

INISOL

CAPTEURS, PRÉPARATEURS ET SYSTÈMES SOLAIRES POUR INSTALLATIONS DOMESTIQUES



CAPTEUR SOLAIRE
INISOL DH 200SL



PRÉPARATEURS
SOLAIRES
INISOL UNO
ET UNO E



COMBINAISON
CHAUDIÈRE/
PRÉPARATEUR
SOLAIRE
TWINEO (MI)



PRÉPARATEUR
SOLAIRE
PS



PRÉPARATEUR
SOLAIRE
QUADRO
SOLAREASY



SYSTÈMES SOLAIRES
INISOL UNO
ET UNO E

- capteurs ou champs de capteurs solaires INISOL DH 200SL, superficie de 2 à 15 m²
- préparateurs solaires pour la production d'eau chaude sanitaire (CESI): INISOL UNO et UNO E, combinaisons monoblocs chaudière/préparateur ecs solaire: TWINEO et TWINEO MI
- préparateurs solaires pour la production d'eau chaude sanitaire et le soutien au chauffage (SSC): BSL... N et QUADRO solareasy
- systèmes solaires INISOL: solutions complètes combinant capteurs, préparateurs et autres accessoires solaires



Eau chaude sanitaire
+ Appoint chauffage



Énergie renouvelable (solaire)

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

La livraison se fait sous forme de :

- pack "toit" : correspondant à des champs de capteurs complets de 2 à 6 m², disponibles pour montage sur toiture ou en terrasse,
- 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 au préparateur solaire,
- divers accessoires permettant d'intervenir, de visualiser ou de protéger l'installation.

capteurs solaires:



certificats disponibles sur:
www.certita.fr

De Dietrich
LE CONFORT DURABLE®

SOMMAIRE

2	légendes des schémas hydrauliques	14	les systèmes solaires "INISOL"
3	les avantages d'un système solaire inisol	16	les systèmes solaires cesi "INISOL UNO E"
3	implantation du champ de capteurs	18	les systèmes solaires cesi "INISOL TWINEO" et "INISOL TWINEO MI"
4	le capteur solaire INISOL DH 200SL	20	les systèmes solaires cesi "INISOL UNO"
5-7	montage des capteurs INISOL DH 200SL sur toiture	22	les systèmes solaires cesi "INISOL optimisés" pour appoint extérieur
6-7	montage des capteurs INISOL DH 200SL au sol ou en terrasse	24	les systèmes solaires ssc "INISOL QUADRO"
8	raccordement hydraulique des capteurs INISOL DH 200SL	26	les systèmes solaires ssc à décharge multiple
9	les accessoires hydrauliques	30	les options pour préparateurs solaires
11	les stations et régulations solaires avec leurs options	31	les accessoires pour la maintenance des systèmes solaires

LÉGENDE DES SCHÉMAS HYDRAULIQUES

1	Départ chauffage	29	Réducteur de pression (si pression d'alimentation > 80 % du tarage de la soupape de sécurité)	88	Vase d'expansion circuit solaire
2	Retour chauffage	30	Groupe de sécurité sanitaire taré et plombé à 7 bar	89	Réceptacle pour fluide solaire
3	Soupape de sécurité 3 bar	32	Pompe de bouclage ecs	90	Lyre antithermosiphon (= 10 x Ø tube)
4	Manomètre	33	Sonde ecs	101	Vanne à sphère avec clapet anti-retour
6	Séparateur d'air	34	Pompe primaire	109	Mitigeur thermostatique
7	Purgeur automatique	44	Thermostat de sécurité 65 °C à réarmement manuel pour plancher chauffant	112a	Sonde capteur solaire
8	Purgeur manuel	46	Vanne 3 voies directionnelle à 2 positions	112b	Sonde ecs préparateur solaire
9	Vanne de sectionnement	50	Disconnecteur	114	Dispositif de remplissage et de vidange circuit primaire solaire
10	Vanne mélangeuse 3 voies	51	Robinet thermostatique	115	Robinet thermostatique de distribution par zone
11	Accélérateur chauffage	57	Sortie eau chaude sanitaire	129	DUO-TUBES
11a	Pompe chauffage électronique pour circuit direct	61	Thermomètre	130	Dégazeur à purge manuelle (Airstop)
11b	Pompe chauffage pour circuit avec vanne mélangeuse	64	Circuit chauffage direct (radiateurs par exemple)	131	Champ de capteurs
16	Vase d'expansion	65	Circuit chauffage avec vanne mélangeuse (plancher chauffant par exemple)	132	Station solaire complète avec régulation solaire
17	Robinet de vidange	67	Robinet à tête manuelle	133	Commande à distance interactive
18	Dispositif de remplissage du circuit chauffage	68	Système de neutralisation des condensats	134	Bypass réglable
21	Sonde extérieure	75	Pompe à usage sanitaire	135	Vanne mélangeuse 3 voies thermostatique à consigne fixe
22	Sonde chaudière	79	Sortie primaire de l'échangeur solaire	136	Vanne 3 voies de répartition Esbe pour élever la temp. retour de la chaudière à combustibles solides
23	Sonde départ après vanne mélangeuse	80	Entrée primaire de l'échangeur solaire	145	Vanne de commande de la batterie de sécurité
24	Entrée primaire échangeur	81	Résistance électrique	146	Module thermostatique de réglage de la température du circuit retour
25	Sortie primaire échangeur	85	Pompe circuit primaire solaire (à raccorder sur régulation solaire)	161	Sonde pour ballon tampon
26	Pompe de charge	87	Soupape de sécurité tarée à 6 bar		
27	Clapet anti-retour				
28	Entrée eau froide sanitaire				
28a	Entrée eau froide sanitaire préchauffée				



Avec les ECO-SOLUTIONS De Dietrich vous bénéficiez de la dernière génération de produits et de systèmes multi-énergies, plus simples, plus performants et plus économiques, pour votre confort et dans le respect de l'environnement.

L'étiquette énergie associée au label ECO-SOLUTIONS vous indique la performance du produit.

www.ecosolutions.dedietrich-thermique.fr



LES AVANTAGES D'UN SYSTÈME SOLAIRE INISOL

Dans l'offre INISOL, 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 INISOL 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.

Ils permettent des gains de charge pour la production d'ecs de l'ordre de 40 à 80 % selon le système choisi et la région de leur implantation. Ils sont le seul moyen à long terme de garantir un coût quasi constant de l'énergie utilisée pour la production ecs vu que l'apport solaire reste gratuit et non tributaire des coûts du gaz, pétrole, ou électricité qui ont tous tendance à augmenter d'année en année.

IMPLANTATION DU CHAMP DE CAPTEURS

- Les capteurs peuvent être installés en terrasse ou en toiture orientée Sud-Est à Sud-Ouest, non ombragée en hiver avec le soleil déclinant.
- L'inclinaison des capteurs doit être comprise entre 15° et 90° pour permettre la ventilation, l'inclinaison optimale étant de 45° pour une utilisation CESI et 60° en SSC.
- Le capteur INISOL DH 200SL est prévu pour un montage à la verticale. Son montage à la verticale est possible jusqu'à 8 capteurs en série sur une rangée.

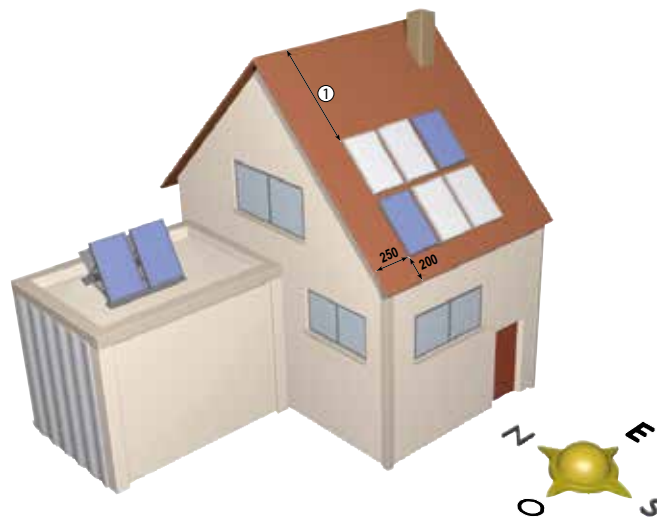
REMARQUES :

• Montage en façade

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.

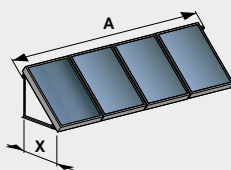
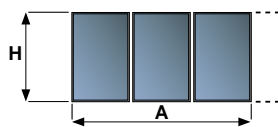
• Montage à plat

Le montage de nos capteurs à plat n'est pas possible : une inclinaison minimale de 15° est nécessaire pour assurer la ventilation du capteur.



① 2 rangées de tuiles au minimum

MONTAGE EN SÉRIE SUR 1 LIGNE



SUR TOITURE (EN TERRASSE OU AU SOL), DE ... CAPTEURS

	1	2	3	4	5
A (m)	1,30	2,50	3,70	5,00	6,20
H (m)	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
A (m)	1,30	2,50	3,70	5,00	6,20
x (m) (I)	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25

(I) 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
- en montage horizontal : écartement mini entre 2 rangs ≈ 3 m.

LE CAPTEUR SOLAIRE PLAN

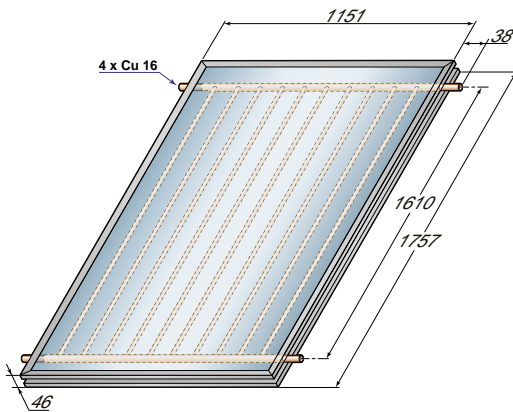
"INISOL DH 200SL"



LES POINTS FORTS

- Rendement élevé grâce à l'utilisation de composants de haute technologie tels l'absorbeur plan à revêtement sélectif "Mirotherm", l'échangeur cuivre de type «harpe», la couverture en verre à faible émissivité, l'isolation renforcée.
- 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.
- L'hydraulique du capteur DH 200SL est adapté à un fonctionnement pressurisé ou en Drain Back (régions sans risque de gel).
- Coffre en profilés d'aluminium laqués gris pour une intégration parfaite en tout lieu et une longévité accrue du capteur.
- Implantation possible sur toiture, ou en terrasse, en position verticale.
- Jusqu'à 8 capteurs peuvent être montés en série à la verticale.

