capteurs	ER407	-	1	2	3	4	-
DISPOSITIFS DE MONTAGE AU SOL OU EN TERRASSE							
- Support terrasse de base pour 1 x DIETRISOL PRO D230 montage vertical	ER658	1	1	1	1	1	
- Support terrasse extension pour 1 x DIETRISOL PRO D230 supp. montage vertical	ER659	-	1	2	3	4	
- Kit de profilés à clipper pour 1 x DIETRISOL PRO D230	ER664	1	2	3	4	5	
- Support terrasse de base SL pour 1 x DIETRISOL PRO D230 montage horizontal	ER656						1
- Kit de profilés à clipper pour 1 x DIETRISOL PRO D230	ER662						1
- en option : - Jeu de 2 traverses support de lest pour montage terrasse capteur à la verticale ER658/659	ER736	1	2	3	4	5	-
- Jeu de 2 traverses support de lest pour montage terrasse capteur à l'horizontale ER656/657	ER737	-	-	-	-	-	1

MONTAGE DES CAPTEURS TUBULAIRES DIETRISOL POWER SUR TOITURE

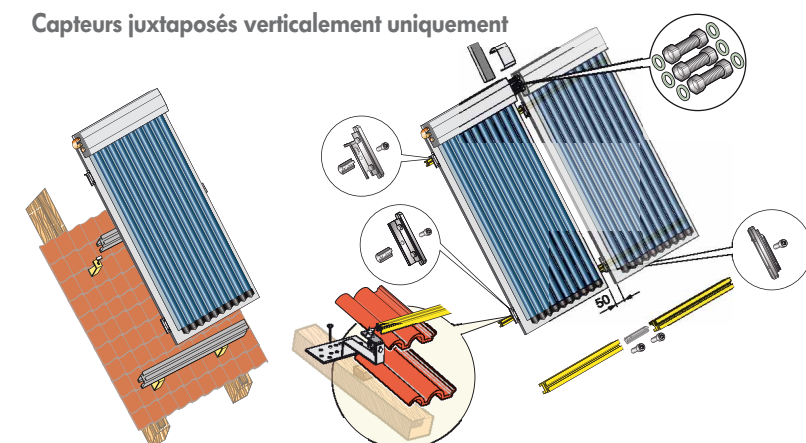
DIMENSIONNEMENT DES CHAMPS DE CAPTEURS



	Surface d'entrée des capteurs en m ²										
soit :	1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,2	12,0	13,8
DIETRISOL POWER 10	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
DIETRISOL POWER 15	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8
E (mm)	1300	1800	2200	2600	3100	3900	4800	6100	7800	9100	10400

MONTAGE DES CAPTEURS DIETRISOL POWER SUR TOITURE

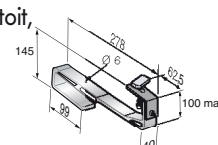
Capteurs juxtaposés verticalement uniquement



Différentes ferrures d'ancrage disponibles

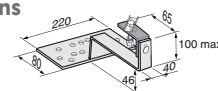
• Montage indépendant des chevrons

Ferrures d'ancrage sur toit, en aluminium, pour tuiles mécaniques

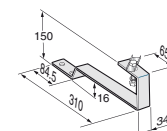


• Montage sur chevrons

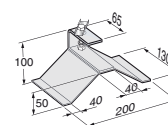
Ferrures d'ancrage, en inox, pour tuiles mécaniques



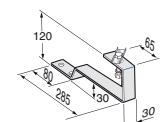
Ferrures d'ancrage, en inox, pour tuiles canal



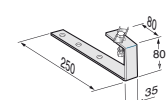
Ferrures d'ancrage, en inox, sur toit Éternit



Ferrures d'ancrage, en inox, pour tuiles plates



Ferrures d'ancrage, en inox, sur toit d'ardoises



ER30, ER31, ER32



Kit profilés pour montage d'1 capteur POWER 10

Colis ER31

Kit profilés pour montage d'1 capteur POWER 15

Colis ER32

(prévoir 1 kit par capteur)

Ce kit comprend 2 profilés ainsi que la visserie nécessaire pour le montage de ces profilés sur le toit.

EG392



Kit de fixation capteurs sur profilés - Colis EG392

Ce kit comprend les 4 pièces de fixation des capteurs sur les profilés avec leur visserie. Prévoir 1 kit par capteur.

COLISAGE

	Colis N°	Surface d'entrée des capteurs en m ²										
		1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,3	12,0	13,8
1 capteur tubulaire DIETRISOL POWER 10	EG390	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
1 capteur tubulaire DIETRISOL POWER 15	EG391	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8
Accessoires de raccordement hydraulique												
- Kit de raccordement (extrémité + bouchon)	EG394	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Kit flexibles + sonde capteur	EG355	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Kit de liaison hydraulique entre capteurs	EG393	-	1	1	1	2	2	3	4	5	6	7
Dispositif de montage sur toiture (montage vertical juxtaposés)												
- Kit profilés pour DIETRISOL POWER 10	ER31	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
- Kit profilés pour DIETRISOL POWER 15	ER32	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8
- Kit de fixation capteur sur profilés	EG392	1	2	2	2	3	3	4	5	6	7	8
Ferrures d'ancrage pour montage sur chevrons sur toit de tuiles (1):												
Mécaniques (inox)	EG313	1	-	-	-	2	2	1	-	2	1	-
Plates (inox)	EG315	-	1	1	1	-	-	1	2	1	2	3
Canal (inox)	ER136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Éternit (inox)	EG317	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ardoises (inox)	EG319	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colis n°	EG313	1	-	-	-	2	2	1	-	2	1	-
Colis n°	EG314	-	1	1	1	-	-	1	2	1	2	3
Ferrures d'ancrage alu pour toitures sans chevrons (2):												
- Crochets alu pour tuiles mécaniques	4 pces EG311	1	-	-	-	2	2	1	-	2	1	-
	6 pces EG312	-	1	1	1	-	-	1	2	1	2	3
Montage sur lattes de section 30 x 90 mm de longueur	cm	200	300	300	400	400	500	600	700	800	1000	1000

(1) Δ dans les régions à fortes chutes de neige et avec des pentes de toit ≤ 35°, le nombre de crochets doit être doublé.

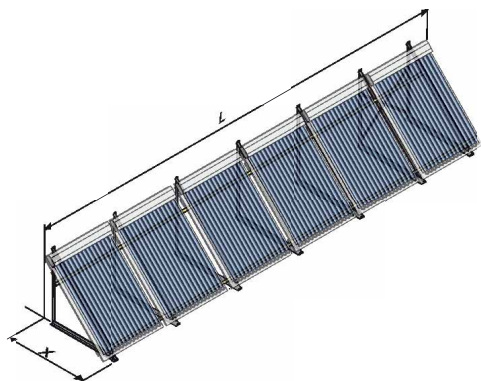
(2) À choisir en fonction du type de toiture.

MONTAGE DES CAPTEURS TUBULAIRES DIETRISOL POWER EN TERRASSE

Le principe de montage des capteurs tubulaires sur les supports inclinables pour installation en terrasse, est le même que pour le montage sur toiture (voir page précédente) les ferrures d'ancrage sur toit étant remplacées par les supports inclinables avec croix-stabilisatrices.

Afin d'assurer la stabilité de l'ensemble, le support doit être solidement fixé à sa base. Si la stabilité du support n'est pas assurée par vissage, il convient de le lesté suffisamment en tenant compte de l'exposition au vent, et des contraintes qui en résultent : des bordures (non livrées) pouvant par exemple être utilisées à cet effet. Le lestage ci-contre est nécessaire.

DIMENSIONNEMENT DU CHAMPS DE CAPTEURS



Lest/Fixation par capteur :
(hauteur du bâtiment < 15 m)

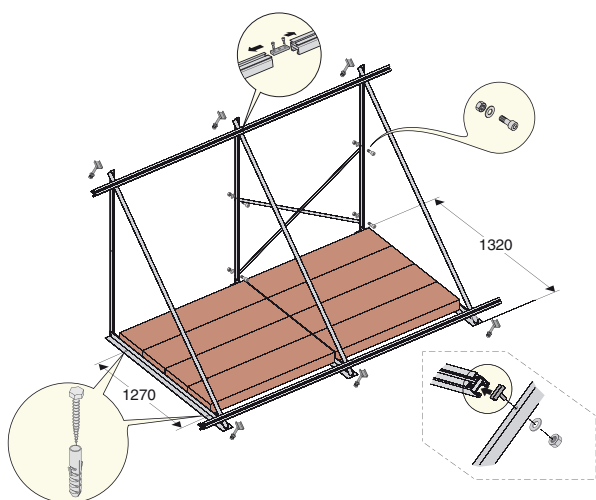
DIETRISOL		POWER 10	POWER 15
Lest	bord de mer	200 kg	230 kg
	autres zones	160 kg	190 kg
Résistance à l'arrachement d'une vis de fixation	en bord de mer	80 kg	100 kg
	autres zones	60 kg	80 kg

	Superficie d'entrée (m²)											
Soit :	1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,3	12,0	13,8	
DIETRISOL POWER 10	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-	
DIETRISOL POWER 15	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8	
L (m)	1,3	1,75	2,15	2,6	3,1	3,9	4,8	6,1	7,8	9,1	10,4	
X (m) 30 °						1,5						
pour une 45 °						1,2						
inclinaison de 60 °						0,9						

Si plusieurs rangs de capteurs doivent être montés les uns derrière les autres et afin d'éviter que certains d'entre eux ne soient à l'ombre, l'écartement suivant doit être respecté :
en montage vertical : écartement mini entre 2 rangs ≈ 5 m

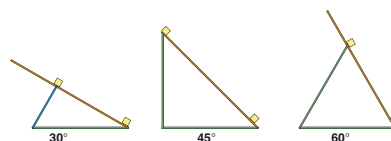
MONTAGE DES CAPTEURS DIETRISOL POWER EN TERRASSE

Montage des supports et profilés :

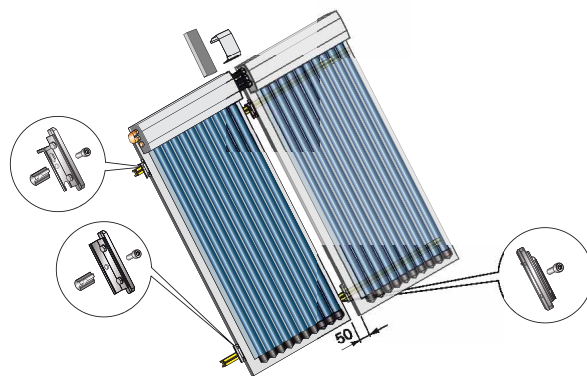


Les capteurs tubulaires sont fixés sur des supports inclinables à 30, 45 ou 60° avec croix-traverses. Il faut 1 colis de "3 supports avec croix stabilisatrices" par rangée de capteurs.

Position des profilés en fonction de l'inclinaison :



Montage des capteurs sur les profilés
(principe identique au montage sur toiture voir page ci-contre)



COLISAGE

	Colis N°	Surface d'entrée des capteurs en m²											
		1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,3	12,0	13,8	
1 capteur tubulaire DIETRISOL POWER 10	EG390	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-	
1 capteur tubulaire DIETRISOL POWER 15	EG391	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8	
Accessoires de raccordement hydraulique													
- Kit de raccordement (extrémité + bouchon)	EG394	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
- Kit flexibles + sonde capteur	EG355	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
- Kit de liaison hydraulique entre capteurs	EG393	-	1	1	1	2	2	3	4	5	6	7	
Dispositif de montage sur toiture (montage vertical juxtaposés)													
- Kit profilés pour DIETRISOL POWER 10	ER31	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-	
- Kit de fixation capteur sur profilés DIETRISOL POWER 15	ER32	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8	
- Kit de fixation capteur sur profilés	EG392	1	2	2	2	3	3	4	5	6	7	8	
Supports inclinables avec croix stabilisatrices (pour montage en terrasse)													
- 3 supports avec croix stabilisatrices	EG358	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
- 3 supports sans croix stabilisatrices	EG359	-	-	-	-	1	1	1	2	2	2	2	

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE DES CAPTEURS DIETRISOL

CARACTÉRISTIQUES ET DIMENSIONNEMENTS DES CONDUITES DE RACCORDEMENT

Le cheminement des conduites de raccordement entre le champ de capteurs et l'échangeur inférieur du ballon solaire devra être, avec une pente descendante constante le plus direct possible :

- tuyauterie en tube cuivre de préférence (les matériaux synthétiques sont à proscrire en raison des températures élevées) (Ø selon tableau ci-dessous)

Dimensionnement :

Pour permettre le fonctionnement optimal de l'installation solaire, il est nécessaire de respecter quelques règles essentielles. Pour éviter l'installation de purgeurs d'air, la vitesse du fluide dans

- soudures par brasage avec métal d'apport de brasage fort sans fondant (L-Ag2P ou L-CuP6)
- raccords-union uniquement utilisables s'ils résistent au Glycol, à la pression (6 bar) et à la température (-30 °C à + 180 °C)
- étanchéité par chanvre
- en cas de point haut il est recommandé de monter un purgeur manuel.

la conduite doit toujours être supérieure à 0,4 m/s. Le tableau suivant donne des indications pour les différents diamètres de conduites possibles.

