

# DIETRISOL

## CAPTEURS, PRÉPARATEURS ET SYSTÈMES SOLAIRES POUR INSTALLATIONS DOMESTIQUES



**CAPTEUR SOLAIRE  
DIETRISOL PRO D230TB**



**COMBINAISON  
CHAUDIÈRE/PRÉPARATEUR  
SOLAIRE MODULENS G®  
OU MODULENS O®**



**PRÉPARATEUR SOLAIRE  
DIETRISOL  
QUADRO SOLARSYSTEM**



**SYSTÈME SOLAIRE  
À 2 PRÉPARATEURS :  
PS ASSOCIÉ À BSL... N**

- capteur et champs de capteurs solaires dietrisol pro, superficie de 2 à 20 m<sup>2</sup>
- préparateurs solaires pour la production d'eau chaude sanitaire (cesi): 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



Eau chaude sanitaire  
+ Appoint chauffage



Énergie renouvelable (solaire)

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 m<sup>2</sup>, 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,
- 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.

capteurs solaires:



certificats disponibles sur :  
[www.certita.fr](http://www.certita.fr)

**De Dietrich** 

# LÉGENDE DES SCHÉMAS HYDRAULIQUES

- |     |   |      |  |     |  |
|-----|---|------|--|-----|--|
| 1   | Départ chauffage  | 35   | Bouteille de découplage  | 114 | Dispositif de remplissage et de vidange circuit primaire solaire                                     |
| 2   | Retour chauffage  | 37   | Vanne d'équilibrage  | 115 | Robinet thermostatique de distribution par zone  |
| 3   | Soupape de sécurité 3 bar   | 44   | Thermostat de sécurité 65 °C à réarmement manuel pour plancher chauffant | 118 | Départ chaudière   |
| 4   | Manomètre   | 46   | Vanne 3 voies directionnelle à 2 positions                               | 119 | Retour chaudière   |
| 6   | Séparateur d'air  | 50   | Disconnecteur  | 120 | Connecteur DIEMATIC 3 pour pompe de charge ou vanne d'inversion                                      |
| 7   | Purgeur automatique   | 51   | Robinet thermostatique   | 123 | Sonde de départ cascade (à raccorder sur chaudière esclave)  |
| 8   | Purgeur manuel  | 56   | Retour boucle de circulation ecs   | 125 | Retour zone tampon/chaudière   |
| 9   | Vanne de sectionnement  | 57   | Sortie eau chaude sanitaire  | 126 | Régulation solaire   |
| 10  | Vanne mélangeuse 3 voies  | 61   | Thermomètre  | 127 | Départ chaudière/zone de réchauffage ecs   |
| 11  | Accélérateur chauffage  | 64   | Circuit chauffage direct (radiateurs par exemple)                        | 128 | Retour zone de réchauffage ecs/chaudière   |
| 11a | Pompe chauffage électronique pour circuit direct  | 65   | Circuit chauffage avec vanne mélangeuse (plancher chauffant par exemple) | 129 | DUO-TUBES  |
| 11b | Pompe chauffage pour circuit avec vanne mélangeuse  | 67   | Robinet à tête manuelle  | 130 | Dégazeur à purge manuelle (Airstop)  |
| 13  | Vanne de chasse   | 75   | Pompe à usage sanitaire  | 131 | Champ de capteurs  |
| 16  | Vase d'expansion  | 79   | Sortie primaire de l'échangeur solaire                                   | 132 | Station solaire complète avec régulation solaire   |
| 17  | Robinet de vidange  | 80   | Entrée primaire de l'échangeur solaire                                   | 133 | Commande à distance interactive  |
| 18  | Dispositif de remplissage du circuit chauffage  | 81   | Résistance électrique  | 134 | Bypass réglable  |
| 21  | Sonde extérieure  | 84   | Robinet d'arrêt avec clapet anti-retour déverrouillable                  | 135 | Vanne mélangeuse 3 voies thermostatique à consigne fixe  |
| 22  | Sonde chaudière   | 85   | Pompe circuit primaire solaire (à raccorder sur régulation solaire)      | 136 | Vanne 3 voies de répartition Esbe pour élever la temp. retour de la chaudière à combustibles solides |
| 23  | Sonde départ après vanne mélangeuse   | 87   | Soupape de sécurité tarée à 6 bar  | 145 | Vanne de commande de la batterie de sécurité   |
| 24  | Entrée primaire échangeur   | 88   | Vase d'expansion circuit solaire   | 146 | Module thermostatique de réglage de la température du circuit retour                                 |
| 25  | Sortie primaire échangeur   | 89   | Réceptacle pour fluide solaire   | 147 | Filtre + vannes d'isolement  |
| 26  | Pompe de charge   | 90   | Lyre antithermosiphon (= 10 x Ø tube)                                    | 149 | Ventilo-convecteur   |
| 27  | Clapet anti-retour  | 109  | Mitigeur thermostatique  | 150 | Sonde à applique   |
| 28  | Entrée eau froide sanitaire   | 112a | Sonde capteur solaire  |     |  |
| 28a | Entrée eau froide sanitaire préchauffée   | 112b | Sonde ecs préparateur solaire  |     |  |
| 29  | Réducteur de pression (si pression d'alimentation > 80 % du tarage de la soupape de sécurité) | 112d | Sonde de départ échangeur à plaques                                      |     |  |
| 30  | Groupe de sécurité sanitaire taré et plombé à 7 bar   | 112e | Sonde ecs "haut"   |     |  |
| 32  | Pompe de bouclage ecs   | 112f | Sonde ecs centrale   |     |  |
| 33  | Sonde ecs   |      |  | (a) | Horloge externe  |
| 34  | Pompe primaire  |      |  |     |  |

# SOMMAIRE

- 4 Les avantages d'un système DIETRISOL  
implantation d'un champ de capteurs solaires DIETRISOL
- 5 Les capteurs solaires plans  
DIETRISOL PRO D230TB
- 6 Montage des capteurs solaires plan DIETRISOL PRO D230TB sur toiture
- 8 Montage des capteurs solaires plan DIETRISOL PRO D230TB au sol ou sur terrasse
- 10 Raccordement hydraulique des capteurs DIETRISOL PRO D230TB
- 11 Les accessoires hydrauliques
- 13 Les stations et régulations solaires avec leurs options
- 16 Les systèmes solaires DIETRISOL
- 18 LES SYSTÈMES SOLAIRES CESI DIETRISOL UNO
- 20 Les systèmes solaires SSC DIETRISOL QUADRO
- 24 Les systèmes solaires ssc à décharge multiple  
(2 préparateurs ou préparateur + piscine)
- 27 options

# 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



PRO D230TB

- 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, l'inclinaison optimale étant de 45° pour une utilisation CESI et 60° en SSC.
- En cas d'implantation des capteurs DIETRISOL PRO D230TB 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 D230TB, 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.

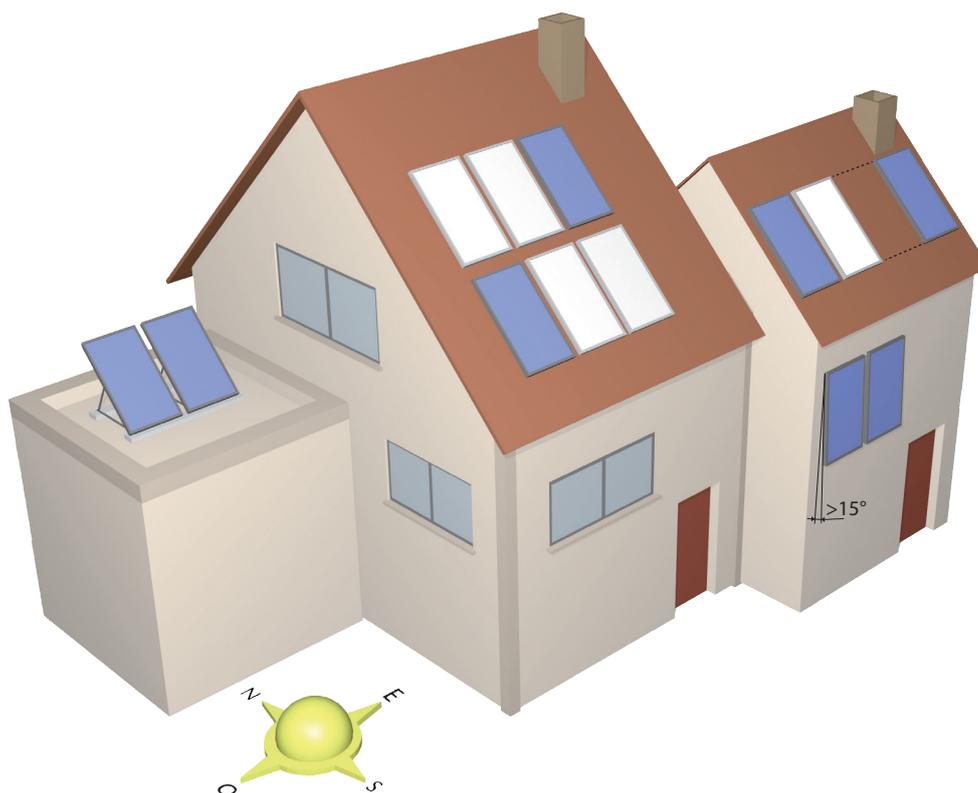
Pour la réalisation d'un champ de capteurs en montage horizontal juxtaposés, il est préférable d'utiliser nos capteurs DIETRISOL PRO 250H dont l'hydraulique est adaptée à ce type de montage.