DIMENSIONS PRINCIPALES (mm et pouces)



- ① Emplacement sonde solaire
- ② Entrée/Sortie capteur Ø 16 mm pour raccord rapide

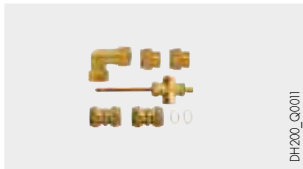
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression de service : 2,5 bar Temp. maxi. de service : 180 °C
 Pression de service maxi. : 10 bar Temp. stagnation : 212 °C
 Type de régulation bouche solaire : sur la température

MODÈLE	INISOL	DH 200SL
Superficie hors-tout (A)	m ²	2,02
Superficie d'entrée (A _{ei})	m ²	1,92
Aire de l'absorbeur (A _A)	m ²	1,88
Contenance en fluide	L	1,1
Débit préconisé	L/h.	72
Perte de charge (30 L/h.m ²)	mbar	4
Pression d'épreuve	bar	10
Facteur d'absorption (α)	%	95 +/- 1
Émissivité (ξ)	%	5 +/- 1
Efficacité énergétique Eta_col	%	40
Rendement optique (η ₀)		0,732
Coefficient de pertes de 1 ^{er} ordre (α ₁)	W/m ² .K	3,86
Coefficient de pertes de 2 ^e ordre (α ₂)	W/m ² .K ²	0,017
Facteur d'angle d'incidence (K _θ)		0,95
Poids à vide	kg	27

LES ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

POUR SYSTÈMES AUTO-VIDANGEABLES

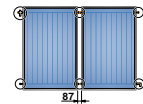


DH200_Q0011

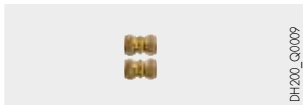
KIT DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE POUR 2 CAPTEURS (RACCORDS BICÔNE) - COLIS ER720

Comprend :

- 1 coude de sortie capteur avec doigt de gant pour sonde et purgeur manuel,
- 1 coude entrée capteur,
- 2 bouchons,
- 2 raccords bicône entre capteurs,
- joints.

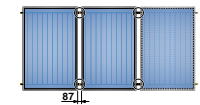


DH200_Q0007

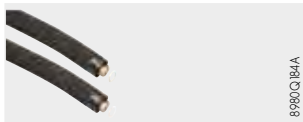


DH200_Q0009

KIT DE LIAISON HYDRAULIQUE ENTRE 2 CAPTEURS (RACCORDS BICÔNE) - COLIS ER721

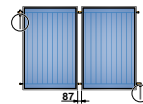


DH200_Q0007



8990_Q184A

KIT 2 FLEXIBLES ISOLÉS (RACCORDS À JOINTS PLATS) - COLIS ER247



DH200_Q0007

COLISAGE : voir page 7

MONTAGE DES CAPTEURS SOLAIRES

"INISOL DH 200SL" SUR TOITURE

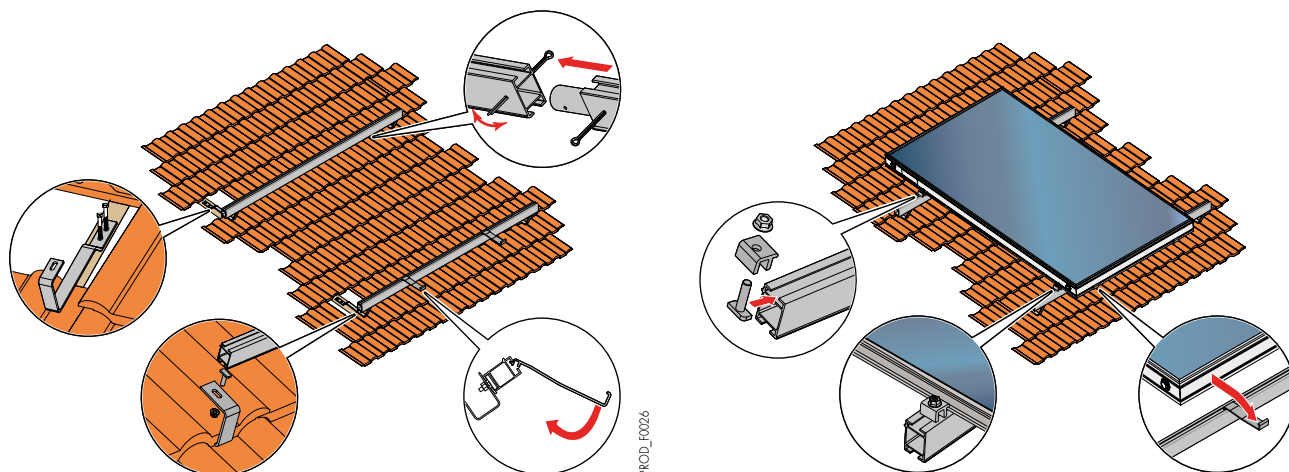
Le montage sur toiture des capteurs INISOL DH 200SL tels que nous le proposons, au vu des épaisseurs et possibilités de mise en œuvre ainsi que de la couleur de son cadre, est en tout point conçu pour s'intégrer au mieux dans la toiture tout en conservant les avantages d'un montage sur toiture, à savoir :

- 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.

MONTAGE DES CAPTEURS SUR LE TOIT

La mise en place des capteurs sur le toit se fait par l'intermédiaire de profilés à associer à des ferrures d'ancrage à choisir en fonction du type de couverture. Chaque kit "Profilés" comporte d'origine les éléments de couplage aux profilés du capteur suivant.

PRINCIPE DE MONTAGE

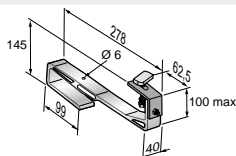


FERRURE D'ANCRAGE À CHOISIR EN FONCTION DU TYPE DE COUVERTURE

- pour montage indépendant des chevrons sur 2 lattes de bois 30 x 90 mm: crochets universels en alu

POUR TUILES MÉCANIQUES OU ROMANES

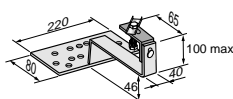
EG311: 4 pièces
EG312: 6 pièces



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

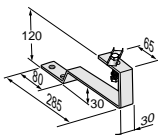
POUR TUILE MÉCANIQUES

EG313: 4 pièces
EG314: 6 pièces



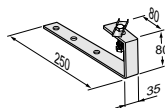
POUR TUILES PLATES

EG315: 4 pièces
EG316: 6 pièces



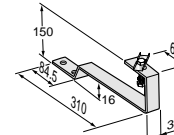
POUR ARDOISES/BARDAGE

EG319: 4 pièces
EG320: 6 pièces



POUR TUILE CANAL

ER136: 4 pièces
ER137: 6 pièces



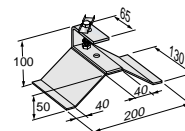
- tire-fond pour montage sur chevrons à travers la couverture

EG94: 6 pièces
EG95: 8 pièces



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

EG317: 4 pièces
EG318: 6 pièces



COLISAGE : voir page 7

MONTAGE DES CAPTEURS SOLAIRES

"INISOL DH 200SL" AU SOL OU EN TERRASSE

Le montage des capteurs INISOL DH 200SL 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.

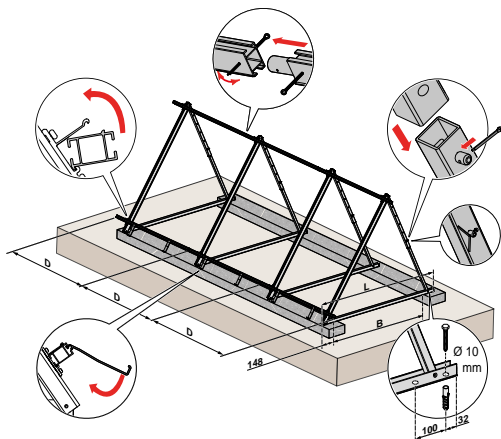
MONTAGE AVEC SUPPORTS TERRASSE (montage sur pieds-supports par l'intermédiaire de profilés)

PRINCIPE DE MONTAGE

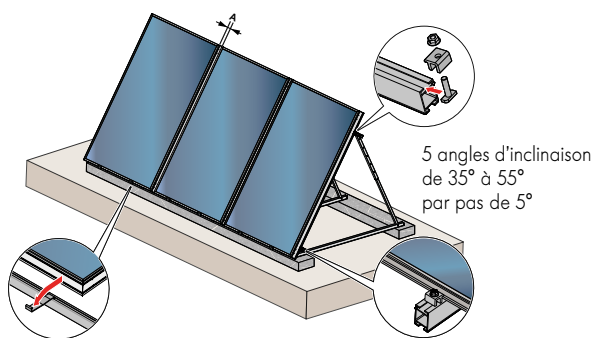
Les capteurs sont montés sur des rails (profilés à clipper) qui eux-mêmes sont montés sur des pieds supports. Chaque pied est composé de 4 profilés préassemblés permettant l'inclinaison des capteurs selon 5 angles différents.