⇒ Avec capteurs DIETRISOL PRO D 230

L'hydraulique des capteurs DIETRISOL PRO D230 est spécialement adaptée pour simplifier le montage vertical de champs de 1 à 5 capteurs tout en assurant un transfert de la chaleur vers le ballon et en protégeant le fluide des surchauffes par effet "Stream back".

- Le montage à la verticale ne nécessite aucune précaution quant au sens de circulation du fluide, ni de purge d'air au niveau de la toiture.

- Le montage d'1 capteur ou d'un champ de capteurs à l'horizontale est possible à condition de superposer les capteurs.
- Le montage horizontal juxtaposé est déconseillé : il existe dans notre offre des capteurs DIETRISOL PRO C 250 H avec une hydraulique adaptée à ce type de montage.

Montage		Kit de raccordement hydraulique		Liaison DUO-Tubes		Longueur maximale de la liaison avec pompe de hauteur manométrique 6mCE et en	
		de base ER406	entre capteurs ER407	Ø 15 mm	Ø 18 mm	Ø 15 mm	Ø 18 mm
Installations CSEI		1	-	EG106/107 ou EG108		40	50
		1	1	EG106/107 ou EG108		30	50
		1	2	-	EG108	30	50
Installations SSC		1	3	EG106/107 ou EG108		20	40
		1	4	EG106/107 ou EG108		15	30
		2 + 2 Tés (non fournis) (1)	2 + 2 Tés (non fournis) (1)	EG106/107 ou EG108		20	40
				-	EG108	15	35

(1) Tés égaux à bicônes au Ø du DUO-Tubes.

Remarque :

Afin de permettre un dégazage optimal, nous préconisons l'utilisation de Duo-Tubes ou de tubes cuivre lisses.

L'utilisation de nos tubes Duo-Flex en inox annelé est également possible et compatible avec les capteurs DIETRISOL PRO D230.



⇨ Avec capteurs DIETRISOL POWER

	Surface d'entrée des capteurs	Kit de raccordement hydraulique			Liaison DUO-Tubes		Longueur maximale de la liaison avec pompe Hauteur manométrique : 6mCE et en	
		extrémité + bouchon EG394	flexibles + sonde EG355	autres capteurs EG393	Ø 15 mm	Ø 18 mm	Ø 15 mm	Ø 18 mm
Installation CESI	< 5 m ²	1	1	Nbre de capteurs - 1	EG106/107	-	50	-
Installation SSC	de 5 à 10 m ²	1	1	1	EG106/107 ou EG108		25	50
	de 10 à 15 m ²	1	1	1	-	EG106	-	25

Les capteurs DIETRISOL POWER 10 et POWER 15 peuvent être montés et raccordés invariablement en série de capteurs de même type ou mélangés entre eux afin d'adapter la surface du champ de capteurs à la place disponible sur le toit ou en terrasse.

Remarque : En cas d'utilisation de conduits de dimensions supérieures à celles que nous recommandons, il est nécessaire de monter un séparateur d'air avec purgeur manuel au point le plus haut de l'installation. En effet, si les dimensions des conduits sont trop grandes, la vitesse minimale du fluide de 0,4 m/s n'est pas atteinte.

Isolation des tuyauteries (si les DUO-Tubes/Duo Flex que nous proposons ne sont pas utilisés)

- résistante à des écarts de température variant entre - 30 et + 150 °C dans la zone de capteur
- résistance aux UV et intempéries en toiture
- ininterrompue et d'épaisseur au moins égale à celle de la tuyauterie (avec $K = 0,04 \text{ W/mK}$)
- en extérieur elle devra être protégée contre les détériorations mécaniques, rayons UV et les oiseaux par une armature complémentaire réalisée avec une gaine en tôle d'aluminium étanchéifiée par du silicone.

- matériaux recommandés : Armaflex, Aeroflex SSH, laine de verre

Ø des conduits	Ø ou épais. mini en fonction du type d'isolation		
	Armaflex ht	Aeroflex ssh	Laine de verre
16 mm	16 x 24 mm	18 x 26 mm	35 mm
18 mm	18 x 24 mm	18 x 26 mm	35 mm

Raccordement des capteurs

Utilisez pour cela les pièces de l'ensemble de liaison hydraulique fourni. Si pour des raisons d'encombrement ou des contraintes de construction la conduite depuis la sortie du capteur à la

traversée du toit est ascendante, il est obligatoire de prévoir sous le toit, un point de purge et un purgeur manuel.

LES ACCESSOIRES HYDRAULIQUES

LES FLUIDES CALOPORTEURS

Le fluide caloporteur extrait la chaleur utile de l'absorbeur et la transfère au ballon solaire.

Volume du fluide nécessaire pour l'installation

Pour déterminer la quantité du fluide caloporteur il est nécessaire de calculer le volume global de l'installation. Celui-ci résulte de la somme des volumes des capteurs, de l'échangeur solaire, de la station solaire et des conduites correspondantes. La précharge du vase d'expansion est également à considérer.

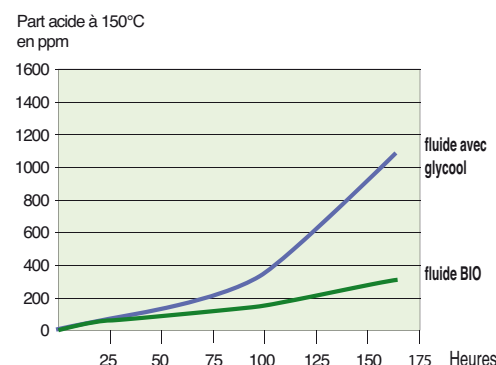


Prémélange BIO : colis ER316 (20 litres).
C'est un produit naturel issu du maïs, biodégradable et d'une empreinte écologique et énergétique réduite de 40 % par rapport au glycol. Avec ce produit la corrosion est mieux contrôlée (contient moins d'acide). C'est un produit agréé par l'AFSA, très bon antigel (jusqu'à - 30 °C) et résistant très bien aux hautes températures (jusqu'à 250 °C) et au vieillissement.



Prémélange type LS : colis EG100 (20 litres).
C'est un mélange composé à 43 % de propylène glycol et 57 % d'eau avec une protection de - 28 °C à + 160 °C.

Résistance au vieillissement des fluides



LES ACCESSOIRES HYDRAULIQUES

DUO-TUBES/DUO-FLEX

L'utilisation de Duo-Tubes ou de Duo-Flex permet une mise en œuvre rapide de la liaison capteur/préparateur solaire puisqu'ils intègrent d'origine isolation et câble de sonde (coefficient d'isolation des Duo-Tubes et Duo-Flex : λ 40 °C = 0,04 W/m²K.

Avantages Duo-Tubes : créent peu de pertes de charge et facilitent le dégazage du circuit solaire.

Avantages Duo-Flex : de par leur flexibilité, faciles à installer dans des conditions difficiles. Le tube annelé en forme de vis sans fin participe au dégazage et réduit les pertes de charge par rapport à un flexible classique.

EG106/EG107



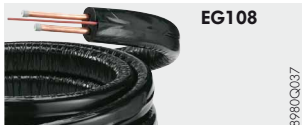
Kit "Duo-Tube" Ø 15 mm x 10 m - Colis EG106

Kit "Duo-Tube" Ø 15 mm x 15 m - Colis EG107

Comprend :

- Double tubes pré-isolés Cu 15 x 10 m (EG106) ou 15 m (EG107) avec protection UV et câble pour sonde capteur,

EG108



Duo-Tube Cu 18 x 15 m - Colis EG108

Double-Tubes préisolés "Duo-Tube", avec protection UV et câble pour sonde capteur

EG422/423/424



Kit Duo-Flex Ø 16 x 15 m - Colis EG422

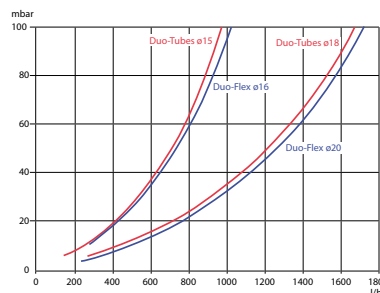
Kit Duo-Flex Ø 20 x 15 m - Colis EG423

Kit Duo-Flex Ø 20 x 20 m - Colis EG424

Comprennent :

- Double-Tubes préisolés "Duo-Flex", avec protection UV et câble pour sonde capteur
- 2 raccords DN18 - DN 16 (EG422) ou DN 18 - DN 20 (EG423-424) pour le raccordement sur le ballon ou la station solaire

- 2 raccords DN 18 - DN 15 et 2 raccords 3/4" - DN 15 pour le raccordement sur le ballon ou la station solaire,
- 2 raccords 1/2" - DN 15 pour le raccordement sur le capteur solaire,



- 2 raccords 1/2" pour le raccordement coté capteur solaire.

Jeu de colliers "Duo-Tube" ou "Duo-Flex"

Pour Duo-Tube Cu 15 et Duo-Flex Ø 16 mm, 4 pièces - Colis EG109

Pour Duo-Tube Cu 18 et Duo-Flex Ø 20 mm, 4 pièces - Colis EG110

Jeu de raccords bicône pour le raccordement des préparateurs DIETRISOL TRIO et QUADRO sur "Duo-Tubes" sans brasure

Jeu de 2 raccords bicône Ø 15 mm - Colis EG374

Pour assemblage de 2 "Duo-Tubes" Ø 15 mm.

Jeu de 2 raccords bicônes Ø 18 mm - Colis EG375

Pour assemblage de 2 "Duo-Tubes" ou 2 tubes Ø 18 mm.

Jeu de 2 réductions bicônes Ø 18/15 mm - Colis EG376

À utiliser avec le colis EG375 (pour raccordement d'un préparateur TRIO/QUADRO sur "Duo-Tubes" Ø 15 mm par exemple).

Ces raccords permettent la mise en œuvre du circuit solaire sans brasure ainsi que le raccordement entre deux tubes Ø 15 ou 18 mm.

VASES D'EXPANSION

La dimension du vase d'expansion dépend principalement du volume qui peut s'évaporer en cas d'arrêt de l'installation. De ce fait, elle sera déterminée en fonction du nombre de capteurs.

- Nos systèmes CESI tels que nous les proposons dans notre tarif intègrent un vase d'expansion qui répond au besoin dans des conditions normales de mise en œuvre.
- Pour les systèmes SSC le choix du vase peut se faire simplement et selon le tableau ci-contre.

Remarque :

La pression de précharge du vase et la pression de l'installation seront à adapter en fonction des spécificités de celle-ci. Pour les installations SSC, nous conseillons de placer le vase sur un tube

d'environ 1 m, Ø 22 mm pour éviter le contact direct avec le fluide chaud.

Superficie d'entrée des capteurs	Longueur pour des conduits (aller/retour) < 30 m	
	DIETRISOL PRO D230	DIETRISOL POWER
< 10 m²	18 L	25 L
de 10 à 15 m²	25 L	35 L
de 15 à 20 m²	35 L	50 L

EG117

EC118



Vase d'expansion circuit solaire (6 bar - 120 °C)

18 litres - Colis EG117

24 litres - Colis EG118

50 litres - Colis EG83

80 litres - Colis EG84

Kit d'accrochage au mur pour vase d'expansion jusqu'à 25 litres - Colis EC118

LES STATIONS ET RÉGULATIONS SOLAIRES AVEC LEURS OPTIONS

Pour les installations simples à 1 seul préparateur solaire, la station fait partie intégrante du préparateur. Elle est soit prémontée directement sur le ballon (installation CESI), soit livrée avec la cuve, prête à être montée (installation SSC).

Néanmoins pour des besoins spécifiques : installation CESI + piscine ou systèmes avec 2 ballons, il peut être nécessaire d'utiliser des stations et des régulations différentes.

LES STATIONS SOLAIRES

SKP 7-8



Station solaire SKP 7-8 - Colis ER655

Station solaire mono-circuit pour montage direct sur le serpentin solaire du préparateur (raccords en 3/4"). Pour 8 m² de surface capteurs maxi, hauteur manométrique de la pompe solaire : 7 mCE. Puissance nominale pompe solaire : 45 W.

SKS 13-45



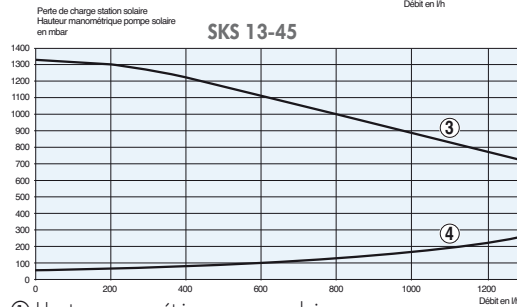
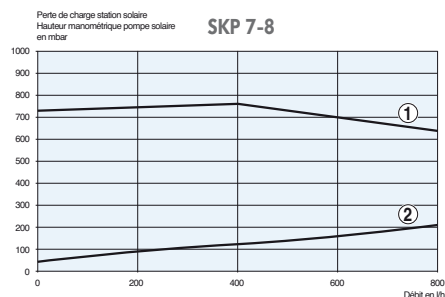
Station solaire SKS 13-45 - Colis ER665

Station solaire double circuit pour montage au mur exclusivement. Pour 40 m² de surface maxi, hauteur manométrique de la pompe solaire : 13 mCE. Puissance nominale pompe solaire : 75 W.

