

# DIETRISOL

## CAPTEURS, PRÉPARATEURS ET SYSTÈMES SOLAIRES pour installations domestiques

- Capteurs et champs de capteurs solaires DIETRISOL PRO ou POWER, superficie de 2 à 20 m<sup>2</sup>
- 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 DU/DUC/DUP 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 QUADROPAC



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



Eau chaude sanitaire + Appoint chauffage



(DIETRISOL PRO D230)



Energie renouvelable



Energie 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 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.

### À DÉCOUVRIR

#### KIT DE DÉTERMINATION MULTI ÉNERGIES\*

- 1<sup>er</sup> DIAGNOSTIC
- LOGICIEL DE DÉTERMINATION

\* pour plus de renseignements contacter votre agent commercial



#### INFOS NF CESI

La marque NF CESI applicable aux chauffe-eau solaires individuels est appelée à se substituer au label "O Solaire" d'ici fin 2012. Tous nos systèmes CESI comprenant nos capteurs DIETRISOL PRO D230 proposés dans ce tableau de choix sont certifiés ou en cours de certification NF CESI à ce stade de l'édition. Les systèmes certifiés sont publiés avec leurs caractéristiques sur la liste NF CESI par CERTITA et disponibles sur leur site

La NF CESI, référentiel français pour les chauffe-eau solaires individuels publié en mai 2010 et basé sur la norme EN 12976, permet de mesurer le niveau de performance global du CESI, puisqu'elle couvre l'ensemble des composants du chauffe-eau solaire (capteurs thermiques et ballon de stockage, régulation, système de sécurité, etc.) et sert de référence pour permettre la comparaison des chauffe-eau solaires individuels sur des bases communes à tous les acteurs. Elle servira également de référence dans les cahiers des charges des prescripteurs.

L'ensemble des composants d'un système étant testé et certifié ensemble, il conviendra donc de fournir à l'utilisateur final ce même système. Il est donc important pour le respect du cadre du NF CESI que les systèmes que nous définissons dans nos pages 20 à 25 soient bien fournis comme tel et qu'il n'y ait pas d'amalgame de produits autres que ceux préconisés par nos nomenclatures qui soit livré.

La NF CESI demande la traçabilité du système fourni à l'utilisateur, nous demandons donc à ce que les références (code ou n° colis) des composants principaux installés du système (au minimum les kit toit, pack cave et fluide) soient bien repris sur la facture de l'installateur au client final. Ces mêmes références doivent aussi figurer sur sa propre facture d'achat du matériel posé et correspondre à un des systèmes que nous proposons dans notre documentation.

ADVANCE

De Dietrich 

# 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 POUR  
CESI
- 22 LES SYSTÈMES SOLAIRES CESI DIETRISOL  
MODULENS
- 24 LES SYSTÈMES SOLAIRES CESI DIETRISOL  
TRIO D
- 26 LES SYSTÈMES SOLAIRES DIETRISOL POUR SSC
- 28 LES SYSTÈMES SOLAIRES SSC DIETRISOL  
QUADRO
- 33 LE BALLON TAMPON PSB 750
- 34 LES SYSTÈMES SOLAIRES SSC  
À DÉCHARGE MULTIPLE (2 PRÉPARATEURS OU  
PRÉPARATEUR + PISCINE)
- 36 OPTIONS

## LÉGENDE DES SCHÉMAS HYDRAULIQUES

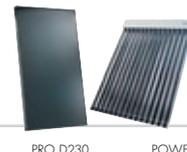
- 1 Départ chauffage
- 2 Retour chauffage
- 3 Soupape de sécurité 3 bar
- 4 Manomètre
- 6 Séparateur d'air
- 7 Purgeur automatique
- 8 Purgeur manuel
- 9 Vanne de sectionnement
- 10 Vanne mélangeuse 3 voies
- 11 Accélérateur chauffage
- 11a Pompe chauffage électronique pour circuit direct
- 11b Pompe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

# 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 10° 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 65° (214 %) selon kit (pour la France, vérifier la validité de l'Avis Technique par rapport à l'angle d'inclinaison). 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 confié 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 avec les profils de montage sur toiture.

### 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 10° est nécessaire,
  - Avec les capteurs DIETRISOL POWER, une inclinaison minimale de 3° est nécessaire.

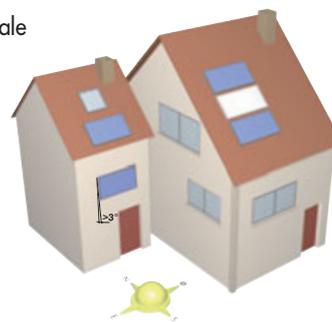
### Possibilités de montage des capteurs DIETRISOL PRO D230

- à la verticale



PROD\_F0001

- à l'horizontale



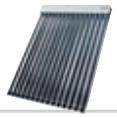
PROD\_F0002

### Possibilités de montage des capteurs DIETRISOL POWER



PROD\_F0003

# LES CAPTEURS SOLAIRES TUBULAIRES "DIETRISOL POWER"



Keymark  
011-S412R

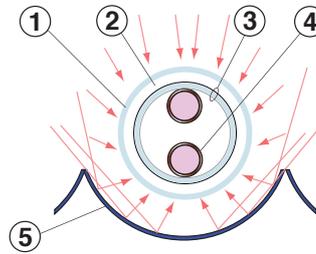
Capteurs solaires tubulaires à haut rendement, composés de 10 ou 15 tubes en verre concentriques sous vide, pour montage sur toiture ou terrasse en vertical juxtaposé uniquement. Possibilité de raccorder

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.

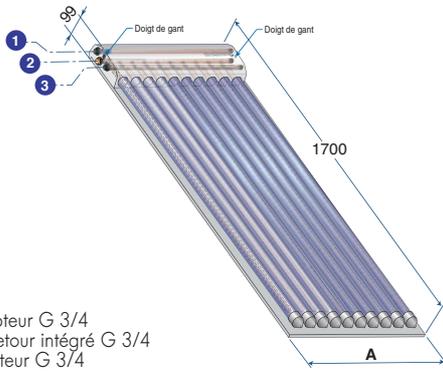
- Châssis en aluminium et tubulure de retour intégrée permettant le raccordement du POWER sur 1 seul côté (à droite ou à gauche) d'où la nécessité de ne réaliser qu'un seul passage de toit.



- 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	10	15
À (mm)	850	1250

POWER\_F0001A

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression de service : 3 bar      Temp. maxi. de service : 120 °C  
Pression de service maxi. : 10 bar      Temp. stagnation : 183 °C

Modèle	DIETRISOL POWER	10	15
Superficie hors-tout (AG)	m <sup>2</sup>	1,45	2,13
Superficie d'entrée (Aa)	m <sup>2</sup>	1,14	1,72
Aire de l'absorbeur (AA)	m <sup>2</sup>	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 ( $\eta_0$ )	%	74	74
Coefficient de pertes de 1 <sup>er</sup> ordre ( $a_1$ )	W/m <sup>2</sup> .K	1,53	1,53
Coefficient de pertes de 2 <sup>e</sup> ordre ( $a_2$ )	W/m <sup>2</sup> .K	0,003	0,003
Facteur d'angle d'incidence ( $\eta_{50}$ )	%	97	97
Poids à vide	kg	33	47

## LES ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE



**Kit de 2 flexibles + sonde capteur - Colis EG 355**

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

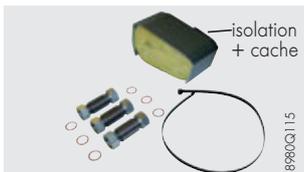
8980C0264



**Kit de raccordement : extrémité + bouchon - Colis EG 394**

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

8980Q116



**Kit de liaison hydraulique entre 2 capteurs - Colis EG 393**

Permet le raccordement hydraulique entre 2 capteurs. La livraison inclut outre les 3 éléments de liaison avec leurs joints, une isolation et un cache.

8980Q115

## COLISAGE

	Colis N°	Surface d'entrée des capteurs en m <sup>2</sup>										
		1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,3	12,0	13,8
<b>1 capteur tubulaire DIETRISOL POWER 10</b>	<b>EG 390</b>	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
<b>1 capteur tubulaire DIETRISOL POWER 15</b>	<b>EG 391</b>	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8
<b>Accessoires de raccordement hydraulique</b>												
- Kit de raccordement (extrémité + bouchon)	EG 394	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Kit flexibles + sonde capteur	EG 355	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Kit de liaison hydraulique entre capteurs	EG 393	-	1	1	1	2	2	3	4	5	6	7

# 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.

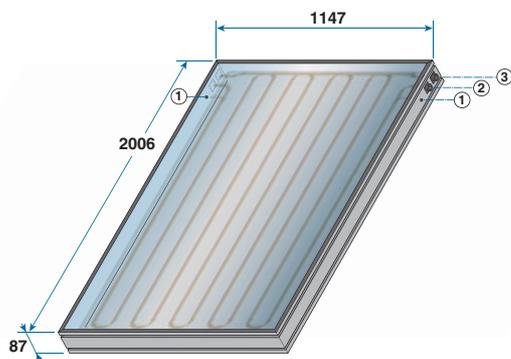
## LES POINTS FORTS

- Rendement élevé grâce à l'utilisation de composants de haute technologie tels l'absorbeur plan à revêtement sélectif "Sunselect", 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)



- 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

Modèle	DIETRISOL	PRO D230
Superficie hors-tout (Ag)	m <sup>2</sup>	2,3
Superficie d'entrée (Aa)	m <sup>2</sup>	2,17
Aire de l'absorbeur (Aa)	m <sup>2</sup>	2,15
Contenance en fluide	l	2,1
Débit préconisé	l/h.	70
Perte de charge (30 l/h.m <sup>2</sup> )	mbar	300
Pression d'épreuve	bar	10
Facteur d'absorption (α)	%	95+/-1
Émissivité (ε)	%	5+/-1
Rendement optique (η <sub>0</sub> )		82
Coefficient de pertes de 1 <sup>er</sup> ordre (α <sub>1</sub> )	W/m <sup>2</sup> .K	3,941
Coefficient de pertes de 2 <sup>e</sup> ordre (α <sub>2</sub> )	W/m <sup>2</sup> .K	0,015
Facteur d'angle d'incidence (η <sub>150</sub> )	%	94
Poids à vide	kg	37

## LES ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE



### Kit de raccordement hydraulique d'un champ de capteurs - Colis ER 406

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 épingle de maintien.



### Kit de liaison hydraulique entre 2 capteurs - Colis ER 407

Se compose de 2 raccords à joints toriques.

## COLISAGE

	Colis N°	Nombre de capteurs montés sur 1 ligne						
		Vertical juxtaposés ou horizontal superposés					Horizontal juxtaposés	
		1	2	3	4	5	1	2
<b>1 capteur plan DIETRISOL PRO D230</b>	<b>ER 405</b>	1	2	3	4	5	1	2
<b>Accessoires de raccordement hydraulique</b>								
- Kit de raccordement hydraulique d'un champ de capteurs	ER 406	1	1	1	1	1	1	2
- Kit de liaison hydraulique entre 2 capteurs	ER 407	-	1	2	3	4	-	-

# 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,

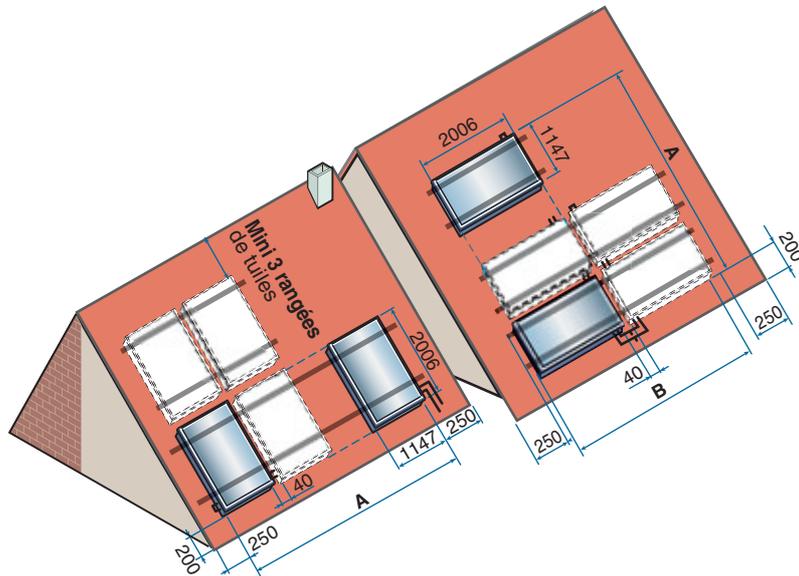
- le montage n'est pas tributaire de l'inclinaison de la toiture et la mise en œuvre demeure relativement simple car elle ne nécessite aucune connaissance en couverture,
- les contraintes dues aux dilatations des matériaux n'ont aucune influence sur l'étanchéité du bâtiment dans le temps contrairement 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



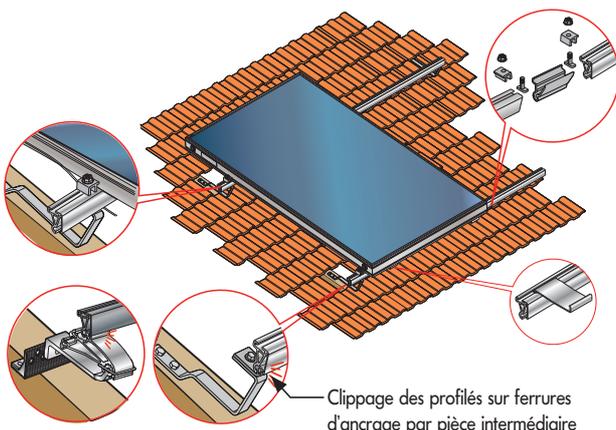
## MONTAGE DES CAPTEURS SUR LE TOIT

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. Les kits "Profilés à clipper" comprennent en plus, les pièces intermédiaires permettant le clippage des profilés sur les ferrures d'ancrage.

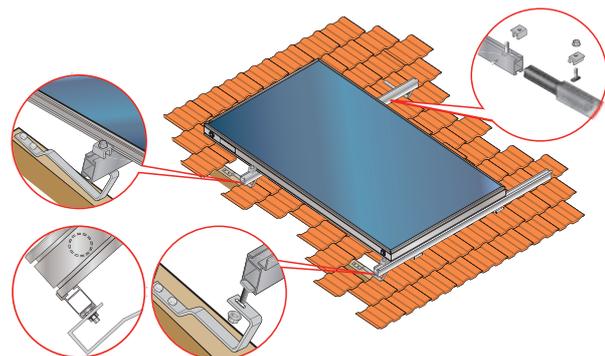
### Principe de montage

#### ⇨ Avec profilés à clipper



PROC\_E0018A

#### ⇨ Avec profilés à visser



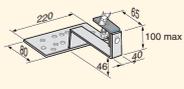
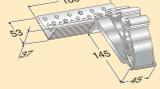
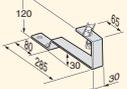
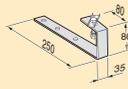
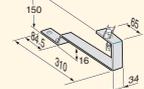
PROC\_E0019A

PROD\_F0006A

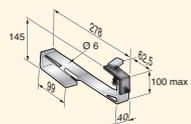
# SUR TOITURE

⇨ 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 alu pour tuiles mécaniques (sur profilés à clipper)	en inox pour tuiles plates	en inox pour ardoises/bardage	en inox pour tuile canal
EG 313/314 	ER 264/265 	EG 315/316 	EG 319/320 	ER 136/137 

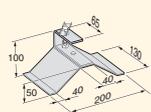
• pour montage indépendant des chevrons sur 2 lattes de bois 30 x 90 mm, crochets universels :

en alu pour tuiles mécaniques
EG 311/312 

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

EG 94/95 
---

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

EG 317/318 
---

8680077F

## COLISAGE

⇨ Les dispositifs de montage de 1 à 4 capteurs DIETRISOL PRO D230 en position verticale sur toiture existents colisés dans

des "Packs toit" comprenant également les capteurs 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 <sup>2</sup> de capteurs, soit 1 x DIETRISOL PRO D230 - avec crochet universel pour tuiles mécaniques - pour toiture ardoises	ER430 ER431	1			
Pack toit 5 m <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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

⇨ Au détail

	Colis N°	Nombre de capteurs en montage vertical juxtaposés ou horizontal superposés							
		1	2	3	4	5	1	2	
<b>Kit profilés</b> (à associer aux ferrures d'ancrage ci-dessous)									
Kit profilés à clipper pour 1 x DIETRISOL PRO D230 montage vertical	ER 260	1	2	3	4	5	-	-	
Kit profilés à clipper pour 1 x DIETRISOL PRO D230 montage horizontal	ER 261						1	2	
ou Kit profilés à visser pour 1 x DIETRISOL PRO D230 montage vertical	ER 242	1	2	3	4	5	-	-	
Kit profilés à visser pour 1 x DIETRISOL PRO D230 montage horizontal	ER 243						1	2	
<b>Ferrures d'ancrage pour montage sur toiture:</b>									
<b>Montage indépendant des chevrons</b>									
- Crochets alu pour tuiles mécaniques	4 pces EG 311 6 pces EG 312	1		2	1		1	1	
Montage sur 2 lattes de section 30 x 90 mm de longueur	cm	<b>Non fournies</b>	200	300	400	600	700	300	500
<b>Montage sur chevrons</b>									
Tuiles Mécaniques (inox)	EG 313	1		2	1		1	1	
Plates (inox)	EG 315								
Canal (inox)	ER 136								
Eternit (inox)	EG 317								
Ardoises (inox)	EG 319	4 pces (1)	1		2	1		1	
	EG 314	6 pces (1)		1		1	2		
	EG 316								
	EG 318								
	EG 320								
ou Ferrures d'ancrage alu à crans pour tuiles mécaniques (uniquement pour profilés à clipper)	2 pces ER 265 4 pces ER 264	1	1		1		1	1	
ou Kit tire-fonds pour montage sur tuile canal	6 pces EG 94 8 pces EG 95	1		2		1	1	1	

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

# 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  $\geq 21^\circ$ ,
- avec tuiles plates et ardoises et toiture inclinée  $\geq 21^\circ$  sans bavette en plomb mais livré avec des noquets pour les recouvrements latéraux,
- avec tuiles type canal à haut galbe pour des toitures avec inclinaison  $\geq 21^\circ$ , avec une bavette en plomb et une tôle de dessus rallongée (pour la France, vérifier la validité de l'Avis Technique par rapport à l'angle d'inclinaison).