Pour la mise en place du 1er capteur il faut commander 1 "support terrasse de base" + 1 kit "profilés à clipper". Pour chaque capteur additionnel, il faudra commander en plus 1 "support terrasse d'extension" + 1 deuxième "kit profilés à clipper". Des crochets supports viendront se clipper dans les profilés inférieurs pour maintenir le capteur en place lors du raccordement hydraulique et du serrage des brides de maintien latérales. Les kits "support de base" sont composés de 2 pieds et les kits "d'extension" d'un pied. Les kits "profilés" comportent outre les 2 rails supérieur et inférieur, la visserie, les brides de maintien latérales pour les capteurs et les pièces de couplage des profilés. La fixation des pieds supports au sol ou sur un socle peut se faire par 3 vis ou boulons Ø 8 mm.

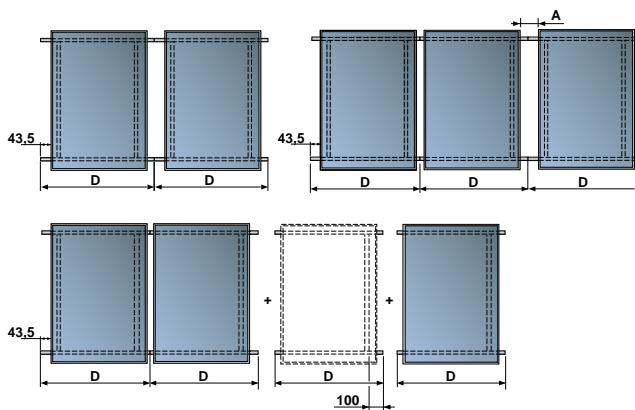
Mise en place des pieds supports



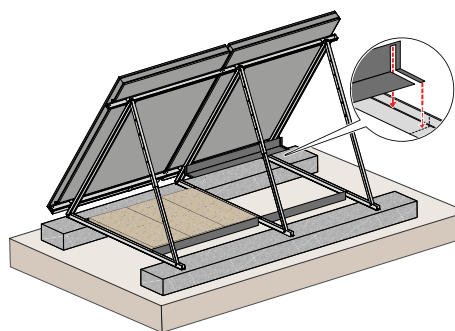
Mise en place des capteurs



supports



Mise en place des traverses support des lests (option)



INISOL DH 200SL	A	B	C	L
Montage vertical	87	1 245	1 234	1 525

LEST/FIXATION DES CAPTEURS

Il est important d'assurer la stabilité des pieds au sol en les posant sur une surface plane et adaptée au poids à supporter.

Pour assurer la tenue en place des champs de capteurs, il est indispensable :

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

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

Lest/Fixation par capteur

- hauteur de bâtiment < 15 m

	INISOL	DH 200SL
Lest	• en bord de mer	300 kg
	• autres zones	250 kg
Résistance à l'arrachement d'une vis de fixation	• en bord de mer	150 kg
	• autres zones	120 kg

COLISAGE : voir page 7

MONTAGE DES CAPTEURS SOLAIRES

"INISOL DH 200SL" SUR TOITURE, AU SOL OU EN TERRASSE

COLISAGE



	N° COLIS	NOMBRE DE CAPTEURS MONTÉS SUR 1 LIGNE				
		1	2	3	4	5
CAPTEURS PLANS EMBALLÉS						
• 1 capteur plan INISOL DH 200SL	ER719	1	2	3	4	5
ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE						
Pour systèmes auto-vidangeables :						
• Kit de raccordement hydraulique pour 2 capteurs (raccords bicône)	ER720	1	1	1	1	1
• Kit de liaison hydraulique entre 2 capteurs (raccords bicône)	ER721	-	-	1	2	3
• Kit flexibles 3/4" de raccordement hydraulique	ER247	1	1	1	1	1
DISPOSITIFS DE MONTAGE SUR TOITURE, EN TERRASSE OU AU SOL						
• Kit profilés (à associer aux ferrures d'ancrage ou aux supports terrasse ci-dessous) :						
• Kit profilés à clipper pour 1 capteur INISOL DH 200SL monté à la verticale	ER732	1	2	3	4	5
+ Pour montage SUR TOITURE (1)						
de tuiles mécaniques :						
• Crochets universels alu pour montage indépendant des chevrons sur 2 lattes de bois de section 30x90 mm fournies	EG311	4 pièces	1	-	2	1
	EG312	6 pièces	-	1	-	1
OU						
• Ferrures d'ancrage inox pour montage sur chevrons à travers des vis à bois en inox	EG313	4 pièces	1	-	2	1
	EG314	6 pièces	-	1	-	1
de tuiles :						
• Ferrures d'ancrage inox pour montage sur chevrons à travers des vis à bois en inox	EG315	Plates	4 pièces	(2)	1	-
	EG316	Canal	6 pièces	(2)	-	1
d'ardoises, bardage :						
• Ferrures d'ancrage inox pour montage sur chevrons à travers des vis à bois en inox	EG319	4 pièces	1	2	-	1
	EG320	6 pièces	-	-	2	1
en éternit ou bardage :						
• À travers la couverture, ferrures d'ancrage en inox	EG317	4 pièces	1	-	2	1
	EG318	6 pièces	-	1	-	1
Kit tire-fonds :						
• Pour montage sur chevrons à travers la couverture	EG94	6 pièces	1	-	2	-
	EG95	8 pièces	-	1	-	2
(1) ① Dans les régions à fortes chutes de neige et avec des pentes de toit ≤ 35°, le nombre de crochets doit être doublé						
(2) À choisir suivant le type de couverture en plus des profilés.						
ou Pour montage EN TERRASSE ou AU SOL						
• Support terrasse de base pour le montage de 1 x INISOL DH 200SL montage vertical	ER658	1	1	1	1	1
• Support terrasse d'extension pour le montage de 1 x INISOL DH 200SL suppl. montage vertical	ER659	-	1	2	3	4
- en option : jeu de 2 traverses support de lest pour montage terrasse capteur à la verticale ER658/659	ER736	1	2	3	4	5
Dans le cadre d'installations domestiques classiques, nous proposons des « Pack toit » ou « Pack terrasse » complets incluant tous les composants nécessaires à la réalisation du champ de capteurs, y compris les capteurs eux-mêmes et leurs accessoires de raccordement hydraulique :						
« PACK TOIT ST » ET « PACK TERRASSE »						
Champ de capteurs complets livrés sur 1 palette :						
Pack toit ST 2 m ² de capteurs, soit 1 x INISOL DH 200SL, montage vertical :						
• avec crochet universel pour toiture tuiles mécaniques	ER771	1				
• pour toiture ardoises	ER774					
Pack toit ST 4 m ² de capteurs, soit 2 x INISOL DH 200SL, montage vertical :						
• avec crochet universel alu pour toiture tuiles mécaniques	ER772	1				
• pour toiture ardoises	ER775					
Pack toit ST 6 m ² de capteurs, soit 3 x INISOL DH 200SL, montage vertical :						
• avec crochet universel alu pour tuiles mécaniques	ER773	1				
• pour toiture ardoises	ER776			1		
Pack terrasse 2 m ² de capteurs, soit 1 x INISOL DH 200SL, montage vertical	ER777	1	-	-	-	-
Pack terrasse 4 m ² de capteurs, soit 2 x INISOL DH 200SL, montage vertical	ER778	-	1	-	-	-
Pack terrasse 6 m ² de capteurs, soit 3 x INISOL DH 200SL, montage vertical	ER779	-	-	1	-	-

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE DES CAPTEURS INISOL

CARACTÉRISTIQUES ET DIMENSIONNEMENTS DES CONDUITES DE RACCORDEMENT


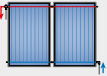
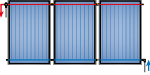
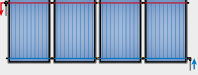
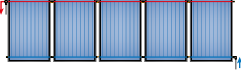
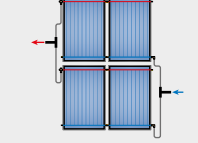
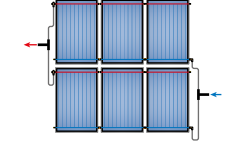
Le cheminement des conduites de raccordement entre le champ de capteurs et l'échangeur inférieur du ballon solaire devra être, avec une pente descendante constante le plus direct possible :

- tuyauterie en tube cuivre de préférence (les matériaux synthétiques sont à proscrire en raison des températures élevées) (Ø selon tableau ci-dessous)
- soudures par brasage avec métal d'apport de brasage fort sans fondant (L-Ag2P ou L-CuP6)
- raccords-union uniquement utilisables s'ils résistent au Glycol, à la pression (6 bar) et à la température (-30 °C à + 180 °C)
- étanchéité par chanvre
- en cas de point haut il est recommandé de monter un purgeur manuel.

DIMENSIONNEMENT

Pour permettre le fonctionnement optimal de l'installation solaire, il est nécessaire de respecter quelques règles essentielles. Pour éviter l'installation de purgeurs d'air, la vitesse du fluide dans la conduite doit toujours être supérieure à 0,4 m/s. Le tableau suivant donne des indications pour les différents diamètres de conduites possibles. L'hydraulique des capteurs INISOL DH 200SL est spécialement adaptée pour simplifier le montage vertical de champs de 1 à 8 capteurs tout en assurant un transfert de la chaleur vers le ballon.

- Le raccordement du champ de capteurs doit toujours se faire entrée par le bas et sortie avec sonde sur le haut, en diagonale ou sur l'un des cotés selon le besoin.
- Par ailleurs les capteurs INISOL DH 200SL offrent la possibilité d'un fonctionnement en "Drain Back".