#### • Montage à plat :

Le montage de nos capteurs DIETRISOL PRO D230TB à plat n'est pas possible : avec les capteurs DIETRISOL PRO D230TB une inclinaison minimale de 15° est nécessaire,

### POSSIBILITÉS DE MONTAGE DES CAPTEURS DIETRISOL PRO D230TB

- à la verticale



# LE CAPTEUR SOLAIRE PLAN

DIETRISOL PRO D230TB

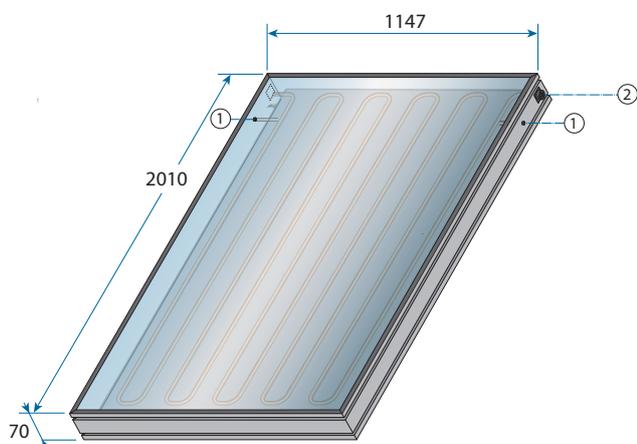
Le capteur plan à hautes performances DIETRISOL PRO D230TB, est le résultat d'un développement pour lequel toutes les connaissances actuelles importantes en matière de technique solaire, ont été prises en compte.

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.
- 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 verticale : voir page 4.
- Jusqu'à 5 capteurs peuvent être montés en série.

## DIMENSIONS PRINCIPALES (mm et pouces)



- ① Emplacement sonde solaire
- ② Entrée/Sortie 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 : 220 °C  
 Type de régulation bouche solaire : sur la température

MODÈLE	DIETRISOL	PRO D230TB
Superficie hors-tout (A)	m <sup>2</sup>	2,31
Superficie d'entrée (A <sub>e</sub> )	m <sup>2</sup>	2,17
Aire de l'absorbeur (A <sub>a</sub> )	m <sup>2</sup>	2,15
Contenance en fluide	L	1,9
Débit préconisé	L/h.m <sup>2</sup>	77
Perte de charge (30 L/h.m <sup>2</sup> )	mbar	7
Pression d'épreuve	bar	10
Facteur d'absorption (α)	%	95 +/-1
Émissivité (ε)	%	5 +/-1
Efficacité énergétique Eta_col	%	64
Rendement optique (η <sub>0</sub> )		0,743
Coefficient de pertes de 1 <sup>er</sup> ordre (a <sub>1</sub> )	W/m <sup>2</sup> .K	3,85
Coefficient de pertes de 2 <sup>e</sup> ordre (a <sub>2</sub> )	W/m <sup>2</sup> .K	0,008
Facteur d'angle d'incidence à 50° (K <sub>γ</sub> )		0,91
Poids à vide	kg	33

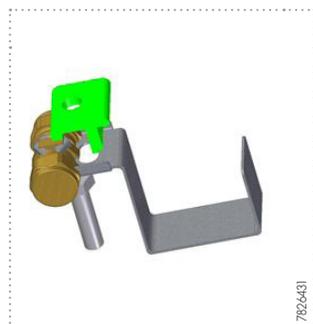
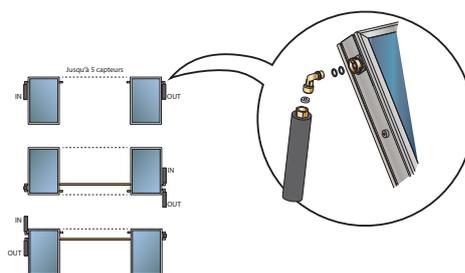
## LES ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE



### KIT HYDRAULIQUE D230TB - RÉFÉRENCE : 7826556

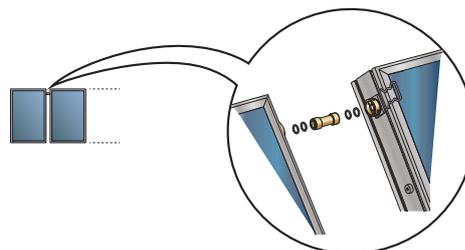
- Se compose de :
- 2 flexibles isolés, longueur 1 m avec :
    - côté circuit solaire : 2 adaptateurs avec raccords bicône Ø 18 mm pour raccordement sur DUO Tubes Ø 18 mm,
    - côté capteur : 2 coudes entrée/sortie à joints toriques,
  - 1 tubulure de liaison retour à joints toriques,
  - 1 sonde de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

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



### KIT HYDRAULIQUE ADDITIONNEL - RÉFÉRENCE : 7826431

- Se compose de :
- 1 élément de raccord,
  - 1 support de tuyau, bague, vis, écrou et rondelle.



COLISAGE : Voir page 7, 9 et 11.

# MONTAGE DES CAPTEURS SOLAIRES PLANS

DIETRISOL PRO D230TB

Le montage sur toiture des capteurs DIETRISOL PRO D230TB 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.

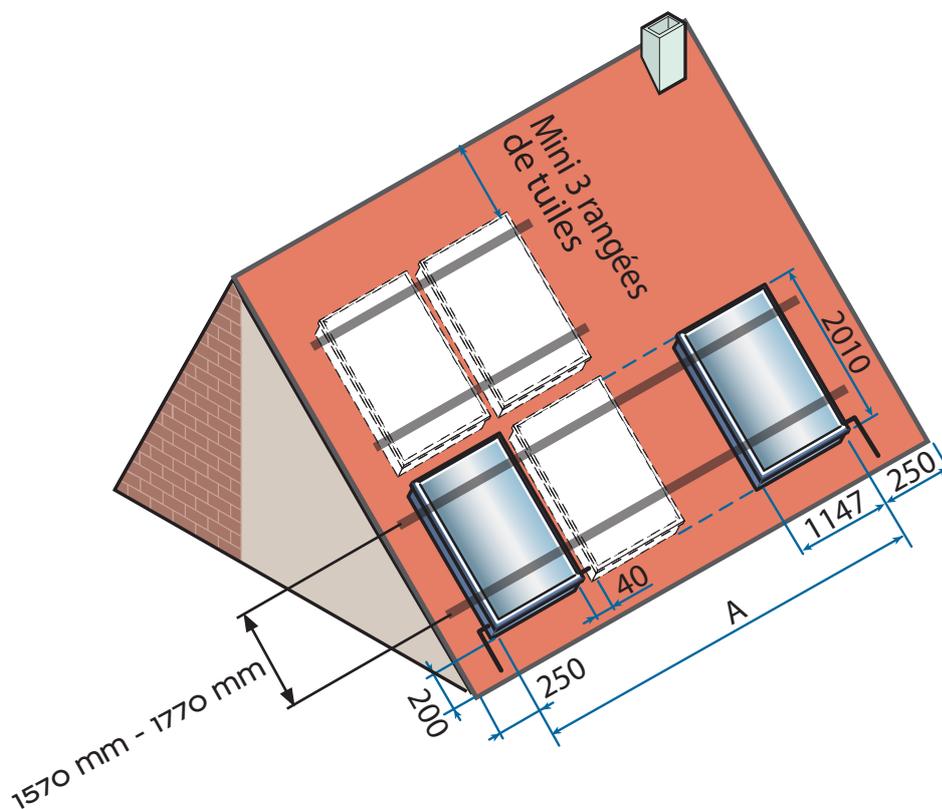
## DIMENSIONNEMENT DU CHAMPS DE CAPTEURS

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

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

NOMBRE DE CAPTEURS  
DIETRISOL PRO D230TB  
PAR BATTERIE

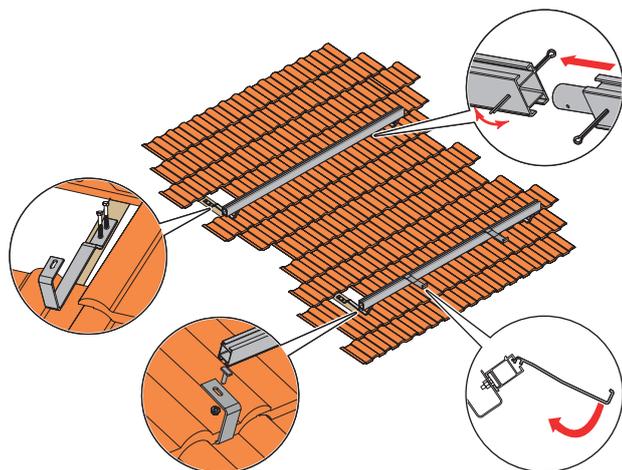
NOMBRE DE CAPTEURS DIETRISOL PRO D230TB PAR BATTERIE	A (cm)
2	245
3	360
4	480
5	600



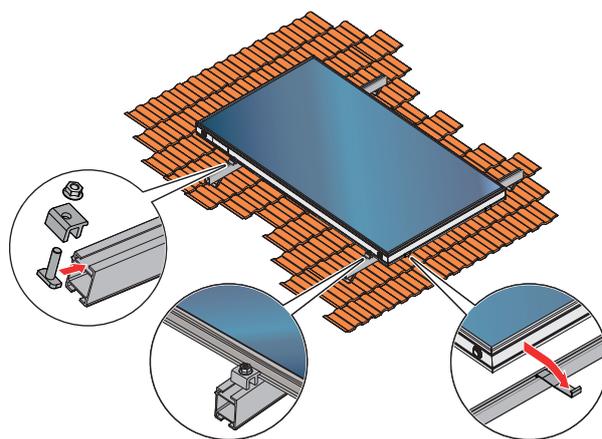
D230TB\_F020

## 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.



PHOD\_10026



PHOD\_10027

# 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:

POUR TUILE MÉCANIQUES	POUR TUILES PLATES	POUR ARDOISES/BARDAGE	POUR TUILE CANAL
EG313: 4 pièces EG314: 6 pièces	EG315: 4 pièces EG316: 6 pièces	EG319: 4 pièces EG320: 6 pièces	ER136: 4 pièces ER137: 6 pièces

• pour montage sur chevrons à travers des vis à bois en inox, ferrures d'ancrage: • tire-fond pour montage sur chevrons à travers la couverture • ferrures en inox pour toit éternit ou bardage à travers la couverture

EN ALU POUR TUILE MÉCANIQUES		
EG311: 4 pièces EG312: 6 pièces	EG94: 6 pièces EG95: 8 pièces	EG317: 4 pièces EG318: 6 pièces