Ces stations solaires sont toutes deux composées de clapets anti-thermosiphon, thermomètres, vannes d'isolement, purgeur d'air manuel sur pot de dégazage, système de remplissage et de vidange, soupape de sécurité solaire..... La station solaire double circuit SKS 13-45 est équipée en plus d'un indicateur de débit permettant le calcul précis de l'apport solaire sur les régulations

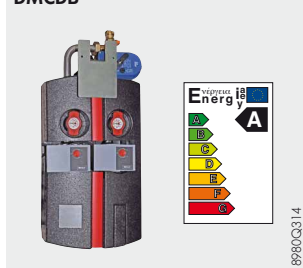
SOL PLUS. Les pompes solaires sont des pompes modulantes à indice d'efficacité énergétique $EEL < 0,23$, adaptées aux températures élevées et aux fluides caloporteurs. Elles sont commandées pour faire moduler leurs vitesses et débit par les régulations SOL PLUS à travers un signal PWM.

Pertes de charge du circuit solaire et caractéristiques de la pompe solaire



- ① Hauteur manométrique pompe solaire : Wilo-Yonos PARA ST 15/7
- ② Perte de charge station solaire : SKP 7-8
- ③ Hauteur manométrique pompe solaire : Wilo-Yonos PARA ST 15/13
- ④ Perte de charge station solaire : SKS 13-45

DMCDB



Station de transfert DMCDB - Colis ER468

⚠ uniquement adaptée à l'eau de chauffage.

Son module de charge et décharge permet le transfert thermique d'un ballon tampon sur un autre et vice-versa.

Elle est équipée d'origine de 2 pompes modulantes à indice d'efficacité énergétique $EEL < 0,23$ et d'une vanne 3 voies, sa conception permet de la raccorder directement sur les 2 ballons.

Ce module de transfert s'utilise avec les préparateurs solaires DIETRISOL QUADRO en cas de besoin d'un volume de stockage d'eau plus important que celui du QUADRO seul. Il est à associer à une régulation MCDB.

OPTIONS POUR STATIONS SOLAIRES



Vanne 3 voies 3/4" avec moteur d'inversion - Colis EC164

Pour circuit solaire avec 2 préparateurs et régulation SOL PLUS.



Débitmètre volumétrique - Colis EC174

Se compose d'un débitmètre (1,5 m³/h de débit nominal) et de 2 sondes. Permet un comptage d'énergie précis dans les installations solaires.

LES STATIONS ET RÉGULATIONS SOLAIRES AVEC LEURS OPTIONS

LES RÉGULATIONS SOLAIRES

Les régulations DIEMASOL sont des régulations intelligentes, autonomes, qui en fonction des températures capteur et ballon mesurées, permettent de définir un concept de régulation optimal (matched-flow) pour l'installation solaire concernée. Une fois l'installation rincée et remplie, elles ne nécessitent plus aucun calibrage.

Les régulations SOL... se caractérisent par une utilisation simple et claire : l'affichage multi-fonctionnel permet la lecture

simultanée de 2 températures ; des pictogrammes évocateurs informent l'utilisateur de façon particulièrement simple des mode et état de fonctionnement en cours. Différentes sondes lui sont raccordées. La commande centrale se fait par l'intermédiaire des 3 touches situées sous le display. Les régulations SOL... intègrent d'origine le programme de régulation des systèmes solaires DIETRISOL, un compteur d'énergie estimatif.

⇒ Principe de régulation

En mode automatique, les régulations SOL fonctionnent selon les principes suivants :

- Le rayonnement solaire réchauffe le fluide caloporteur dans le capteur. Pour amorcer le processus de régulation, le capteur doit atteindre une température minimale de 10 °C et la différence de température capteur/ballon doit être d'au moins 6 K.
- Pendant la phase de démarrage la pompe solaire est mise en route avec un régime de 100 %.
- Par la suite, la pompe solaire module entre 30 et 100 % et continue la charge du préparateur aussi longtemps que la différence de température entre capteur et ballon reste significative (réglage usine 10 K).
- Lorsque pour les préparateurs équipés de 2 échangeurs solaires (TRIO), la température d'inversion de zone dans les capteurs est atteinte, la vanne d'inversion est commutée sur la zone supérieure afin que l'utilisateur puisse bénéficier d'eau chaude tout de suite.

- Le préparateur continuera de se charger en fonction de la chaleur disponible jusqu'à atteindre sa température maximale de stockage (réglage usine 60 °C), puis la pompe solaire sera coupée.
- Lorsque le soleil continue à chauffer et que le capteur atteint sa température maximale (réglage usine 110 °C) la pompe solaire sera remise en fonctionnement afin de refroidir le système de 15 K en dessous de la consigne. Si la température du préparateur dépasse 95 °C, la pompe solaire sera arrêtée ; l'installation sera en surchauffe. Le mode de refroidissement sera alors mis en fonction la nuit pour refroidir le ballon jusqu'à une température inférieure à 95 °C.
- La quantité de chaleur transférée des capteurs vers le préparateur solaire dans les conditions de fonctionnement normales est comptabilisée par la régulation. Pour obtenir une mesure précise, les différents paramètres de l'installation doivent être enregistrés dans la régulation (voir notice de montage).

⇒ Les différents modèles proposés

Les différents modèles proposés



SOL PLUS - Colis ER709

Conçue pour la régulation d'installations solaires avec chargement optimisé des préparateurs équipés d'1 ou 2 échangeur(s) permettant l'inversion de la zone de chauffe (optimisation de la stratification en température). De plus, elle dispose de la fonction priorité solaire "Solar First" en interdisant le fonctionnement de l'appoint dès que la pompe solaire est mise en route. Elle sait également gérer un système solaire simple avec

un échangeur serpentin intégré dans le ballon + la gestion d'une vanne 3 voies sur les circuits retour chauffage (SSC).

Elle équipe d'origine les préparateurs solaires DIETRISOL TRIO et QUADRO DU 500. Elle est livrée avec 3 sondes et est intégrable dans les stations SKP et SKS. Consommation SOL PLUS : 1 W.

LES STATIONS ET RÉGULATIONS SOLAIRES ET LEURS OPTIONS

⇒ Choix de la régulation en fonction du système solaire mis en œuvre

Régulation solaire type	Installations CESI			Installations SSC	
					
SOL PLUS	oui (d'origine sur MODULENS et QUADRO)	oui (d'origine sur DIETRISOL TRIO)	oui	oui	oui
+ régulation d'un préparateur solaire d'inversion de zone		oui	oui avec EC 164	oui avec EC 164	oui avec EC 164
+ régulation d'1 2 ^{ème} champ de capteurs			oui avec 2^e pompe solaire (non fournie)	non	non
Station solaire à associer	intégrée aux préparateurs des MODULENS/ 220 SHL	intégrée aux préparateurs DIETRISOL TRIO et QUADRO DU... 500	SKP 7-8 (ER655)	SKS 13-45 (ER665)	SKS 13-45 (ER665)

PROD_F0011C

⇒ Les options pour régulations solaires



Sonde PT 1000 à plongeur - Colis EC173



Sonde capteur - Colis EC155



Sonde PT 1000 à applique - Colis EC171



Boîtier parafoudre pour régulation DIEMASOL - Colis EC176
À monter sur le circuit solaire au niveau du capteur.



Kit de raccordement en PWM d'une 2^e pompe solaire - Colis ER712
Permet de raccorder une 2^e pompe sur la régularisation SOL PLUS (installations avec 2 ballons ou 2 champs de capteurs EST/OUEST).

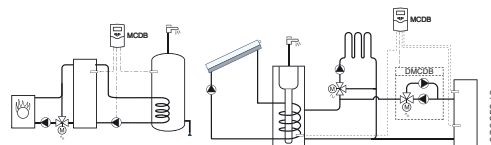


Kit câble ModBus (3 m) - Colis ER713
Pour connection entre une régulation SOL PLUS et un tableau de commande.

⇒ Autres régulations

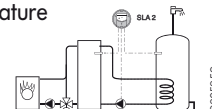


Régulation MCDB - Colis EC162
Permet dans les installations avec DIEMASOL B de gérer le transfert d'énergie d'un ballon tampon sur un autre et vice versa. Elle est livrée avec 3 sondes.



Régulation différentielle SLA 2 - Colis EC320
Elle est livrée avec 2 sondes et permet :
- le réglage de la température d'un préparateur indépendant associé à une chaudière sans régulation, un ballon tampon avec chaudière sans régulation, un ballon tampon avec chaudière bois, ou un préparateur tampon solaire,

- de surveiller le retour chauffage et de bypasser le ballon solaire si la température retour est supérieure à la température ballon solaire.



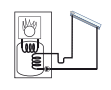
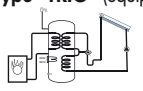
LES SYSTÈMES SOLAIRES “DIETRISOL” POUR CESI

Il s'agit de systèmes solaires qui permettent de produire l'eau chaude sanitaire avec des capteurs solaires. Le soleil peut couvrir entre 60 et 80 % des besoins en énergie ; pour le complément, il est donc nécessaire d'avoir une possibilité d'appoint en cas de manque de soleil.

Cet appoint peut être :

- la chaudière dans le cas d'une MODULENS.../220 SHL
- une chaudière ou un chauffe-eau électrique existant(e)
- électrique intégré au préparateur solaire comme c'est le cas pour nos ballons TRIO.

Les différentes combinaisons préparateur/capteur possibles avec leur principe de fonctionnement et leur application en fonction du nombre de personnes vivant au foyer

			Nord	Nombre de personnes		
			Sud	Nombre de personnes		
SYSTÈME DIETRISOL		Surface d'entrée			 2,3 m ²	 4,6 m ²
		Nombre/ Type de capteur			1 x DIETRISOL PRO D230	2 x DIETRISOL PRO D230
		Préparateur solaire	Capacité	Fluide caloporteur 		
Appoint hydraulique intégré	Type "MODULENS" 	 Solution combinée solaire et chaudière gaz ou fioul à condensation p. 22	220 L	ER316 Avec appoint : - gaz  - fioul 	MODULENS 220-2  	MODULENS 220-4  
Appoint hydraulique et électrique	Type "TRIO" (équipé) 	 Voir p. 24	350 L	ER316 Avec appoint : - gaz  - fioul  - électrique seul 	- - -	TRIO 350-4       (1)

(1) Jusqu'à A++ avec 3 capteurs DIETRISOL PRO D230



Pour les capteurs tubulaires DIETRISOL POWER (voir p. 40), que nous proposons également dans notre tarif, la surface capteur conditionnant le coût et les performances du système, les surfaces d'entrées des capteurs tubulaires POWER seront diminuées de ≈ 25 % par rapport aux capteurs plans pour atteindre une même efficacité.

Légende : TRIO 750-14

Type système  Superficie d'entrée des capteurs
Capacité préparateur solaire 

Les systèmes solaires CESI (chauffe-eau solaire individuel) avec capteurs DIETRISOL PRO D230 que nous proposons et qui sont certifiés NF CESI sont livrables en 2 packs toit et cave à compéter par le fluide caloporteur (voir info NF CESI en 1^{ère} page de ce document).

- Les "packs toit" sont composés de 1 à 2 capteurs DIETRISOL PRO D230 avec sonde solaire, les accessoires de raccordement

hydraulique et le dispositif de montage "en intégration de toiture" ou "sur toiture".

- Le "pack cave" est composé du préparateur solaire TRIO ou d'une chaudière MODULENS.../220 SHL intégrant le préparateur solaire.
- Le fluide caloporteur défini dans le cadre du NF CESI pour ces systèmes est un prémélange BIO hautes performances (- 30 °C).

Nota : Toutes les systèmes solaires avec capteurs DIETRISOL POWER sont à constituer par l'installateur en passant commande des différents composants au détail. De même pour tous les systèmes avec capteurs solaires DIETRISOL PRO D230 pour d'autres types de toiture que ceux que nous proposons avec nos packs toit, ou montés en terrasse.



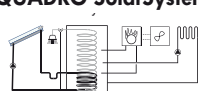
Pour les systèmes certifiés NF CESI, veuillez vous reporter au site de Certita "www.certita.fr" pour avoir les références et conditions de certifications.

LES SYSTÈMES SOLAIRES “DIETRISOL” POUR SSC

Il s'agit de systèmes solaires qui permettent à la fois de produire l'eau chaude sanitaire et de participer au chauffage de la maison et/ou d'une piscine, avec des capteurs solaires.

Les surfaces de capteurs solaires à mettre en œuvre étant importantes (7 m² minimum) il faut en premier lieu vérifier si la place nécessaire pour ces capteurs est disponible sur le toit (ou en terrasse).