MONTAGE VERTICAL, RACCORDEMENT EN DIAGONALE OU SUR 1 COTÉ	KIT HYDRAULIQUE À RACCORDS RACCORDS BI-CÔNES		LIAISON DUO-TUBES			LONGUEUR MAX. DE LA LIAISON AVEC POMPE DE HAUTEUR MANOMÉTRIQUE 6MCE, EN		
	1 CAPTEUR OU 1 CHAMP DE CAPTEUR À LA VERTICALE	LIAISON ENTRE 2 CAPTEURS À LA VERTICALE	Ø 10 MM	Ø 15 MM	Ø 18 MM	Ø 10 MM	Ø 15 MM	Ø 18 MM
	1 x ER720 + 1 x ER247	-	ER319	EG107	-	20 m	40 m	50 m
	1 x ER720 + 1 x ER247	-	ER319	EG107	-	10 m	30 m	50 m
	1 x ER720 + 1 x ER247	1 x ER721	-	EG106 ou EG107	-	-	30 m	50 m
	1 x ER720 + 1 x ER247	2 x ER721	-	EG106 ou EG107	-	-	20 m	40 m
	1 x ER720 + 1 x ER247	3 x ER721	-	EG106 ou EG107	EG108	-	15 m	30 m
	2 x ER720 + 2 x ER247 + 2 téés (non fournis) (I)	2 x ER721	-	EG106 ou EG107	EG108	-	20 m	40 m
	2 x ER720 + 2 téés (non fournis) (I)	4 x ER721	-	EG106 ou EG107	EG108	-	15 m	35 m

(I) Téés égaux à bicônes au Ø du Duo-Tubes

REMARQUES:

Afin de permettre un dégazage optimal, nous préconisons l'utilisation de Duo-Tubes ou de tubes cuivre lisses. L'utilisation de nos tubes Duo-Flex en inox est également possible et compatible avec les capteurs INISOL DH 200SL.

DH200_10008

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE DES CAPTEURS INISOL

ISOLATION DES TUYAUTERIES

- 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 $K = 0,04 \text{ W/m.K}$
- en extérieur elle devra être protégée contre les détériorations mécaniques, rayons UV et les oiseaux par une armature complémentaire réalisée avec une gaine en tôle d'aluminium étanchéifiée par du silicone.
- matériaux recommandés : Armaflex, Aeroflex SSH, laine de verre

Ø DES CONDUITS	Ø OU ÉPAIS. MINI EN FONCTION DU TYPE D'ISOLATION		
	ARMAFLEX HT	AEROFLEX SSH	LAIN DE VERRE
16 mm	16 x 24 mm	18 x 26 mm	35 mm
18 mm	18 x 24 mm	18 x 26 mm	35 mm

RACCORDEMENT DES CAPTEURS

Utilisez pour cela les pièces de l'ensemble de liaison hydraulique fourni. Si pour des raisons d'encombrement ou des contraintes de construction la conduite depuis la sortie du capteur à la traversée du toit est ascendante, il est obligatoire de prévoir sous le toit, un point de purge et un purgeur manuel.

LES ACCESSOIRES HYDRAULIQUES

LES FLUIDES CALOPORTEURS

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



PRÉMÉLANGE (20 LITRES) - COLIS EG101

C'est un mélange composé à 43 % de propylène glycol et 57 % d'eau avec une protection de - 21 °C à + 160 °C.

VOLUME DU FLUIDE NÉCESSAIRE POUR L'INSTALLATION

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

VASES D'EXPANSION

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

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

SUPERFICIE D'ENTRÉE DES CAPTEURS	LONGUEUR POUR DES CONDUITS (ALLER/RETOUR) + 30 M INISOL DH 200SL
< 10 m ²	18 L
de 10 à 15 m ²	25 L
de 15 à 20 m ²	35 L

REMARQUE:

La pression de précharge du vase et la pression de l'installation seront à adapter en fonction des spécificités de celle-ci. Pour les installations SSC, nous conseillons de placer le vase sur un tube d'environ 1 m, Ø 22 mm pour éviter le contact direct avec le fluide chaud.



VASE D'EXPANSION CIRCUIT SOLAIRE (6 BAR - 120 °C) :

- 18 LITRES - COLIS EG117
- 24 LITRES - COLIS EG118
- 50 LITRES - COLIS EG83



KIT D'ACCROCHAGE AU MUR POUR VASE D'EXPANSION JUSQU'À 25 LITRES - COLIS EC118

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: $140\text{ }^{\circ}\text{C} = 0,04\text{ W/m}^2\text{K}$).

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.

ER319



DE200_Q0008

KIT DUO-TUBE Ø 10 mm - COLIS ER319

Comprend:

- Double-Tubes pré-isolés Cu 10 x 10 m avec protection UV et câble pour sonde capteur,
- 2 raccords DN 18 - DN 15 et 2 raccords 3/4" - DN 15 pour le raccordement sur le ballon ou la station solaire,

- 2 raccords 1/2" - DN 15 pour le raccordement sur le capteur solaire,
- 4 réductions DN 15 - DN 10,
- 2 raccords bicône DN 10 - DN 10 pour mise bout à bout de 2 Duo-Tube Ø 10 mm.

EG106/107



DE200_Q0007

KIT "DUO-TUBE":

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

Comprennent:

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

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

EG108



8990Q037

DUO-TUBE CU 18 X 15 M - COLIS EG108

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

EG422/423/424



SOL_Q0004

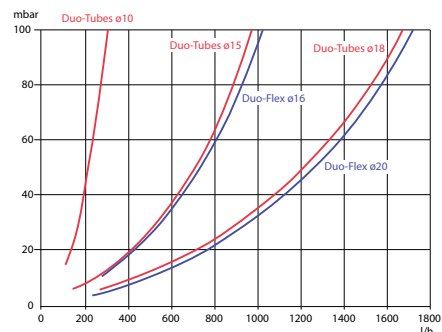
KIT DUO-FLEX EN INOX:

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

Comprennent:

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

pertes de charge des duo-tubes/duo flex



DE200_F0009



8990Q038

JEU DE COLLIERS "DUO-TUBE" OU "DUO-FLEX":

- POUR DUO-TUBE CU 15 ET DUO-FLEX Ø 16 mm, 4 PIÈCES - COLIS EG109
- POUR DUO-TUBE CU 18 ET DUO-FLEX Ø 20 mm, 4 PIÈCES - COLIS EG110

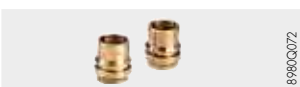


8990Q071

JEU DE RACCORDS BICÔNE POUR LE RACCORDEMENT DES PRÉPARATEURS INISOL UNO SUR "DUO-TUBES" SANS BRASURE

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

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



8990Q072

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

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

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 (installations CESI), soit livrée avec la cuve, prête à être montée (installations SSCI).

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

LES STATIONS SOLAIRES



STATION SOLAIRE DKSC 6 MSB - COLIS ER711

Station solaire double circuit pour montage direct sur préparateur BSL 150 N ou au mur.

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



STATION SOLAIRE DKSL 6-8 MSB - COLIS ER710

Station solaire double circuit pour montage direct sur préparateur BSL 200 à 501 N ou au mur.

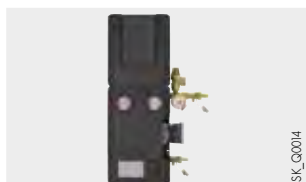
Pour des surfaces solaires $\leq 8 \text{ m}^2$,
hauteur manométrique de la pompe solaire : 7 mCE,
Puissance nominale pompe solaire : 45 W.



STATION SOLAIRE SKP 7-8 - COLIS ER655

Station solaire mono-circuit pour montage direct sur le serpentin solaire du préparateur (raccords en 3/4"). Pour des surfaces solaires $\leq 8 \text{ m}^2$,

hauteur manométrique de la pompe solaire : 7 mCE,
Puissance nominale pompe solaire : 45 W.



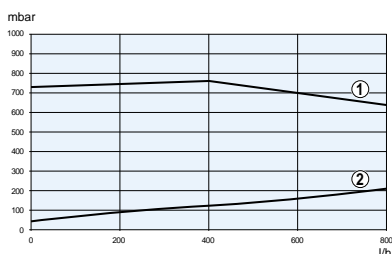
STATION SOLAIRE SKS 13-45 - COLIS ER665

Station solaire double circuit pour montage au mur exclusivement. Pour des surfaces solaires $\leq 45 \text{ m}^2$,

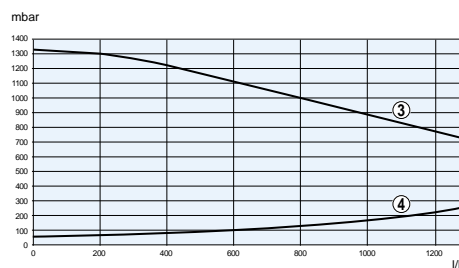
hauteur manométrique de la pompe solaire : 13 mCE,
Puissance nominale pompe solaire : 75 W.

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

• DKCS 6 MSB, DKSL 6-8 MSB, SKP 7-8



• SKS 13-45



- ① Hauteur manométrique pompe solaire : Wilos-Yonos PARA ST 15/7
- ② Perte de charge station solaire : SKP 7-8, DKSL 6-8MSB, DKSC 6MSB
- ③ Hauteur manométrique pompe solaire : Wilo-Yonos PARA ST 15/13
- ④ Perte de charge station solaire : SKS 13-45

Ces stations solaires sont toutes composées de clapets anti-thermosiphon, thermomètres, vannes d'isolement, purgeur d'air manuel sur pot de dégazage, système de remplissage et de vidange, soupape de sécurité solaire... La station solaire double circuit SKS 13-45 est équipée en plus d'un indicateur de débit permettant le calcul précis de l'appoint solaire sur les régulations SOL PLUS. Les pompes solaires sont des pompes modulantes, à indice d'efficacité énergétique $EEL < 0,23$, adaptées aux températures élevées et aux fluides caloporteurs. Elles sont commandées pour faire moduler leurs vitesse et débit par les régulations SOL PLUS à travers un signal PWM. Toutes les stations acceptent le montage sur le bloc isolation d'une régulation de type SOL PLUS. Les stations DKSC 6 MSB et DKSL 6-8 MSB peuvent en plus recevoir la régulation SOL AEL.

OPTIONS POUR STATIONS SOLAIRES



VANNE 3 VOIES 3/4" AVEC MOTEUR D'INVERSION - COLIS EC164

Pour circuit solaire avec 2 préparateurs et régulation SOL PLUS.