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 :**

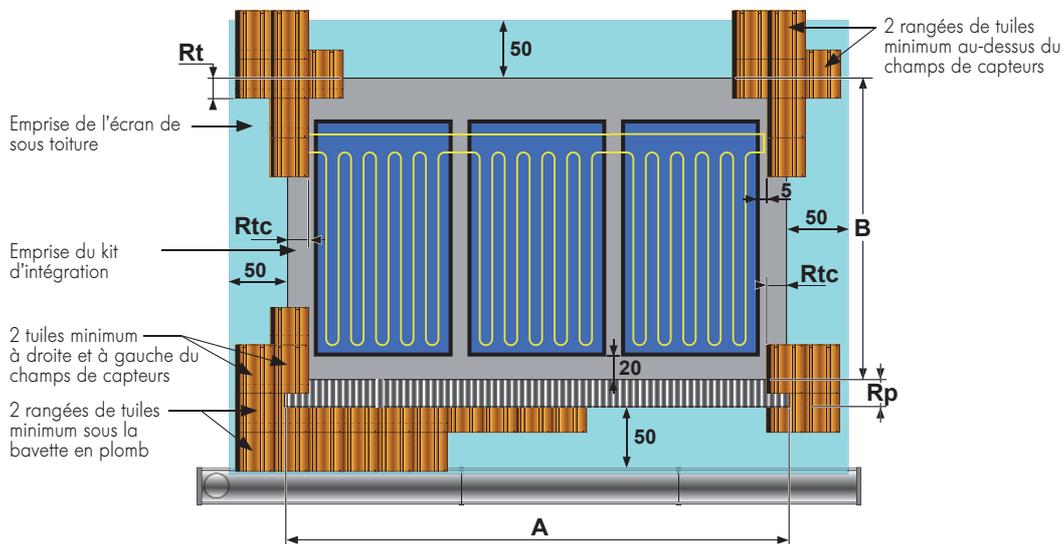
Le lattage du toit doit être en bon état pour pouvoir supporter le poids des capteurs et de hauteur identique (30 mm) avec lattes fournies avec le kit d'intégration.

## 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 de l'écran sous toiture qui devra dépasser de 50 cm celle du kit en haut et de chaque côté,

- 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  $\approx 10$  cm (cote Rtc).



PROD\_F0108

Nombre de capteurs sur une rangée		Avec tuiles :											
		mécaniques (pente toit $\geq 21^\circ$ )				plates (pente toit $\geq 21^\circ$ )				canal (pente $\geq 21^\circ$ ) (1)			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
A : largeur des tôles du champ de capteur	cm	150	270	390	550	150	270	390	550	150	270	390	550
B : hauteur des tôles du champ de capteur	cm	255				255				290			
Rp : cote de recouvrement des tuiles par la bavette en plomb	cm	20				10				30			
Rt : cote de recouvrement par les tuiles en haut	cm	20				20				20			
Rtc : cote de recouvrement par les tuiles sur les côtés	cm	10				10 (avec noquets)				10			

(1) Pour la France, vérifier la validité de l'Avis technique par rapport à l'angle d'inclinaison

### 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 faitière 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.

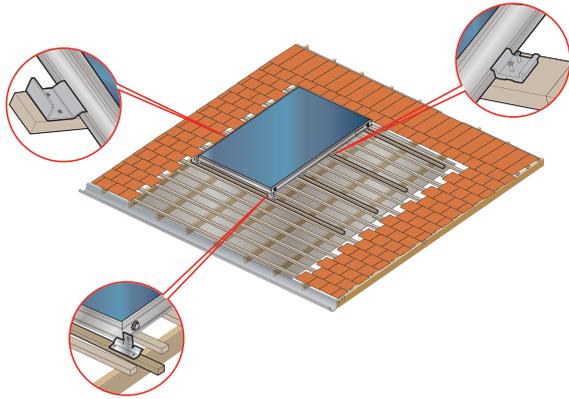
# EN INTÉGRATION DE TOITURE

## 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.

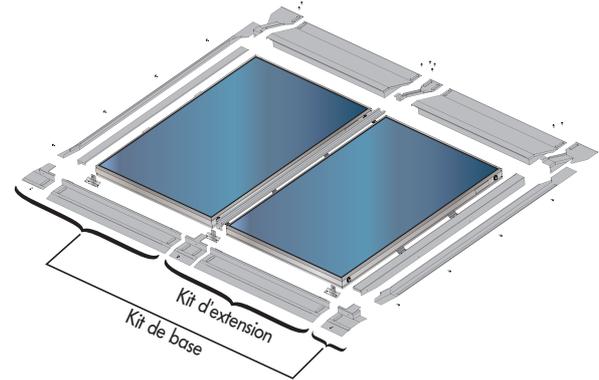
La rangée basse de tuiles servira de référence pour la pose avec l'une des rangées latérales, les tuiles de la rangée du haut et celles opposées à la rangée latérale de référence devront être coupées à niveau tout en respectant les recouvrements (cotes Rt et Rtc).



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 capteur,
- 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.



PROC\_F0015

## COLISAGE

⇨ Les dispositifs de montage en intégration de toitures de 1 à 4 capteurs DIETRISOL PRO D230 en position verticale existent colisés dans le **"Pack toit"** comprenant également les capteurs,

les accessoires de raccordement hydrauliques 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 <sup>2</sup> de capteurs, soit 1 x DIETRISOL PRO D230					
- pour tuiles mécaniques pente toit ≥ 21°	ER441	1			
- pour toiture ardoises, ou tuiles plates	ER445				
- pour tuiles canal, pente toit ≥ 21°	ER449				
Pack toit 5 m <sup>2</sup> de capteurs, soit 2 x DIETRISOL PRO D230 :					
- pour tuiles mécaniques pente toit ≥ 21°	ER442		1		
- pour toiture ardoises, ou tuiles plates	ER446				
- pour tuiles canal, pente toit ≥ 21°	ER450				
Pack toit 7 m <sup>2</sup> de capteurs, soit 3 x DIETRISOL PRO D230 :					
- pour tuiles mécaniques pente toit ≥ 21°	ER443			1	
- pour toiture ardoises, ou tuiles plates	ER447				
- pour tuiles canal, pente toit ≥ 21°	ER451				
Pack toit 9 m <sup>2</sup> de capteurs, soit 4 x DIETRISOL PRO D230 :					
- pour tuiles mécaniques pente toit ≥ 21°	ER444				1
- pour toiture ardoises, ou tuiles plates	ER448				
- pour tuiles canal, pente toit ≥ 21°	ER452				

⇨ Au détail

	Colis N°	Nbre de capteurs en montage vertical juxtaposés			
		1	2	3	4
- Kit de base pour l'intégration sur tuile mécanique pente toit ≥ 21° de 1 x DIETRISOL PRO D230	ER408	1	1	1	1
- Kit extension pour l'intégration sur tuile mécanique pente toit ≥ 21° de 1 x DIETRISOL PRO D230 suppl.	ER409	-	1	2	3
ou - Kit de base pour l'intégration sur tuile plate ou ardoises, pente toit ≥ 21° de 1 x DIETRISOL PRO D230	ER410	1	1	1	1
ou - Kit extension pour l'intégration sur tuile plate ou ardoises, pente toit ≥ 21° de 1 x PRO D230 suppl.	ER411	-	1	2	3
- Kit de base pour l'intégration sur tuile canal, pente toit ≥ 21° de 1 x DIETRISOL PRO D230	ER412	1	1	1	1
- Kit extension pour l'intégration sur tuile canal, pente toit ≥ 21° de 1 x DIETRISOL PRO D230 suppl.	ER413	-	1	2	3

# 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.

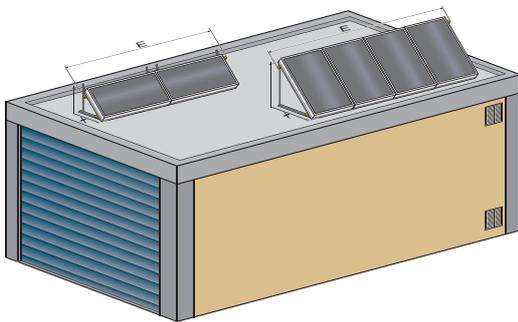
Les lests par capteurs ou la résistance à l'arrachement d'un point de fixation sont donnés dans le tableau ci-dessous :

## 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



89001505

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

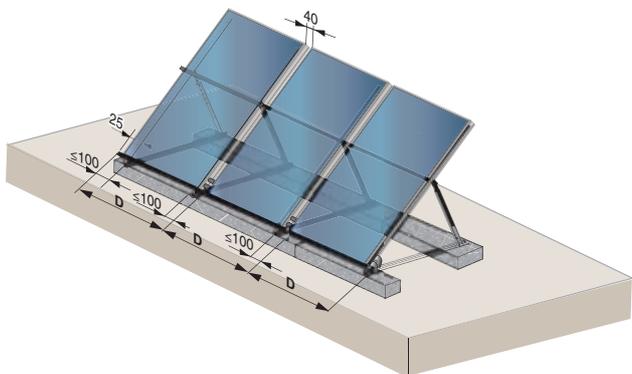
## MONTAGE AVEC SUPPORT TERRASSE SL (STANDARD LOAD) (montage sur pieds-supports par l'intermédiaire de profilés)

### Principe de montage

Les capteurs sont montés sur des rails (profilés à visser) qui eux-mêmes sont montés sur des pieds supports. Chaque pied est composé de 4 profilés assemblés par boulons. Pour la mise en place du 1<sup>er</sup> capteur il faut commander 1 "support terrasse de base" + 1 kit "profilés à visser". Pour chaque capteur additionnel, il faudra commander en plus 1 "support terrasse d'extension" + 1 deuxième "kit profilés à visser". Le profilé (rail) inférieur intègre une aile d'arrêt pour maintenir le capteur en place lors du

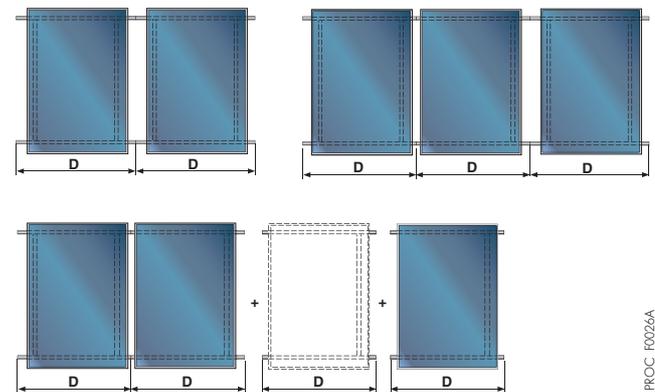
raccordement hydraulique et du serrage des brides de maintien latérales. Les kits "support de base" sont composés de 2 pieds et les kits "d'extension" d'un pied. Les kits "profilés" comportent outre le rail inférieur (avec aile d'arrêt capteurs) et le rail supérieur (sans aile), la visserie, les brides de maintien latérales pour les capteurs et les pièces de couplage des profilés. La fixation des pieds supports au sol ou sur un socle se fait par 3 vis ou boulons  $\varnothing$  8 mm.

### ⇨ Mise en place des pieds supports



PROD\_F0008

### Supports SL

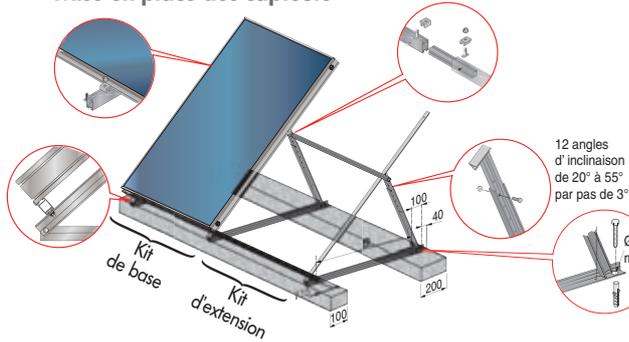


PROC\_F0026A

DIETRISOL PRO D230	Montage vertical	Montage horizontal
D (mm)	1187	2046

# AU SOL OU SUR TERRASSE

## ⇒ Mise en place des capteurs



DIETRISOL PRO D230	B
Montage vertical	1275
Montage horizontal	593

## ■ MONTAGE AVEC SUPPORTS HL (HIGH LOAD) (montage direct sur pieds-supports)

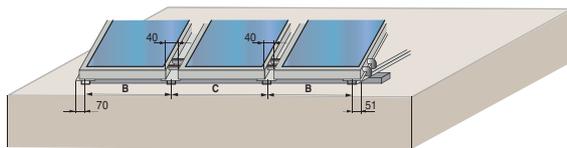
### Principe de montage

Les capteurs sont montés directement sur les pieds support (sans rail de montage). Chaque pied est composé de 4 profilés assemblés par boulons. Les capteurs sont maintenus en bas par un arrêt fixé sur le profilé large incliné pour permettre le raccordement hydraulique et la mise en place des brides de maintien latérales des capteurs.

Le pré-montage des supports terrasse peut être fait sans les capteurs. Les kits de base comportent chacun 2 supports (pour

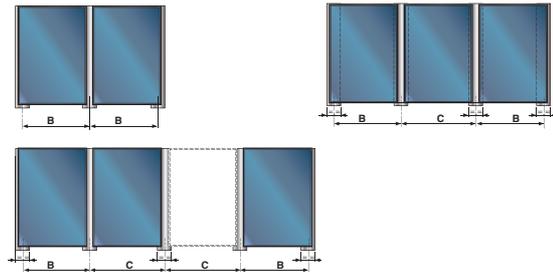
le 1<sup>er</sup> capteur d'un champ) et les kits d'extension 1 seul support (pour chaque capteur additionnel d'un champ). Les pieds sont maintenus entre eux à l'arrière par des croix stabilisatrices. la fixation des pieds support au sol ou sur un socle se fait par 3 vis ou boulons Ø 8 mm. Les supports doivent être en appui aux points de triangulation pour éviter les porte-à-faux.