Les différentes combinaisons préparateur/capteur possibles avec leur principe de fonctionnement et leur application en fonction de la surface chauffée

			Surface chauffée	< 100 m²	de 100 à 130 m²
SYSTÈME			Surface d'entrée	 6,9 m²	 9,2 m²
			Nombre/ Type de capteur	3 x DIETRISOL PRO D230	4 x DIETRISOL PRO D230
			Préparateur solaire type		
Ballon tampon multi-zones chauffage et ecs	Appoint - hydraulique externe - électrique possible	Type "QUADRO SolarSystem" 	 Voir p. 26	QUADRO 400-7 	QUADRO 700-9 
		QUADRO SolarSystem Avec appoint : - gaz Jusqu'à - fioul Jusqu'à - PAC Jusqu'à			



Pour les capteurs tubulaires DIETRISOL POWER, que nous proposons également, la surface capteur conditionnant le coût et les performances du système, les surfaces d'entrées des capteurs tubulaires POWER seront diminuées de ≈ 25 % par rapport aux capteurs plans pour atteindre une même efficacité.

Légende SSC: QUADRO 500-9

Type système → Superficie d'entrée des capteurs
Capacité préparateur solaire

Les systèmes solaires SSC avec capteurs DIETRISOL PRO D230 sont livrables en plusieurs packs à compléter par le fluide caloporteur et le vase d'expansion solaire :

- 1 ou 2 "packs toit" de 3 ou 4 capteurs DIETRISOL PRO D230 avec sonde solaire, les accessoires de raccordement hydraulique et le dispositif de montage en "intégration de toiture" ou "sur toiture".
- le vase d'expansion solaire est à dimensionner en fonction du volume de l'installation :
- 1 "Pack cave" composé du préparateur solaire DIETRISOL QUADRO SolarSystem (livrés chacun en 2 colis)

- la quantité de fluide caloporteur est à déterminer en fonction du volume d'installation. Nous conseillons le fluide caloporteur BIO, haute performances (-30 °C).
- le vase d'expansion solaire est à dimensionner en fonction du volume de l'installation : un vase de 18 L est intégré dans les QUADRO SolarSystem.

Nota : Toutes les systèmes solaires avec capteurs DIETRISOL POWER sont à constituer par l'installateur en passant commande des différents composants au détail, de même pour tous les

systèmes avec capteurs solaires DIETRISOL PRO D230 pour d'autres types de toiture que ceux que nous proposons avec nos packs toit, ou montés en terrasse.

LES CHAUDIÈRES MODULENS.../220 SHL

Points forts

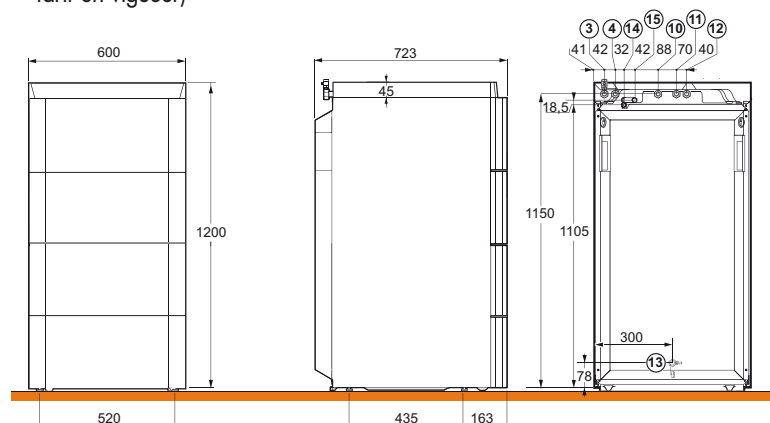
- Systèmes solaires tout en un, combinant une chaudière et un préparateur d'ecs solaire (avec une emprise au sol optimisée pour les modèles AGC.../V 220 SHL)
- de conception modulaire pour une intégration en tout emplacement y compris dans une armoire,
- raccordement situés à l'arrière pour une esthétique soignée,
- "Solar-First" : priorité au solaire dans tous les cas grâce aux régulations chaudière et solaire communicantes pour un apport solaire optimal,
- Préparateur solaire de 220 litres à charge stratifiée pour une relance de l'appoint réduite au minimum et une utilisation au maximum de son rendement grâce à l'échangeur à plaques

assurant des retours froids vers la chaudière associée :

- équipé d'origine des station, régulation SOL PLUS et vase d'expansion solaires,
- protection de la cuve par anode TAS (Titan Active Système) gérée par la régulation chaudière,
- isolation en mousse polyuréthane haute densité.
- Chaudière gaz ou fioul à condensation, à haut rendement, équipé d'origine de la régulation DIEMATIC iSystem qui reprend toutes les fonctions de chauffage et d'ecs y compris les fonctions de commande de la régulation solaire SOL PLUS du préparateur.

Dimensions principales du préparateur solaire

(dimensions des systèmes chaudière + préparateur solaire (modèles AGC.../V 220 SHL, AGC.../B 220 SHL et AFC.../B 220 SHL) : voir tarif en vigueur)



- ③ Entrée primaire échangeur préparateur eau chaude sanitaire G 3/4
- ④ Sortie primaire échangeur préparateur eau chaude sanitaire G 3/4
- ⑩ Entrée eau froide sanitaire G 3/4
- ⑪ Sortie eau chaude sanitaire G 3/4
- ⑫ Retour boucle de circulation G 3/4 (tube, colis ER219 en option)
- ⑬ Robinet de vidange ecs avec embout Ø ext. 14 mm
- ⑭ Entrée primaire du serpentin solaire Cu Ø 18 mm
- ⑮ Sortie primaire du serpentin solaire Cu Ø 18 mm

(1) Pieds réglables de 10 à 30 mm

Remarque :

Le vase d'expansion solaire est intégré sous l'habillage des chaudières AGC.../V 220 SHL ; il est livré à monter au mur pour les AGC/AFC.../B 220 SHL.

Caractéristiques techniques eau chaude sanitaire (chaudières voir feuillet technique MODULENS G® voire MODULENS O®)

Type de ballon (Type_prod_stockage) : 1

Données échangeur de base : système solaire

Temp. max. ballon : (Θ_{max}) : 95 °C

Emplacement sonde régulation (Z_{reg_base}) : 1

Pression max de service échangeur solaire : 6 bar

Données station solaire intégrée :

Puissance nominale pompe solaire (P_{np}) : 45 W

Présence échangeur : non

Données échangeur d'appoint intégré : chaudière

Nature de l'appoint (Type_appoint) : H

Temp. de consigne appoint (Θ_{c_ap}) : 55 °C

Gestion de l'appoint (Type_gest_th ap) : 0 (permanent)

Hystérésis syst. de régul. appoint (ΔΘ_{appoint}) : 6 K

Zone contenant l'appoint (Z_{ap}) : 3

Zone contenant la régul. de l'appoint (Z_{reg_ap}) : 3

Cuve

Pression de service max. : 10 bar

Temp. de service max. : 95 °C

Chaudière type		AGC 				AFC 		
		10/15 /V220 SHL /B 220 SHL	15 /V220 SHL /B 220 SHL	25 /V220 SHL /B 220 SHL	35 /V220 SHL /B 220 SHL	18... /B 220 SHL	24... /B 220 SHL	30... /B 220 SHL
Puissance nominale chaudière P _n à 50/30 °C	kW	11,2	15,8	25,5	35,9	18,0	24,0	30,0
Capacité du ballon ecs	L	200	200	200	200	200	200	200
Volume solaire/volume appoint	L	135/85	135/85	135/85	135/85	135/85	135/85	135/85
Coefficient de pertes thermiques (UA _S)	W/K	2,09 (1)	2,09 (1)	2,09 (1)	2,09 (1)	2,09 (1)	2,09 (1)	2,09 (1)
Hauteur relative - du générateur de base (H _{rel_ech_base})		0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
de l'échangeur - du générateur d'appoint (H _{rel_ech_appoint})		0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Fractions auxiliaire (F _{aux})		0,50	0,550	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Capacité échangeur solaire	L	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Surface d'échange solaire	m ²	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Puissance échangée ecs	kW	15	15	28	32	18	24	30
Débit sur 10 min à Δt = 30 K	L/10 min	200	200	240	260	210	225	240
Débit horaire Δt = 35 K	L/h	370	370	690	790	440	590	740
Débit spécifique à Δt = 30 K selon EN 13203	L/min	20	20	24	26	21	22,5	24
Poids à vide	kg	171/174	171/174	174/177	174/177	232	232	252

Performances sanitaires à température ambiante du local à P_n : 20 °C, temp. eau froide à P_n : 10 °C, temp. eau chaude primaire 80 °C, temp. de stockage ecs : 60 °C.

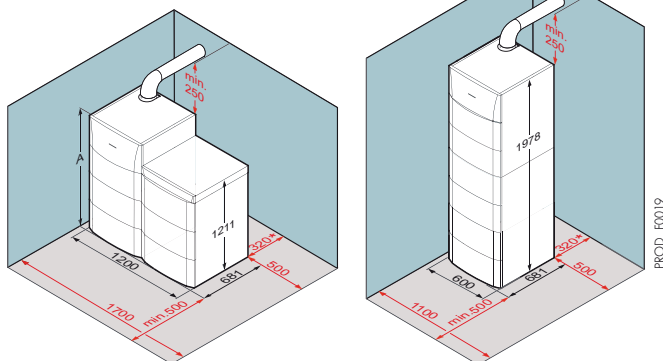
(1) Valeur certifiée.

LES SYSTÈMES SOLAIRES CESI "DIETRISOL MODULENS" AVEC CHAUDIÈRES MODULENS.../220 SHL

Implantation :

AFC.../B 220 SHL
AGC.../B 220 SHL

AGC/V 220 SHL



	AGC... /B 220 SHL	AFC... /B 220 SHL 18/24	30
A (mm)	844	1123	1203

*en cas de montage du vase d'expansion à l'arrière de la chaudière. Cote réduite à 100 mm si le vase est positionné au mur à côté de la chaudière

COLISAGE

Les préparateurs solaires 220 SHL sont colisés avec les chaudières :

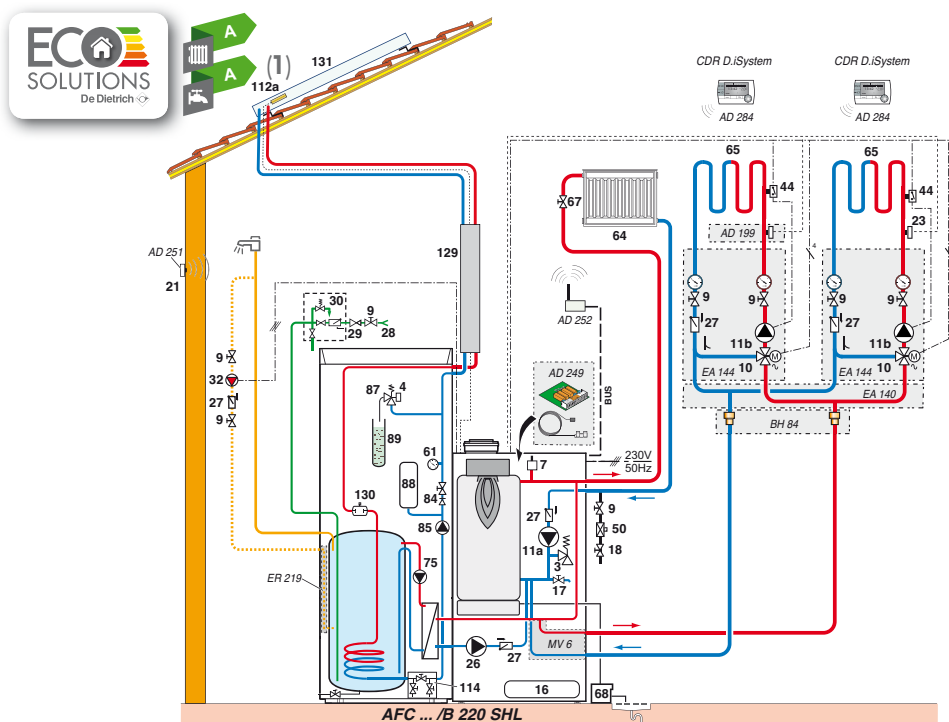
- AGC.../V 220 SHL : préparateur à placer sous la chaudière
- AGC.../B 220 SHL : préparateur à placer à droite ou à gauche de la chaudière
- AFC.../B 220 SHL : préparateur à placer à droite ou à gauche de la chaudière

Ces combinés chaudière/préparateur solaire sont livrés avec le kit de liaison chaudière ballon.

Voir feuillets techniques Modulens G® ou Modulens O®.

Options : Voir feuillets techniques correspondants.