DÉBITMÈTRE VOLUMÉTRIQUE - COLIS EC174

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



KIT TUBULURES COURTES POUR MONTAGE DE LA STATION DKSC 6 MSB SUR LE PRÉPARATEUR BSL 150 N - COLIS ER286

KIT TUBULURES POUR MONTAGE DE LA STATION DKSL 6-8 MSB SUR LE PRÉPARATEUR BSL 200 À 501 N - COLIS ER414

Livré avec tubulure de raccordement pour montage d'un vase d'expansion solaire de 18 ou 25 L.

LES STATIONS ET RÉGULATIONS SOLAIRES

AVEC LEURS OPTIONS

LES RÉGULATIONS SOLAIRES

Les régulations SOL PLUS et SOL AEL sont des régulations intelligentes, autonomes, qui en fonction des températures capteur et ballon mesurées, permettent de définir un concept de régulation optimal (matched-flow) pour l'installation solaire concernée. Une fois l'installation rincée et remplie, elles ne nécessitent plus aucun calibrage. Les régulations SOL... se caractérisent par une utilisation simple et claire : l'affichage multi-fonctionnel permet la lecture simultanée de 2 températures ; des pictogrammes évocateurs informent l'utilisateur de façon particulièrement simple des modes et états de fonctionnement en cours. Différentes sondes lui sont raccordées. La commande centrale se fait par l'intermédiaire des 3 touches situées sous le display. Les régulations SOL... intègrent d'origine le programme de régulation des systèmes solaires INISOL et un compteur d'énergie estimatif.

PRINCIPE DE RÉGULATION

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

- Le rayonnement solaire réchauffe le fluide caloporteur dans le capteur. Pour amorcer le processus de régulation, le capteur doit atteindre une température minimale de 10 °C et la différence de température capteur/ballon doit être d'au moins 6 K.
- Pendant la phase de démarrage la pompe solaire est mise en route avec un régime de 100 %.
- Par la suite, la pompe solaire module entre 30 et 100 % et continue la charge du préparateur aussi longtemps que la différence de température entre capteur et ballon reste significative (réglage usine 10 K).
- Le préparateur continuera de se charger en fonction de la chaleur disponible jusqu'à atteindre sa température maximale de stockage (réglage usine 60 °C), puis la pompe solaire sera coupée.
- Lorsque le soleil continue à chauffer et que le capteur atteint sa température maximale (réglage usine 110 °C) la pompe solaire sera remise en fonctionnement afin de refroidir le système de 15 K en dessous de cette valeur. Si la température du préparateur dépasse 95 °C, la pompe solaire sera arrêtée ; l'installation sera en surchauffe. La pompe solaire sera remise en fonction la nuit quand la température des capteurs aura baissé pour refroidir le ballon jusqu'à une température inférieure à 95 °C.
- La quantité de chaleur transférée des capteurs vers le préparateur solaire dans les conditions de fonctionnement normales est comptabilisée par la régulation. Pour obtenir une mesure précise, les différents paramètres de l'installation doivent être enregistrés dans la régulation (voir notice de montage).

LES DIFFÉRENTS MODÈLES PROPOSÉS

SOL PLUS



SOL_Q0001

SOL PLUS - COLIS ER709

Conçue pour la régulation d'installations solaires avec chargement optimisé des préparateurs équipés d'un échangeur intégré. De plus elle dispose de la fonction priorité solaire "Solar First" en interdisant le fonctionnement de l'appoint dès que la pompe solaire est mise en route. Elle sait également gérer un système solaire simple avec 2 champs de capteurs, 2 préparateurs à échangeur intégré ou 1 préparateur + piscine.

Elle est livrée avec 3 sondes et est intégrable dans les stations SKP et SKS. Elle équipe d'origine les chaudières TWINEO.

Consommation SOL PLUS : 1 W.

SOL AEL



DLE_Q0003

SOL AEL - COLIS ER708

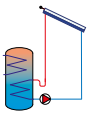
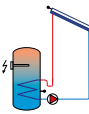
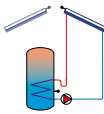
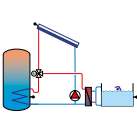
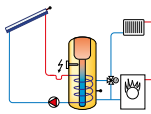
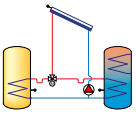
Conçue pour la régulation d'installations solaires avec 1 seul préparateur avec échangeur intégré. Elle intègre les fonctions de gestion de l'appoint électrique qui est géré par une programmation journalière de la chauffe en mode "arrêt appoint" ou "boost". Elle est livrée avec 2 sondes et équipe d'origine les préparateurs solaires UNO BSL et UNO BESL. Elle est intégrable dans les stations solaires DKSC 6 MSB et DKSL 6-8 MSB.

Consommation SOL AEL : 0,36 W.

LES STATIONS ET RÉGULATIONS SOLAIRES

AVEC LEURS OPTIONS

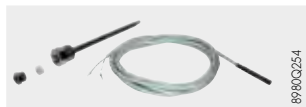
CHOIX DE LA RÉGULATION EN FONCTION DU SYSTÈME SOLAIRE MIS EN ŒUVRE

RÉGULATION TYPE	INSTALLATIONS CESI			INSTALLATIONS SSC		
SOL PLUS	 oui d'origine sur TWINEO 200 SSL/200 SHL	 non	 oui	 oui avec EC164	 oui avec EC164	 oui avec EC164
+ régulation d'1 2 ^e champ de capteurs			oui avec 2 ^e pompe (non fournie)	non	non	non
SOL AEL (avec gestion de l'appoint)	oui d'origine sur UNO	oui d'origine sur UNO E	non	non	non	non
STATION SOLAIRE À ASSOCIER	intégrée aux préparateurs des TWINEO 200 SSL /200 SHL et UNO	DKSL 6-8 MSB intégrés aux préparateurs UNO E	DKS 6-8 MSB* (ER710) ou SKP 7-8 (ER655)	DKSL 6-8 MSB* (ER710) ou SKS 13-45 (ER665)	DKSL 6-8 MSB* (ER710) ou SKS 13-45 (ER665)	DKSL 6-8 MSB* (ER710) ou SKS 13-45 (ER665)

PROD_F0020A

* jusqu'à 8 m² de capteurs solaires.

LES OPTIONS POUR RÉGULATIONS SOLAIRES



8980Q254

SONDE PT 1000 À PLONGEUR - COLIS EC173



8980Q255

SONDE PT 1000 À APPLIQUE - COLIS EC171



8980Q253

SONDE CAPTEUR - COLIS EC155



SOL_Q0003

KIT DE RACCORDEMENT EN PWM D'UNE 2^E POMPE SOLAIRE - COLIS ER712

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



SOL_Q0002

KIT CÂBLE MODBUS (3 m) - COLIS ER713

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



8980Q279

BOÎTIER PARAFoudre POUR RÉGULATION SOL... - COLIS EC176

À monter sur le circuit solaire au niveau du capteur.

AUTRES RÉGULATIONS

SLA 2

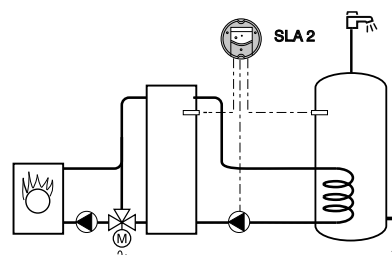


8980Q107A

RÉGULATION DIFFÉRENTIELLE SLA 2 - COLIS EC320

Elle est livrée avec 2 sondes et permet :

- le réglage de la température d'un préparateur indépendant associé à une chaudière sans régulation, un ballon tampon avec chaudière sans régulation, un ballon tampon avec chaudière bois, ou un préparateur tampon solaire,
- de surveiller le retour chauffage et de bipasser le ballon solaire si la température retour est supérieure à la température ballon solaire.



8980F552

LES SYSTÈMES SOLAIRES "INISOL"

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 TWINEO.../V 200 SSL
- une chaudière pour nos préparateurs UNO BSL ou un chauffe-eau électrique existant(e)
- électrique intégré au préparateur solaire comme c'est le cas pour nos préparateurs UNO BESL
- extérieur.

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

SYSTÈME INISOL	NORD		SUD		NOMBRE DE PERSONNES	SURFACE D'ENTRÉE	NOMBRE/ TYPE DE CAPTEUR	PRÉPARATEUR SOLAIRE	CAPACITÉ	FLUIDE CALOPORTEUR	TWINEO 200-2	TWINEO 200-4	TWINEO MI 200-2	TWINEO MI 200-4	UNO 200-2	UNO 200-4	UNO 300-4	UNO 400-6
	NOMBRE DE PERSONNES		NOMBRE DE PERSONNES															
Appoint hydraulique intégré	Type "TWINEO" EGC.../V 200 SSL		Solution combinée solaire et chaudière gaz à condensation p. 18		200 L	EG 101	200-2	200-4	200-2	200-4	A+	A+	-	-	-	-	-	-
Appoint hydraulique intégré	Type "TWINEO MI" EGC 25/VE 200 SHL		Solution combinée solaire et chaudière gaz à condensation p. 18		200 L	EG 101	200-2	200-4	200-2	200-4	A+	A+	A+	A+	-	-	-	-
Appoint hydraulique	Type "UNO... " avec BSL... (équipé)		Voir p. 20		200 L	EG 101	200-2	200-4	200-2	200-4	A+	A+	-	-	-	-	-	-
					300 L	EG 101	-	300-4	-	A+	A+	-	-	-	-			
					400 L	EG 101	-	-	400-6	A+	A+	-	-	-	-			
Appoint électrique	Type "UNO... E" avec BESL... (équipé)		Voir p. 16		200 L	EG 101	200-2	200-4	200-2	200-4	A	A+	-	-	-	-	-	-
					300 L	EG 101	-	300-4	-	A+	-	-	-	-				
					400 L	EG 101	-	-	400-6	A++	-	-	-	-				

LÉGENDE: UNO 200-4
 Type système →
 Superficie d'entrée des capteurs
 Capacité préparateur solaire

(I) Avec chaudière NANEO complétée par une sonde extérieure et un thermostat d'ambiance

Les systèmes solaires CESI (chauffe-eau solaire individuel) avec capteurs INISOL DH 200SL que nous proposons et qui sont certifiés NF CESI sont livrables en 2 packs toit et cave à compléter par le fluide caloporteur (voir info NF CESI en 1ère page de ce document).