## ⇒ Mise en place des pieds supports

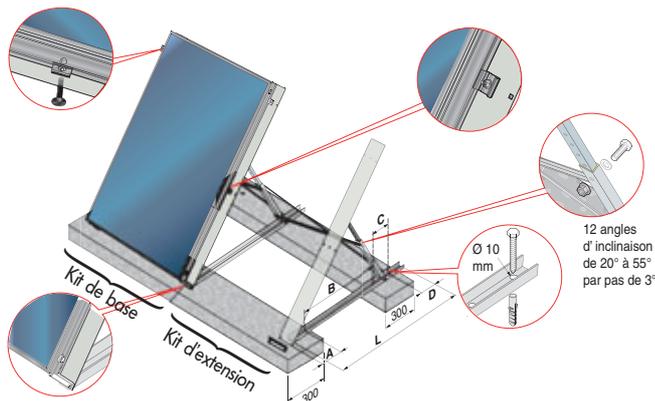


DIETRISOL PRO D230	Montage vertical	Montage horizontal
B (mm)	1117	1976
C (mm)	1187	2197

## Supports HL



## ⇒ Mise en place des capteurs



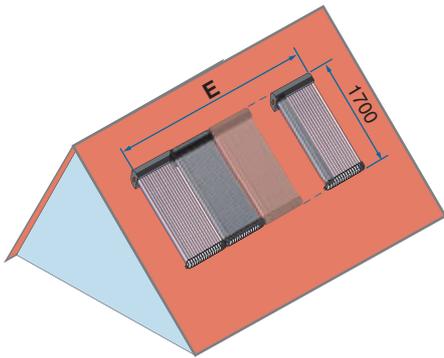
DIETRISOL PRO D230	A	B	C	D	L
Montage vertical	220	1120	200	170	1710
Montage horizontal	200	465	200	95	960

## ■ COLISAGE

	Colis N°	Nombre de capteurs en montage								
		Vertical juxtaposés				Horizontal juxtaposés				
		1	2	3	4	5	1	2		
<b>Systèmes pour des charges en vent et en neige importantes (High Load)</b>										
- Support terrasse de base HL pour 1 x DIETRISOL PRO D230 montage vertical	ER250	1	1	1	1	1				
- Support terrasse HL extension pour 1 x DIETRISOL PRO D230 supp. montage vertical	ER251	-	1	2	3	4				
- Support terrasse de base HL pour 1 x DIETRISOL PRO D230 montage horizontal	ER252						1	1		
ou - Support terrasse HL extension pour 1 x DIETRISOL PRO D230 supp. montage horizontal	ER253								-	1
<b>Systèmes pour des charges en vent et en neige standards (Standard Load)</b>										
- Support terrasse de base SL pour 1 x DIETRISOL PRO D230 montage vertical	ER262	1	1	1	1	1				
- Support terrasse SL extension pour 1 x DIETRISOL PRO D230 supp. montage vertical	ER263	-	1	2	3	4				
- Kit de profilés à visser pour 1 x DIETRISOL PRO D230	ER242	1	2	3	4	5				
- Support terrasse de base SL pour 1 x DIETRISOL PRO D230 montage horizontal	ER274								1	1
- Support terrasse SL extension pour 1 x DIETRISOL PRO D230 supp. montage horizontal	ER283								-	1
- Kit de profilés à visser pour 1 x DIETRISOL PRO D230	ER243								1	2

# MONTAGE DES CAPTEURS TUBULAIRES DIETRISOL POWER SUR TOITURE

## DIMENSIONNEMENT DES CHAMPS DE CAPTEURS

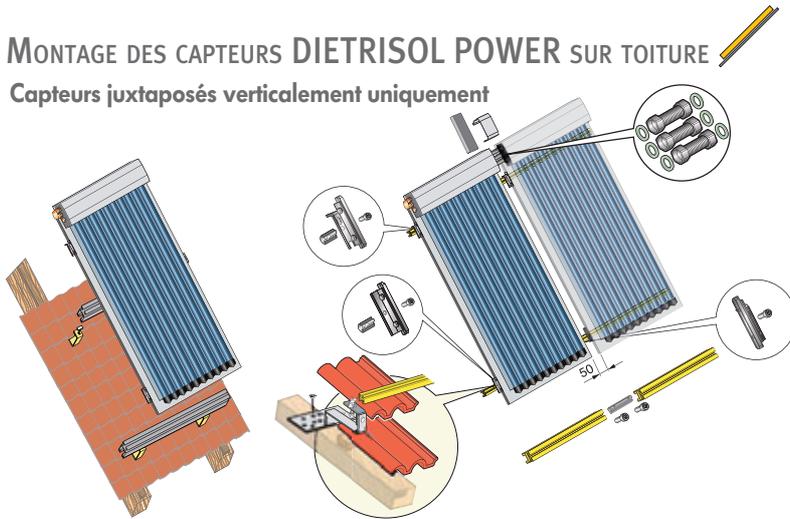


POWER\_F00014

soit:	Surface d'entrée des capteurs en m <sup>2</sup>										
	1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,2	12,0	13,8
DIETRISOL POWER 15	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
DIETRISOL POWER 10	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



POWER\_F0006A

ER 30, 31, 32



8980CQ117

Kit profilés pour montage d'1 capteur POWER 10

Colis ER 31

Kit profilés pour montage d'1 capteur POWER 15

Colis ER 32

(prévoir 1 kit par capteur).

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

EG 392



8980CQ114

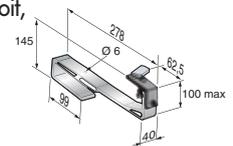
Kit de fixation capteurs sur profilés - Colis EG 392

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

Différentes ferrures d'ancrage disponibles

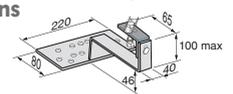
• Montage indépendant des chevrons

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

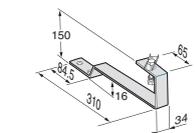


• Montage sur chevrons

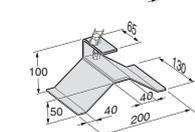
Ferrures d'ancrage, en inox, pour tuiles mécaniques



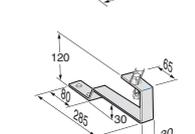
Ferrures d'ancrage, en inox, pour tuiles canal



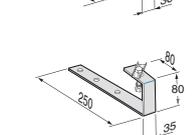
Ferrures d'ancrage, en inox, sur toit Éternit



Ferrures d'ancrage, en inox, pour tuiles plates



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



8980CQ77D

## COLISAGE

Soit:	Colis N°	Surface d'entrée des capteurs en m <sup>2</sup>										
		1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,3	12,0	13,8
<b>DIETRISOL POWER 10</b>		-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
<b>DIETRISOL POWER 15</b>		1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8
<b>Dispositif de montage sur toiture (montage vertical juxtaposés)</b>												
- Kit profilés pour DIETRISOL POWER 10	ER 31	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
- Kit profilés pour DIETRISOL POWER 15	ER 32	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8
- Kit de fixation capteur sur profilés	EG 392	1	2	2	2	3	3	4	5	6	7	8
<b>Ferrures d'ancrage pour montage sur chevrons sur toit de tuiles:</b>												
Mécaniques (inox)												
Plates (inox)	EG 313	1	-	-	-	2	2	1	-	2	1	-
Canal (inox)	EG 315	-	1	1	1	-	-	1	2	1	2	3
Éternit (inox)	ER 136											
Ardoises (inox)	EG 317											
Colis n°	EG 313	4 pces	(1)									
Colis n°	EG 314	6 pces	(1)									
<b>Ferrures d'ancrage alu pour toitures sans chevrons:</b>												
- Crochets alu pour tuiles mécaniques												
4 pces	EG 311	1	-	-	-	2	2	1	-	2	1	-
6 pces	EG 312	-	1	1	1	-	-	1	2	1	2	3
Montage sur lattes de section 30 x 90 mm de longueur	cm	<b>Non fournies</b>	200	300	300	400	400	500	600	700	800	1000

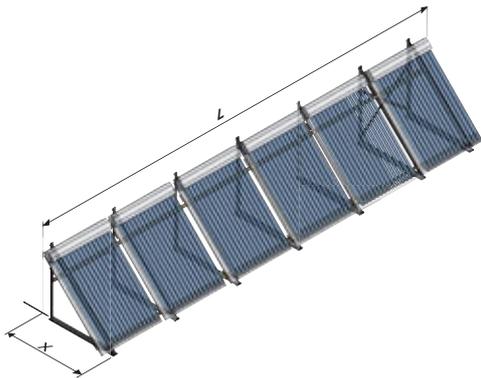
(1) À choisir en fonction du type de toiture

# 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 lester suffisamment en tenant compte de l'exposition au vent, et des contraintes qui en résultent : des bordurettes (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)

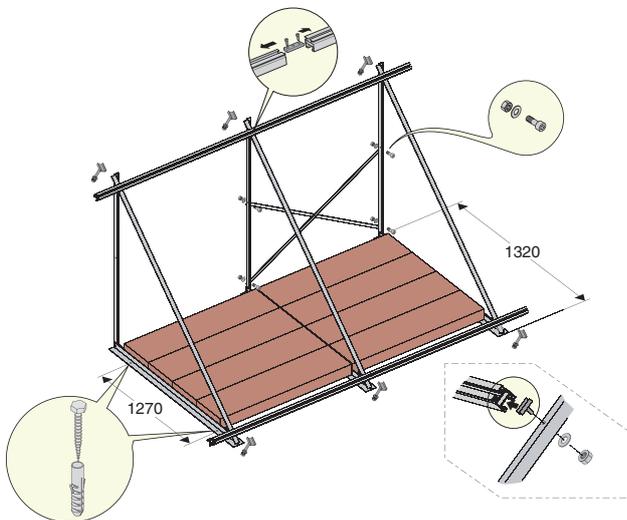
DIETRISOL		POWER 10	POWER 15
Lest	bord de mer	200 kg	230 kg
	autres zones	160 kg	190 kg
Résistance à l'arrachement d'une vis de fixation	en bord de mer	80 kg	100 kg
	autres zones	60 kg	80 kg

Soit :	Superficie d'entrée (m <sup>2</sup> )										
	1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,3	12,0	13,8
<b>DIETRISOL POWER 10</b>	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
<b>DIETRISOL POWER 15</b>	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) pour une inclinaison de											
30°	1,5										
45°	1,2										
60°	0,9										

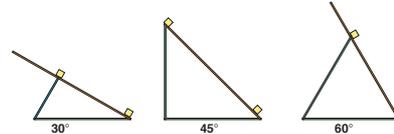
Si plusieurs rangs de capteurs doivent être montés les uns derrière les autres et afin d'éviter que certains d'entre eux ne soient à l'ombre, l'écartement suivant doit être respecté :  
en montage vertical : écartement mini entre 2 rangs ≈ 5 m

## MONTAGE DES CAPTEURS DIETRISOL POWER EN TERRASSE

**Montage des supports et profilés :**

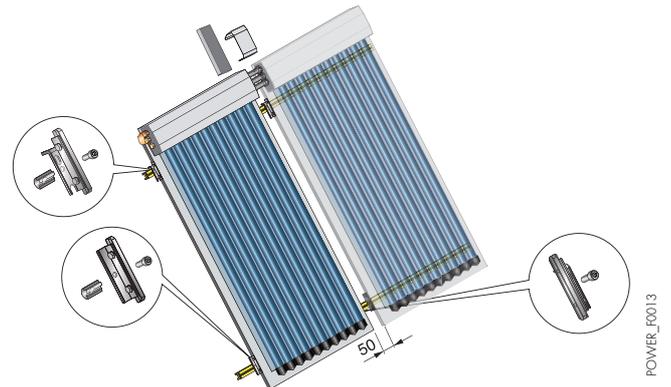


**Position des profilés en fonction de l'inclinaison :**



**Montage des capteurs sur les profilés**

(principe identique au montage sur toiture voir page ci-contre)



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.

## COLISAGE

Soit :	DIETRISOL POWER 10 DIETRISOL POWER 15	Colis N°	Surface d'entrée des capteurs en m <sup>2</sup>													
			1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,3	12,0	13,8			
<b>Dispositif de montage en terrasse (montage vertical juxtaposés)</b>																
- Kit profilés pour	DIETRISOL POWER 10	ER 31	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-
	DIETRISOL POWER 15	ER 32	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8			
- Kit de fixation capteur sur profilés		EG 392	1	2	2	2	3	3	4	5	6	7	8			
<b>Supports inclinables avec croix stabilisatrices (pour montage en terrasse)</b>																
- 3 supports avec croix stabilisatrices		EG 358	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- 3 supports sans croix stabilisatrices		EG 359	-	-	-	-	1	1	1	2	2	2	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.

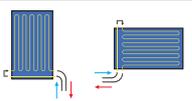
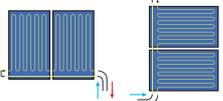
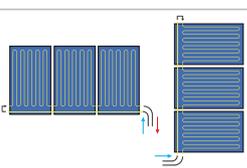
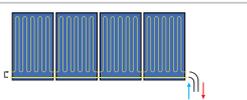
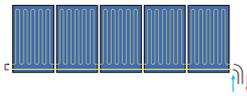
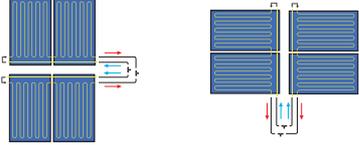
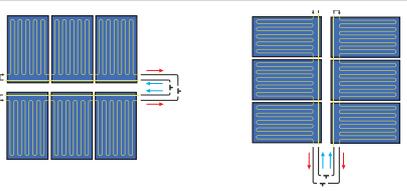
la conduite doit toujours être supérieure à 0,4 m/s. Le tableau suivant donne des indications pour les différents diamètres de conduites possibles.

### ⇒ 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... et en		
	de base ER 406	entre capteurs ER 407	Ø 15 mm	Ø 18 mm	Ø 15 mm	Ø 18 mm	
Installations CESI		1	-	EG 106/107 ou EG 108	Hauteur manométrique pompe : 6mCE	30	50
		1	1	EG 106/107 ou EG 108		25	50
		1	2	-		EG 108	-
Installations SSC		1	3	EG 106/107 ou EG 108	Hauteur manométrique pompe : 8mCE	20	40
		1	4	EG 106/107 ou EG 108		15	30
		2 + 2 Tés (non fournis) (1)	2 + 2 Tés (non fournis) (1)	EG 106/107 ou EG 108		20	40
				-		EG 108	-

(1) Tés égaux à bicolons 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.

# PRO D230 OU POWER



## ⇨ Avec capteurs DIETRISOL POWER

	Surface d'entrée des capteurs 	Kit de raccordement hydraulique			Liaison DUO-Tubes		Longueur maximale de la liaison avec pompe... et en		
		extrémité + bouchon EG 394	flexibles + sonde EG 355	autres capteurs EG 393	Ø 15 mm	Ø 18 mm	Ø 15 mm	Ø 18 mm	
<b>Installation CESI</b>	< 5 m <sup>2</sup>	1	1	Nbre de capteurs - 1	EG 106/107	-	Hauteur manométrique pompe : 6mCE	50	-
<b>Installation SSC</b>	de 5 à 10 m <sup>2</sup>	1	1	1	EG 106/107 ou EG 108			25	50
	de 10 à 15 m <sup>2</sup>	1	1	1	-	EG 106		-	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.

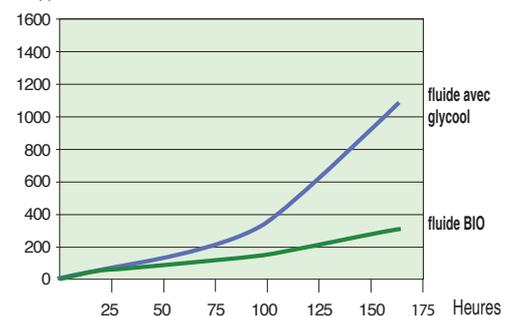


**Prémélange type LS :** colis EG 100 (20 litres). C'est un mélange composé à 43 % de propylène glycol et 57 % d'eau avec une protection de - 28 °C à + 160 °C

**Prémélange BIO :** colis ER 316 (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.

### Résistance au vieillissement des fluides

Part acide à 150°C en ppm



PROC\_F0024

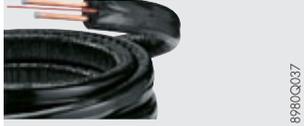
# LES ACCESSOIRES HYDRAULIQUES

## 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 et réduit les pertes de charge par rapport à un flexible classique.



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

- Duo-Tube Cu 15 x 10 m - Colis EG 106
- Duo-Tube Cu 15 x 15 m - Colis EG 107
- Duo-Tube Cu 18 x 15 m - Colis EG 108



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

- Duo-Flex en inox annelé Ø 16 x 15 m - Colis EG 455
- Duo-Flex en inox annelé Ø 20 x 15 m - Colis EG 456



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

Pour Duo-Tube Cu 15 et Duo-Flex Ø 16 mm, 4 pièces - Colis EG 109



**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 EG 374
- Pour assemblage de 2 "Duo-Tubes" Ø 15 mm.
- Jeu de 2 raccords bicônes Ø 18 mm - Colis EG 375
- Pour assemblage de 2 "Duo-Tubes" ou 2 tubes Ø 18 mm.

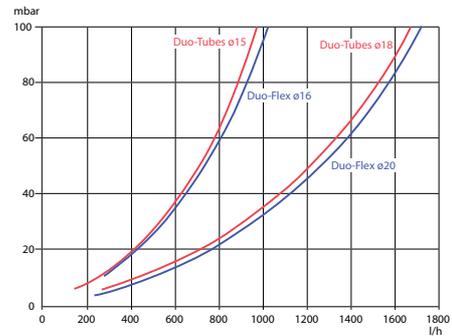


**Jeu de 2 réductions bicônes Ø 18/15 mm - Colis EG 376**

À utiliser avec le colis EG 375 (pour raccordement d'un préparateur TRIO/QUADRO sur "Duo-Tubes" Ø 15 mm par exemple).



**Jeu de 2 raccords pour DUO-Flex Ø 16 mm, avec bicône Ø 18 mm - Colis EG 457**  
Pour assemblage de 2 DUO-Flex Ø 16 mm et raccordement sur ballon solaire.



**Pour Duo-Tube Cu 18 et Duo-Flex Ø 20 mm, 4 pièces - Colis EG 110**

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

**Jeu de 2 raccords pour DUO-Flex Ø 20 mm, avec bicône Ø 18 mm - Colis EG 458**  
Pour assemblage de 2 DUO-Flex Ø 20 mm et raccordement sur ballon solaire.

## 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

Superficie d'entrée des capteurs	Longueur pour des conduits (aller/retour) < 30 m	
	DIETRISOL PRO D230	DIETRISOL POWER
< 10 m <sup>2</sup>	18 l	25 l
de 10 à 15 m <sup>2</sup>	25 l	35 l
de 15 à 20 m <sup>2</sup>	35 l	50 l

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



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

- 18 litres - Colis EG 14
- 25 litres - Colis EG 82

- 40 litres - Colis EG 83
- 60 litres - Colis EG 84

**Kit d'accrochage au mur pour vase d'expansion jusqu'à 25 litres - Colis EC 118**

# 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

### DKP 6-8 (Colis EC 156)



8980C310

#### Station solaire DKP 6-8 - Colis EC 156

Station solaire mono-circuit pour montage direct sur le serpentin solaire du préparateur (raccords en 3/4"). Pour 8 m<sup>2</sup> de surface capteurs maxi, hauteur manométrique de la pompe solaire : 6 mCE.

#### Station solaire DKS 8-20 - Colis EC 89

Station solaire double circuit pour montage au mur exclusivement. Pour 20 m<sup>2</sup> de surface maxi, hauteur manométrique de la pompe solaire : 8 mCE.