EXEMPLE DE SYSTÈME DIETRISOL MODULENS O®



(1) Avec AFC 24 + 2 capteurs DIETRISOL PRO D230

Les + du système :

- Priorité au solaire grâce à la fonction "Solar-First" intégrée d'origine dans la régulation SOL PLUS
- Gain de place de par la modularité du système
- Solution tout en un : préparateur solaire tout équipé d'usine

Principe de fonctionnement

Les systèmes DIETRISOL MODULENS fonctionnent comme un système solaire classique avec préparateur ecs double serpentin : les capteurs solaires chauffent l'ecs à travers le serpentin inférieur du ballon solaire. Si la température de consigne ecs n'est pas atteinte avec le solaire, la chaudière apporte l'appoint à travers l'échangeur à plaques pour une charge optimisée avec maintien de la stratification et pour obtenir rapidement l'ecs à la température souhaitée.

L'effet "Solar First" fait que la consigne chaudière sera modulée selon l'ensoleillement. Plus il y a de soleil et donc d'apport d'énergie, plus la consigne ecs de la chaudière est abaissée pour garantir des apports plus importants.

La régulation solaire SOL PLUS montée sur le ballon gère quant à elle le circuit solaire et communique avec la régulation DIEMATIC iSystem de la chaudière à laquelle elle transmet toutes ses fonctions de commande.

Légendes : voir page 2

LES SYSTÈMES SOLAIRES CESI "DIETRISOL TRIO"



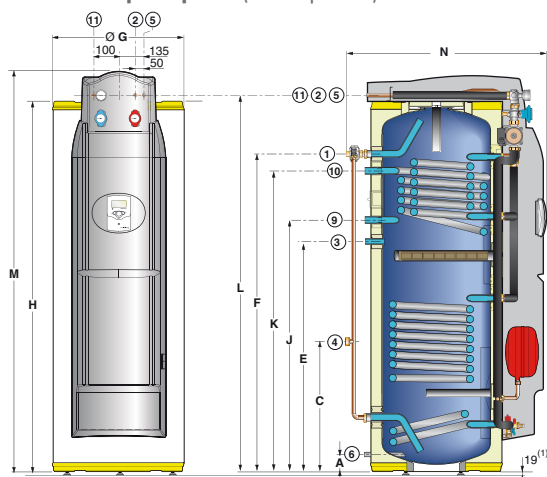
LES PRÉPARATEURS SOLAIRES ÉQUIPÉS DIETRISOL TRIO

Points forts

- Ballon solaire pour la préparation d'eau chaude sanitaire de toute nouvelle conception utilisable dans des installations solaires avec une surface de capteurs allant jusqu'à 6,5 m², équipé d'un échangeur dédié à la chaudière et de 2 échangeurs solaires. Associé aux capteurs DIETRISOL et à la régulation intégrée et grâce à la station solaire autonome intégrée au **ballon à stratification en températures**, l'installation solaire travaillera toujours dans la zone du ballon la plus favorable. Le 3^e échangeur dans la partie supérieure du ballon, permet d'obtenir de l'eau chaude immédiatement et de réduire l'apport en énergie d'appoint par la chaudière.
- Le ballon DIETRISOL TRIO est prééquipé d'origine avec tous les composants nécessaires au raccordement et à la commande d'une installation solaire à savoir : robinets d'arrêt avec clapet antithermosiphon, groupe pompe, dégazeur à purge manuelle,

- vase d'expansion, groupe de sécurité, manomètre, dispositif de remplissage et de vidange.
- Tous les raccordements hydrauliques sont ramenés à l'arrière et se font par "Plug and Heat-system" rendant la mise en œuvre particulièrement aisée et rapide,
- Régulation SOL PLUS de concept "matched flow" intégrée, incluant la commande d'inversion des 2 échangeurs solaires,
- Cuve en acier émaillé intérieurement,
- Échangeurs en tube lisse 3/4" émaillés extérieurement,
- Isolation en mousse de polyuréthane injectée sans CFC, épaisseur 50 mm,
- Capots supérieurs et latéraux en ABS,
- Esthétique soignée et équipement complet permettent leur installation à l'intérieur du volume chauffé,
- Mitigeur thermostatique et résistance électrique stéatite d'appoint montés d'origine.

Dimensions principales (mm et pouces)



8980F143D

Type	A	C	E	F	Ø G	H	J	K	L	M	N
TRIO 350/3	93	655	1109	1487	650	1739	1195	1420	1770	1840	960

- ① Sortie eau chaude sanitaire G 3/4
- ② Entrée échangeur circuit solaire Ø 18 mm
- ③ Circulation G 3/4
- ④ Entrée eau froide G1
- ⑤ Sortie échangeur circuit solaire Ø 18 mm
- ⑥ Vidange G1
- ⑨ Sortie échangeur primaire (chaudière) G1
- ⑩ Entrée échangeur primaire (chaudière) G1
- ⑪ Tube de décharge soupape de sécurité Ø 20 mm (primaire solaire)

(1) Pieds réglables de 19 à 29 mm

R : Filetage

G : Filetage extérieur cylindrique l'étanchéité par joint plat

Caractéristiques techniques

Données échangeur de base : système solaire

Temp. max. ballon : (Θ_{max}) : 90 °C

Emplacement sonde régulation (Z_{reg_base}) : 1

Pression max de service : 10 bar

Données station solaire intégrée :

Puissance nominale pompe solaire (P_{np}) : 45 W

Présence échangeur : non

Type régulation boucle solaire : sur la température

Consommation régulation solaire : 1 W

Données échangeur d'appoint :

Nature de l'appoint (Type_{appoint}) : H/E

Temp. de consigne appoint électrique (Θ_{c_ap}) : 60 °C

Gestion de l'appoint électrique (Type_{gest_th ap}) : 0 (permanent)

Hystérésis syst. de régul. appoint électrique (ΔΘ_{appoint}) : 9 K

Zone contenant l'appoint (Z_{ap}) : 3

Zone contenant la régul. de l'appoint (Z_{reg_ap}) : 3

Cuve :

Pression maxi. de service : 10 bar

Temp. maxi. de service : 90 °C

Modèle



TRIO

350/3

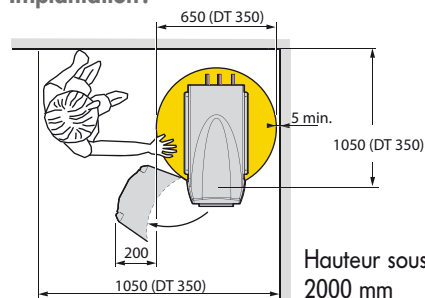
Classe d'efficacité énergétique		D
Volume total ballon (V _{tot})	L	350
Volume d'appoint hydraulique/ Volume solaire	L	127/223
Coefficient pertes thermiques ballon (UA _S)	W/K	2,5 (4)
Fraction ballon réchauffée par l'appoint hydraulique (F _{aux})		0,50
Échangeur		
Hauteur relative échangeur		
		de base (solaire) appoint (chaud.)
		H _{rel_ech_base} H _{rel_ech_appoint}
		0,45 0,19
Capacité de l'échangeur	L	2,4 (éch. sup.)/4,8 (éch. inf.) 4,9
Surface d'échange	m²	0,48 (éch. sup.)/0,96 (éch. inf.) 0,72
Puissance échangée	kW	23
Débit horaire à Δt = 35 K (1) (2)	L/h	565
Débit sur 10 min à Δt = 30 K (sur vol. appoint) (1) (2)	L/10 min	230
Appoint résistance électrique : Volume d'appoint/ Volume solaire	L	160/190
Puissance de l'appoint électrique	kW	3
Volume d'eau disponible à 40 °C en chauffe nocturne (3)	L	250
Volume d'eau disponible à 40 °C en chauffe nocturne + 2 h diurne (3)	L	450
Temps de réchauffage électrique de 15 à 60 °C	h	2h50
Poids à vide	kg	193

(1) Temp. eau froide : 10 °C, entrée primaire à 80 °C, débit primaire 2 m³/h. (2) Valeurs mesurées sur volume d'appoint. (3) eau froide 15 °C, temp. de stockage 60 °C. (4) Valeur certifiée

LES SYSTÈMES SOLAIRES CESI "DIETRISOL TRIO"



Implantation :



Hauteur sous plafond nécessaire : 2000 mm

PROD_F0017A

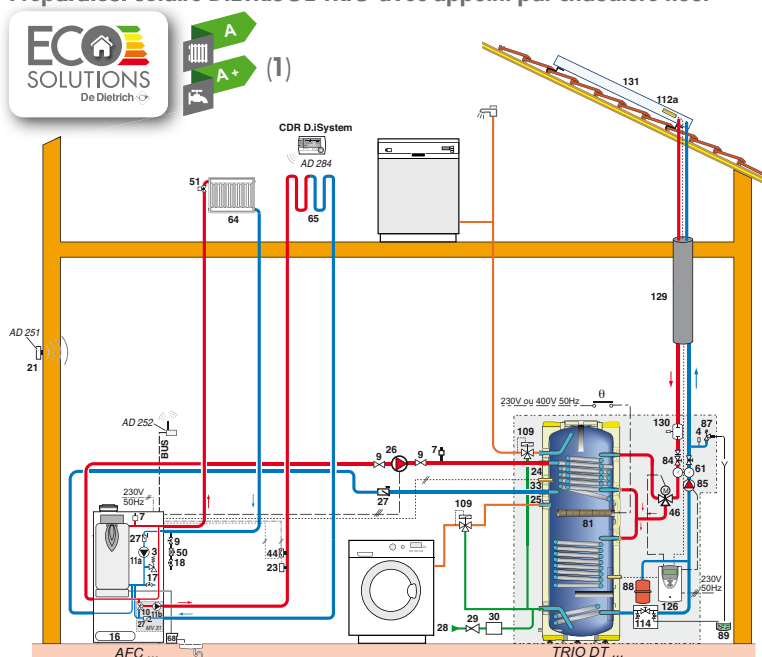
COLISAGE

DIETRISOL TRIO 350/3 - Colis EC339

Options : liste et description : voir page 32.

EXEMPLE DE SYSTÈME DIETRISOL TRIO

Préparateur solaire DIETRISOL TRIO avec appoint par chaudière fioul



(1) Avec TRIO 350/3 + 2 capteurs DIETRISOL PRO D230

Les + du système :

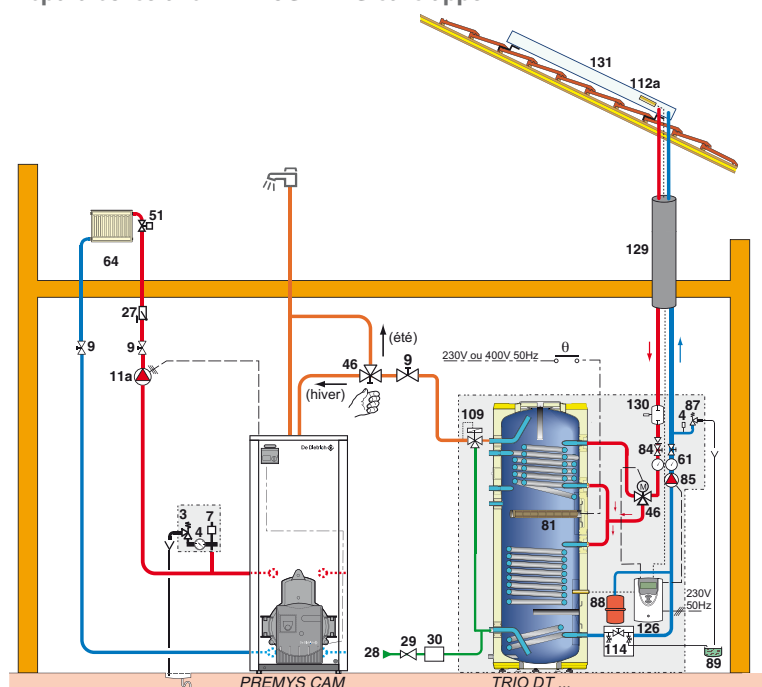
- 3 énergies, 15 % de performance en plus
- tout particulièrement adapté à un fonctionnement avec appoint
 - électrique seul
 - chaudière bûches/granulés de bois, fioul (arrêt chaudière en été possible)

Principe de fonctionnement

À partir du moment où l'énergie solaire est disponible, la régulation solaire assure une chauffe prioritaire du haut du préparateur pour éviter une mise en route de l'appoint. En fonction de la programmation en place, l'appoint nécessaire pour satisfaire des besoins en ecs tant en température qu'en quantité sera fourni soit par la résistance électrique si celle-ci est sollicitée, soit par la chaudière ; la résistance électrique sera raccordée soit sur un contacteur jour/nuit, soit directement sur un autre circuit électrique que l'utilisateur pourra programmer à sa guise. Nous conseillons également de raccorder le lave-linge au travers d'un mitigeur taré à 30 °C sur la recirculation pour profiter du réchauffage solaire tout en préservant l'appoint.

Avec une chaudière biomasse, la résistance prendra le relais en été durant les périodes de non-chauffe, et sera mise hors tension le reste du temps. En cas d'appoint par la résistance électrique seule, le serpentin du haut du préparateur (dédié à la chaudière) sera bouchonné pour y éviter la circulation d'air.