- Les "packs toit" sont composés de 1 à 3 capteurs INISOL DH 200SL avec sonde solaire, les accessoires de raccordement hydraulique et le dispositif de montage "en intégration de toiture" ou "sur toiture".
- Le "pack cave" est composé du préparateur solaire UNO ou UNO E ou d'une chaudière TWINEO.../V 200 SSL ou VE 200 SHL intégrant le préparateur solaire.
- Le fluide caloporteur défini dans le cadre du NF CESI pour ces systèmes est un prémélange 60/40 (-21 °C).

NOTA :

Tous les systèmes avec capteurs solaires INISOL DH 200SL pour d'autres types de toiture que ceux que nous proposons avec nos packs toit, ou montés en terrasse, sont à constituer par l'installateur en passant commande des différents composants au détail.



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

LES SYSTÈMES SOLAIRES "INISOL"

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 (8 m² minimum) il faut en premier lieu vérifier si la place nécessaire pour ces capteurs est disponible sur le toit (ou en terrasse).

LES DIFFÉRENTES COMBINAISONS PRÉPARATEUR/CAPTEUR POSSIBLES AVEC LEUR PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT ET LEUR APPLICATION EN FONCTION DE LA SURFACE CHAUFFÉE

SYSTÈME INISOL	SURFACE CHAUFFÉE	SURFACE D'ENTRÉE	NOMBRE/ TYPE DE CAPTEUR	PRÉPARATEUR SOLAIRE TYPE	Application			
					< 100 m ²	de 100 à 120 m ²	de 120 à 130 m ²	
BALLON TAMPON CHAUFFAGE ET ECS	ECS par ballon solaire avec piscine Type "BSL" 	8 m ²	4 x INISOL DH 200SL	BSL 300 N Jusqu'à	4 personnes + bassin de - 30 m ² au Sud - 20 m ² au Nord	-	-	
					BSL 400 N Jusqu'à	-	5 personnes + bassin de - 40 m ² au Sud - 25 m ² au Nord	-
					BSL 501 N Jusqu'à	-	-	5 personnes + bassin de - 50 m ² au Sud - 30 m ² au Nord
	ECS par ballon solaire Appoint: • hydraulique externe • électrique possible Type "PS + BSL" 	8 m ²	4 x INISOL DH 200SL	PS 500 + BSL 300 N PS 800-2 + BSL 300 N PS 800-2 + BSL 400 N PS 800-2 + BSL 501 N	Voir p. 29	4 personnes	-	-
						4 personnes	-	-
						4 personnes	4 personnes	-
						4 personnes	4 personnes	4 personnes
	Ballon tampon multizone avec appoint: • hydraulique externe possible par chaudière ou PAC • électrique pour QUADRO SolarEasybois Type "QUADRO SolarEasy" 	8 m ²	4 x INISOL DH 200SL	QUADRO SolarEasy 400 QUADRO SolarEasy 700	Voir p. 24	4 personnes	-	-
						4 personnes	4 personnes	4 personnes
						4 personnes	4 personnes	4 personnes
Type "QUADRO SolarEasybois" 	8 m ²	4 x INISOL DH 200SL	QUADRO SolarEasybois 700	Voir p. 24	4 personnes	4 personnes	4 personnes	
					4 personnes	4 personnes	4 personnes	
Pour types PS + BSL ou QUADRO Avec appoint : • fioul Jusqu'à • gaz Jusqu'à • PAC Jusqu'à								

(1) Important Dans tous les cas le système doit faire l'objet d'un calcul de dimensionnement par nos soins. Pour les surfaces de + de 10 m² de capteurs plans, le chauffage d'une piscine en été est conseillé pour éviter les surchauffes ou la mise en place d'un 2^e ballon tampon chargé et déchargé avec la régulation MCDB.

(2) Avec au minimum 8 m² de capteurs solaires.

Nos systèmes combinés (SSCI) INISOL restent des solutions simples pour un apport d'énergie gratuite optimisé à une installation de chauffage classique. Contrairement à notre offre DIETRISOL conçue pour des installations solaires performantes, notre offre INISOL est adaptée à des budgets plus réduits tout en permettant des gains d'énergie appréciables.

Les systèmes SSC INISOL sont basés sur :

- soit des ballons à stockage ecs intégrés dans un volume tampon.
- soit des ballons de stockage ecs séparés du volume tampon : systèmes PS, QUADRO et chauffage piscine.

Les systèmes comprennent des kits toit (pour certains existent en tant que "packs toit" complets) à composer selon besoin (type de toiture, place disponible) et d'un ou 2 ballons solaires dont l'un pour l'ecs, ou d'un ballon + impérativement 1 échangeur à plaques si le champ de capteurs est utilisé pour le chauffage d'une piscine.

LES SYSTÈMES SOLAIRES CESI

"INISOL UNO E"

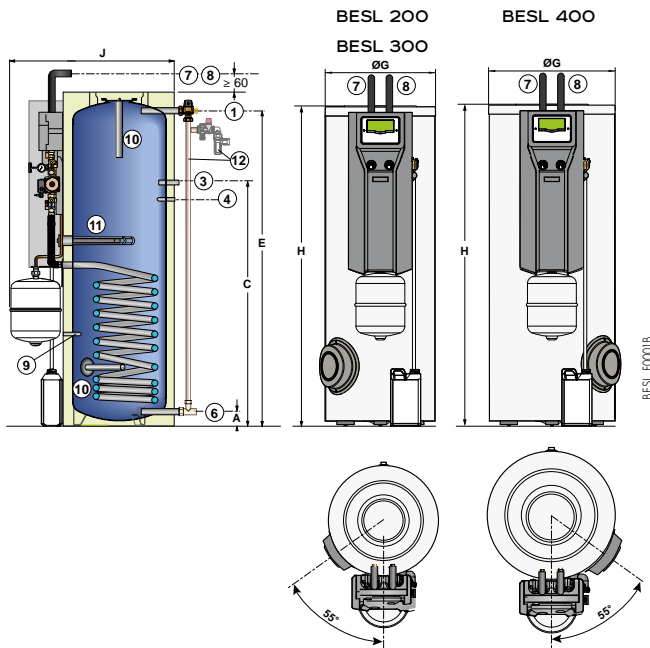
LES PRÉPARATEURS SOLAIRES ÉQUIPÉS INISOL UNO E AVEC APPOINT ÉLECTRIQUE (TYPE_PROD_STOCKAGE: 1)

POINTS FORTS



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

DIMENSIONS PRINCIPALES (mm et pouces)



- ① Sortie eau chaude sanitaire avec mitigeur thermostatique G 1"
- ③ Circulation G 3/4"
- ④ Emplacement sonde eau chaude sanitaire
- ⑥ Entrée eau froide sanitaire + Vidange G 1"
- ⑦ Entrée échangeur solaire Cu 18 mm
- ⑧ Sortie échangeur solaire Cu 18 mm
- ⑨ Emplacement sonde solaire
- ⑩ Anode
- ⑪ Résistance électrique
- ⑫ Tubulure de liaison mitigeur thermostatique - entrée eau froide avec groupe de sécurité ecs 7 bar (option, colis ER404)

TYPE	BESL 200	BESL 300	BESL 400
A	71	71	66
C	1092	1397	1217
E	1324	1694	1558
Ø G	604	604	704
H	1423	1796	1672
J	892	992	992

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Données échangeur de base : système solaire
 Temp. max. ballon : (U_{max}) : 95 °C
 Emplacement sonde régulation (Z_{reg_base}) : 1
 Pression max de service : 10 bar

Données station solaire intégrée :
 Puissance nominale pompe solaire (P_{np}) : 45 W
 Présence échangeur : non

Données échangeur d'appoint intégré : résistance électrique
 Nature de l'appoint (Type_appoint) : E
 Temp. de consigne appoint (U_{c_ap}) : 55 °C
 Gestion de l'appoint (Type_gest_th ap) : 0 (permanent)
 Hystérésis syst. de régul. appoint (DU_appoint) : 5 K
 Zone contenant l'appoint (Z_{ap}) : 3
 Zone contenant la régul. de l'appoint (Z_{reg_ap}) : 3

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

MODÈLE	INISOL UNO... E	BESL 200		BESL 300		BESL 400	
Classe d'efficacité énergétique		C		C		C	
Volume total ballon (V _{tot})	L	225		300		400	
Volume appoint électrique/volume solaire	L	95/130		135/165		170/230	
Coefficient pertes thermiques ballon (U _{A_S})	W/K	1,67 (4)		2,04 (4)		2,41 (4)	
Fraction ballon réchauffée par l'appoint (F _{aux})		0,499		0,499		0,499	
Puissance appoint	kW	1,5		2,3		3,0	
Échangeur		de base (solaire) : appoint (résist. électrl.)		de base (solaire) : appoint (résist. électrl.)		de base (solaire) : appoint (résist. électrl.)	
Capacité échangeur	L	5,6	5,1	8,1	5,1	10,1	5,1
Hauteur relative échangeur		H _{rel_éch_base}	H _{rel_éch_appoint}	H _{rel_éch_base}	H _{rel_éch_appoint}	H _{rel_éch_base}	H _{rel_éch_appoint}
		0,49	0	0,48	0	0,49	0
Capacité de l'échangeur solaire	L	5,6		8,1		10,1	
Surface d'échange de l'échangeur solaire	m ²	0,84		1,20		1,50	
Volume d'eau disponible à 40 °C (V _{ES 40}) en chauffe nocturne (3)	L	155		210		260	
Volume d'eau dispo. à 40 °C (V _{ES 40}) en chauffe nocturne + 2 h diurne (3)	L	250		360		465	
Temps de réchauffage élec. (de 15 à 60 °C)	h	3 h 20		3 h 10		3 h 00	
Poids net	kg	106		129		156	

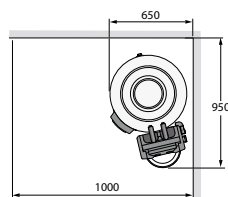
(3) temp. eau froide 15 °C, temp. de stockage ecs 55 °C, valeurs mesurées uniquement sur le volume d'appoint.
 (4) valeur certifiée.