## COLISAGE

	N° COLIS OU RÉFÉRENCE	NOMBRE DE CAPTEURS MONTÉS SUR 1 LIGNE VERTICAL JUXTAPOSÉS OU HORIZONTAL SUPERPOSÉS				
		1	2	3	4	5
<b>CAPTEURS PLANS EMBALLÉS</b>						
• 1 capteur plan DIETRISOL PRO D230TB	7818743	1	2	3	4	5
<b>ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE</b>						
• Kit de raccordement hydraulique d'un champ de capteurs	7826556	1	1	1	1	1
• Kit de liaison hydraulique entre 2 capteurs	7826431	-	1	2	3	4
<b>DISPOSITIFS DE MONTAGE SUR TOITURE</b>						
• Kit profilés à associer aux ferrures d'ancrage ci-dessous						
• Kit profilés à clipper pour 1 x DIETRISOL PRO D230TB montage vertical	ER664	1	2	3	4	5
• Kit profilés à clipper pour 1 x DIETRISOL PRO D230TB montage horizontal	ER662					
<b>Ferrures d'ancrage pour montage sur toiture (1):</b>						
<b>Montage indépendant des chevrons</b>						
• Crochets alu pour tuiles mécaniques	4 pces EG311 6 pces EG312 cm Non fournies	1	2	1	1	2
Montage sur 2 lattes de section 30 x 90 mm de longueur:		200	300	400	600	700
<b>Montage sur chevrons</b>						
Tuiles Mécaniques (inox)	EG313	1	2	1	1	2
Plates (inox)	EG315					
Canal (inox)	ER136	1	1	1	1	2
Eternit (inox)	EG317					
Ardoises (inox)	EG319	1	1	1	1	2
	EG320					
ou						
• Kit tire-fonds pour montage sur tuile canal	6 pces EG94 8 pces EG95	1	1	2	2	2

(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.

	RÉFÉRENCE	NOMBRE DE CAPTEURS MONTÉS SUR 1 LIGNE		
		2	3	4
Dans le cadre d'installations domestiques classiques, nous proposons des « Pack toit » incluant tous les composants nécessaires à la réalisation du champ de capteurs, y compris les capteurs eux-mêmes et leurs accessoires de raccordement hydraulique:				
<b>« PACK TOIT ST »</b>				
champs de capteurs solaires complets avec profilés à clipper livrés sur 1 palette				
<b>Pack toit ST</b> 5 m <sup>2</sup> de capteurs, soit 2 x DIETRISOL PRO D230TB	7854254	1		
• avec crochet universel alu pour toiture tuiles mécaniques	7854303			
• pour toiture ardoises	7854305			
• avec crochet inox sur chevron pour tuiles mécaniques	7854328	1		
<b>Pack toit ST</b> 7 m <sup>2</sup> de capteurs, soit 3 x DIETRISOL PRO D230TB	7854335			
• avec crochet universel alu pour tuiles mécaniques	7854344			
• pour toiture ardoises	7854360	1		
• avec crochet inox sur chevron pour tuiles mécaniques	7854369			
<b>Pack toit ST</b> 9 m <sup>2</sup> de capteurs, soit 4 x DIETRISOL PRO D230TB	7854458			
• avec crochet universel alu pour tuiles mécaniques				
• pour toiture ardoises				
• avec crochet inox sur chevron pour tuiles mécaniques				

# MONTAGE DES CAPTEURS SOLAIRES PLANS

DIETRISOL PRO D230TB

Le montage des capteurs DIETRISOL PRO D230TB 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.

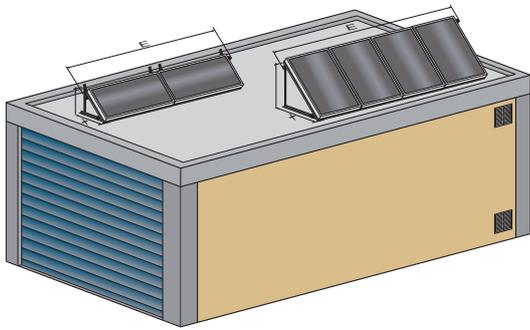
Les lests par capteurs ou la résistance à l'arrachement d'un point de fixation sont donnés dans le tableau ci-dessous :

## Lest/Fixation par capteur

- hauteur de bâtiment < 15 m

	DIETRISOL	PRO D230TB
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 CHAMPS DE CAPTEURS



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°	0,85			
en montage vertical juxtaposés	E (m)	2,1	4,3	-	-	-
	X (m) pour une inclinaison de	45°	1,50			
				60°	1,10	

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.

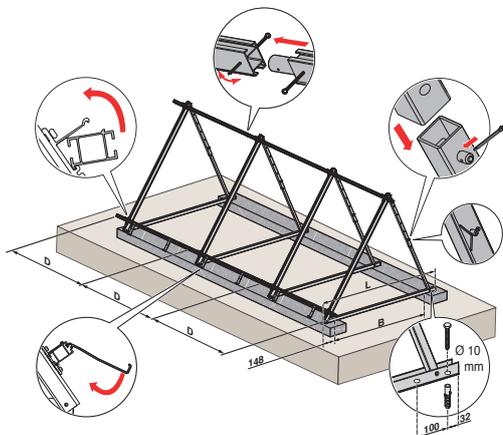
## MONTAGE AVEC SUPPORTS TERRASSE (montage sur pieds-supports par l'intermédiaire de profilés)

### PRINCIPE DE MONTAGE

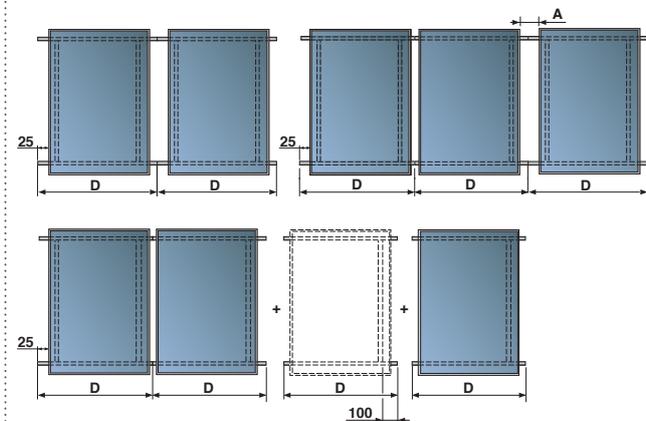
Les capteurs sont montés sur des rails (profilés à clipper) qui eux-mêmes sont montés sur des pieds supports. Chaque pied est composé de 4 profilés préassemblés. Pour la mise en place du 1er capteur il faut commander 1 "support terrasse de base" + 1 kit "profilés à clipper". Pour chaque capteur additionnel, 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 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.

### Mise en place des pieds supports



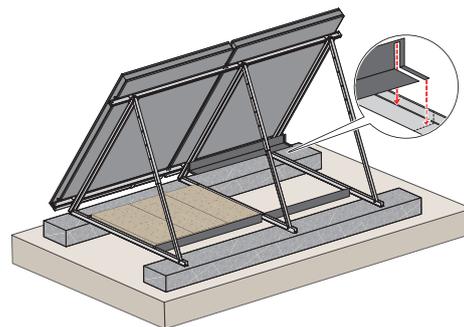
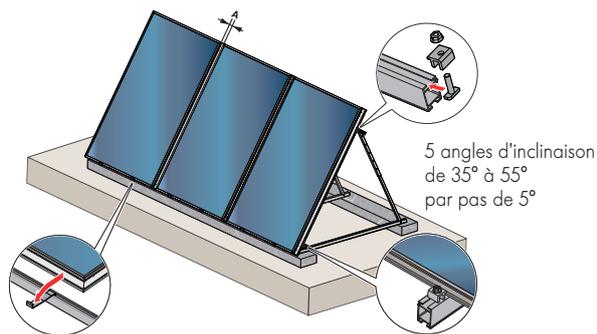
### supports SL



DIETRISOL PRO D230TB	D (mm)	A (mm)	B (mm)	L (mm)
Montage vertical	1 197	40	1 245	1 525

# AU SOL OU SUR TERRASSE

Mise en place des capteurs



DIETRISOL PRO D230TB

Montage vertical

A (mm)

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 71) à mettre en place sur des pieds supports sur lesquels pourront se poser les bordurettes béton : voir schéma ci-dessus.

Lest/Fixation par capteur

- hauteur de bâtiment < 15 m

	DIETRISOL	PRO D230TB
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

### CAPTEURS PLANS EMBALLÉS

- 1 capteur plan DIETRISOL PRO D230TB

### ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

- Kit de raccordement hydraulique d'un champ de capteurs
- Kit de liaison hydraulique entre 2 capteurs

### DISPOSITIFS DE MONTAGE AU SOL OU EN TERRASSE

- Support terrasse de base pour 1 x DIETRISOL PRO D230TB montage vertical
- Support terrasse extension pour 1 x DIETRISOL PRO D230TB supp. montage vertical
- Kit de profilés à clipper pour 1 x DIETRISOL PRO D230TB

N° COLIS OU RÉFÉRENCE	NOMBRE DE CAPTEURS MONTÉS SUR 1 LIGNE				
	VERTICAL JUXTAPOSÉS				
	1	2	3	4	5
7818743	1	2	3	4	5
7826556	1	1	1	1	1
7826431	-	1	2	3	4
ER658	1	1	1	1	1
ER659	-	1	2	3	4
ER664	1	2	3	4	5

# 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 :

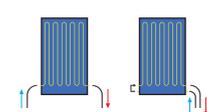
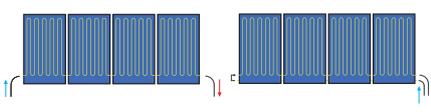
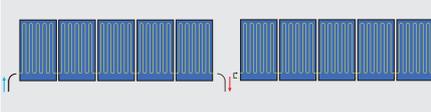
- tuyauterie en tube cuivre de préférence (les matériaux synthétiques sont à proscrire en raison des températures élevées) (Ø selon tableau ci-dessous)
- soudures par brasage avec métal d'apport de brasage fort sans fondant (L-Ag2P ou L-CuP6)
- raccords-union uniquement utilisables s'ils résistent au 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.