Préparateur solaire DIETRISOL TRIO sans appoint



Principe de fonctionnement

Le préparateur solaire est mis en place sur une installation existante avec chaudière avec préparateur ecs intégré. Le TRIO n'est raccordé qu'au réseau ecs puisqu'il n'y a pas de circuit ecs sur la chaudière. Le serpentin du haut sera bouchonné pour éviter les condensations et pertes thermiques. L'entrée eau froide du préparateur ecs de la chaudière est déroutée sur l'entrée du TRIO et la sortie ecs du TRIO est raccordée sur l'entrée eau froide du préparateur de la chaudière. Une vanne placée entre le TRIO et le préparateur ecs de la chaudière permettra de bypasser le ballon de la chaudière durant les périodes hors chauffe et d'arrêter la chaudière. La résistance électrique du TRIO fera alors office d'appoint. Le lave-linge raccordé sur la recirculation à travers un mitigeur réglé à 30 °C permettra des gains appréciables en apport solaire toute l'année.

Légendes : voir page 2

LES SYSTÈMES SOLAIRES DIETRISOL QUADRO SOLARSYSTEM

LES PRÉPARATEURS SOLAIRES QUADRO SOLARSYSTEM

Points forts

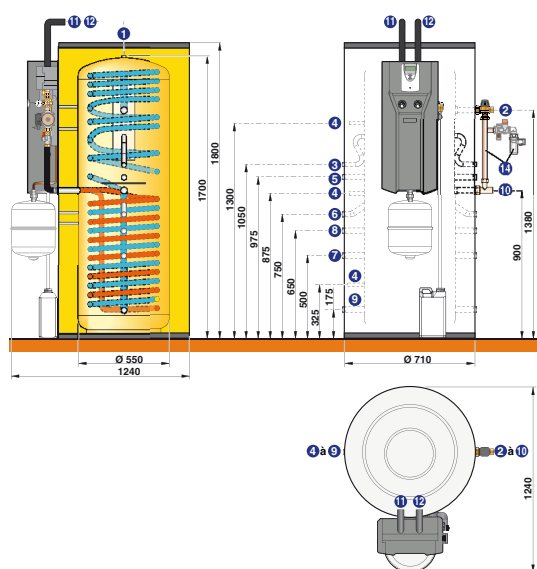
Préparateurs solaires à stratification optimisée pour garantir une utilisation optimale du générateur et un apport solaire permanent dans toutes les configurations d'installation. Échangeur ecs en inox annelé haut rendement pour une production ecs instantanée à contre-courant pour assurer des débits ecs élevés en continu et surtout refroidir le bas du préparateur au plus près de la température de l'eau froide pour optimiser l'apport solaire en toute saison. Universalité d'utilisation de par leurs possibilités de combinaisons et de raccordement à des niveaux différents qui permettent la modularité des zones d'appoint ecs/ chauffage et solaire selon le ou les générateurs utilisés ou le confort ecs ou chauffage recherché. Modularité d'installation avec une emprise au sol minimale pour une accessibilité garantie dans toutes les configurations grâce

au module solaire frontal et aux raccordements des appoints et circuits de part et d'autre des préparateurs permettant leur mise en place côte à côte avec le générateur soit en ligne, soit en angle dos au mur.

Facilité d'intervention et d'entretien du système géré par la régulation DIEMATIC iSystem du générateur associé qui communiquera avec la régulation solaire intégrée pour optimiser son fonctionnement mais aussi pour remonter toutes les informations relatives au système sur un seul point d'entrée. Hydraulique de mise en œuvre simple sans risques de disfonctionnements dus à des réglages aléatoires de paramètres ou programmations, qui permet l'association de plusieurs générateurs comme l'évolutivité du système dans le temps.

Dimensions principales (mm et pouces)

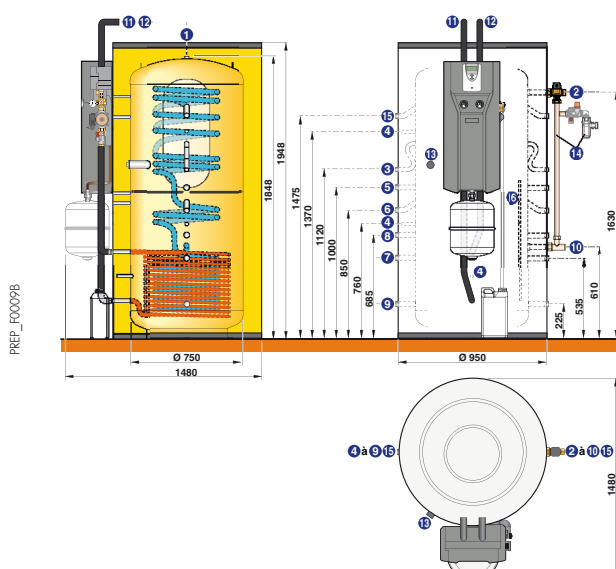
QUADRO 400



- ① Purge Rp 1/2"
- ② Sortie ECS G1"
- ③ SolarSystem 400 : départs chaudière G3/4"
SolarSystem 700 : départs circuits chauffage chaudière G3/4"
- ④ Doigt de gant Ø16
- ⑤ Retour circuit ECS chaudière G1"

- ⑥ SolarSystem 400 : départ chauffage G1"
SolarSystem 700 : départ circuits chauffage G1"
- ⑦ Retour radiateurs G1"
- ⑧ Retour circuits chauffage chaudière G1"
- ⑨ Retour plancher chauffant G1"
- ⑩ Entrée EFS R1"
- ⑪ Retour solaire DN18
- ⑫ Départ solaire DN18

QUADRO 700



- ⑬ SolarSystem 700 : emplacement résistance électrique
- ⑭ Tubulure de liaison mitigeur thermostatique-entrée eau froide avec groupe de sécurité ecs 7 bar (Colis ER404)
- ⑮ SolarSystem 700 : départ circuit ECS chaudière
- ⑯ SolarSystem 700 : règles pour sonde système extérieur

Caractéristiques techniques

Pression max. de service :

- circuit primaire : 6 bar
- circuit secondaire (cuve) : 6 bar
- circuit ecs : 7 bar

Temp. max. de service

- circuit primaire : 110 °C
- circuit secondaire : 95 °C
- circuit ecs : 95 °C

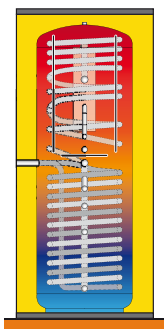
DIETRISOL

	QUADRO SolarSystem	400	700
Classe d'efficacité énergétique		C	-
Capacité totale ballon	L	385	750
Surface des capteurs pouvant être raccordée	m ²	8 (2)	15 (2)
Contenance réservoir-tampon	L	352	750
Contenance serpentin ecs	L	22	27
Surface d'échange du serpentin ecs	m ²	4,3	4,3
Contenance échangeurs solaires	L	11	13
Surface d'échange solaire		2,2	2,6
Température consigne sanitaire	°C	55	55
Puissance échangée à $\Delta t = 35$ K pour la préparation ecs (en été) (1)	kW	25	30
Débit horaire à $\Delta t = 35$ K (en été) (1)	L/h	520	810
Température de stockage ecs	°C	65	65
Débit en 10 min à $\Delta t = 30$ K (1)	L/10 min	220	250
Consommation d'entretien zone d'appoint	kWh/24h	0,5	1,5
Consommation d'entretien volume total	kWh/24h	0,9	3,2
Poids à vide	kg	105	170

(1) temp. eau froide 10 °C, temp. entrée primaire = temp. consigne sanitaire + 10 K, retour sur piquage en ⑦

(2) Important : uniquement en cas de prélèvement d'énergie supplémentaire en été, piscine par ex.

LES SYSTEMES SOLAIRES DIETRISOL QUADRO SOLARSYSTEM



PREP_F0113

Principe de fonctionnement

La cuve est prévue pour du stockage d'eau de chauffage. L'échangeur ecs est monté sur un support central avec une virole centrale sur la partie haute pour une production ecs haute performance. La lance d'injection dans la partie haute permet l'arrivée des circuits ecs et chauffage par le même raccord. L'eau de chauffage selon sa température monte ou descend dans le tube pour soit l'ecs soit le chauffage. La plaque de stratification central évite la déstratification en mode chauffage sur la durée.

Les cannes d'injection sont toutes réalisées de façon à éviter la déstratification de la circulation par thermosiphon. Le serpentin solaire est bien tassé dans le bas du ballon pour favoriser l'apport solaire dès qu'on atteint les 30 °C dans les capteurs.

Un appoint électrique est possible sur le QUADRO SolarSystem 700.

Principe de gestion du système

Une fois raccordé hydrauliquement, le circuit solaire est géré par la régulation SOL PLUS de la station solaire. Celle-ci est reliée à la régulation DIEMATIC iSystem du générateur à travers laquelle se font tous les réglages et remontées d'information ; la fonction Solar-First incluse dans DIEMATIC iSystem réduira automatiquement les consignes de températures du générateur dès que la pompe solaire est activée pour optimiser l'apport solaire et réduire au minimum l'apport du générateur au système.

La zone ecs haute du préparateur est maintenue à la température de consigne selon le programme journalier et

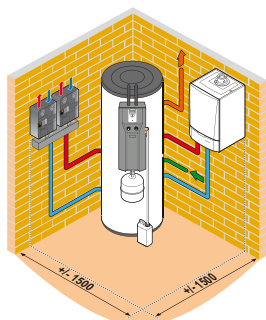
l'implication de la fonction Solar-First soit pour le solaire soit pour l'appoint.

En période de chauffage la zone centrale du préparateur qui est la zone de départ des circuits chauffage (y compris piscine) est gérée par DIEMATIC iSystem en fonction de la température extérieure ou de la consigne pour assurer le minimum d'apport par le générateur et laisser au maximum chauffer les circuits par le solaire.

La zone basse est la zone de retour des circuits de chauffage et d'entrée ecs qui est prioritairement réchauffée par le solaire en toute circonstance et dès que la température dans les capteurs atteint 30 °C.

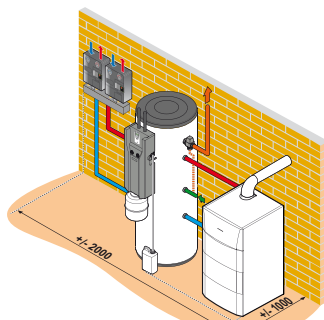
Exemples d'implantation

➤ QUADRO + INNOVENS dans un coin



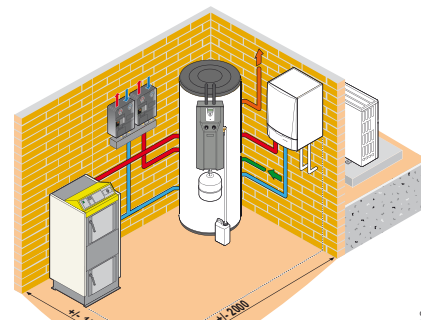
PREP_F0110

➤ QUADRO + MODULENS O en ligne



PREP_F0111

➤ QUADRO + CBB + HPI dans un coin



PREP_F0112

Colisage

Les préparateurs QUADRO SolarSystem sont livrés en colis séparés afin de permettre leur mise en chaufferie simple et rapide tout en garantissant un montage et un raccordement aisés sur l'installation.

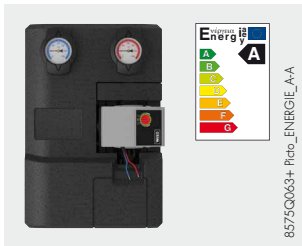
Ils sont livrés sur palette avec leur habillage/isolation non monté pour éviter les dégradations lors de leur mise en place en

chaufferie. Le module solaire est livré en 4 colis : station, vase d'expansion, régulation solaire et kit de raccordement de la station sur le préparateur. L'ensemble se monte et se raccorde facilement sur le préparateur à l'aide de joints plats. La livraison comprendra en plus de série le kit de raccordement eau froide.