### DKS 8-20 (Colis EC 89)



8980C285

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 DKS 8-20 est équipée en plus d'un indicateur de débit permettant le calcul précis de

Dimensions hors tout :  
DKP 6-8 : 380 x 257 x 150 mm  
DKS 8-20 : 564 x 334 x 150 mm  
Entraxe raccords DKS 8-20 : 100 mm

### DMCDB



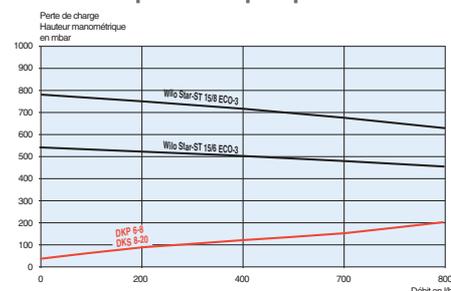
8980C193A

#### Station de transfert DMCDB - Colis EC 169

⚠ 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.

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.

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



PROD\_F0009

l'appoint solaire sur les régulations DIEMASOL. Les pompes solaires sont des pompes 3 vitesses avec position manuelle, adaptées aux températures élevées et aux fluides caloporteurs. Elles sont commandées par hachage de courant pour faire moduler leurs vitesse et débit par les régulations DIEMASOL.

- Ø raccords circuits : Rp 3/4
- Ø raccords vase d'expansion : G 3/4
- Ø sortie soupape de sécurité : Rp 3/4

Elle est équipée d'origine de 2 pompes et d'une vanne 3 voies, sa conception permet de la raccorder directement sur les 2 ballons.

Il est à associer à une régulation MDCB (pour DIETRISOL QUADRO DU 500) ou à raccorder directement sur la régulation DIEMASOL Ci des DIETRISOL QUADRO DU 750.

## OPTIONS POUR STATIONS SOLAIRES



8980C240

#### Vanne 3 voies 3/4" avec moteur d'inversion - Colis EC 164

Pour circuit solaire avec 2 préparateurs et régulation DIEMASOL.



8980C260

#### Kit 2 vannes + sonde - Colis EC 432

Pour régulation d'une installation avec 2 champs de capteurs EST/OUEST avec DIEMASOL C.



8980C263

#### Débitmètre volumétrique - Colis EC 174

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 (pour DIEMASOL C).

# 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 DIEMASOL 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 DIEMASOL intègrent d'origine le programme de régulation des systèmes solaires DIETRISOL et selon modèle, un compteur d'énergie estimatif.

### Caractéristiques techniques

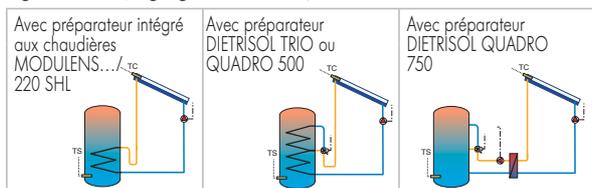
Boîtier : plastique PC-ABS et PMMA  
 Classe de protection : IP 40  
 Temp. ambiante : 0 - 40 °C  
 Dim. DIEMASOL A et B :  
 172 x 110 x 46 mm  
 Dimensions DIEMASOL C :  
 260 x 216 x 64 mm

Affichage :  
 display LCD, avec 8 pictogrammes  
 Commande : par touches  
 Intensité globale : max. 4 A  
 Alim. : 210-250 V., 50-60 Hz  
 Puis. absorbée : 2-3 VA

### Principe de régulation

En mode automatique, les régulations DIEMASOL 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 30 °C et la différence de température capteur/ballon doit être d'au moins 10 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 50 et 100 % et continue la charge du préparateur aussi longtemps que la différence de température entre capteur et ballon reste significative (réglage usine 20 K).



- Lorsque pour les préparateurs équipés de 2 échangeurs solaires (TRIO DT .../3 ou QUADRO DU voire QUADRODENS) 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.

### Les différents modèles proposés

#### DIEMASOL A et B



8980CQ035

#### DIEMASOL A - Colis EC 190

Conçue pour la régulation d'installations solaires avec 1 seul préparateur. Elle équipe d'origine les chaudières avec préparateurs e.c.s. solaire intégré

#### DIEMASOL B - Colis EC 160

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). Elle sait également gérer un système solaire simple avec un échangeur serpentin intégré

#### DIEMASOL C



8980CQ034

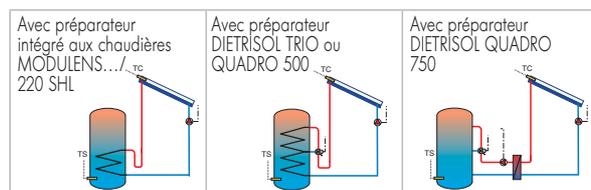
#### DIEMASOL C - Colis EC 161

Conçue pour la régulation d'installations solaires avec 1 ou 2 champs de capteurs (avec option EC 432) et 2 préparateurs à échangeur intégré (dont l'un peut être à inversion de zone de chauffage) ou 1 préparateur + 1 consommateur avec échangeur à plaques (piscine par exemple)

MODULENS.../220 SHL. Elle est livrée avec 2 sondes et est intégrable dans les stations DKP et DKS.

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 (modèle DIEMASOL Bi). Elle est livrée avec 3 sondes et est intégrable dans les stations DKP/DKS.

avec optimisation de chargement. DIEMASOL C affiche en clair les différents schémas hydrauliques possibles. Elle équipe d'origine les préparateurs solaires DIETRISOL QUADRO DU 750 (modèle DIEMASOL Ci). Elle est livrée avec 4 sondes.



8980CQ191

- 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 100 °C) la pompe solaire sera remise en fonctionnement afin de refroidir le système de 5 K en dessous de la consigne CX. Si la température du préparateur dépasse 80 °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 80 °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 STATIONS ET RÉGULATIONS SOLAIRES ET LEURS OPTIONS

## ⇨ Choix de la régulation en fonction du système solaire mis en œuvre

Régulation DIEMASOL type	Installations CESI				Installations SSC		
							
<b>A</b>	<b>oui</b> (d'origine sur MODULENS.../ 220 SHL)	non	non	<b>oui</b>	non	non	non
<b>B/Bi</b>	<b>oui</b>	<b>oui</b> (d'origine sur DIETRISOL TRIO et QUADRO DU 500)	non	<b>oui</b>	<b>oui</b>	<b>oui</b>	<b>oui avec EC 162</b>
+ régulation d'un préparateur solaire d'inversion de zone				<b>oui avec EC 164</b>	<b>oui avec EC 164</b>	<b>oui avec EC 164</b>	non
<b>C/Ci</b>	<b>oui</b>	<b>oui</b>	<b>oui</b> (d'origine sur DIETRISOL QUADRO DU 750)	<b>oui</b>	<b>oui</b>	<b>oui</b>	<b>oui</b>
+ régulation d'1 2 <sup>ème</sup> champ de capteurs	<b>oui avec EC 432</b>	<b>oui avec EC 432</b>	<b>oui avec EC 432</b>				
+ régulation d'un préparateur solaire à inversion de zone	<b>oui avec EC 164</b>	<b>oui avec EC 164</b>	<b>oui avec EC 164</b>				
<b>Station solaire à associer</b>	intégrée aux préparateurs des MODULENS/ 220 SHL	intégrée aux préparateurs DIETRISOL TRIO et QUADRO DU... 500	intégrée aux préparateurs DIETRISOL QUADRO DU... 750	<b>DKP 6-8</b> (EC 156)	<b>DKS 8-20</b> (EC 89)	<b>DKS 8-20</b> (EC 89)	intégrée aux prép. DIETRISOL QUADRO DU... 500 et 750 <b>+ DMADB</b> (EC 169)

PROD\_F0011A

(1) Régulation MCDB en cas d'extension du volume de stockage par un ballon tampon PSB 750 sur QUADRO DU 500

## ⇨ Les options pour régulations solaires



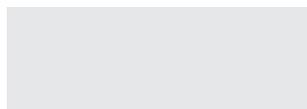
**Sonde PT 1000 à plongeur - Colis EC 173**



**Sonde capteur - Colis EC 155**



**Sonde PT 1000 à applique - Colis EC 171**

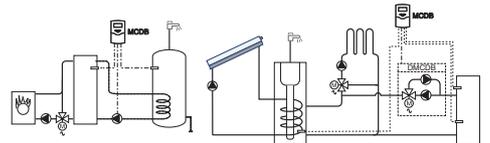


**Boîtier parafoudre pour régulation DIEMASOL - Colis EC 176**  
À monter sur le circuit solaire au niveau du capteur.

## ⇨ Autres régulations

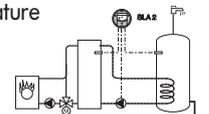


**Régulation MCDB - Colis EC 162**  
Permet dans les installations avec DIEMASOL B de gérer le transfert d'énergie d'un ballon tampon sur un autre et vice versa. Elle est livrée avec 3 sondes.



**Régulation différentielle SLA 2 - Colis EC 320**  
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 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.

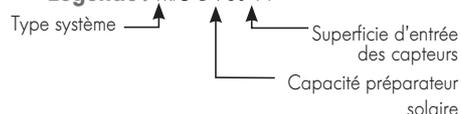
Les différentes combinaisons préparateur/capteur possibles avec leur principe de fonctionnement et leur application en fonction du nombre de personnes vivant au foyer

SYSTÈME DIETRISOL	Nord		Sud		Nombre de personnes		
	Nombre de personnes		Nombre de personnes		Surface d'entrée		
Appoint hydraulique intégré	Type "MODULENS" 		Solution combinée solaire et chaudière gaz ou fioul à condensation p. 24	220 l	ER 316	1 x DIETRISOL PRO D230	2 x DIETRISOL PRO D230
						2,3 m <sup>2</sup>	4,6 m <sup>2</sup>
Appoint hydraulique et électrique	Type "TRIO D" (équipé) 		Voir p. 26	250 l	ER 316	—	TRIO D 250-4
				350 l		—	TRIO D 350-4



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 D 750-14



Les systèmes solaires CESI (chauffe-eau solaire individuel) avec capteurs DIETRISOL PRO D230 que nous proposons et dont la certification NF CESI est en cours sont livrables en 2 packs toit et cave à compléter par le fluide caloporteur (voir info NF CESI en 1<sup>ère</sup> 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](http://www.certita.fr)" pour avoir les références et conditions de certifications.

# LES SYSTÈMES SOLAIRES “DIETRISOL” POUR CESI

⇒ Comment commander 1 système solaire CESI avec capteurs DIETRISOL PRO D230 et :

• chaudière MODULENS.../220 SHL

Désignation du système DIETRISOL MODULENS	Montage du capteur solaire	Pack toit n° colis	Pack cave Chaudière type	Fluide n° colis	
220-2	Intégration de toiture	Tuiles mécaniques	Au choix : Chaudière MODULENS gaz à condensation : AGC 10/15.../V 220SHL AGC 15.../V 220SHL AGC 25.../V 220SHL AGC 35.../V 220SHL	ER 441	ER 316
		Tuiles plates ou ardoises		ER 445	ER 316
		Tuiles canal		ER 449	ER 316
	Sur toiture	Tuiles mécaniques, crochet universel alu		ER 430	ER 316
		Ardoises		ER 431	ER 316
220-4	Intégration de toiture	Tuiles mécaniques	AGC 10/15.../B 220SHL AGC 15.../B 220SHL AGC 25.../B 220SHL AGC 35.../B 220SHL ou Chaudière MODULENS fioul à condensation : AFC 18.../B 220 SHL AFC 24.../B 220 SHL AFC 30.../B 220 SHL	ER 442	ER 316
		Tuiles plates ou ardoises		ER 446	ER 316
		Tuiles canal		ER 450	ER 316
	Sur toiture	Tuiles mécaniques, crochet universel alu		ER 432	ER 316
		Tuiles mécaniques, montage sur chevrons		ER 434	ER 316
		Ardoises		ER 433	ER 316

• préparateur solaire DIETRISOL TRIO DT 250 et DT 350

Désignation du système DIETRISOL TRIO D	Montage des capteurs solaires	Pack toit n° colis	Pack cave n° colis	Fluide n° colis	
250-4	Intégration de toiture	Tuiles mécaniques	EC 340	ER 442	ER 316
		Tuiles plates ou ardoises		ER 446	ER 316
		Tuiles canal		ER 450	ER 316
	Sur toiture	Tuiles mécaniques, crochet universel alu		ER 432	ER 316
		Tuiles mécaniques, montage sur chevrons		ER 434	ER 316
		Ardoises		ER 433	ER 316
350-4	Intégration de toiture	Tuiles mécaniques	EC 339	ER 442	ER 316
		Tuiles plates ou ardoises		ER 446	ER 316
		Tuiles canal		ER 450	ER 316
	Sur toiture	Tuiles mécaniques, crochet universel alu		ER 432	ER 316
		Tuiles mécaniques, montage sur chevrons		ER 434	ER 316
		Ardoises		ER 433	ER 316



AGC/  
V220 SHL      AFC/  
B220 SHL

## LES CHAUDIÈRES MODULENS.../220 SHL

### Points forts

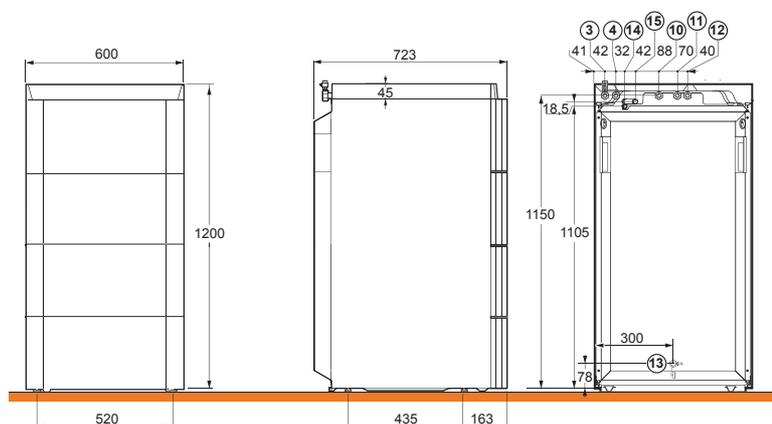
- Systèmes solaires tout en un, combinant une chaudière et un préparateur d'ecs solaire (avec une emprise au sol optimisée pour les modèles AGC.../V 220 SHL)
- de conception modulaire pour une intégration en tout emplacement y compris dans une armoire,
- raccordement situés à l'arrière pour une esthétique 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 DIEMASOL 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 DIEMASOL 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 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®)

Temp. max. de service ecs : 70 °C

Pression max. de service ecs : 10 bar

Pression max. de service solaire : 6 bar

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 Pn à 50/30 °C	kW	11,2	15,8	25,5	35,9	18,0	24,0	30,0
Capacité du ballon ecs	l	220	220	220	220	220	220	220
Volume solaire/volume appoint	l	135/85	135/85	135/85	135/85	135/85	135/85	135/85
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

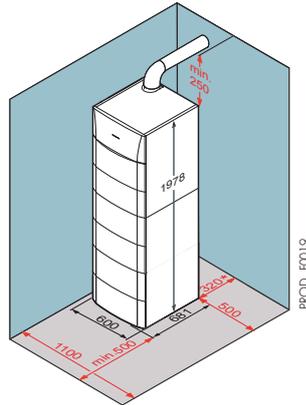
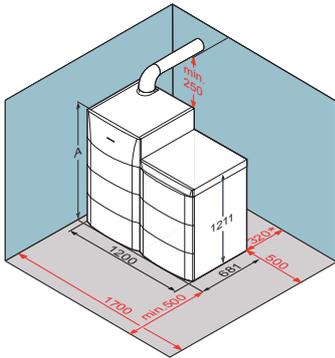
Performances sanitaires à température ambiante du local à Pn : 20 °C, temp. eau froide à Pn : 10 °C, temp. eau chaude primaire 80 °C, temp. de stockage ecs : 60 °C

# 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 :

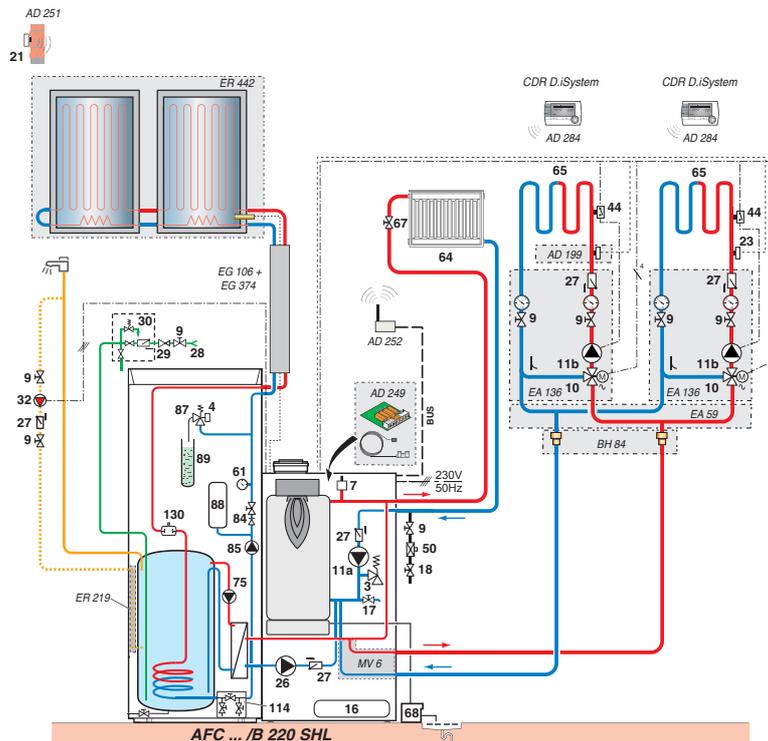
- AGC.../V 220 SHL : préparateur à placer sous la chaudière
- AGC.../B 220 SHL : préparateur à placer à droite ou à gauche de la chaudière
- AFC.../B 220 SHL : préparateur à placer à droite ou à gauche de la chaudière