LES SYSTÈMES SOLAIRES CESI

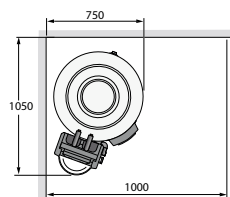
"INISOL UNO E"

IMPLANTATION

• BESL 200 et 300



• BESL 400



BESL_F0006

Hauteur sous plafond :

BESL 200: 1700 mm

BESL 300 et 400: 1900 mm

COLISAGE

INISOL UNO E: BESL 200 - COLIS ER372

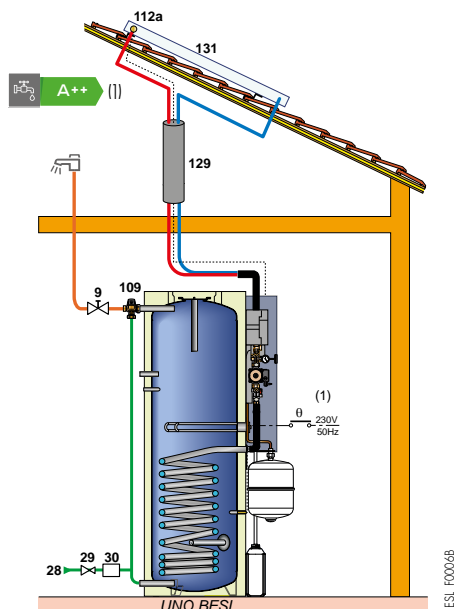
INISOL UNO E: BESL 300 - COLIS ER373

OPTIONS : liste et description voir page 31

INISOL UNO E: BESL 400 - COLIS ER374

EXEMPLES DE SYSTÈMES "INISOL UNO E"

• PRÉPARATEUR SOLAIRE ASSURANT SEUL LA PRÉPARATION ECS



BESL_F0004B

LES + DU SYSTÈME :

- Appoint électrique géré par régulation SOL AEL
- Préparateur monté d'usine avec accès aisé aux composants: mise en œuvre et entretien facilités

principe de fonctionnement

Le système solaire INISOL UNO E est mis en lieu et place d'un chauffe-eau électrique classique. Le chauffage de la maison est assuré par des convecteurs électriques, un poêle à bois ou une cheminée par ex. alors que l'ecs est exclusivement produite par le préparateur solaire. Le choix de la capacité du ballon solaire est important pour garantir la quantité d'eau chaude sanitaire nécessaire à l'utilisateur: le respect du tableau de valeurs ci-dessous est impératif:

Pour mise en place dans :

T1 : INISOL UNO 200 E, appoint de nuit seulement.

T2 : • INISOL UNO 200 E, avec relance diurne de 2 heures,

• INISOL UNO 300 E, appoint de nuit seulement

T3 : • INISOL UNO 300 E, avec relance diurne de 2 heures,

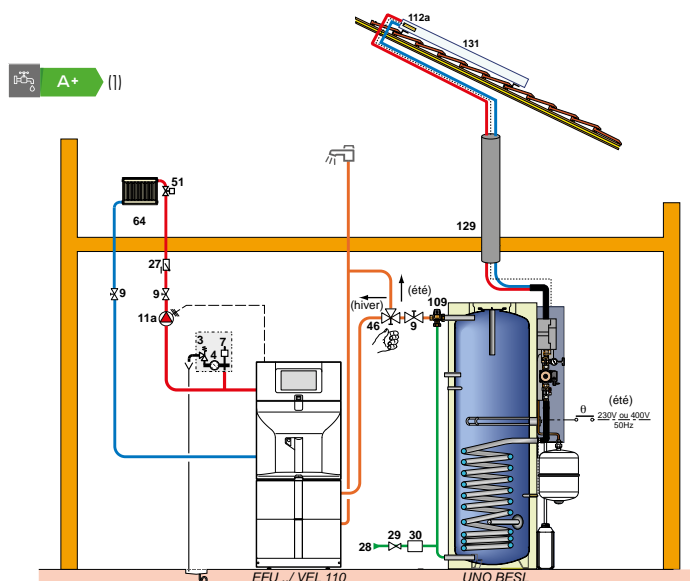
• INISOL UNO 400 E, appoint de nuit seulement

T4 : INISOL UNO 300 E ou 400 E, avec relance diurne de 2 heures.

T5 : INISOL UNO 400 E, avec relance diurne de 2 heures.

L'appoint de nuit seulement permet le raccordement de la résistance sur 1 contacteur jour/nuit existant, dans ce cas il faudra raccorder la régulation SOL AEL par un circuit différent avec alimentation permanente.

• PRÉPARATEUR SUR INSTALLATION AVEC CHAUDIÈRE À PRÉPARATION D'ECS INTÉGRÉE EXISTANTE



BESL_F0007A

principe de fonctionnement

Le préparateur solaire est mis en place sur une installation existante avec chaudière à préparateur d'ecs intégrée. Pour simplifier cette mise en place, le préparateur solaire est raccordé en amont de l'entrée eau froide du ballon ecs intégré à la chaudière. Un dispositif hydraulique d'inversion été/hiver devra être mis en place pour permettre l'arrêt de la chaudière en été et profiter de l'appoint électrique par ouverture/fermeture de vannes manuelles permettant d'isoler le préparateur solaire de la chaudière. Pendant la saison de chauffe par contre, l'ecs du ballon solaire sera envoyée dans le ballon de la chaudière qui fera l'appoint si nécessaire; la résistance électrique intégrée au préparateur solaire sera mise en position arrêt.

(1) Avec BESL 400

LÉGENDE : voir page 2

LES SYSTÈMES SOLAIRES CESI

"INISOL TWINEO" ET "INISOL TWINEO MI"

LES CHAUDIÈRES TWINEO... EGC/V 200 SSL ET TWINEO EGC.../VE 200 SHL

POINTS FORTS

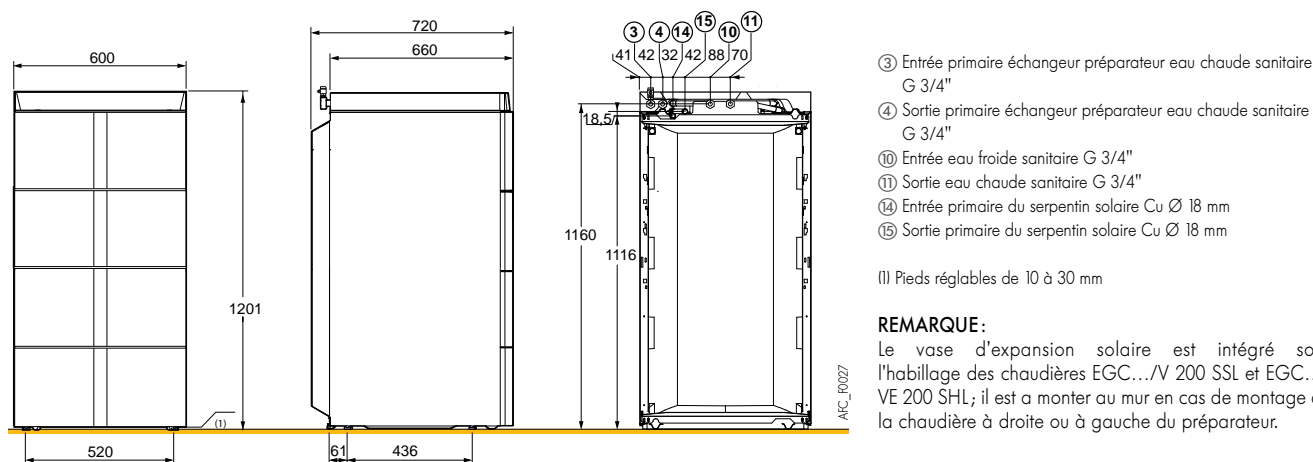


EGC/ V 200 SSL

- Systèmes solaires tout en un, combinant une chaudière et un préparateur d'ecs solaire avec une emprise au sol optimisée :
 - de conception modulaire pour une intégration en tout emplacement y compris dans une armoire,
 - raccords 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,
- **EGC/V 200 SSL** : préparateur solaire émaillé de 200 litres à serpentin émaillé, équipé d'un 2e serpentin pour raccordement à un système solaire.
- **EGC.../VE 200 SHL** : préparateur solaire émaillé de 200 litres équipé d'un échangeur à plaques associé à une pompe de charge ainsi que d'un serpentin pour raccordement à un système solaire
 - équipés d'origine des station, régulation SOL PLUS et vase d'expansion solaires,
 - protection de la cuve par anode en magnésium,
 - isolation en mousse polyuréthane haute densité.
- Chaudière gaz à condensation, à haut rendement, équipé d'origine de la régulation InControl qui reprend toutes les fonctions de chauffage et d'ecs y compris les fonctions de commande de la régulation solaire SOL PLUS du préparateur.