Modèle	QUADRO	SolarSystem
Cuve + habillage		EC 67 (400 L), EC 66 (700L)
Station solaire		ER710
Kit de raccordement station sur préparateur		ER414
Régulation solaire		ER709
Vase d'expansion		EG117
Mitigeur thermostatique		EC60
Accessoires livrés		
Kit de raccordement eau froide		ER404

LES SYSTEMES SOLAIRES DIETRISOL QUADRO SOLARSYSTEM

Options



Pour la réalisation des circuits hydrauliques de chauffage, l'ensemble de nos kits (modules hydrauliques, kits de sécurité...) peuvent être utilisés :

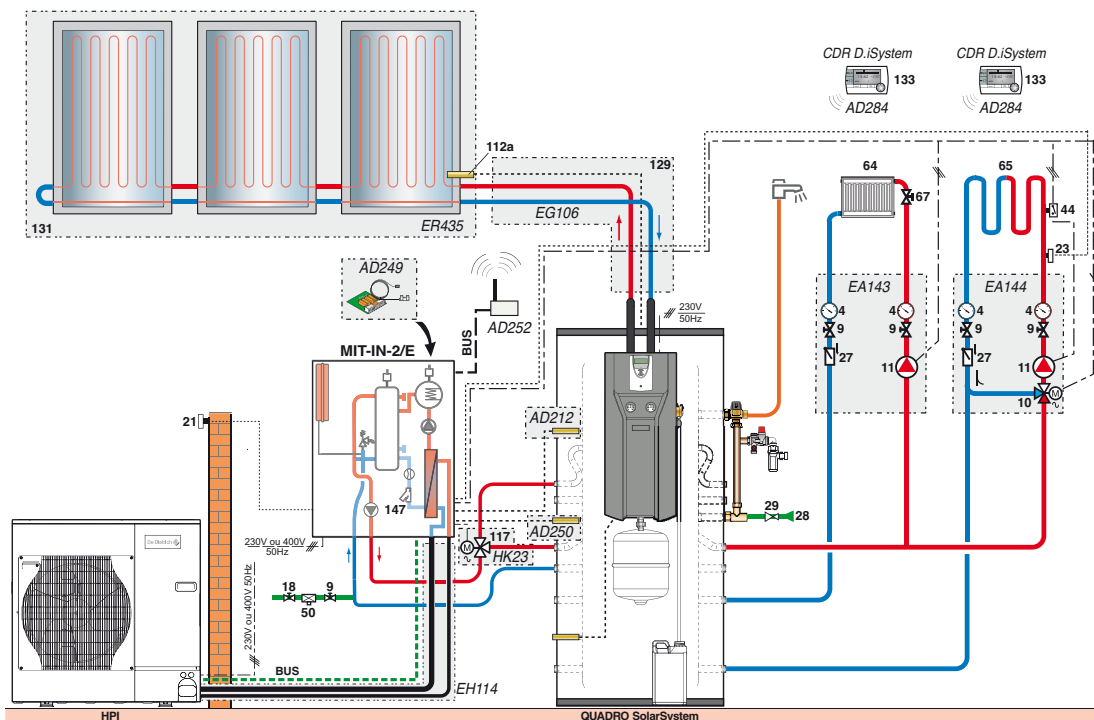
- Module hydraulique (avec pompes à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23) :
 - compact pour 2 circuits : colis MT 12
 - pour 1 circuit direct : colis EA143
 - pour 1 circuit direct avec vanne : colis EA144

- Collecteur : colis EA140
- Console murale pour un module hydraulique : colis EA142
- Jeu de 2 consoles murales pour collecteur : colis EA141
- Kit de sécurité : colis EA47



Résistance électrique 3 kW blindé - Colis ER394
Pour QUADRO SolarSystem 700 uniquement.

EXEMPLES DE SYSTÈMES



Principe de fonctionnement

Le champ de capteurs est raccordé au QUADRO par le module solaire et sa régulation SOL PLUS qui gère l'apport solaire selon la température du bas du ballon et celle dans les capteurs par action sur la pompe de circulation solaire.

Les circuits de chauffage sont raccordés au QUADRO : départs sur le piquage médian donc la zone centrale du préparateur, retours sur la zone médiane basse si c'est un circuit haute température (radiateurs) ou sur la zone froide (piquage du bas) si c'est un circuit plancher chauffant ou piscine.

Le Module intérieur (MIT) de la PAC est raccordé en parallèle sur le QUADRO avec la sonde pour le circuit ecs positionnée dans le haut du ballon et une sonde système placée dans la zone centrale du QUADRO pour la gestion de la température départ chauffage ; Chaque circuit chauffage aura sa sonde d'ambiance (options) et les circuits basse température auront une sonde départ. La gestion des circuits et températures se fera par la régulation DIEMATIC iSystem en fonction de la température

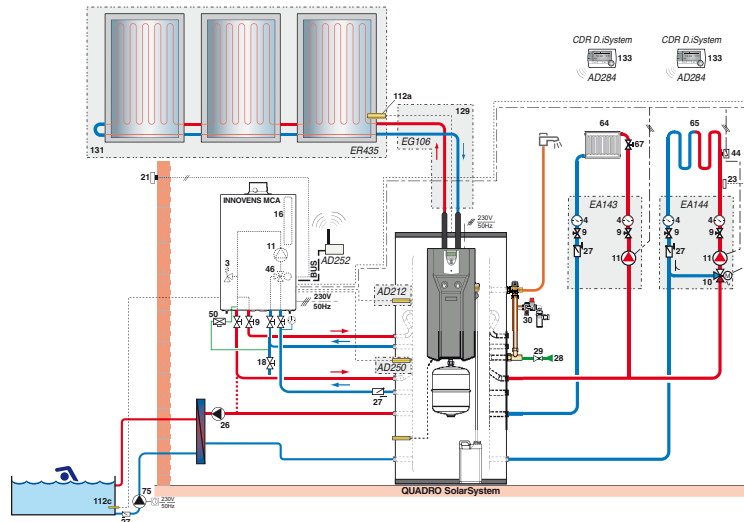
extérieure et celle de l'appoint chaudière selon l'apport solaire détecté par les sondes système et/ou ecs du MIT.

Hydrauliquement le départ du MIT est raccordé sur le piquage haut du QUADRO qui alimentera les zones ecs et chauffage à travers le diffuseur central du haut dans lequel l'eau chaude monte en zone d'appoint ecs et l'eau tiède pour les circuits chauffage descend dans la zone centrale du préparateur. Pour optimiser le système et éviter des relances ecs en hiver avec la PAC, l'option vanne (HK23) permet de séparer les circuits ecs (raccordé sur le diffuseur) et chauffage raccordé dans ce cas directement sur le piquage de la zone centrale au niveaux des départs circuits de chauffage.

Le retour du MIT se fera toujours sur le bas de la zone centrale du préparateur pour laisser la zone basse libre à l'apport solaire. Le raccordement éventuel d'une piscine se fera à l'identique du schéma avec chaudière MCA qui suit...

Légendes : voir page 2

LES SYSTEMES SOLAIRES DIETRISOL QUADRO SOLARSYSTEM



PREP_F106

Principe de fonctionnement

Le champ de capteurs est raccordé au QUADRO par le module solaire et sa régulation SOL PLUS qui gère l'apport solaire selon la température du bas du ballon et celle dans les capteurs par action sur la pompe de circulation solaire.

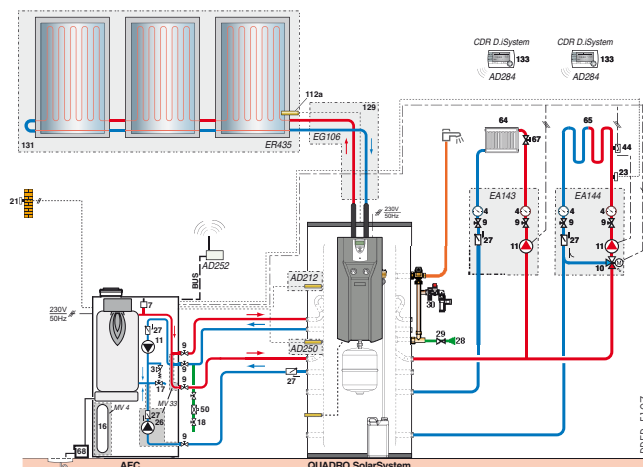
Les circuits de chauffage sont raccordés au QUADRO : départs sur le piquage médian donc la zone centrale du préparateur, retours sur la zone médiane basse si c'est un circuit haute température (radiateurs) ou sur la zone froide (piquage du bas) si c'est un circuit plancher chauffant ou piscine.

La chaudière INNOVENS MCA est raccordée en parallèle sur le QUADRO avec la sonde pour le circuit ecs positionnée dans le haut du ballon et une sonde système placée dans la zone centrale du QUADRO pour la gestion de la température départ chauffage ; Chaque circuit chauffage aura sa sonde d'ambiance (options) et les circuits basse température auront une sonde départ. La gestion des circuits et températures se fera par la régulation DIEMATIC iSystem en fonction de la température extérieure et celle de l'appoint chaudière selon l'apport solaire détecté par les sondes système et/ou ecs .

Hydrauliquement le départ chaudière est raccordé sur le piquage haut du QUADRO qui alimentera les zones ecs et chauffage

à travers le diffuseur central du haut dans lequel l'eau chaude monte en zone d'appoint ecs et l'eau tiède pour les circuits chauffage descend dans la zone centrale du préparateur. Les retours ecs et chauffage sont décalés pour éviter de réchauffer la zone centrale en phase de production ecs par la chaudière et maintenir un apport solaire maximum. Ce retour est abaissé dans la partie haute de la zone froide si la piscine doit aussi pouvoir être chauffée par la chaudière ; autrement le retour reste raccordé en zone centrale.

La piscine sera raccordée en partie basse du QUADRO si elle ne doit être chauffée que par le solaire ; la pompe de charge « piscine » est dans ce cas gérée par la régulation solaire. Si la piscine doit être chauffée par le solaire et la chaudière, hydrauliquement le raccordement sera différent (voir ...) et la pompe de charge « piscine » sera gérée par la régulation DIEMATIC iSystem de la chaudière. Si la piscine doit servir de décharge de surchauffe, il faut être soit en configuration chauffage solaire seul, soit ajouter une 2^{ème} pompe de charge gérée par la régulation SOL PLUS. Dans tous les cas la pompe de circulation côté piscine devra fonctionner en continu la journée.



PREP_F107

Principe de fonctionnement

Le champ de capteurs est raccordé au QUADRO par le module solaire et sa régulation SOL PLUS qui gère l'apport solaire selon la température du bas du ballon et celle dans les capteurs par action sur la pompe de circulation solaire.

Les circuits de chauffage sont raccordés au QUADRO : départs sur le piquage médian donc la zone centrale du préparateur,

retours sur la zone médiane basse si c'est un circuit haute température (radiateurs) ou sur la zone froide (piquage du bas) si c'est un circuit plancher chauffant ou piscine.

La chaudière INNOVENS MCA est raccordée en parallèle sur le QUADRO avec la sonde pour le circuit ecs positionnée dans le haut du ballon et une sonde système placée dans la zone centrale du QUADRO pour la gestion de la température départ chauffage ; Chaque circuit chauffage aura sa sonde d'ambiance (options) et les circuits basse température auront une sonde départ. La gestion des circuits et températures se fera par la régulation DIEMATIC iSystem en fonction de la température extérieure et celle de l'appoint chaudière selon l'apport solaire détecté par les sondes système et/ou ecs .

Hydrauliquement le départ ecs (sonde ecs) est raccordé sur le piquage haut de la zone centrale, le retour ecs étant raccordé au-dessus du départ chauffage et le retour chauffage sous le départ de la zone centrale.

La zone basse du QUADRO restera libre pour l'apport solaire. Le raccordement éventuel d'une piscine se fera à l'identique qu'avec une chaudière INNOVENS MCA (voir schéma et principe précédents).

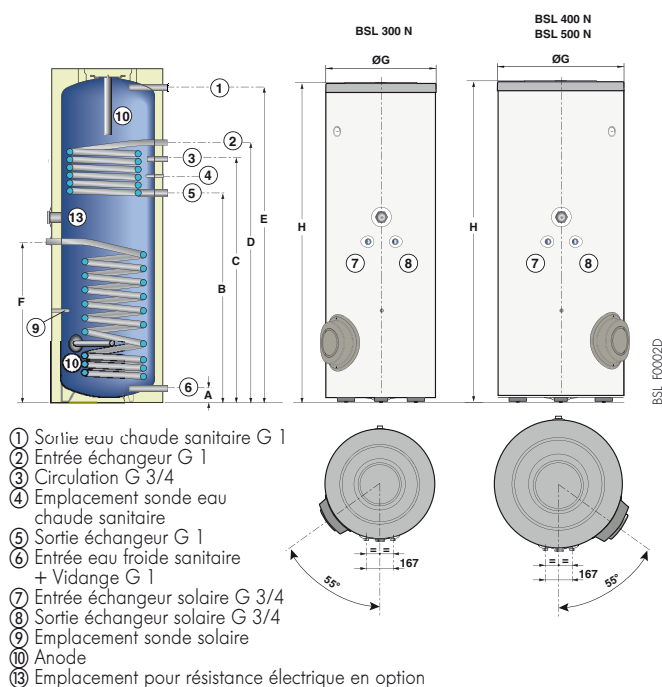
LES SYSTÈMES SOLAIRES SSC A DÉCHARGE MULTIPLE (2 PRÉPARATEURS OU PRÉPARATEUR + PISCINE)

LES PRÉPARATEURS SOLAIRES BSL... N DE 300 À 500 L

Points forts

Cuve en acier émaillé avec isolation en mousse de polyuréthane injectée sans CFC, épaisseur 50 mm.
Protection par anode en magnésium.
Échangeur inférieur solaire et échangeur supérieur dédié à la chaudière en tubes lisses émaillés extérieurement.
Raccordement à l'arrière sauf raccordement échangeur solaire à l'avant. Habillage et capots en ABS.