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



### Les + du système :

- Priorité au solaire grâce à la fonction "Solar-First" intégrée d'origine dans la régulation DIEMATIC iSystem
- 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 DIEMASOL A 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 D"



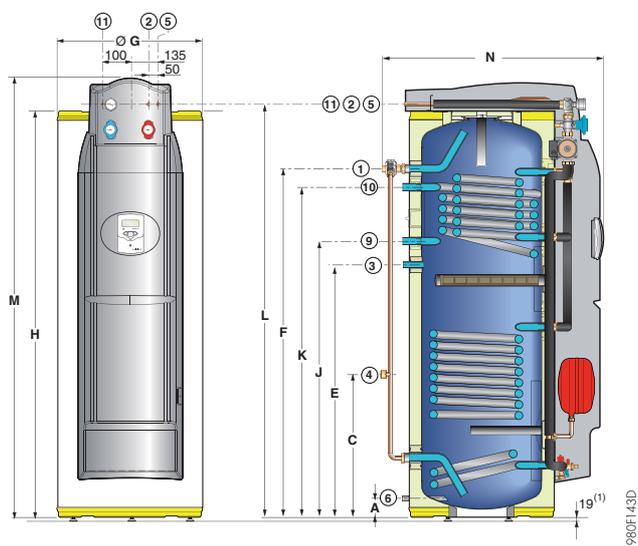
## LES PRÉPARATEURS SOLAIRES ÉQUIPÉS DIETRISOL TRIO

### 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 m<sup>2</sup> pour DT 350 ou 4,5 m<sup>2</sup> pour DT 250, équipé d'un échangeur dédié à la chaudière et de 2 échangeurs solaires. Associé aux capteurs DIETRISOL et à la régulation DIEMASOL 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<sup>e</sup> 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 DT... 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 DIEMASOL Bi 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)



Type	A	C	E	F	Ø G	H	J	K	L	M	N
DT 250	81	601	892	1264	601	1510	971	1196	1535	1620	910
DT 350	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 (étanchéité par joint plat)

### Caractéristiques techniques

Pression maximale de service :  
primaire (échang. chaud.) : 10 bar,  
secondaire (cuve) : 10 bar,  
solaire (éch. solaire) : 10 bar

Température maximale de service :  
primaire : 95 °C,  
secondaire : 90 °C,  
solaire : 120 °C

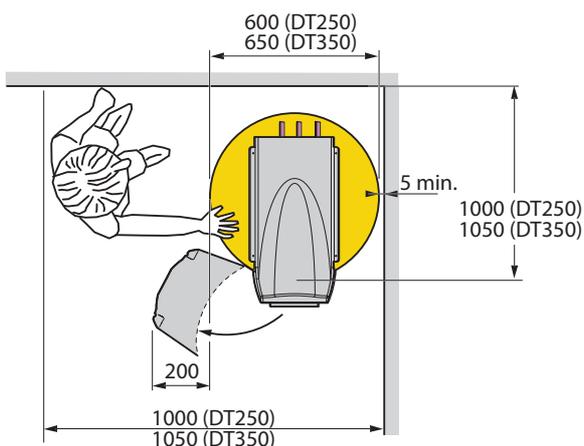
Modèle	TRIO	DT 250		DT 350	
		Coté chaudière	Coté solaire	Coté chaudière	Coté solaire
Volume d'appoint	l	105	-	127	-
Volume solaire	l	-	145	-	223
Capacité de l'échangeur	l	4,3	2,3 (léch. sup.)/5,7 (léch. inf.)	4,9	2,4 (léch. sup.)/4,8 (léch. inf.)
Capacité totale échangeurs solaires (avec station solaire)	l	-	8,1	-	9,0
Surface d'échange	m <sup>2</sup>	0,64	0,48 (léch. sup.)/0,86 (léch. inf.)	0,72	0,48 (léch. sup.)/0,96 (léch. inf.)
Débit horaire à Δt = 35 K (1) (2)	l/h	515	-	565	-
Débit sur 10 min à Δt = 30 K (sur vol. appoint) (1) (2)	l/10 min	190	-	230	-
Constante de refroidissement	Wh/24h.l.K.	-	0,22	-	0,19
Appoint résistance électrique :					
Volume d'appoint	l	-	130	-	160
Volume solaire	l	-	120	-	190
Puissance de l'appoint électrique	kW	-	2,4	-	3
Volume d'eau disponible à 40 °C en chauffe nocturne (3)	l	-	225	-	250
Volume d'eau disponible à 40 °C en chauffe nocturne + 2 h diurne (3)	l	-	385	-	450
Temps de réchauffage électrique de 15 à 60 °C	h	-	2h50	-	2h50
Poids à vide	kg	-	170	-	193

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

# LES SYSTÈMES SOLAIRES CESI "DIETRISOL TRIO D"



## Implantation :



PROD\_F0017

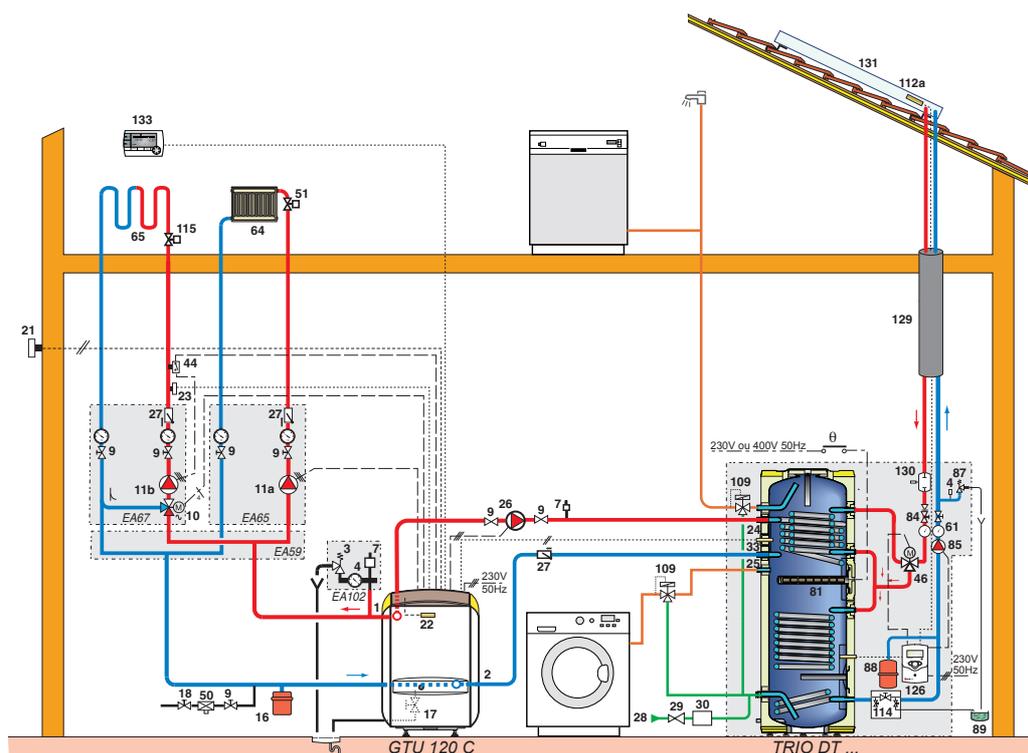
Hauteur sous plafond nécessaire :  
DT 250 : 1800 mm  
DT 350 : 2000 mm

## COLISAGE

DIETRISOL TRIO DT 250 - Colis EC 340  
DIETRISOL TRIO DT 350 - Colis EC 339

Options : liste et description : voir page 36

## EXEMPLE DE SYSTÈME DIETRISOL TRIO D



### 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)

PROD\_F0012

### 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.

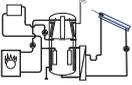
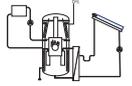
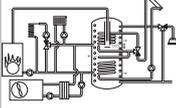
Légendes : voir page 2

# 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 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).

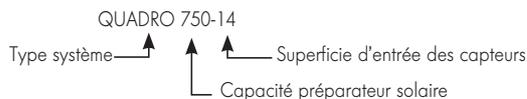
## Les différentes combinaisons préparateur/capteur possibles avec leur principe de fonctionnement et leur application en fonction de la surface chauffée

Surface chauffée		< 100 m <sup>2</sup>	de 100 à 130 m <sup>2</sup>	de 130 à 170 m <sup>2</sup>	> 170 m <sup>2</sup>		
SYSTÈME	Surface d'entrée	 6,9 m <sup>2</sup>	 9,2 m <sup>2</sup>	 13,8 m <sup>2</sup>	 18,4 m <sup>2</sup>		
	Nombre/ Type de capteur	3 x DIETRISOL PRO D230	4 x DIETRISOL PRO D230	2 x 3 x DIETRISOL PRO D230	2 x 4 x DIETRISOL PRO D230		
	Préparateur solaire type						
Ballon tampon multizones chauffage et ecs	Appoint • hydraulique externe • électrique possible pour DU 500 • pas possible pour DU 750	<b>Type "QUADRO"</b> 	 DU 500-10	QUADRO DU 500-7	QUADRO DU 500-9	—	—
			 DU 750-10	QUADRO DU 750-7	QUADRO DU 750-9	—	—
			Voir p. 30/31  DU 750-20	—	—	QUADRO DU 750-14	QUADRO DU 750-18
	Appoint • hydraulique par chaudière à condensation intégrée • électrique pas possible	<b>Type "QUADRODENS"</b> 	 DUC 25-500-10	QUADRODENS DUC 500-7	QUADRODENS DUC 500-9	—	—
			 DUC 25-750-10	QUADRODENS DUC 750-7	QUADRODENS DUC 750-9	—	—
			Voir p. 30/31  DUC 25-750-20	—	—	QUADRODENS DUC 750-14	QUADRODENS DUC 750-18
	Appoint • hydraulique externe • électrique intégré • par PAC possible	<b>Type "QUADROPAC"</b> 	 DUP 500	QUADROPAC DUP 500-7	QUADROPAC DUP 500-9	—	—
			Voir p. 30/31				



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 SSC:



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, QUADRODENS ou QUADROPAC (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, QUADRODENS, QUADROPAC 500. Pour les systèmes QUADRO et QUADRODENS 750, il est à commander séparément : voir option en page 16.

**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 SYSTÈMES SOLAIRES "DIETRISOL" POUR SSC

⇒ Comment commander 1 système solaire SSC avec capteurs DIETRISOL PRO D230 et :

## • préparateurs solaires QUADRO DU

Désignation du système DIETRISOL	Montage des capteurs solaires	Pack toit n° colis	Pack cave Référence	Fluide/vase solaire
QUADRO DU 500-7	IT Tuiles mécaniques	ER 443	100006015	2 x ER 316
	Tuiles plates/ardoises	ER 447	100006015	
	Tuiles canal	ER 451	100006015	
	ST Tuiles mécaniques, crochet universel alu	ER 435	100006015	
	Tuiles mécaniques, montage sur chevrons	ER 437	100006015	
	Ardoises	ER 436	100006015	
QUADRO DU 500-9	IT Tuiles mécaniques	ER 444	100006015	2 x ER 316
	Tuiles plates/ardoises	ER 448	100006015	
	Tuiles canal	ER 452	100006015	
	ST Tuiles mécaniques, crochet universel alu	ER 438	100006015	
	Tuiles mécaniques, montage sur chevrons	ER 440	100006015	
	Ardoises	ER 439	100006015	
QUADRO DU 750-7	IT Tuiles mécaniques	ER 443	100007908	2 x ER 316 + 1 x EG 83
	Tuiles plates/ardoises	ER 447	100007908	
	Tuiles canal	ER 451	100007908	
	ST Tuiles mécaniques, crochet universel alu	ER 435	100007908	
	Tuiles mécaniques, montage sur chevrons	ER 437	100007908	
	Ardoises	ER 436	100007908	
QUADRO DU 750-9	IT Tuiles mécaniques	ER 444	100007908	2 x ER 316 + 1 x EG 83
	Tuiles plates/ardoises	ER 448	100007908	
	Tuiles canal	ER 452	100007908	
	ST Tuiles mécaniques, crochet universel alu	ER 438	100007908	
	Tuiles mécaniques, montage sur chevrons	ER 440	100007908	
	Ardoises	ER 439	100007908	
QUADRO DU 750-14	IT Tuiles mécaniques	2 x ER 443	100007909	2 x ER 316 + 1 x EG 84
	Tuiles plates/ardoises	2 x ER 447	100007909	
	Tuiles canal	2 x ER 451	100007909	
	ST Tuiles mécaniques, crochet universel alu	2 x ER 435	100007909	
	Tuiles mécaniques, montage sur chevrons	2 x ER 437	100007909	
	Ardoises	2 x ER 436	100007909	
QUADRO DU 750-18	IT Tuiles mécaniques	2 x ER 444	100007909	2 x ER 316 + 1 x EG 84
	Tuiles plates/ardoises	2 x ER 448	100007909	
	Tuiles canal	2 x ER 452	100007909	
	ST Tuiles mécaniques, crochet universel alu	2 x ER 438	100007909	
	Tuiles mécaniques, montage sur chevrons	2 x ER 440	100007909	
	Ardoises	2 x ER 439	100007909	

## • préparateurs solaires QUADROPAC DUP

Désignation du système DIETRISOL (1)	Montage des capteurs solaires	Pack toit n° colis	Pack cave Référence	Fluide/vase solaire
QUADRO DUP 500-7	IT Tuiles mécaniques	ER 443	100006017	2 x ER 316
	Tuiles plates/ardoises	ER 447	100006017	
	Tuiles canal	ER 451	100006017	
	ST Tuiles mécaniques, crochet universel alu	ER 435	100006017	
	Tuiles mécaniques, montage sur chevrons	ER 437	100006017	
	Ardoises	ER 436	100006017	

## • préparateurs solaires QUADRODENS DUC (avec chaudière intégrée)

Désignation du système DIETRISOL	Montage des capteurs solaires	Pack toit n° colis	Pack cave Référence	Fluide/vase solaire
QUADRO DUC 500-7	IT Tuiles mécaniques	ER 443	100006016	2 x ER 316
	Tuiles plates/ardoises	ER 447	100006016	
	Tuiles canal	ER 451	100006016	
	ST Tuiles mécaniques, crochet universel alu	ER 435	100006016	
	Tuiles mécaniques, montage sur chevrons	ER 437	100006016	
	Ardoises	ER 436	100006016	
QUADRO DUC 500-9	IT Tuiles mécaniques	ER 444	100006016	2 x ER 316
	Tuiles plates/ardoises	ER 448	100006016	
	Tuiles canal	ER 452	100006016	
	ST Tuiles mécaniques, crochet universel alu	ER 438	100006016	
	Tuiles mécaniques, montage sur chevrons	ER 440	100006016	
	Ardoises	ER 439	100006016	
QUADRO DUC 750-7	IT Tuiles mécaniques	ER 443	100007971	2 x ER 316 + 1 x EG 83
	Tuiles plates/ardoises	ER 447	100007971	
	Tuiles canal	ER 451	100007971	
	ST Tuiles mécaniques, crochet universel alu	ER 435	100007971	
	Tuiles mécaniques, montage sur chevrons	ER 437	100007971	
	Ardoises	ER 436	100007971	
QUADRO DUC 750-9	IT Tuiles mécaniques	ER 444	100007971	2 x ER 316 + 1 x EG 83
	Tuiles plates/ardoises	ER 448	100007971	
	Tuiles canal	ER 452	100007971	
	ST Tuiles mécaniques, crochet universel alu	ER 438	100007971	
	Tuiles mécaniques, montage sur chevrons	ER 440	100007971	
	Ardoises	ER 439	100007971	
QUADRO DUC 750-14	IT Tuiles mécaniques	2 x ER 443	100007972	2 x ER 316 + 1 x EG 84
	Tuiles plates/ardoises	2 x ER 447	100007972	
	Tuiles canal	2 x ER 451	100007972	
	ST Tuiles mécaniques, crochet universel alu	2 x ER 435	100007972	
	Tuiles mécaniques, montage sur chevrons	2 x ER 437	100007972	
	Ardoises	2 x ER 436	100007972	
QUADRO DUC 750-18	IT Tuiles mécaniques	2 x ER 444	100007972	2 x ER 316 + 1 x EG 84
	Tuiles plates/ardoises	2 x ER 448	100007972	
	Tuiles canal	2 x ER 452	100007972	
	ST Tuiles mécaniques, crochet universel alu	2 x ER 438	100007972	
	Tuiles mécaniques, montage sur chevrons	2 x ER 440	100007972	
	Ardoises	2 x ER 439	100007972	

(1) Les pompes à chaleur compatibles avec les systèmes QUADROPAC : - ROE-II 6 à 10, RO+ 11, MOI+ 8 à 11 à compléter par le module de séparation des circuits : EC 300.