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

L'hydraulique des capteurs DIETRISOL PRO D230TB 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.

	KIT DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE		LIAISON DUO-TUBES		LONGUEUR MAX. DE LA LIAISON AVEC POMPE DE HAUTEUR MANOMÉTRIQUE 6MCE, EN	
	DE BASE RÉF. 7826556	ENTRE CAPTEURS RÉF. 7826431	Ø 15 MM	Ø 18 MM	Ø 15 MM	Ø 18 MM
<b>MONTAGE VERTICAL, RACCORDEMENT EN DIAGONALE OU SUR 1 COTÉ</b>    <b>INSTALLATIONS CESI</b>	1	-	EG106/107 ou	EG108	40	50
	1	1	EG106/107 ou	EG108	30	50
	1	2	-	EG108	30	50
<b>INSTALLATIONS SSC</b>    	1	3	EG106/107 ou	EG108	20	40
	1	4	EG106/107 ou	EG108	15	30

D230TB\_F0005A

(I) Tés égaux à bicolnes au Ø du Duo-Tubes

### REMARQUES :

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 D230TB.

## 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	LAIN 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



ER316

### PRÉMÉLANGE BIO (20 LITRES) - COLIS EG316

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.



EG100

### PRÉMÉLANGE TYPE LS (20 LITRES) - COLIS EG100

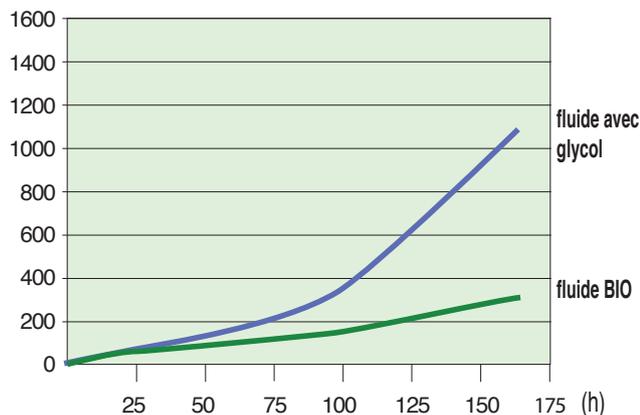
C'est un mélange composé à 43 % de propylène glycol et 57 % d'eau avec une protection de - 28 °C à + 160 °C.

## 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.

## RÉSISTANCE AU VIEILLISSEMENT DES FLUIDES

Part acide à 150°C  
(ppm)



PROC\_10024

# 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:  $\lambda$  40 °C = 0,04 W/m<sup>2</sup>K).

**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.

EG106/107



DIE200\_Q0007

### KIT "DUO-TUBE":

- Ø 15 mm X 10 m - COLIS EG106
- Ø 15 mm X 15 m - COLIS EG107

Comprennent:

- Double-Tubes pré-isolés Cu 15 x 10 m (EG 106) ou 15 m (EG 107) avec protection UV et câble pour sonde capteur,

- 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 côté capteur solaire.

EG108



8990Q037

### DUO-TUBE CU 18 X 15 M - COLIS EG108

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

EG422/423/424



SOL\_Q0004

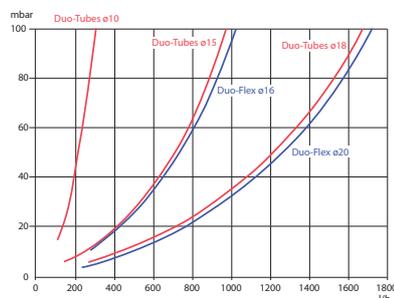
### KIT DUO-FLEX EN INOX:

- Ø 16 X 15 m - COLIS EG422
- Ø 20 X 15 m - COLIS EG423
- Ø 20 X 20 m - COLIS EG424

Comprennent:

- Double Duo-Tube pré-isolé avec protection UV et câble pour sonde capteur,
- 2 raccords DN 18 - DN 16 (EG422) ou DN 18 - DN 20 (EG423/EG424) pour le raccordement sur le ballon ou la station solaire,
- 2 raccords 1/2" pour le raccordement côté capteur solaire.

### perdes de charge des duo-tubes/duo flex



DIE200\_F0009



8990Q038

### 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



8990Q071

### 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 - COLIS EG374 POUR ASSEMBLAGE DE 2 "DUO-TUBES" Ø 15 mm.
- JEU DE 2 RACCORDS BICÔNES Ø 18 - COLIS EG375 POUR ASSEMBLAGE DE 2 "DUO-TUBES" OU 2 TUBES Ø 18 mm.

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



8990Q072

### JEU DE 2 RÉDUCTIONS BICÔNES Ø 18 - DN 15 mm - COLIS EG376

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

## 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.

**SUPERFICIE D'ENTRÉE DES CAPTEURS**

- < 10 m<sup>2</sup>
- de 10 à 15 m<sup>2</sup>
- de 15 à 20 m<sup>2</sup>

**LONGUEUR POUR DES CONDUITS (ALLER/RETOUR) < 30 M DIETRISOL PRO D230TB**

- 18 L
- 25 L
- 35 L

### 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.

EG117



8990Q043

### 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

EC118



8990Q042

### 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 SSCI).

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



### 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 des surfaces solaires  $\leq 8 \text{ m}^2$ ,  
hauteur manométrique de la pompe solaire : 7 mCE,  
Puissance nominale pompe solaire : 45 W.



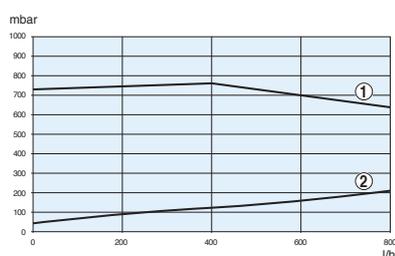
### STATION SOLAIRE SKS 13-45 - COLIS ER665

Station solaire double circuit pour montage au mur exclusivement.

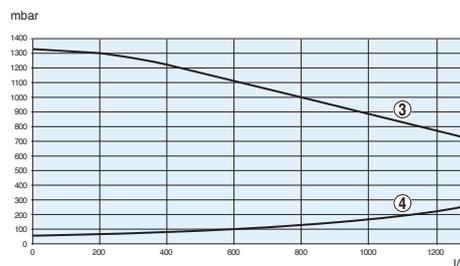
Pour des surfaces solaires  $\leq 45 \text{ m}^2$ ,  
hauteur manométrique de la pompe solaire : 13 mCE,  
Puissance nominale pompe solaire : 75 W.

pertes de charge du circuit solaire et caractéristiques de la pompe solaire :

• SKP 7-8

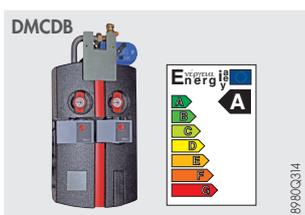


• SKS 13-45



- 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

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



### 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  $E_{EEI} < 0,23$  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.



### DÉBIMÈTRE VOLUMÉTRIQUE - COLIS EC174

Se compose d'un débitmètre (1,5 m<sup>3</sup>/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 SOL 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).
- 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



#### SOL PLUS - COLIS ER709

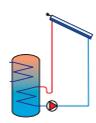
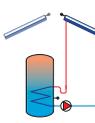
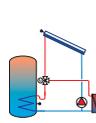
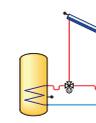
Conçue pour la régulation d'installations solaires avec chargement optimisé des préparateurs équipés d'1 ou 2 échangeur(s) permettant l'inversion de la zone de chauffe (optimisation de la stratification en température). De plus, elle dispose de la fonction priorité solaire "Solar First" en interdisant 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 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

AVEC LEURS OPTIONS

## CHOIX DE LA RÉGULATION EN FONCTION DU SYSTÈME SOLAIRE MIS EN ŒUVRE

RÉGULATION TYPE	INSTALLATIONS CESI		INSTALLATIONS SSC	
<b>SOL PLUS</b>	 <b>oui</b> (d'origine sur MODULENS et QUADRO)	 <b>oui</b>	 <b>oui</b>	 <b>oui</b>
+ régulation d'un préparateur solaire d'inversion de zone		<b>oui</b> avec EC 164	<b>oui</b> avec EC 164	<b>oui</b> avec EC 164
+ régulation d'1 2 <sup>e</sup> champ de capteurs		<b>oui</b> avec <b>2<sup>e</sup> pompe solaire (non fournie)</b>	non	non
<b>STATION SOLAIRE À ASSOCIER</b>	intégrée aux préparateurs des MODULENS/ 220 SHL	<b>SKP 7-8 (ER655)</b>	<b>SKS 13-45 (ER665)</b>	<b>SKS 13-45 (ER665)</b>

PROD\_F0020A

## LES OPTIONS POUR RÉGULATIONS SOLAIRES



8990Q254

### SONDE PT 1000 À PLONGEUR - COLIS EC173



8990Q255

### SONDE PT 1000 À APPLIQUE - COLIS EC171



8990Q253

### SONDE CAPTEUR - COLIS EC155



SOL\_Q0003

### KIT DE RACCORDEMENT EN PWM D'UNE 2<sup>E</sup> POMPE SOLAIRE - COLIS ER712

Permet de raccorder une 2<sup>e</sup> pompe sur la régularisation SOL PLUS (installations avec 2 ballons ou 2 champs de capteurs EST/OUEST).



SOL\_Q0002

### KIT CÂBLE MODBUS (3 M) - COLIS ER713

Pour connection entre une régulation SOL PLUS et un tableau de commande.



8990Q279

### BOÎTIER PARAFOUDRE POUR RÉGULATION SOL... - COLIS EC176

À monter sur le circuit solaire au niveau du capteur.

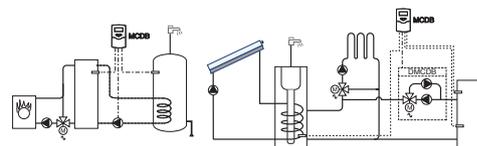
## AUTRES RÉGULATIONS



8990Q275

### RÉGULATION MCDB - COLIS EC162

Permet dans les installations avec SOL PLUS de gérer le transfert d'énergie d'un ballon tampon sur un autre et vice versa. Elle est livrée avec 3 sondes.