Dimensions principales (mm et pouces)



	A	B	C	D	E	F	Ø G	H
BSL 300 N	71	1127	1397	1397	1694	862	604	1796
BSL 400 N	66	992	1217	1262	1558	812	704	1672
BSL 500 N	71	1133	1313	1403	1666	948	760	1787

Caractéristiques techniques

Données échangeurs de base, échangeur d'appoint, station solaire et cuve : comme pour UNO BSL - voir page 20

Modèle	BSL	300 N	BSL 400 N	BSL 500 N
Volume total ballon (V _{tot})	L	300	400	500
Volume solaire/volume d'appoint	L	195/105	250/150	340/160
Coef. pertes thermiques (I) (UA, SI)	W/K	2,04	2,41	2,78
Fraction ballon réchauffé par l'appoint F aux		0,42	0,42	0,42
Hauteur relative - de base (h _{rel} ech. basel)		0,48	0,49	0,54
Échangeur - d'appoint (h _{rel} ech. appoint)		0,16	0,17	0,16
Capacité échangeur inf./sup.	L	8,1/5,1	10,1/5,1	12,8/5,1
Surface d'échange inf./sup.	L	1,2/0,76	1,5/0,76	1,9/0,76
Débit primaire	m³/h	2	2	2
Température primaire	°C	80	80	80
Puissance échangée (I1/I2)	kW	24	24	24
Débit horaire à Δt 35 K (I1/I2)	L/h	590	590	590
Débit sur 10 min à Δt 30 K (I1/I3)	L/10 Min.	200	270	305
Poids d'expédition	kg	122	149	180

(I1) Temp. eau froide: 10 °C (I2), temp. ecs 45 °C, temp. primaire à 80 °C, débit primaire 2 m³/h.
(I3) Temp. ecs 40 °C, Temp. de stockage ecs 65 °C, valeurs mesurées uniquement sur le volume d'appoint
(I4) valeur justifiée

COLISAGE

BSL 300 N - Colis ER419
BSL 400 N - Colis ER420
BSL 500 N - Colis ER430

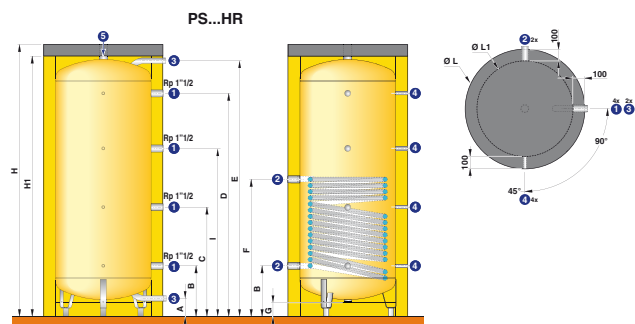
Options : voir page 32.

LES BALLONS TAMPONS PS DE 600 À 1500 L

Points forts

Cuve en tôle d'acier de forte épaisseur à revêtement intérieur par peinture antirouille noire.
Échangeur solaire en partie basse en tube lisse.
Isolation en fibres de polyester de 100 mm d'épaisseur avec peau extérieure en polystyrol pour PS... HR, ou en laine minérale épaisseur 100 mm avec peau extérieure en PVC (classement au feu M1) pour PS... HS.

Dimensions principales (mm et pouces)



- 1) Entrée/Sortie eau stockage
2) Entrée/Sortie échangeur Rp 1 1/2
3) Manchon pour doigt de gant 1/2"
4) Sortie eau stockage / purge Rp 2"

Type PS HR/HS	600	800	1000	1500
H	2111	1940	2252	1985
H1	2011	1840	2152	1885
Ø L	830	990	990	1300
Ø L1	630	790	790	1100
A	150	150	150	150
B	420	420	420	452
C	852	791	905	800
D	1715	1532	1845	1497
E	1985	1802	2114	1799
F	981	981	1134	962
G	128	115	115	67
I	1283	1161	1390	1149
Ø 3	R 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1 1/2"

Caractéristiques techniques

Pression de service maxi. :

- cuve : 6 bar
- échangeur solaire : 12 bar

Temp. maxi. de service :

- cuve : 95 °C
- échangeur solaire : 95 °C

Modèle	PS HR/HS	600	800	1000	1500
Capacité	L	550	750	1000	1500
Capacité échangeur	L	15,2	19,8	28,9	26,7
Surface d'échange de l'échangeur / surface capteur max.	m²	2/10	2,6/12	3,8/16	3,5/15
Coefficient de perte thermique UA (PS... HS)	W/K	1,45	1,78	2,22	2,60
Poids d'expédition	kg	160	190	220	240

COLISAGE

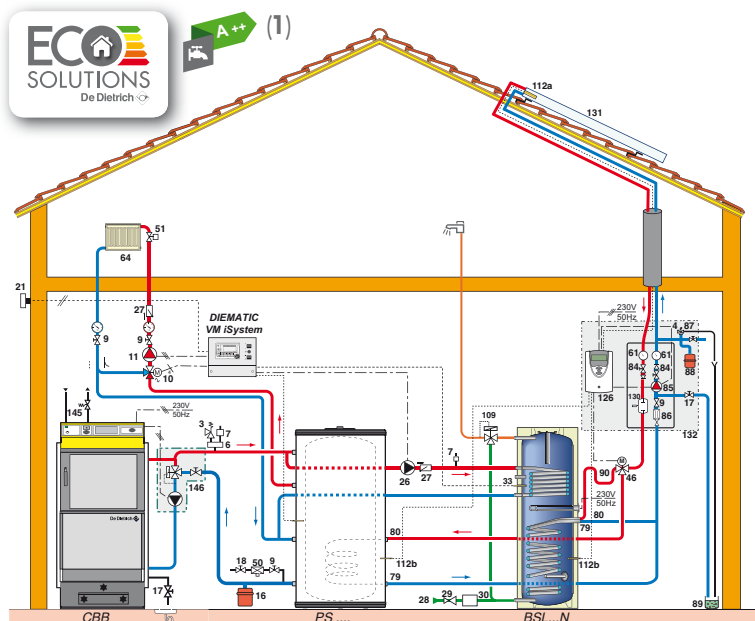
	Cuve	Habillage rigide HR	Habillage souple HS
PS 600	AJ59	AJ87	AJ107
PS 800	AJ60	AJ88	AJ108
PS 1000	AJ61	AJ89	AJ109
PS 1500	AJ62	AJ90	AJ110

Options : voir page 32.

LES SYSTÈMES SOLAIRES SSC A DÉCHARGE MULTIPLE (2 PRÉPARATEURS OU PRÉPARATEUR + PISCINE)

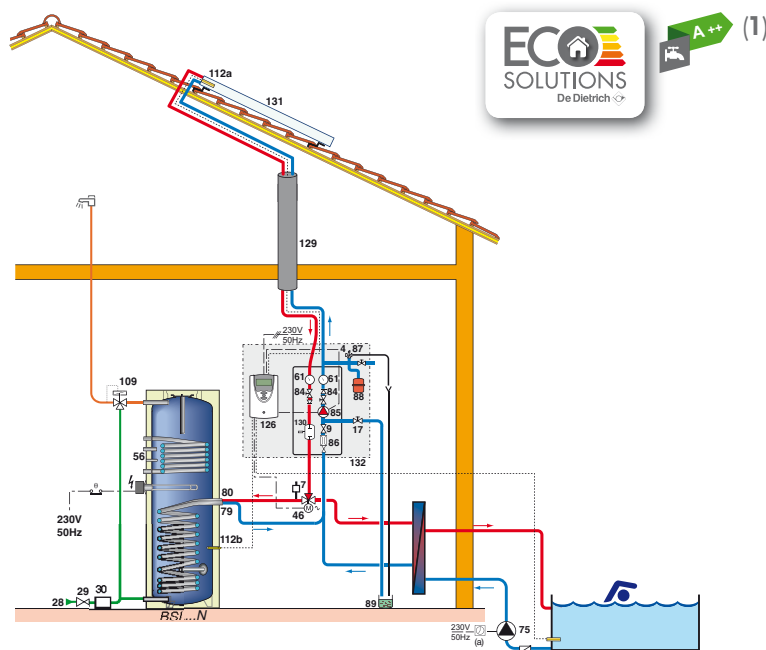
EXEMPLES DE SYSTÈMES

- Préparateur solaire BSL... N + ballon tampon PS raccordé à une chaudière à combustible solide



(1) Avec au minimum 8 m² de capteurs solaires

- Préparateur solaire BSL... N raccordé sur une piscine



(1) Avec au minimum 8 m² de capteurs solaires

Principe de fonctionnement

Le système solaire sert 2 ballons, 1 ballon tampon et 1 préparateur d'eau chaude sanitaire. Cette solution est retenue lorsque la capacité du réservoir-tampon des préparateurs mixtes DC est trop petite et que l'on désire associer un système solaire à une chaudière à combustibles solides.

La station solaire SKS 13-45 complétée par la régulation SOL PLUS assure la chauffe des 2 ballons selon la puissance fournie par les capteurs afin d'utiliser cette énergie là où c'est possible et le plus approprié. Le transfert de l'énergie stockée dans le PS sur le BSL N se fera à travers l'échangeur d'appoint dès lors qu'il n'y a pas de besoin en chauffage et que l'énergie est disponible.

PROD_F0014C

Principe de fonctionnement

Ce système permet outre la production d'eau chaude sanitaire, de réchauffer une piscine par l'intermédiaire d'un échangeur à plaques couplé soit en série, soit en parallèle avec le préparateur solaire. **La mise en place d'un échangeur à plaques est impérative** et son dimensionnement doit tenir compte de l'énergie primaire reçue (en moyenne 850 W/m² de capteur), des débits (< 20 l/m² de capteur) et des températures primaire (< 50 °C). Le préparateur ecs est toujours prioritaire. La piscine ne reçoit que l'énergie restant disponible, une fois les besoins en ecs satisfaits.

Les surfaces solaires sont à adapter aux volumes de la piscine et du préparateur : pour les piscines d'extérieur non utilisées hors saison de baignade, les surfaces solaires maximales à mettre en œuvre sont :

- 8 m² avec BSL 300 N,
- 9 m² avec BSL 400 N,
- 10 m² avec BSL 500 N.

L'appoint pour l'ecs peut être obtenu soit par une chaudière au travers de l'échangeur supérieur du préparateur, soit par la résistance électrique (option) raccordée sur un circuit à part.

La régulation solaire SOL PLUS gère en priorité la chauffe du BSL... N, puis le passage vers l'échangeur à plaques de la piscine dont la pompe de circulation sera programmée pour fonctionner en journée ou raccordée en parallèle sur la sortie de la SOL PLUS à travers un relais.

PROD_F0030

OPTIONS

LES OPTIONS POUR PRÉPARATEURS SOLAIRES

AJ39



8962Q079

Anode électrique inerte à courant auto-adaptatif - Colis AJ39

Kit "Titan Active System" (pour préparateur associé à une chaudière équipée d'un tableau permettant la gestion du TAS) - Colis EC431

(pour préparateurs solaires DIETRISOL TRIO et BSL...N-)

L'anode à courant auto-adaptatif est essentiellement constituée d'une tige de titane revêtue de platine alimentée électriquement sous basse tension. Son avantage par rapport à une anode en magnésium est qu'il n'y a pas de

consommation de matière et qu'elle ne nécessite donc pas de surveillance. Elle se monte en lieu et place de l'anode existante.

Nota : elle n'est pas compatible avec le montage d'une résistance électrique blindée.

EC60



8980Q302

Mitigeur thermostatique 1" - Colis EC60 (pour BSL...N)

Permet la régulation à température de puisage constante entre 30 et 65 °C.

Obligatoire dans les installations de préparateur d'ecs solaire.

ER404



BSL_Q0008

Kit de raccordement eau froide - Colis ER404 (pour BSL... N)

Se compose d'une tubulure de liaison eau froide - mitigeur thermostatique avec groupe de sécurité ecs 7 bar.



8975Q002

Thermomètre (pour PS) - Colis AJ32

Livré avec un doigt de gant à insérer dans l'orifice prévu à cet effet à l'avant du préparateur après

en avoir retiré le bouchon.

LES ACCESSOIRES POUR LA MAINTENANCE DES SYSTÈMES SOLAIRES

EG81



8980Q091

EG80



8980Q033

Station de remplissage avec pompe et bidon - Colis EG81

Pompe à main pour appoint en fluide - Colis EG80



8980Q083

Testeur de protection antigel - Colis EG102

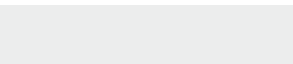
Pour mélange glycol/eau.



8980Q085

Boîtier de mesure avec réfractomètre - Colis EG104

Pour fluides.



Produit nettoyant pour circuit solaire "SolRnet" - Colis ER318



8980Q276

Valise de contrôle pour installation solaire - Colis ER50

Cette valise contient : 1 multimètre, 1 réfractomètre, 1 boussole, 1 manomètre, 1 tournevis testeur, 1 petit tournevis, 1 clé de purge, 1 récipient pour mesure, 1 pipette, de l'eau distillée, des bandelettes

de mesure de PH, des plaquettes d'identification eau glycolée et des paquets de contrôles d'entretien.

DE DIETRICH THERMIQUE

S.A.S. au capital social de 22 487 610 €

57, rue de la Gare - 67580 Mertzwiller

Tél. 03 88 80 27 00 - Fax 03 88 80 27 99

www.dedietrich-thermique.fr

De Dietrich
LE CONFORT DURABLE®