IT = Intégration de toiture. ST = Sur toiture

# LES SYSTÈMES SOLAIRES SSC "DIETRISOL QUADRO"



## LES PRÉPARATEURS SOLAIRES DIETRISOL QUADRO, QUADRODENS, QUADROPAC

### Points forts

- Nouveau concept de préparateur solaire pour la production d'ecs et le soutien au chauffage:
  - **DIETRISOL QUADRO DU** : tous types de chaudières peuvent lui être raccordés ; en plus un appoint par résistance électrique est possible sur DU 500.
  - **DIETRISOL QUADRODENS DUC** : englobe outre le préparateur DU avec toutes ses fonctionnalités, une chaudière gaz à condensation de 25 kW avec régulation DIEMATIC 3 prééquipée d'origine d'une platine pour la gestion d'un circuit avec vanne mélangeuse.
  - **DIETRISOL QUADROPAC DUP** : centrale de commande pour le système de chauffage de toute une maison : équipée d'origine d'une régulation QUADROMATIC qui gèrera après prise en compte de l'apport énergétique solaire, le fonctionnement de la résistance électrique intégrée de 6 kW à 2 étages (3 kW pour le chauffage et 3 kW pour l'ecs) et/ ou d'un générateur de chauffage externe de type chaudière (de type classique avec simple thermostat par ex.) ou pompe à chaleur (de la gamme ROE-II, ROE+ ou ROI+ sans le module MIT).
- Ils se composent tous d'un **réservoir tampon à stratification de température** en acier de forte épaisseur, équipé de lances d'injection et d'un échangeur sous forme de serpentin inox pour

la préparation de l'ecs. Son principe de construction réside dans un partage du préparateur en plusieurs zones :

- DU/DUC/DUP 500 : étant équipé de 2 échangeurs solaires, le préparateur travaillera toujours dans la zone du ballon la plus favorable en fonction de l'échange reçu.
- DU/DUC 750 : l'eau chaude solaire sera selon son niveau de température, injectée soit dans la "zone tampon", soit dans la zone "eau chaude".

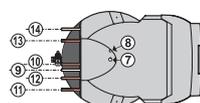
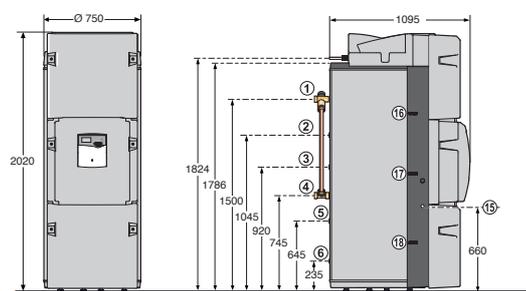
La zone de réchauffage ecs assure lors des phases de soutirage, le refroidissement maximal de la zone inférieure du ballon (zone eau froide).

Ils sont équipés d'origine de station, vase, et régulation solaires (DIEMASOL BC pour DU/DUC/DUP 500, DIEMASOL Ci pour DU/DUC 750). **Ils sont à équiper obligatoirement d'un mitigeur thermostatique** (livré d'usine avec DU/DUC/DUP 500).

Habillage en tôle d'acier laquée et 4 capots isolés pour DU/DUC/DUP 500, ou fibres polyester d'épaisseur 125 mm avec peau extérieure en polystyrol et 3 capots d'habillage isolés pour DU/DUC 750, venant recouvrir l'ensemble des éléments fonctionnels. Différents modules hydrauliques sont intégrables en option (voir p. 36).

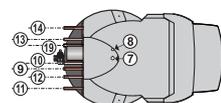
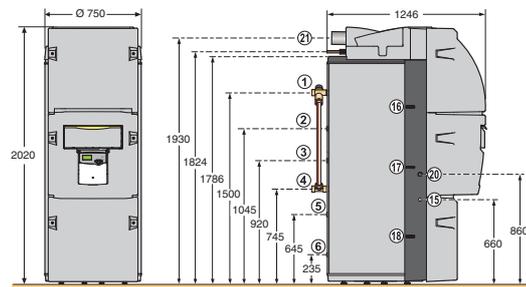
### Dimensions principales (mm et pouces)

#### DU 500



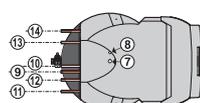
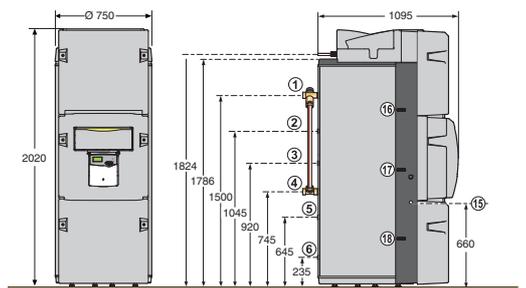
8980F265D

#### DUC ... 500



8980F266C

#### DUP 500

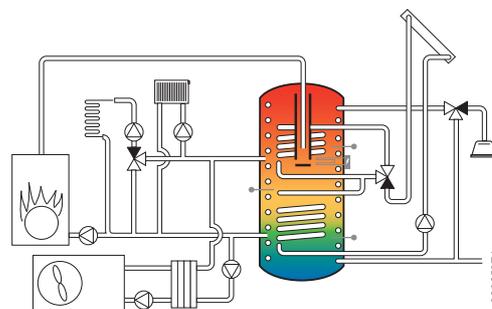


8980F277C

### Légende :

- |   |   |
|---|---|
| ① Sortie eau chaude sanitaire Rp 1 Mitigeur thermostatique 3/4" monté d'origine | ⑳ Évacuation des condensats (DUC 500)                     |
| ② Sortie - Rp 1   | ㉑ Raccordement concentrique 60/100 mm (DUC 500)           |
| ③ Sortie/Entrée - Rp 1 (DUP 500 : - Entrée PAC)                                 | <b>En cas de montage de modules hydrauliques (option)</b> |
| ④ Entrée eau froide sanitaire - Rp 1  | ⑪ ⑬ Retours circuit de chauffage                          |
| ⑤ Sortie/Entrée - Rp 1 (DUP 500 : - Sortie PAC)                                 | Raccord bicône - Ø 18 mm                                  |
| ⑥ Vidange - Rp 1  | ⑫ ⑭ Départs circuits de chauffage                         |
| ⑦ Entrée/Départ -R1   | Raccord bicône - Ø 18 mm                                  |
| ⑧ Purgeur Rp 3/8  |   |
| ⑨ Départ circuit solaire - Ø 18 mm  |   |
| ⑩ Retour circuit solaire - Ø 18 mm  | R : Filetage conique                                      |
| ⑮ Sortie groupe de sécurité solaire   | Rp : Taraudage  |
| ⑯ Arrivée gaz Cu Ø 18 mm (DUC 500)  |   |
- Cuve nue :  
Ø 750 mm  
hauteur : 1786 mm  
Cote de basculement : 1910 mm

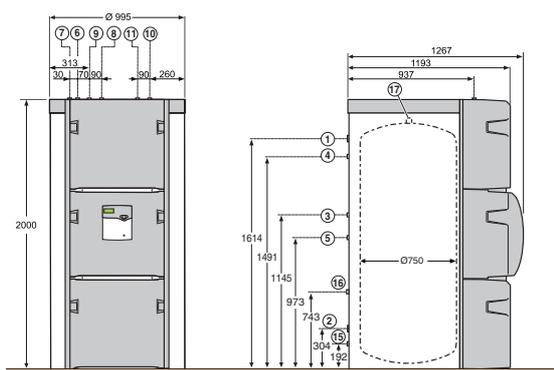
### Principe de fonctionnement (DUP 500)



- - Zone 1 : Zone de disponibilité en eau chaude
- - Zone 3 : Zone tampon dédiée au chauffage
- - Zone 4 : Zone retour et eau froide

# LES SYSTÈMES SOLAIRES SSC "DIETRISOL QUADRO"

## DU 750



8980F072F

### Légende :

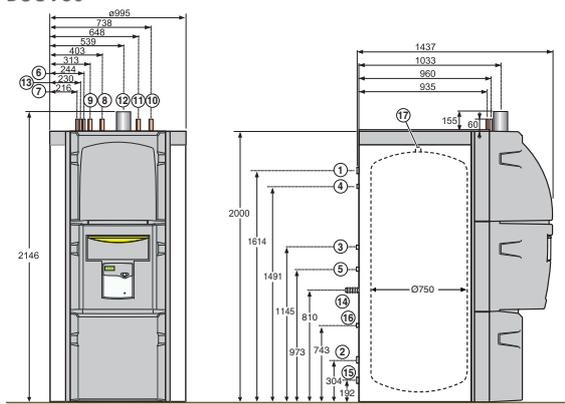
- ① Sortie eau chaude sanitaire Rp 1
- ② Entrée eau froide sanitaire Rp 1
- ③ Départ circuit de chauffage R1
- ④ Départ chaudière externe\* R1
- ⑤ Retour chaudière externe\*/circuit de chauffage R1
- ⑥ Départ circuit solaire Cu Ø 18 mm
- ⑦ Retour circuit solaire Cu Ø 18 mm
- ⑧ Raccordement concentrique Ø 60/100 mm (DUC 750)
- ⑨ Arrivée gaz Cu Ø 18 mm (DUC 750)
- ⑩ Évacuation des condensats (DUC 750)
- ⑪ Retour de l'échangeur piscine/piquage DMADB/vidange R1
- ⑫ Départ vers l'échangeur piscine/piquage DMADB R1

- ⑬ Pour purgeur manuel (livré non monté) Rp 1/2
- En cas de montage de modules hydrauliques (option)**
- ⑭ ⑮ Départs circuit de chauffage raccord bicône - Ø 22 mm
  - ⑯ ⑰ Retours circuits de chauffage raccord bicône - Ø 22 mm

\* le cas échéant

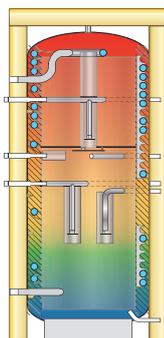
Cuve nue :  
Ø 750 mm  
hauteur : 1952 mm  
Cote de basculement : 2100 mm

## DUC 750



8980F009F

### Principe : (DU 750)



- - Zone 1 : Zone de disponibilité en eau chaude
- - Zone 2 : Zone de réchauffage de l'ecs
- - Zone 3 : Zone tampon dédiée au chauffage
- - Zone 4 : Zone retour et eau froide

8980F429

### Caractéristiques techniques

#### Préparateur solaire :

Pression max. de service :  
circuit primaire : 6 bar  
circuit secondaire (cuve) : 3 bar  
circuit ecs : 7 bar

Temp. max. de service  
circuit primaire : 110 °C  
circuit secondaire : 95 °C  
circuit ecs : 95 °C

#### Chaudière :

Pression max. de service : 3 bar  
Temp. max. de service : 95 °C  
Homologation : B<sub>23P</sub>, C<sub>13x</sub>, C<sub>33x</sub>, C<sub>53</sub>  
Catégorie gaz : II<sub>2ES</sub>3+

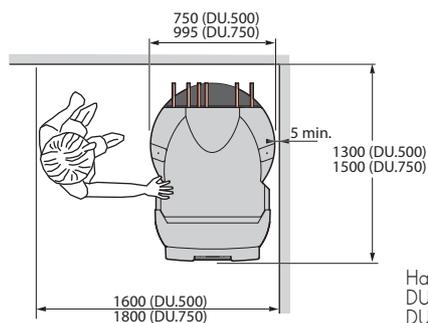
### DIETRISOL

	QUADRO QUADRODENS QUADROPAC	DU 500-10 DUC 25-500-10 DUP 500-10	DU 750-10 DUC 25-750-10 -	DU 750-20 DUC 25-750-20 -
Surface des capteurs pouvant être raccordée	m <sup>2</sup>	13	10	20 <small>Uniquement en cas de prélèvement d'énergie suppl. en été, piscine par ex</small>
Contenance réservoir-tampon/serpentin ecs/échangeurs solaires	l	470/27/1,4	715/27/1,2	715/27/2,2
Surface d'échange du serpentin ecs	m <sup>2</sup>	5,0	5,7	5,7
Température entrée primaire	°C	65 70 75	65 70 75	65 70 75
<b>Caractéristique ecs max. avec une puissance échangée pour la préparation ecs (en été) (1)*</b>	kW	56 70 80	62 73 85	62 73 85
Débit horaire à Δt = 35 K (en été) (1)*	l/h	1375 1720 1965	1800 2090 1520	1800 2090
Température de stockage ecs	°C	55 60 65	55 60 65	55 60 65
Débit en 10 min à Δt = 30 K (1)*	l/10 min	170 225 250	205 275 340	205 275 340
<b>Caractéristiques ecs avec 1 chaudière de 24 kW (DUC)</b>	kW	24	24	24
Débit horaire à Δt = 35 K (en été) (1)*	l/h	590	590	590
Température de stockage ecs	°C	55 60 65	55 60 65	55 60 65
Débit en 10 min à Δt = 30 K (1)*	l/10 min	155 210 240	185 250 315	185 250 300
<b>Caractéristiques ecs avec résistance électrique 3 kW (intégrée sur DUP 500)</b>				
Débit en 10 min à Δt = 30 K	l/10 min	140 175 200	- - -	- - -
Volume d'ecs disponible en chauffe nocturne (3)	l	170 195 220	- - -	- - -
Volume d'ecs disponible en chauffe nocturne + 2 h diurnes (3)	l	215 265 -	- - -	- - -
Constante de refroidissement	Wh/24h.l.K.	0,15	0,14	0,14
Poids à vide DU/DUC/DUP	kg	308/365/345	280/232	284/336
⇒ Données chaudière (DUC) :				
Puissance utile 80/60 °C - mini/maxi	kW	4,0-23,6		4,0-23,6
Puissance utile 40/30 °C - mini/maxi	kW	4,5-24,9		4,5-24,9
Débit gaz gaz naturel H (l)	m <sup>3</sup> /h	2,54 (2,96)		2,54 (2,96)
(15 °C-1013 mbar) propane	kg/h	1,84		1,84
Rendement en % PCI	%	96,5		96,5
à charge... % et 100 % Pn - 40/30 °C	%	101,3		101,3
température eau 30 % Pn - 40/30 °C	%	107,5		107,5
Pression disponible en sortie de chaudière	Pa	200		200
Débit massique des fumées mini-maxi	kg/s	0,0020-0,0115		0,0020-0,0115
Contenance en eau	l	4,3		4,3
Débit nominal d'eau à Pn et Δt 20 K	m <sup>3</sup> /h	1,071		1,071

(1) temp. eau froide : 10 °C, débit 2 m<sup>3</sup>/h. \* sans apport solaire (zone solaire à 10 °C) avec piquage en ⑤ résistance électrique 3 kW.  
(3) Temp. eau froide 15 °C, stockage ecs 60 °C, valeurs sur volume d'appoint.

# LES SYSTÈMES SOLAIRES SSC "DIETRISOL QUADRO"

## Implantation (cotes en mm)



Hauteur sous plafond:  
DU/DUC/DUP 500 : 2025  
DU/DUC 750 : 2300

PROD\_F0018

## Colisage

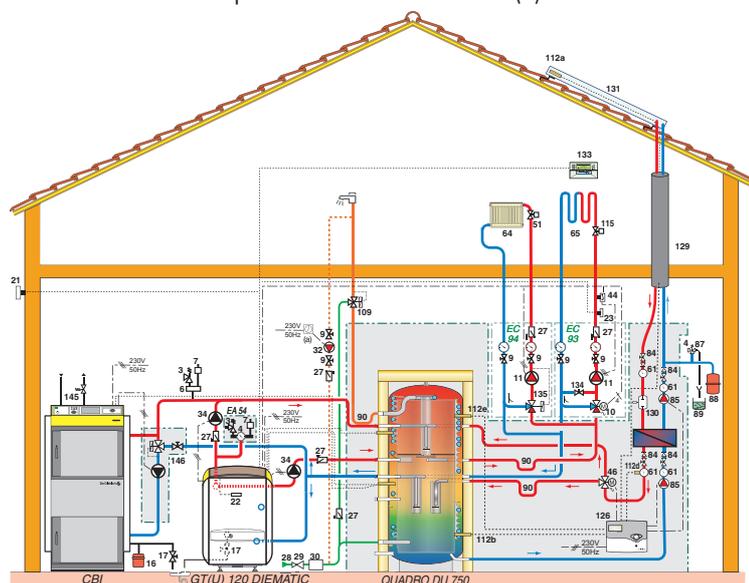
- DIETRISOL QUADRO DU 500-10 - Colis EC 290 + EC 315
- DIETRISOL QUADRODENS DUC 25-500-10 - Colis EC 290 + EC 316
- DIETRISOL QUADROPAC DUP 500-10 - Colis EC 290 + EC 318
- DIETRISOL QUADRO DU 750-10 - Colis EC 550 + EC 551
- DIETRISOL QUADRO DU 750-10 - Colis EC 550 + EC 552
- DIETRISOL QUADRODENS DUC 25-750-10 - Colis EC 550 + EC 555
- DIETRISOL QUADRODENS DUC 25-750-20 - Colis EC 550 + EC 556

Options : voir page 36

## EXEMPLES DE SYSTÈMES "DIETRISOL QUADRO"

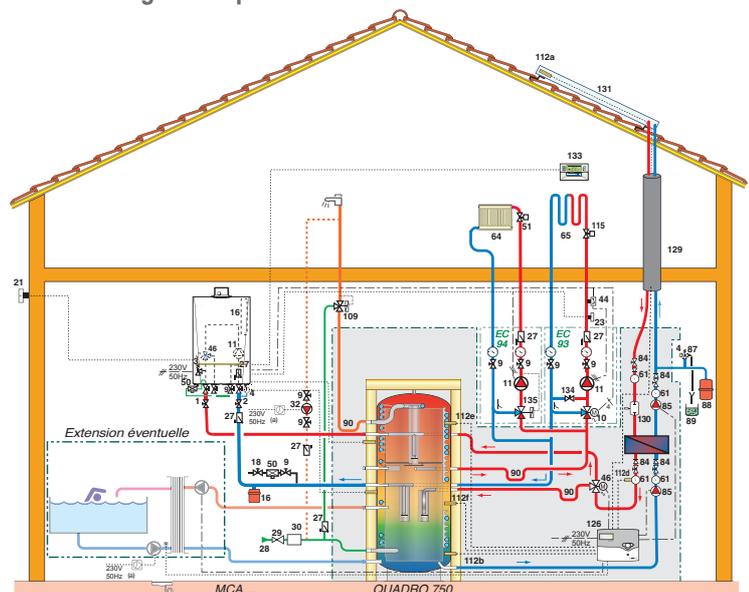
### ⇨ "DIETRISOL QUADRO DU..."