8990F243

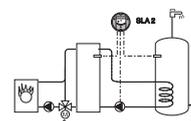


8990Q107A

### 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 bipasser le ballon solaire si la température retour est supérieure à la température ballon solaire.



8990F352

# LES SYSTÈMES SOLAIRES POUR CESI

“DIETRISOL”

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)

## LES DIFFÉRENTES COMBINAISONS PRÉPARATEUR/CAPTEUR POSSIBLES AVEC LEUR PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT ET LEUR APPLICATION EN FONCTION DU NOMBRE DE PERSONNES VIVANT AU FOYER

SYSTÈME INISOL	PRÉPARATEUR SOLAIRE	NORD SUD	NOMBRE DE PERSONNES	SURFACE D'ENTRÉE	NOMBRE/ TYPE DE CAPTEUR	FLUIDE CALOPORTEUR	CAPACITÉ	Type « MODULENS »	Type « UNO »	Solution combinée solaire et chaudière gaz à condensation	ER316	avec chaudière AGC ...	avec chaudière AGC ...
			2 personnes	2,3 m <sup>2</sup>	1 x DIETRISOL PRO D230TB	ER316	220 L	Appoint hydraulique intégré		Solution combinée solaire et chaudière gaz à condensation	ER316	avec chaudière AGC ...	avec chaudière AGC ...
			4 personnes	4,6 m <sup>2</sup>	2 x DIETRISOL PRO D230TB	ER316	200 L				ER316	UNO 200-2	
			4 personnes	4,6 m <sup>2</sup>	2 x DIETRISOL PRO D230TB	ER316	300 L			Voir p. 18	ER316		UNO 300-4
			4 personnes	4,6 m <sup>2</sup>	2 x DIETRISOL PRO D230TB	ER316	400 L				ER316		UNO 400-4

Les systèmes solaires CESI (chauffe-eau solaire individuel) avec capteurs DIETRISOL PRO D230TB que nous proposons et qui sont certifiés NF CESI sont livrables en 2 packs toit et cave à compléter par le fluide caloporteur.

- Les “packs toit” sont composés de 1 à 2 capteurs DIETRISOL PRO D230TB 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 UNO ou d'une chaudière AGC.../...220 SHL intégrant le préparateur solaire.
- Le fluide caloporteur est un prémélange BIO hautes performances (-30 °C).

### NOTA :

Toutes les systèmes solaires avec capteurs solaires DIETRISOL PRO D230TB pour d'autres types de toiture que ceux que nous proposons avec nos packs toit, ou montés en terrasse sont à constituer par l'installateur en passant commande des différents composants au détail.

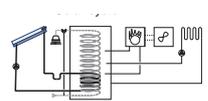
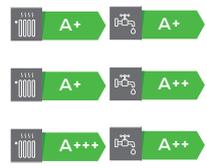
# LES SYSTÈMES SOLAIRES POUR SSC

"DIETRISOL"

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 m<sup>2</sup> 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

SYSTÈME	SURFACE CHAUFFÉE	
	< 100 m <sup>2</sup>	de 100 à 130 m <sup>2</sup>
<b>BALLON TAMPON MULTIZONES CHAUFFAGE ET ECS</b> Appoint • hydraulique externe • électrique possible  Type "QUADRO SolarSystem" 	 SURFACE CHAUFFÉE  SURFACE D'ENTRÉE  6,9 m <sup>2</sup>  NOMBRE/ TYPE DE CAPTEUR 3 x DIETRISOL PRO D230TB	 9,2 m <sup>2</sup>  4 x DIETRISOL PRO D230TB
	PRÉPARATEUR SOLAIRE TYPE  QUADRO SolarSystem  Avec appoint : • gaz Jusqu'à • fioul Jusqu'à • PAC Jusqu'à  Voir p. 20	<b>QUADRO 400-7</b>  

LÉGENDE: QUADRO 500-9

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

Les systèmes solaires SSC avec capteurs DIETRISOL PRO D230TB 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 D230TB 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 solaires DIETRISOL PRO D230TB pour d'autres types de toiture que ceux que nous proposons avec nos packs toit, ou montés en terrasse sont à constituer par l'installateur en passant commande des différents composants au détail.

# LES SYSTÈMES SOLAIRES CESI

"DIETRISOL UNO"

## LES PRÉPARATEURS SOLAIRES ÉQUIPÉS DIETRISOL UNO AVEC APPOINT HYDRAULIQUE (TYPE\_PROD\_STOCKAGE : 1)

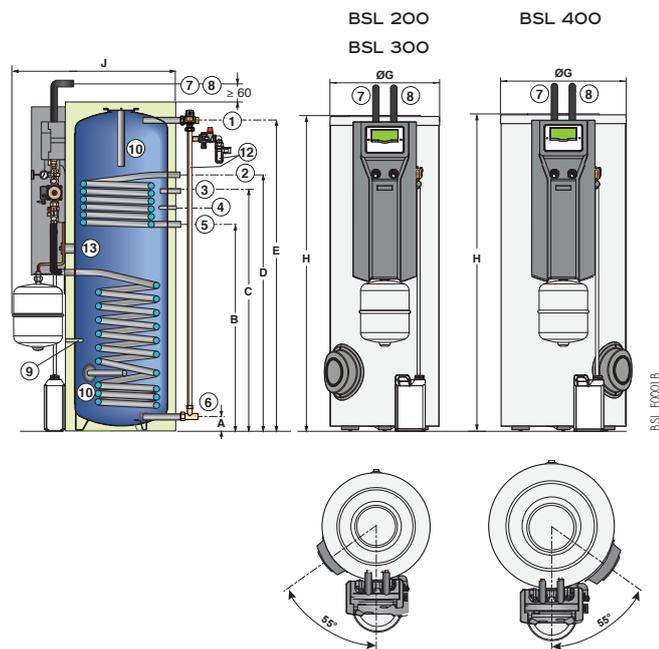
### POINTS FORTS



BSL

- Préparateurs ecs solaires montés, raccordés et testés en usine,
- Cuve en acier émaillé avec serpentin solaire largement dimensionné et échangeur supérieur dédié à la chaudière, moussée en sandwich dans un habillage ABS blanc grainé haute résistance avec 50 mm de mousse de polyuréthane sans CFC pour de faibles déperditions thermiques,
- Protection de la cuve par anode en magnésium,
- Équipés d'un embout pour tube de recirculation et d'une trappe de visite latérale,
- Résistance électrique en option,
- Prééquipés de tous les composants nécessaires au bon fonctionnement d'une installation solaire disposés à l'avant pour un accès facile et à hauteur d'homme : station solaire, robinets d'arrêt avec clapet antithermosiphon, thermomètres, dégazeur à purge manuelle, vase d'expansion, groupe de sécurité solaire, manomètre, dispositif de remplissage et de vidange, bac de récupération fluide et mitigeur thermostatique,
- Régulation auto-adaptative SOL AEL avec fonction comptage d'énergie,
- Raccordements à l'arrière.

### DIMENSIONS PRINCIPALES (MM ET POUCHES)



- ① Sortie eau chaude sanitaire avec mitigeur thermostatique G 1"
- ② Entrée échangeur G 1"
- ③ Circulation G 3/4"
- ④ Emplacement sonde eau chaude sanitaire
- ⑤ Sortie échangeur G 1"
- ⑥ Entrée eau froide sanitaire + Vidange G 1
- ⑦ Entrée échangeur solaire Cu 18 mm
- ⑧ Sortie échangeur solaire Cu 18 mm
- ⑨ Emplacement sonde solaire
- ⑩ Anode
- ⑫ Tubulure de liaison mitigeur thermostatique-entrée eau froide avec groupe de sécurité ecs 7 bar (option, colis ER404)
- ⑬ Emplacement pour résistance électrique en option

TYPE	BSL 200	BSL 300	BSL 400
A	71	71	66
B	912	1127	992
C	1092	1397	1217
D	1182	1397	1262
E	1324	1694	1558
Ø G	604	604	704
H	1423	1796	1672
J	892	892	992

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Données échangeur de base : système solaire  
 Temp. max. ballon : (U<sub>max</sub>) : 95 °C  
 Emplacement sonde régulation (Z<sub>reg\_base</sub>) : 1  
 Pression max de service : 10 bar

Données échangeur d'appoint intégré :  
 Nature de l'appoint (Type\_appoint) : H  
 Zone contenant l'appoint (Z\_ap) : 3  
 Zone contenant la régul. de l'appoint (Z<sub>reg\_ap</sub>) : 3

Données station solaire intégrée :  
 Puissance nominale pompe solaire (P<sub>np</sub>) : 45 W  
 Présence échangeur : non  
 Consommation régulation solaire : 0,36 W

Cuve :  
 Temp. max de service : 95 °C  
 Pression max de service : 10 bar

MODÈLE	INISOL UNO...	BSL 200		BSL 300		BSL 400	
Classe d'efficacité énergétique		C		C		C	
Volume total ballon (V <sub>tot</sub> )	L	225		300		400	
Volume appoint électrique/volume solaire	L	75/150		105/195		150/250	
Coefficient pertes thermiques ballon (U <sub>A_S</sub> )	W/K	1,67 (4)		2,04 (4)		2,41 (4)	
Fraction ballon réchauffée par l'appoint (F <sub>aux</sub> )		0,42		0,42		0,42	
Échangeur		de base (solaire)	appoint (chaud.)	de base (solaire)	appoint (chaud.)	de base (solaire)	appoint (chaud.)
	Hauteur relative échangeur	H <sub>rel_éch_base</sub>	H <sub>rel_éch_appoint</sub>	H <sub>rel_éch_base</sub>	H <sub>rel_éch_appoint</sub>	H <sub>rel_éch_base</sub>	H <sub>rel_éch_appoint</sub>
Capacité échangeur	L	0,49	0	0,48	0	0,49	0
Surface d'échange	m <sup>2</sup>	5,6	5,1	8,1	5,1	10,1	5,1
Débit primaire	m <sup>3</sup> /h	0,84		0,76		1,50	
Température primaire	°C	2		2		2	
Puissance échangée (III2)	kW	80		80		80	
Débit horaire à Δt 35 K (III2)	L/h	24		24		24	
Débit sur 10 min à Δt 30 K (III3)	L/10 min	590		590		590	
Poids net	kg	150		200		270	
		106		129		156	

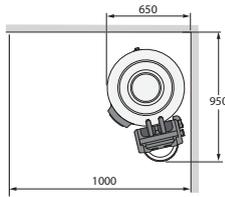
(1) Temp. eau froide : 10 °C  
 (2) temp. ecs 45 °C, temp. primaire à 80 °C, débit primaire 2 m<sup>3</sup>/h.  
 (3) Temp. ecs 40 °C, Temp. de stockage ecs 65 °C, valeurs mesurées uniquement sur le volume d'appoint.  
 (4) valeur certifiée.