- raccordé à une chaudière fioul/gaz GT(U) 120 + chaudière bois CBI.
- Ce même schéma est possible avec la chaudière GT(U) 120 seule.



8980F164E

- raccordé à une chaudière gaz murale à condensation, et incluant le réchauffage d'une piscine



8980F506B

Légendes : voir page 2

### Principe de fonctionnement

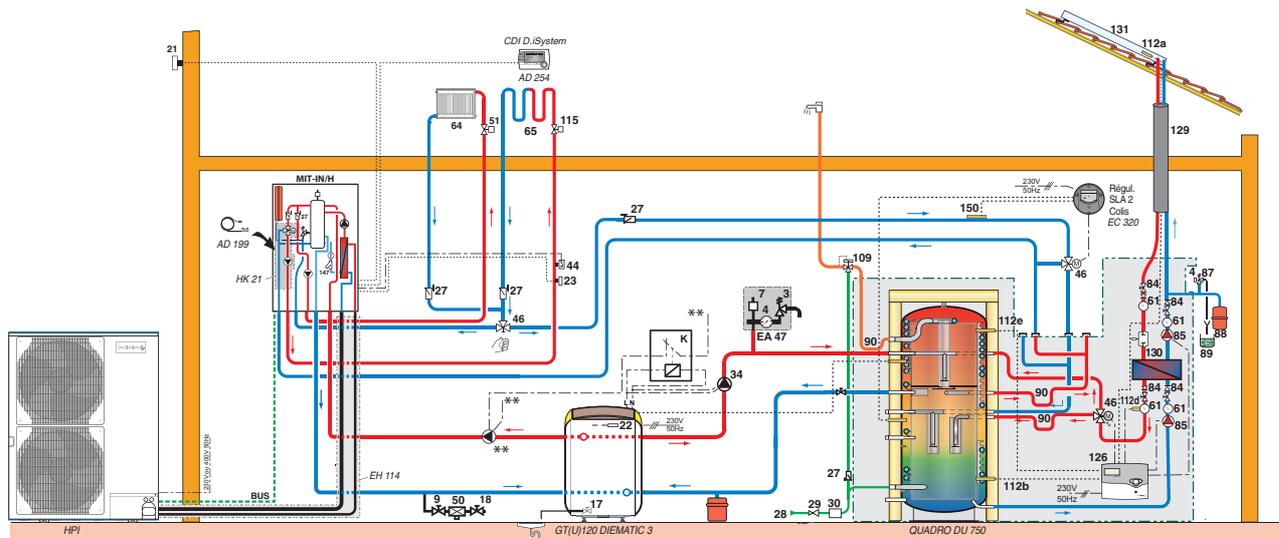
L'installation solaire alimente le préparateur solaire QUADRO aussi bien pour la préparation d'ecs que pour le chauffage des pièces d'habitation. Si la température d'eau chaude nécessaire n'est pas atteinte par la seule installation solaire, la chaudière prend le relais pour compléter le réchauffage de l'eau. L'installation solaire transfère l'énergie à l'échangeur à plaques de la station solaire du préparateur. La régulation DIEMASOL intégrée décide si cette énergie solaire doit être injectée au niveau supérieur ou inférieur du préparateur. Quand de l'eau chaude sanitaire est soutirée, de l'eau froide entre dans le serpentin inox en bas et refroidit la zone inférieure du réservoir-tampon. L'installation solaire peut alors entrer en fonctionnement très rapidement. L'eau de retour du circuit chauffage est amenée dans le réservoir-tampon et dirigée selon son niveau de température, dans la strate correspondante. Comme ce système solaire assure également le soutien chauffage, il faut veiller au calibrage des robinets thermostatiques des radiateurs. Pour éviter les pertes par circulation dans la tubulure d'eau chaude, on montera un Mitigeur thermostatique (livré avec DU 500) et une lyre antithermosiphon.

### Principe de fonctionnement

Un 3<sup>e</sup> circuit pour le réchauffage d'une piscine est raccordé sur la façade arrière du préparateur solaire QUADRO aux emplacements prévus à cet effet. Le circulateur pour le 3<sup>e</sup> circuit sera raccordé au niveau du dispositif de commande de la piscine ; celui-ci puise de la chaleur dans le préparateur QUADRO quand la température piscine descend sous la valeur de consigne. Les temps de filtration devront être adaptés aux périodes de fonctionnement "jour" de la chaudière à condensation. Soutien au chauffage : L'installation solaire transfère de l'énergie à l'échangeur à plaques situé sur la station solaire intégrée au préparateur. La régulation décide si cette énergie solaire doit être injectée au niveau supérieur ou inférieur du préparateur. Les circuits chauffage et le circuit piscine sont raccordés à la zone tampon du préparateur. Si le réservoir est chargé en énergie solaire, les différents circuits seront alimentés par cette énergie. En été par exemple, la piscine sera chauffée exclusivement par l'installation solaire. Par contre en intersaison ou en hiver, si l'énergie solaire disponible n'est pas suffisante, la zone tampon du préparateur sera maintenue en température par la chaudière de façon à ce que la piscine puisse être chauffée. La préparation d'eau chaude sanitaire est également assurée jusqu'à 70 % par l'installation solaire. Si l'énergie solaire ne suffit pas pour atteindre le niveau de température d'ecs souhaité la chaudière réchauffera la zone "eau chaude" du QUADRO jusqu'à la valeur désirée.

# LES SYSTÈMES SOLAIRES SSC "DIETRISOL QUADRO"

- + chaudière fioul, raccordé à une pompe à chaleur HPI



\*\* Brancher le circulateur et le relais K sur le connecteur AL1 de la carte électronique PCU (Voir notice d'installation du MIT-IN)

PRCD\_F0016

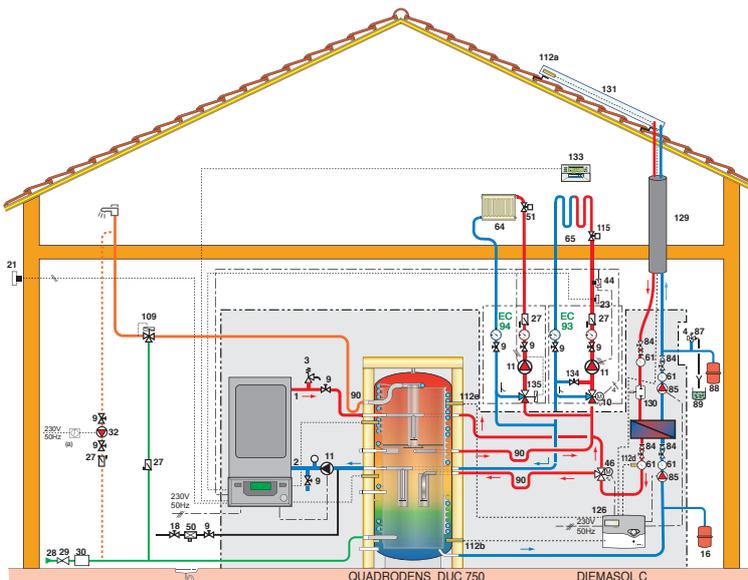
## Principe de fonctionnement

Le QUADRO DU est raccordé en série (principe relève des retours) sur le ou les circuits(s) de chauffage de la pompe à chaleur gérée par le MIT-IN. Tous les départs se font sur le MIT-IN et tous les retours passent dans la zone chauffage du QUADRO avant de revenir sur les retours du MIT-IN. Ainsi les retours peuvent être préchauffés/ voire chauffés par l'installation solaire avant d'être renvoyés sur les circuits de chauffage. La PAC fera l'appoint en température si le solaire n'arrive pas à satisfaire la demande.

La régulation différentielle SLA 2 (intégrée à la DIEMASOL à partir de 10/2007) court-circuite le DIETRISOL QUADRO DU si la température y est inférieure à celle du circuit retour. Pour permettre le mode rafraîchissement, les circuits de chauffage doivent être sortis du MIT/H et raccordés à travers une vanne 3 voies permettant d'isoler le QUADRO DU du MIT-IN/H. L'appoint ecs est réalisé par une chaudière ou le kit résistance intégrable dans les versions DU 500 ou un chauffe-eau électrique en série sur les versions DU 750.

## ⇒ "DIETRISOL QUADRO DUC..."

- avec préparateur solaire Quadrodens intégrant la chaudière



## Principe de fonctionnement

L'installation solaire alimente le préparateur solaire QUADRODENS aussi bien pour la préparation d'ecs que pour le chauffage des pièces d'habitation. Si la température d'eau chaude nécessaire n'est pas atteinte par la seule installation solaire, la chaudière intégrée dans le préparateur prend le relais pour compléter le réchauffage de l'eau. L'installation solaire transfère l'énergie à l'échangeur à plaques de la station solaire du préparateur. La régulation DIEMASOL intégrée décide si cette énergie solaire doit être injectée au niveau supérieur ou inférieur du préparateur.

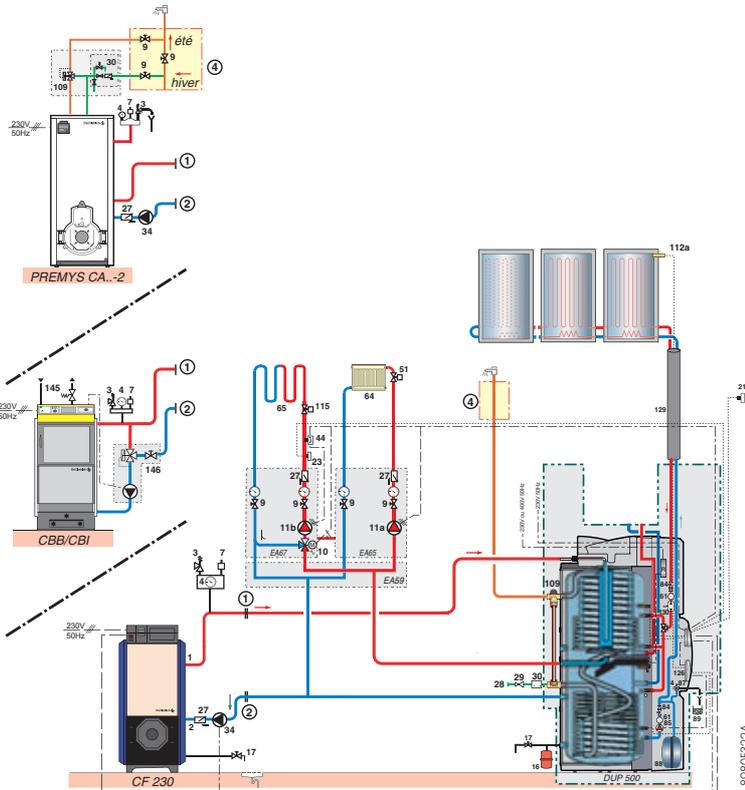
Quand de l'eau chaude sanitaire est soutirée, de l'eau froide entre dans le serpentin inox en bas et refroidit la zone inférieure du réservoir-tampon. L'installation solaire peut alors entrer en fonctionnement très rapidement. L'eau de retour du circuit chauffage est amenée dans le réservoir-tampon et dirigée selon son niveau de température, dans la strate correspondante. Comme ce système solaire assure également le soutien chauffage il faut veiller au calibrage des robinets thermostatiques des radiateurs. Pour éviter les pertes par circulation dans la tubulure d'eau chaude, on montera un Mitigeur thermostatique et une lyre antithermosiphon.

Légendes : voir page 2

# LES SYSTÈMES SOLAIRES SSC "DIETRISOL QUADRO"

## ⇒ "DIETRISOL QUADRO DUP 500"

- en post-montage sur une installation existante avec une chaudière sans régulation



### Principe de fonctionnement

La mise en place d'un préparateur "QUADROPAC DUP" sur une installation existante doit être réalisée de façon à ce que tous les circuits de chauffage passent par le DUP :

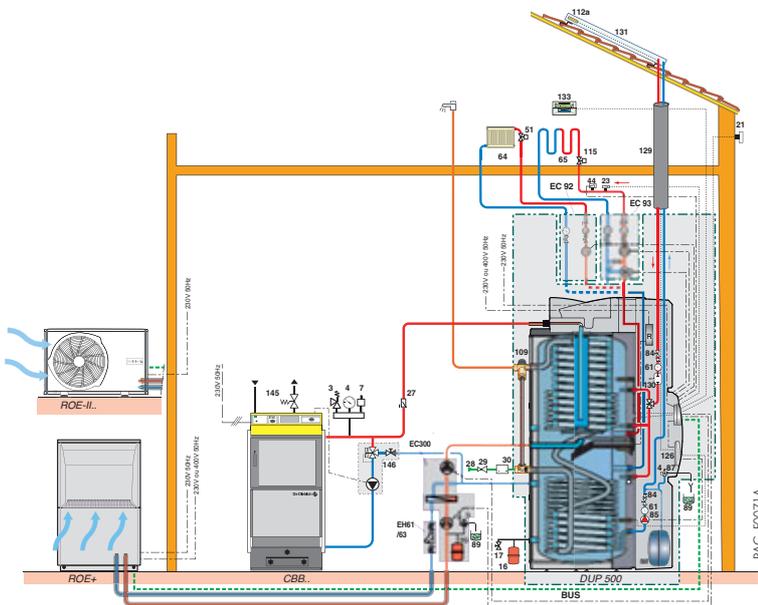
- soit par le retour si tous les modules sont au mur
- soit par la mise en place de nouveaux modules directement sur le DUP.

La régulation QUADROMATIC pilotera l'ensemble de ces circuits en fonction de la température extérieure et de la température de consigne induite pour le volume tampon (médian) du DUP. En cas de manque de soleil elle gèrera également la zone ecs au travers :

- soit de la résistance électrique intégrée d'origine
- soit de la chaudière en appoint si celle-ci peut être pilotée.

Concernant le chauffage, l'appoint (chaudière ou électrique) va également être géré par cette même régulation QUADROMATIC en fonction de la température extérieure et de l'apport solaire. Avec une chaudière de type "Premys" ou une chaudière au bois, l'appoint ecs se fera hors saison de chauffe par une résistance électrique.

- avec une chaudière en relève d'un ensemble solaire/pompe à chaleur



### Principe de fonctionnement

Hydrauliquement l'installation doit répondre au schéma de principe ci-contre ; le système ne pourra pas être utilisé pour du rafraîchissement. La régulation QUADROMATIC intègre d'origine la gestion de la PAC (pompe à chaleur). Combiné à ce type de générateur, le volume tampon de DUP est considéré comme un MIT (module intérieur des PAC De Dietrich). Le solaire apporte en priorité l'énergie selon la disponibilité à l'ecs ou au chauffage. Si celle-ci est défaillante, la PAC prend le relais et ce n'est que pour faire face aux jours les plus froids que l'appoint électrique (et/ou chaudière) peut être appelé à fonctionner. Pour la production d'ecs si le solaire n'y suffit pas, la PAC préchauffe et le complément d'énergie pour arriver à la température de consigne est assuré par l'appoint électrique.

### Remarque concernant la surface solaire associée

Le DUP peut fonctionner aussi bien comme CESI seul que comme SSC en fonction de la surface de capteurs qui lui est associée. Le fait de limiter la surface à 2 capteurs avec une PAC ou une

chaudière limitera l'apport solaire au système, mais ne modifiera en rien son fonctionnement ni l'optimisation de cet apport d'énergie gratuit.

Légendes : voir page 2

# LE BALLON TAMPON "PSB 750"

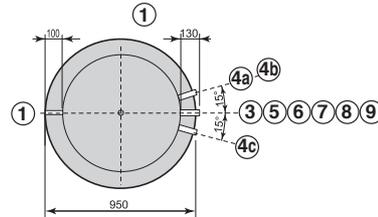
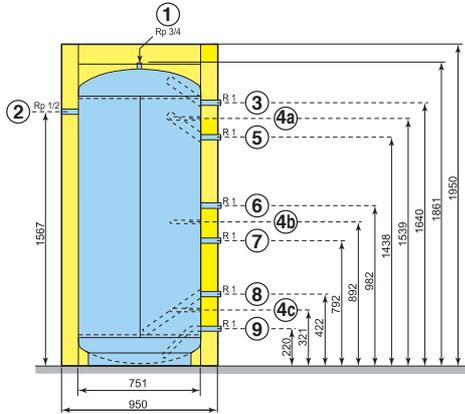


## Points forts

Ballon tampon avec cuve en tôle d'acier de forte épaisseur revêtue intérieurement d'une peinture antirouille noire. Disposition des raccords hydrauliques permettant une stratification en température optimale.