# LES SYSTÈMES SOLAIRES CESI

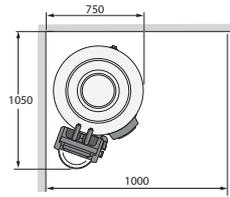
"DIETRISOL UNO"

## IMPLANTATION

• BSL 200 et 300



• BSL 400



BSL\_F0006

Hauteur sous plafond:

BSL 200: 1700 mm

BSL 300 et 400: 1900 mm

## COLISAGE

DIETRISOL UNO: BSL 200 - COLIS ER359

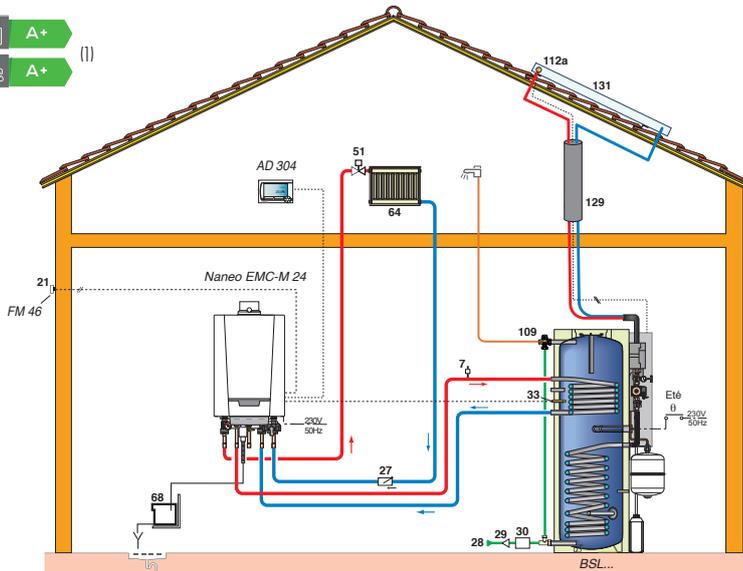
DIETRISOL UNO: BSL 300 - COLIS ER360

OPTIONS : liste et description voir page 31

DIETRISOL UNO: BSL 400 - COLIS ER361

## EXEMPLES DE SYSTÈMES "DIETRISOL UNO"

### • PRÉPARATEUR SOLAIRE UNO AVEC UNE CHAUDIÈRE MURALE GAZ À CONDENSATION



#### LES + DU SYSTÈME:

Préparateur monté d'usine avec accès aisé aux composants: mise en œuvre et entretien facilités

#### principe de fonctionnement

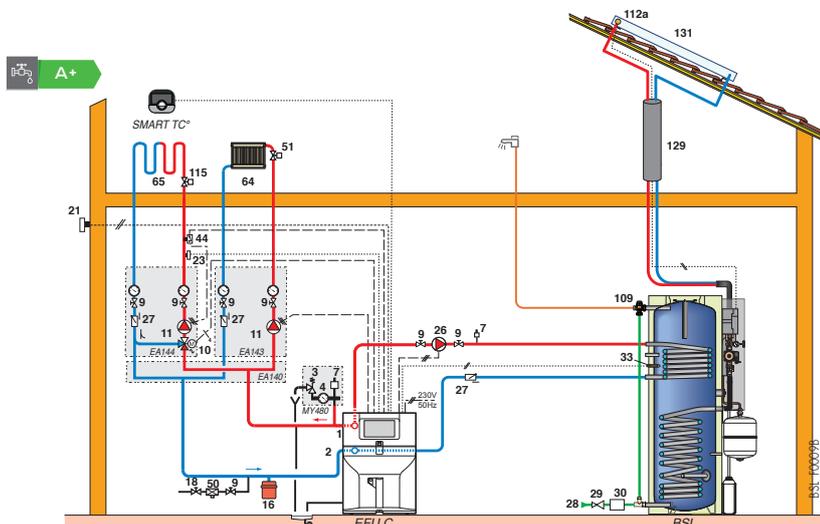
Techniquement, du point de vue régulation, le préparateur solaire est considéré par la chaudière comme un préparateur indépendant qui est maintenu en température par la fonction "priorité ecs" du tableau de commande chaudière au travers de l'échangeur supérieur. La régulation SOL AEL permet la régulation du système solaire. L'appoint en énergie éventuellement nécessaire pour obtenir la température de souffrage eau chaude sanitaire voulue, sera apporté par la chaudière si l'apport d'énergie solaire ne suffit pas.

L'ajout d'une résistance électrique en option qui sera pilotée par la régulation SOL AEL permettra l'arrêt de la chaudière hors période de chauffe.

(1) Avec chaudière VIVADENS MCR 24 PLUS complétée par une sonde extérieure (AD225) et un thermostat d'ambiance (AD304), + préparateur solaire UNO BSL 200 et 2 capteurs solaires INISOL DH 200SL

BSL\_F0021A

### • PRÉPARATEUR SOLAIRE UNO RACCORDÉ SUR UNE INSTALLATION DE CHAUFFAGE EXISTANTE



BSL\_F0009B

LÉGENDE : voir page 2

# LES SYSTÈMES SOLAIRES

DIETRISOL QUADRO SOLARSYSTEM

## LES PRÉPARATEURS SOLAIRES QUADRO SOLAREASY ET QUADRO SOLAREASYBOIS

### 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.

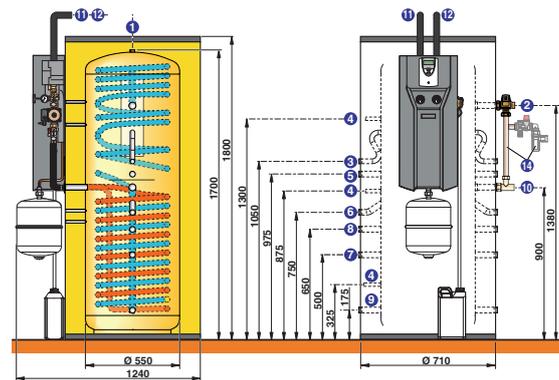
Universalité d'utilisation de par leurs possibilités de combinaisons et de raccordement à des niveaux différents qui permettent la modularité des zones d'appoint ecs/ chauffage et solaire selon le ou les générateurs utilisés ou le confort ecs ou chauffage recherché.

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.

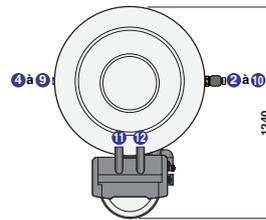
Hydraulique de mise en œuvre simple sans risques de dysfonctionnements dus à des réglages aléatoires de paramètres ou programmations, qui permet l'association de plusieurs générateurs comme l'évolutivité du système dans le temps.

### DIMENSIONS PRINCIPALES (mm ET POUÇES)

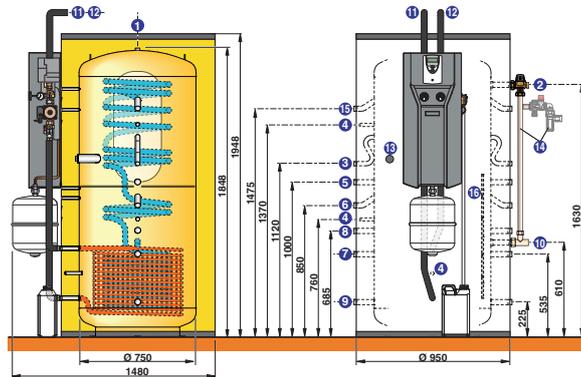
#### QUADRO 400



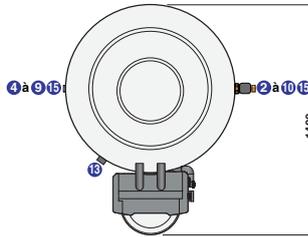
PREP\_F0009B



#### QUADRO 700



PREP\_F003



### Légende

- ① Purge Rp 1/2"
- ② Sortie ECS G1"
- ③ • SolarSystem 400 : départs chaudière G3/4"  
• SolarSystem 700 : départ 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 circuit 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
- 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 <sup>2</sup>	8 (2)	15 (2)
Contenance réservoir-tampon	L	352	750
Contenance serpentin ecs	L	22	27
Surface d'échange du serpentin ecs	m <sup>2</sup>	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 Δt = 35 K pour la préparation ecs (en été) (1)	kW	25	30
Débit horaire à Δt = 35 K (en été) (1)	L/h	520	810
Température de stockage ecs	°C	65	65
Débit en 10 min à Δt = 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

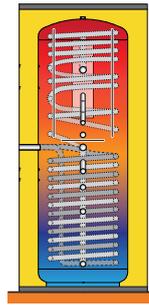
## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

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.



PREP\_F013

## PRINCIPE DE GESTION DU SYSTÈME

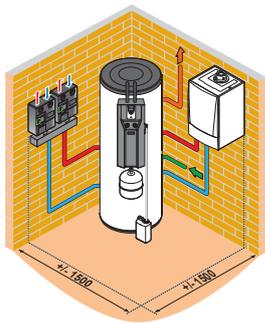
Une fois raccordé hydrauliquement, le circuit solaire est géré par la régulation SOL PLUS de la station solaire. Celle-ci est reliée à la régulation DIEMATIC iSystem du générateur à travers laquelle se font tous les réglages et remontées d'information ; la fonction Solar-First incluse dans DIEMATIC iSystem 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 géré 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.

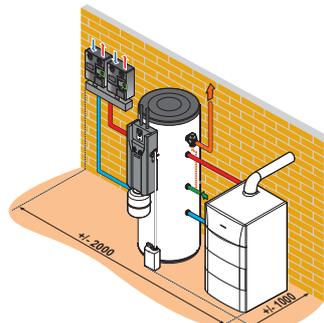
## EXEMPLES D'IMPLANTATION

• QUADRO + EVODENS dans un coin



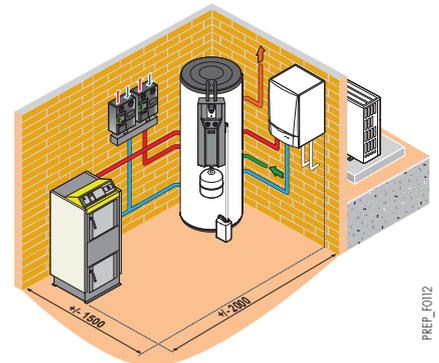
PREP\_F010

• QUADRO + MODULENS O en ligne



PREP\_F011

• QUADRO + CBB + HPI dans un coin



PREP\_F012

## 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.

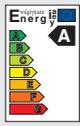
MODÈLE	QUADRO	SOLARSYSTEM
Cuve + habillage		EC67 (400 l), EC66 (700l)
Station solaire		ER710
Kit de raccordement station sur préparateur		ER414
Régulation solaire		ER709
Vase d'expansion		EG117
Mitigeur thermostatique		EC60
<b>ACCESSOIRES LIVRÉS</b>		
Kit de raccordement eau froide		ER404

# LES SYSTÈMES SOLAIRES

DIETRISOL QUADRO SOLARSYSTEM

## OPTIONS

EA143



85750003+Photo.ENERGIE\_A-A

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

- **MODULE HYDRAULIQUE (AVEC POMPES À INDICE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE EEI < 0,23) :**
  - COMPACT POUR 2 CIRCUITS - COLIS MT12
  - 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

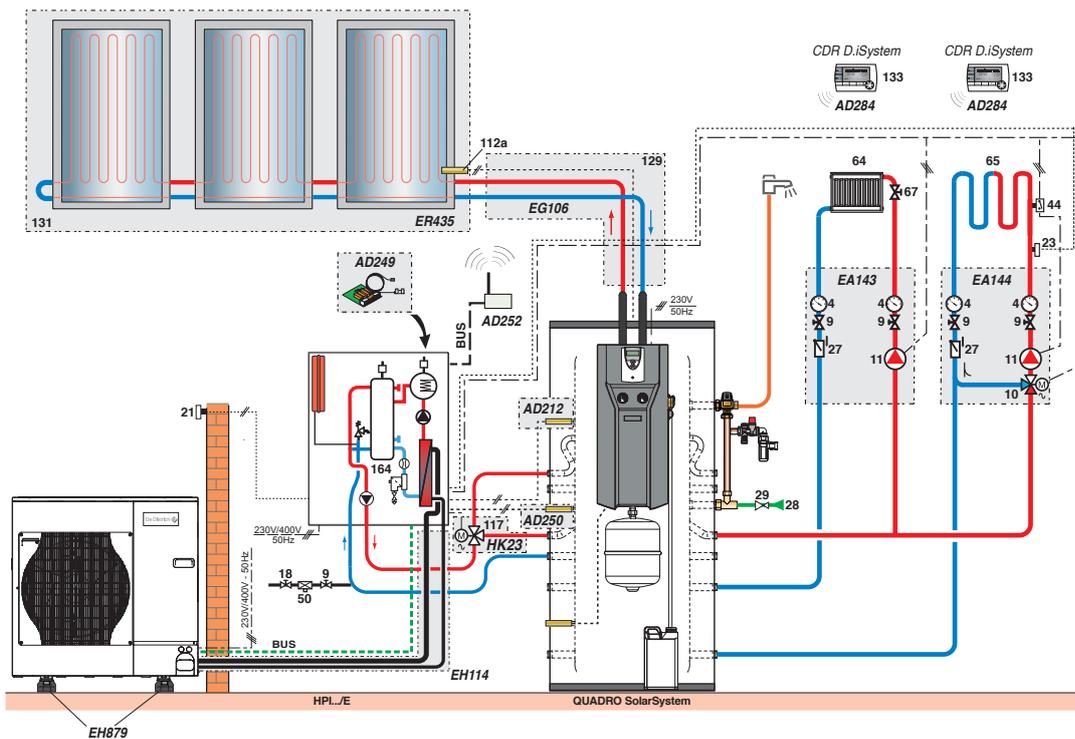
### RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE 3 KW BLINDÉ - COLIS ER394

Pour QUADRO SolarSystem 700 uniquement.



BSL\_Q0010

## EXEMPLES DE SYSTÈMES



PREP\_F005

### 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.

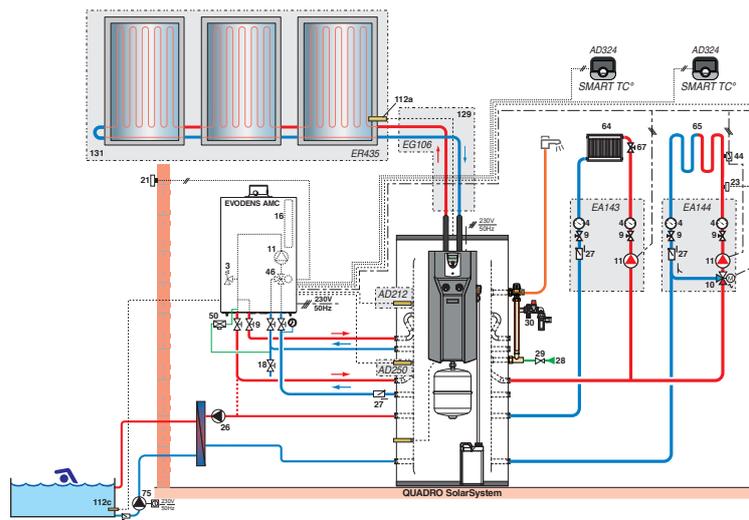
Le retour du MIT se fera toujours sur le bas de la zone centrale du préparateur pour laisser la zone basse libre à l'apport solaire.

Le raccordement éventuel d'une piscine se fera à l'identique du schéma avec chaudière AMC qui suit...

LÉGENDE : voir page 2

# LES SYSTEMES SOLAIRES

## DIETRISOL QUADRO SOLARSYSTEM



PREP\_F0106

### 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.

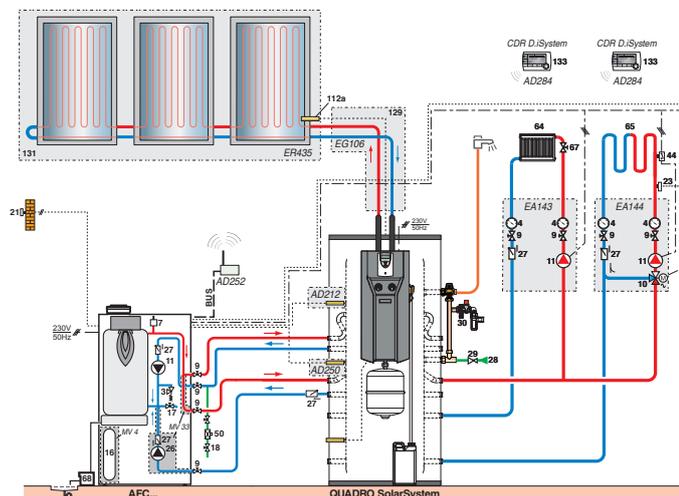
Les circuits de chauffage sont raccordés au QUADRO : départs sur le piquage médian donc la zone centrale du préparateur, retours sur la zone médiane basse si c'est un circuit haute température (radiateurs) ou sur la zone froide (piquage du bas) si c'est un circuit plancher chauffant ou piscine.

La chaudière EVOVENS AMC 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 ÉVOLUTION 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 ÉVOLUTION de la chaudière. Si la piscine doit servir de décharge de surchauffe, il faut être soit en configuration chauffage solaire seul, soit ajouter une 2ème 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\_F0107

### 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 MODULENS O AFC 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).

LÉGENDE : voir page 2

# LES SYSTÈMES SOLAIRES SSC A DÉCHARGE MULTIPLE

## 2 PRÉPARATEURS OU PRÉPARATEUR + PISCINE

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

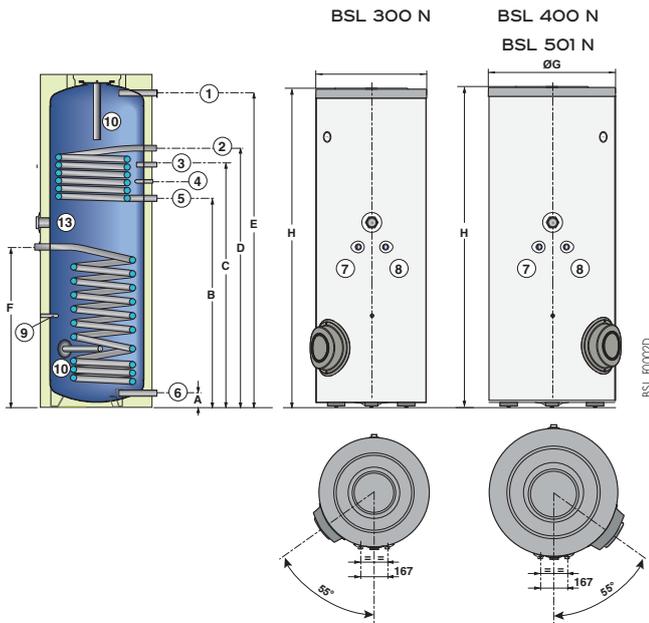
#### POINTS FORTS



BSL

- 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 POUCHES)