Isolation en mousse de polyuréthane épaisseur 100 mm avec peau extérieure en polystyrol.

## Dimensions principales (mm et pouces)



- ① Emplacement purgeur
- ② Emplacement thermomètre
- ③ Départ circuit chauffage
- ④ Doigt de gant Ø 15,5 pour sonde
- ⑤ Départ chaudière
- ⑥ Retour chaudière
- ⑦ Retour circuit chauffage 1
- ⑧ Retour circuit chauffage 2
- ⑨ Vidange

899801251A

## Caractéristiques techniques

Pression de service maximale : 6 bar  
Temp. de service maximale : 90 °C

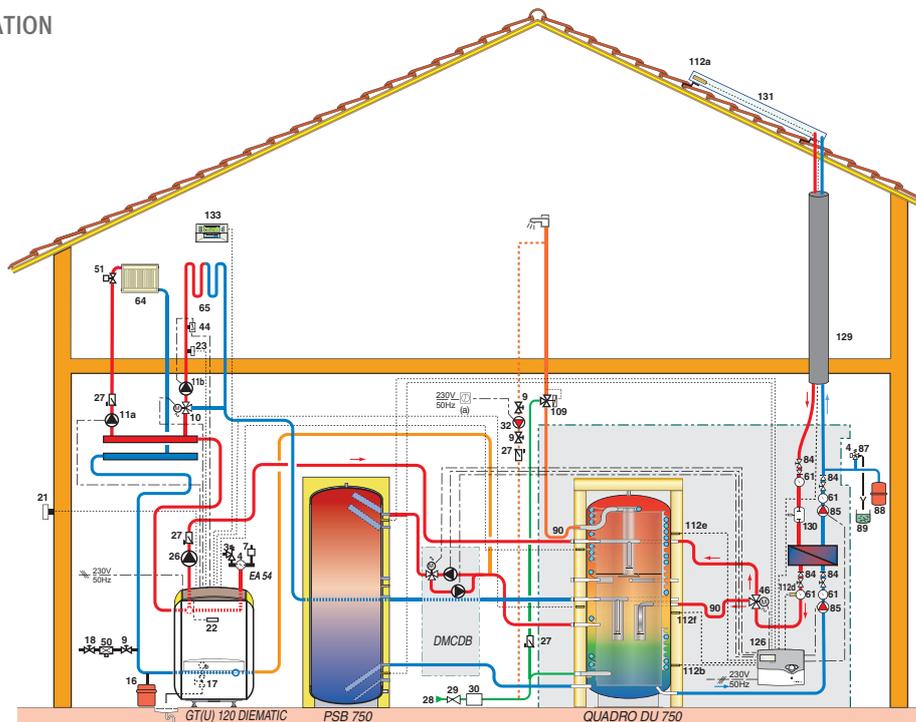
## Ballon tampon

		PSB 750
Capacité	l	750
Consommation d'entretien à $\Delta t = 45$ K	kWh/24 heures	3,3
Poids d'expédition	kg	180

## Colisage

PSB 750 - Colis EC 129

## EXEMPLE D'INSTALLATION



899801267C

## Principe de fonctionnement

Le raccordement d'un ballon tampon supplémentaire à un QUADRO permet d'augmenter le volume de stockage et de ce fait : - soit de pallier à la surchauffe estivale en cas d'absence de piscine et si la surface solaire dépasse 10 m<sup>2</sup>, - soit de raccorder en + une chaudière à bois à bûches de plus de 15 kW (DU 500) ou 25 kW (DU 750).

Le ballon tampon PSB 750 doit être raccordé au QUADRO par l'intermédiaire d'une station solaire DMCDDB et géré par la régulation MCDB pour QUADRO DU 500 ou la régulation

DIEMASOL Ci intégrée au QUADRO DU 750 pour que le transfert d'énergie se fasse correctement. Si le QUADRO atteint la température de consigne, le surplus d'énergie fournie va être transféré dans le ballon tampon complémentaire et inversement, si la température du ballon est supérieure à celle du QUADRO le PSB n'est raccordé qu'au QUADRO qui lui, est raccordé à tous les circuits chauffage et tous les générateurs. Il est possible de mettre plusieurs PSB en série pour augmenter le volume de stockage si nécessaire.

Légendes : voir page 2

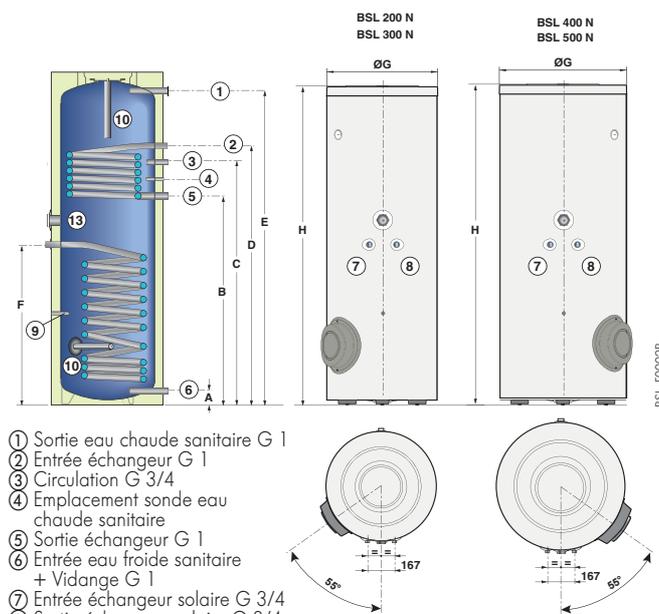
# LES SYSTÈMES SOLAIRES SSC A DÉCHARGE MULTIPLE (2 PRÉPARATEURS OU PRÉPARATEUR + PISCINE)

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

### Points forts

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)



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

### Caractéristiques techniques

Température max. de service :  
- primaire (échangeurs) : 110 °C  
- secondaire (cuve) : 95 °C

Pression de service maximale :  
- primaire (échangeurs) : 10 bar  
- secondaire (cuve) : 10 bar

Modèle	BSL 300 N	BSL 400 N	BSL 500 N	
Capacité utile ballon	l	290	395	475
Volume d'appoint hydraulique	l	105	150	170
Volume solaire	l	185	245	305
Capacité échangeur inf./sup.	l	8,1/5,1	10,1/5,1	12,8/4,9
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 (11 2)	kW	24	24	24
Débit horaire à Δt 35 K (11 2)	l/h	590	590	590
Débit sur 10 min à Δt 30 K (11 3)	l/10 Min.	200	270	305
Constante de refroidissement	Wh/24h.K.l	0,20	0,18	0,15
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

### Colisage

BSL 300 N - Colis ER 419  
BSL 400 N - Colis ER 420

BSL 500 N - Colis ER 430

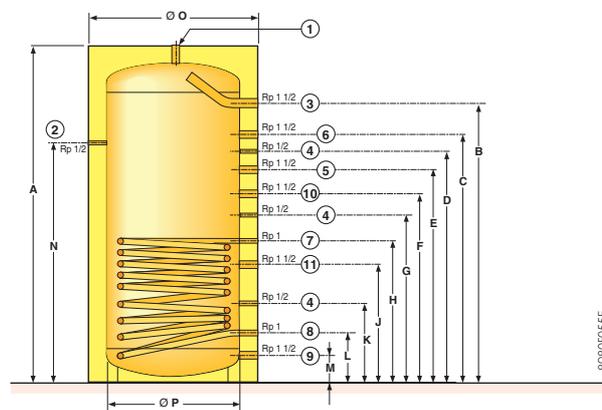
34 Options : voir page 36

## LES BALLONS TAMPONS PS DE 500 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.

### Dimensions principales (mm et pouces)



- ① Emplacement pour purgeur
- ② Emplacement pour thermomètre
- ③ Départ chauffage et/ou circuit ecs
- ④ Sonde
- ⑤ Départ chauffage
- ⑥ Départ primaire
- ⑦ Entrée de l'échangeur solaire
- ⑧ Sortie de l'échangeur solaire
- ⑨ Retour primaire
- ⑩ Départ chauffage et/ou retour circuit ecs
- ⑪ Retour circuit chauffage

Type	PS 500	PS 800-2	PS 1000-2	PS 1500-2
A	1780	1910	2110	2220
B	1460	1570	1745	1808
C	1360	1390	1550	1635
D	1260	1290	1455	1525
E	-	-	-	1305
F	785	980	1060	1085
G	-	-	-	975
H	645	820	880	875
J	505	670	730	765
K	355	465	495	520
L	220	310	310	370
M	135	170	170	240
N	1305	1290	1500	1500
O	850	1050	1050	1400
P	790	790	790	1200

### 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 500	PS 800-2	PS 1000-2	PS 1500-2	
Capacité	l	500	800	1000	1500
Capacité échangeur	l	6,8	14,7	15,8	22,1
Surface d'échange de l'échangeur/ surface capteur max.	m <sup>2</sup>	1,3/7,5	2,8/10	3,0/15	4,2/20
Consommation d'entretien à Δt 45 K	kWh/24 h	3,1	3,3	3,7	4,7
Poids d'expédition	kg	141	202	215	223

### Colisage

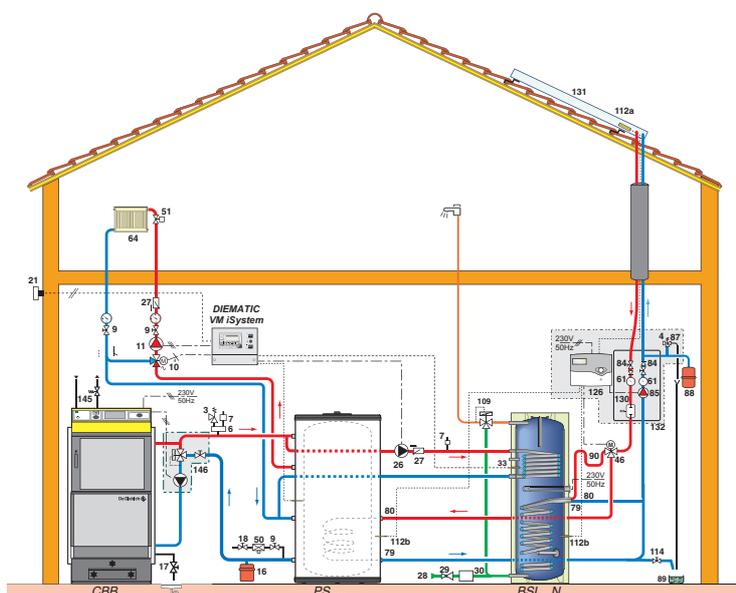
PS 500 - Colis EC 98 + EC 89  
PS 800-2 - Colis EC 108 + EC 109  
PS 1000-2 - Colis EC 110 + EC 111  
PS 1500-2 - Colis EC 112 + EC 113

Options : voir page 36

# 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



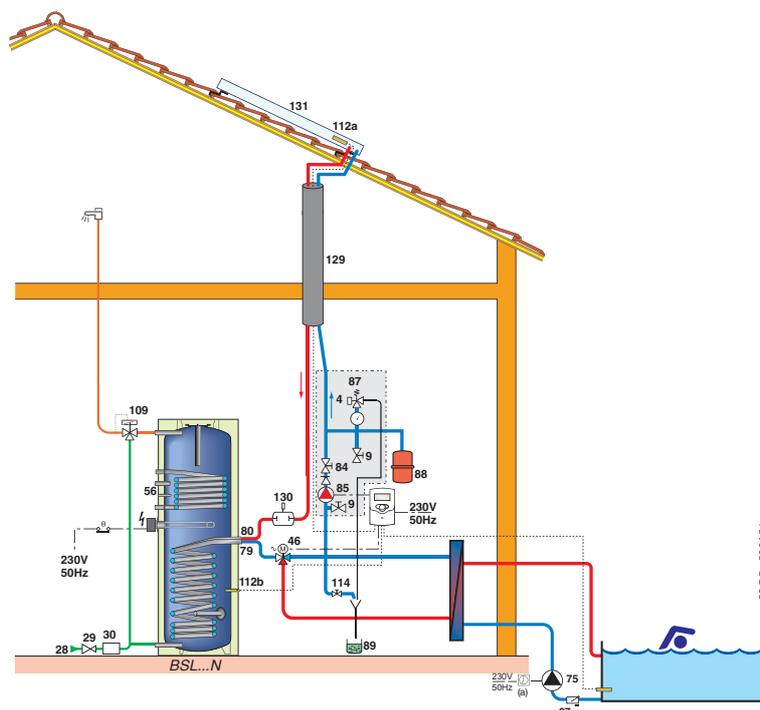
PROD\_F0014A

### 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 QUADRO est trop petite et que l'on désire associer un système solaire à une chaudière à combustibles solides.

La station solaire DKS 8-20 complétée par la régulation DIEMASOL C 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.

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



PROD\_F0015A

### 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 impératif** et son dimensionnement doit tenir compte de l'énergie primaire reçue (en moyenne 850 W/m<sup>2</sup> de capteur), des débits ( $\approx 20$  l/m<sup>2</sup> de capteur) et des températures primaire ( $\approx 50$  °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 :

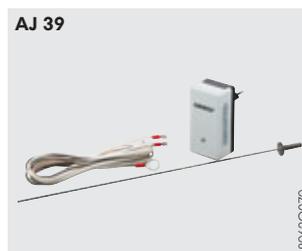
- 8 m<sup>2</sup> avec BSL 300 N
- 9 m<sup>2</sup> avec BSL 400 N
- 10 m<sup>2</sup> avec BSL 500 N

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

La régulation solaire DIEMASOL B 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 programmé pour fonctionner en journée ou raccordée en parallèle sur la sortie de la DIEMASOL B à travers un relais.

# OPTIONS

## LES OPTIONS POUR PRÉPARATEURS SOLAIRES



**AJ 39**  
**Anode électrique inerte à courant auto-adaptatif** - Colis AJ 39  
**Kit "Titan Active System" (pour préparateur associé à une chaudière équipée d'un tableau permettant la gestion du TAS)** - Colis EC 431  
 (pour préparateurs solaires DIETRISOL TRIO et BSL...N-)

L'anode à courant auto-adaptatif est essentiellement constituée d'une tige de titane revêtu 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.

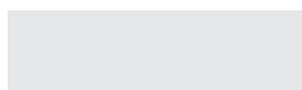
**Nota :** elle n'est pas compatible avec le montage d'une résistance électrique blindée.



**EG 78**  
**Mitigeur thermostatique 1"** - Colis EG 78 (pour DIETRISOL QUADRO DU 750 et QUADRODENS DUC 750)  
**Mitigeur thermostatique 1"** - Colis EC 60 (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.



**Kit de raccordement eau froide** - Colis ER 404 (pour BSL... N)

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



**Modules hydrauliques (pour DU/DUC/DUP) :**

- avec pompe électronique :
  - pour 1 circuit direct - Colis EC 92
  - pour 1 circuit avec vanne mélangeuse - Colis EC 93
  - pour 1 circuit à température fixe (jusqu'à 8 kW) - Colis EC 94

- avec pompe électronique à hautes performances énergétique de classe A :

- pour 1 circuit direct - Colis ER 73
- pour 1 circuit avec vanne mélangeuse - Colis ER 74
- pour 1 circuit avec vanne à régulation thermostatique - Colis ER 75



**Kit tubulures de raccordement des modules hydrauliques au circuit chauffage** - Colis EC 296  
 (pour DU/DUC/DUP 500)

Les modules hydrauliques sont entièrement montés, isolés et testés et sont tous trois équipés d'une pompe électronique, de thermomètres intégrés dans les vannes d'isolement et d'un clapet anti-retour intégré dans la vanne de départ.

Les colis EC 93 et ER 74 comportent en plus une vanne mélangeuse 3 voies motorisée.

Les colis EC 94 et ER 75 quant à eux comportent en plus une vanne de mélange thermostatique limitant la température du circuit à une consigne donnée par le thermostat.

Attention : 1 seul circuit avec vanne mélangeuse motorisée est possible avec la chaudière équipant les DIETRISOL QUADRODENS DUC 25.



**Résistance électronique avec thermostat de réglage par bouton extérieur** (pour QUADRO/QUADRODENS 500) :

- 2,4 kW mono - Colis EC 310
  - 6 kW tri - Colis EC 311
- Résistance électrique blindée avec thermostat de réglage** (pour BSL... N) :
- 1,5 kW - Colis ER 395
  - 3 kW - Colis ER 397



**Kit de bouclage ecs** - Colis ER 29 (pour DIETRISOL QUADRO DU/DUC/DUP)

Ce kit peut être utilisé avec les préparateurs solaires avec échangeur ecs intégré où un bouclage sanitaire est prévu. Il permet d'optimiser

l'utilisation de l'énergie solaire et la stratification en températures dans le ballon solaire.



**Thermomètre** (pour PS) - Colis AJ 32

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



**EG 81** **EG 80**  
**Station de remplissage avec pompe et bidon** - Colis EG 81  
**Pompe à main pour appoint en fluide** - Colis EG 80



**Testeur de protection antigel** - Colis EG 102  
 Pour mélange glycol/eau.



**Boîtier de mesure avec réfractomètre** - Colis EG 104  
 Pour fluides.



**Produit nettoyant pour circuit solaire "SolRnet"** - Colis ER 318



**Valise de contrôle pour installation solaire** - Colis ER 50

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.