- ① Sortie eau chaude sanitaire G 1"
- ② Entrée échangeur G 1"
- ③ Circulation G 3/4"
- ④ Emplacement sonde eau chaude sanitaire
- ⑤ Sortie échangeur G 1"
- ⑥ Entrée eau froide sanitaire + Vidange G 1"
- ⑦ Entrée échangeur solaire G 3/4"
- ⑧ Sortie échangeur solaire G 3/4"
- ⑨ Emplacement sonde solaire
- ⑩ Anode
- ⑬ Emplacement pour résistance électrique en option

TYPE	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 501 N	71	1133	1313	1403	1666	948	814	1812

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Données échangeurs de base, échangeur d'appoint, station solaire et cuve :  
comme pour UNO BSL - voir page 18

MODÈLE	BSL	BSL 300 N	BSL 400 N	BSL 501 N
Classe d'efficacité énergétique		C	C	C
Volume total ballon (V <sub>tot</sub> )	l	300	400	500
Volume solaire/volume d'appoint	l	195/105	250/150	340/160
Coef. pertes thermiques (4) (UA <sub>S</sub> )	W/K	2,04	2,41	2,56
Fraction ballon réchauffé par l'appoint F <sub>aux</sub>		0,42	0,42	0,42
Hauteur relative échangeur				
• de base (H <sub>rel_éch_base</sub> )		0,48	0,49	0,54
• d'appoint (H <sub>rel_éch_appoint</sub> )		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	m <sup>3</sup> /h	2	2	2
Température primaire	°C	80	80	80
Puissance échangée (1)(2)	kW	24	24	24
Débit horaire à Δt 35 K (1)(2)	l/h	590	590	590
Débit sur 10 min à Δt 30 K (1)(3)	l/10 Min.	200	270	305
Poids d'expédition	kg	122	149	180

(1) Temp. eau froide : 10 °C (2) temp. ecs 45 °C, temp. primaire à 80 °C, débit primaire 2 m<sup>3</sup>/h.

(3) Temp. ecs 40 °C, Temp. de stockage ecs 65 °C, valeurs mesurées uniquement sur le volume d'appoint

(4) valeur justifiée

#### COLISAGE

BSL 300 N - COLIS ER419

BSL 400 N - COLIS ER420

BSL 501 N - COLIS ER883

OPTIONS : voir page 29

# LES SYSTÈMES SOLAIRES SSC A DÉCHARGE MULTIPLE

2 PRÉPARATEURS OU PRÉPARATEUR + PISCINE

## LES BALLONS TAMPONS PS DE 600 À 1500 L

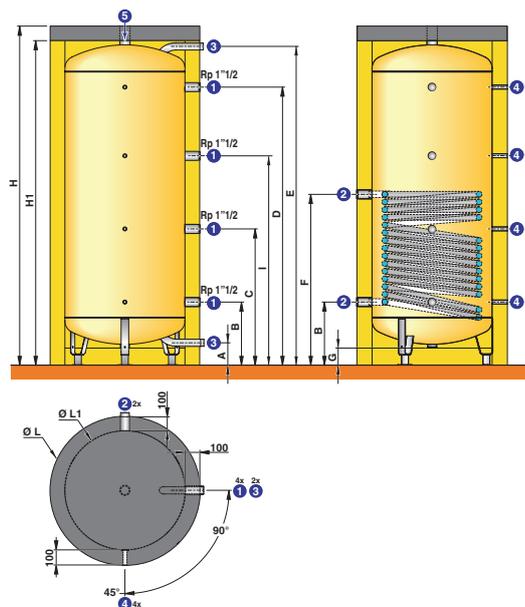
### POINTS FORTS



PS

- 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)



PREP\_E0002

- ① ③ Entrée/Sortie eau stockage
- ② Entrée/Sortie échangeur Rp 1"1/2
- ④ Manchon pour doigt de gant 1/2"
- ⑤ Sortie eau stockage / purge Rp 2"

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

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression de service maxi. : • échangeur solaire : 12 bar  
• cuve : 6 bar

Temp. maxi. de service : • échangeur solaire : 95°C  
• cuve : 95°C

MODÈLE	PS HR/HS	PS 600	PS 800	PS 1000	PS 1500
Classe d'efficacité énergétique		C	C	C	C
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.	m <sup>2</sup>	2/10	2,6/12	3,8/16	3,5/15
Coefficient de perte thermique UA (PS... HS)	W/K	2,7	3,0	3,2	3,8
Poids d'expédition	kg	160	190	220	340

### COLISAGE

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

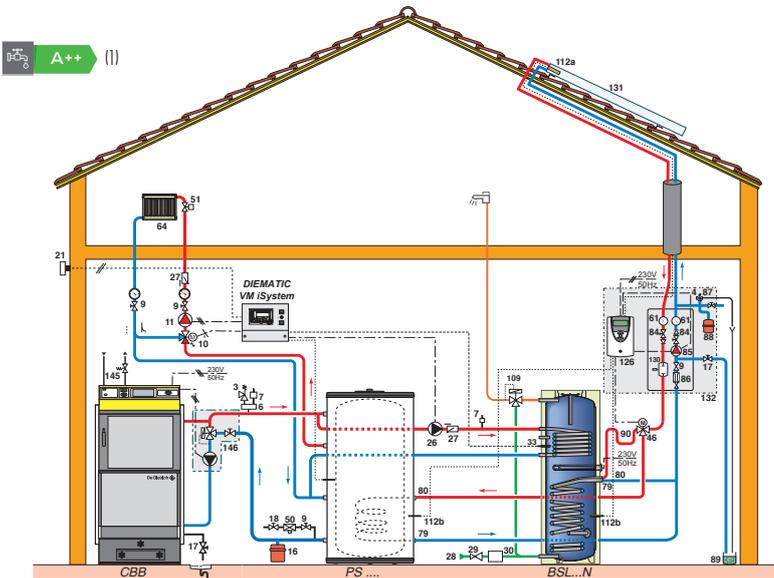
OPTIONS : voir page 29

# 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



#### principe de fonctionnement

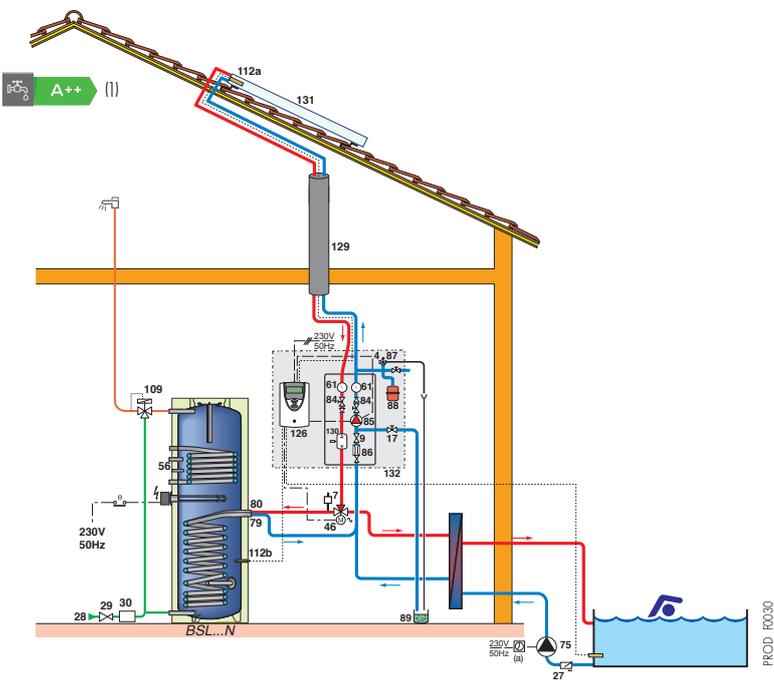
Le système solaire sert 2 ballons, 1 ballon tampon et 1 préparateur d'eau chaude sanitaire. Cette solution est retenue lorsque la capacité du réservoir-tampon des préparateurs mixtes PS est trop petite et que l'on désire associer un système solaire à une chaudière à combustibles solides.

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\_ID01C

(1) Avec au minimum 8 m<sup>2</sup> de capteurs solaires

#### • PRÉPARATEUR SOLAIRE BSL... N RACCORDÉ SUR UNE PISCINE



#### 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/m<sup>2</sup> de capteur), des débits (< 20 l/m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> avec BSL 300 N,
- 9 m<sup>2</sup> avec BSL 400 N,
- 10 m<sup>2</sup> avec BSL 500 N.

L'appoint pour l'ecs peut être obtenu soit par une chaudière à 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.

(1) Avec au minimum 8 m<sup>2</sup> de capteurs solaires

PROD\_ID030

LÉGENDE : voir page 2

## 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**

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 UNO BSL, UNO BESL... et BSL... N)

Se compose d'une tubulure de liaison entre l'entrée eau froide et le mitigeur thermostatique (situé sur le préparateur solaire). Cette tubulure comporte le groupe de sécurité ecs 7 bar.

AJ32



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.

## ACCESSOIRES POUR LA MAINTENANCE DES SYSTÈMES SOLAIRES

EG81



8980Q091

### STATION DE REMPLISSAGE AVEC POMPE ET BIDON - COLIS EG81

EG80



8980Q091

### POMPE À MAIN POUR APPOINT EN FLUIDE - COLIS EG80

EG102



8980Q083

### TESTEUR DE PROTECTION ANTIGEL - COLIS EG102

Pour mélange glycol/eau.

EG104



8980Q085

### BOÎTIER DE MESURE AVEC RÉFRACTOMÈTRE - COLIS EG104

Pour fluides.

### PRODUIT NETTOYANT POUR CIRCUIT SOLAIRE "SOLRNET" - COLIS ER318

ER50



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** 

BDR THERMEA France  
S.A.S. au capital social de 229 288 696 €  
57, rue de la Gare - 67580 Mertzwiller  
Tél. 03 88 80 27 00 - Fax 03 88 80 27 99  
[www.dedietrich-thermique.fr](http://www.dedietrich-thermique.fr)