DIMENSIONS PRINCIPALES DU PRÉPARATEUR SOLAIRE

(dimensions des systèmes chaudière + préparateur solaire (modèles EGC.../V 200 SSL et EGC.../VE 200 SHL) : voir tarif en vigueur)



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES EAU CHAUDE SANITAIRE

(chaudières voir feuillet technique TWINEO)

Type de ballon (Type_prod_stockage) : 1

Données échangeur de base : système solaire

Temp. max. ballon : (Umax) : 95 °C

Emplacement sonde régulation (Zreg_base) : 1

Pression max de service : 6 bar

Données station solaire intégrée :

Puissance nominale pompe solaire (P_np) : 45 W

Présence échangeur : non

Données échangeur d'appoint intégré : chaudière

Nature de l'appoint (Type_appoint) : H

Temp. de consigne appoint (Uc_ap) : 55 °C

Gestion de l'appoint (Type_gest_th_ap) : 0 (permanent)

Hystérésis syst. de régul. appoint (DU_appoint) : 6 K

Zone contenant l'appoint (Z_ap) : 3

Zone contenant la régul. de l'appoint (Zreg_ap) : 3

Cuve :

Temp. max de service : 95 °C

Pression max de service : 10 bar

MODÈLE	Jusqu'à A A+	TWINEO EGC	17/29/V 200 SSL		25/V 200 SSL		25/VE 200 SHL	
			Hrel_ech_base	Hrel_ech_appoint	Hrel_ech_base	Hrel_ech_appoint	Hrel_ech_base	Hrel_ech_appoint
Volume total ballon (V _{tot})	L		200		200		220	
Volume appoint électrique/volume solaire			90/110		90/110		54/166	
Coefficient pertes thermiques ballon (UA _S)	W/K		2,09 (4)		2,09 (4)		2,09	
Fraction ballon réchauffée par l'appoint (F _{aux})			0,45		0,45		0,40	
Puissance appoint (puissance échangée ecs)	kW		24		24		28	
Échangeur			de base (solaire)	appoint (chaudière)	de base (solaire)	appoint (chaudière)	de base (solaire)	appoint (chaudière)
			0,41	0,28	0,41	0,28	0,48	0,25
Hauteur relative échangeur								
Capacité de l'échangeur solaire	L		6,7		6,7		8,4	
Surface d'échange de l'échangeur solaire	m ²		1,00		1,00		1,25	
Capacité de l'échangeur d'appoint	L		6,4		6,4		-	
Surface d'échange de l'échangeur d'appoint	m ²		0,96		0,96		-	
Débit sur 10 min à Δt = 30 K	L/10 min		180		180		190	
Débit horaire à Δt = 35 K	L/h		590		590		690	
Débit spécifique à Δt = 30 K selon EN 13203	L/min		18		18		19	
Poids à vide EGC... V	kg		172		172		175	

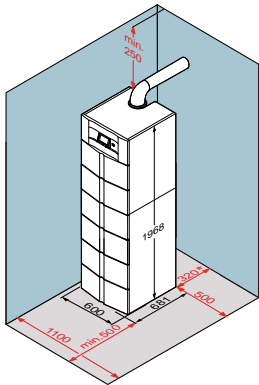
Performances sanitaires à température ambiante du local à Pn : 20 °C, temp. eau froide à Pn : 10 °C, temp. eau chaude primaire 80 °C, temp. de stockage ecs : 60 °C (4) valeur certifiée.

LES SYSTÈMES SOLAIRES CESI

"INISOL TWINEO" ET "INISOL TWINEO MI"

IMPLANTATION

EGC/V 200 SSL et EGC.../VE 200 SHL



* 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 200 SSL et E 200 SHL sont colisés avec les chaudières :

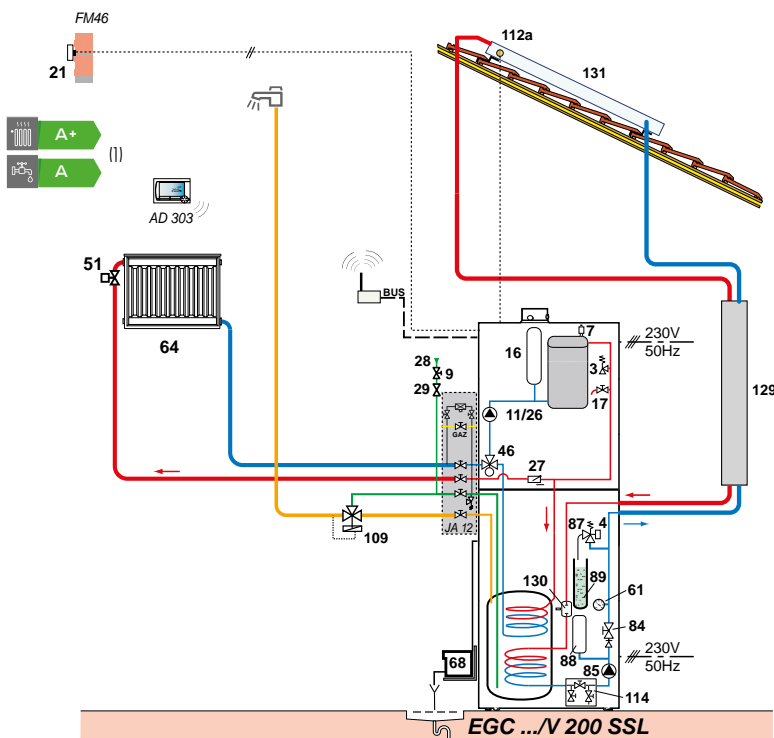
- EGC.../V 200 SSL : préparateur placé sous la chaudière
- EGC.../VE 200 SHL : préparateur placé sous la chaudière

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

Voir feuillet technique TWINEO.

OPTIONS : voir feuillet technique correspondant.

EXEMPLE DE SYSTÈME INISOL TWINEO



LES + DU SYSTÈME :

TWINEO :

- Confort ecs important
- Priorité au solaire grâce à la fonction "Solar-First" intégrée d'origine dans la régulation SOL PLUS
- Solution tout en un : préparateur solaire tout équipé d'usine

TWINEO :

- Optimisé pour le RT 2012
- Débit ecs important grâce à la micro-accumulation
- Apport solaire important avec fonction "Solarfirst" intégré d'origine

(1) Avec EGC 25 complétée par une sonde extérieure (FM46) et un thermostat d'ambiance (AD303) + 2 capteurs INISOL DH 200SL

EGC_F001G

principe de fonctionnement

Les systèmes **INISOL TWINEO** : fonctionnent comme un système solaire classique avec préparateur ecs double serpentin : les capteurs solaires chauffent l'ecs à travers le serpentin inférieur du ballon. Si la température de consigne ecs n'est pas atteinte avec le solaire, la chaudière apporte l'appoint à travers le serpentin supérieur pour obtenir rapidement l'ecs à la température souhaitée.

Les systèmes **INISOL TWINEO MI** : leur fonctionnement est identique à celui des INISOL TWINEO sauf que le réchauffement du volume d'appoint se fait à travers un échangeur à plaques et non un serpentin.

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

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

LÉGENDE : voir page 2

LES SYSTÈMES SOLAIRES CESI

"INISOL UNO"

LES PRÉPARATEURS SOLAIRES ÉQUIPÉS INISOL UNO AVEC APOINT HYDRAULIQUE (TYPE_PROD_STOCKAGE : 1)

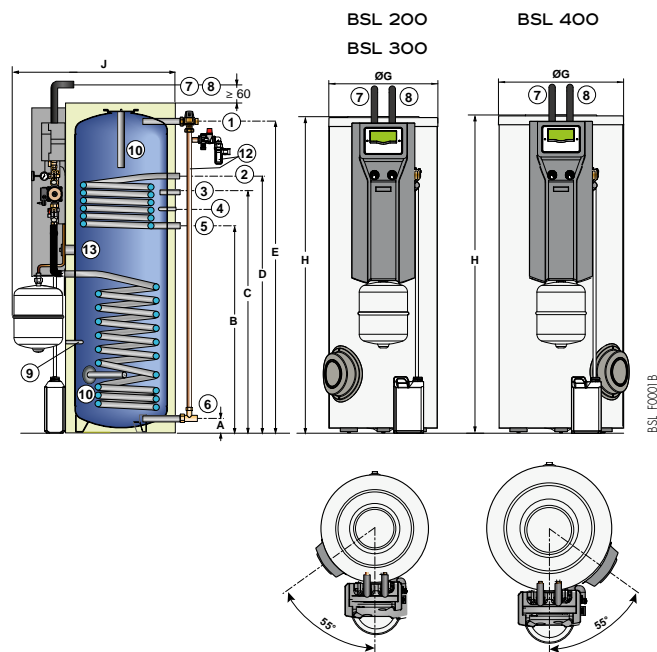
POINTS FORTS



BSL

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

DIMENSIONS PRINCIPALES (MM ET POUCHES)



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

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

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Données échangeur de base : système solaire
 Temp. max. ballon : (U_{max}) : 95 °C
 Emplacement sonde régulation (Z_{reg_base}) : 1
 Pression max de service : 10 bar

Données échangeur d'appoint intégré :
 Nature de l'appoint (Type_appoint) : H
 Zone contenant l'appoint (Z_{ap}) : 3
 Zone contenant la régul. de l'appoint (Z_{reg_ap}) : 3

Données station solaire intégrée :
 Puissance nominale pompe solaire (P_{np}) : 45 W
 Présence échangeur : non
 Consommation régulation solaire : 0,36 W

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

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

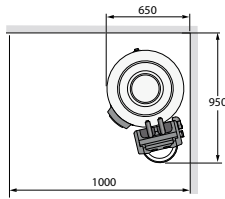
(1) Temp. eau froide : 10 °C
 (2) temp. ecs 45 °C, temp. primaire à 80 °C, débit primaire 2 m³/h.
 (3) Temp. ecs 40 °C, Temp. de stockage ecs 65 °C, valeurs mesurées uniquement sur le volume d'appoint.
 (4) valeur certifiée.

LES SYSTÈMES SOLAIRES CESI

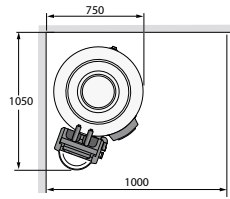
"INISOL UNO"

IMPLANTATION

• BSL 200 et 300



• BSL 400



BSL_F0006

Hauteur sous plafond:

BSL 200: 1700 mm

BSL 300 et 400: 1900 mm

COLISAGE

INISOL UNO: BSL 200 - COLIS ER359

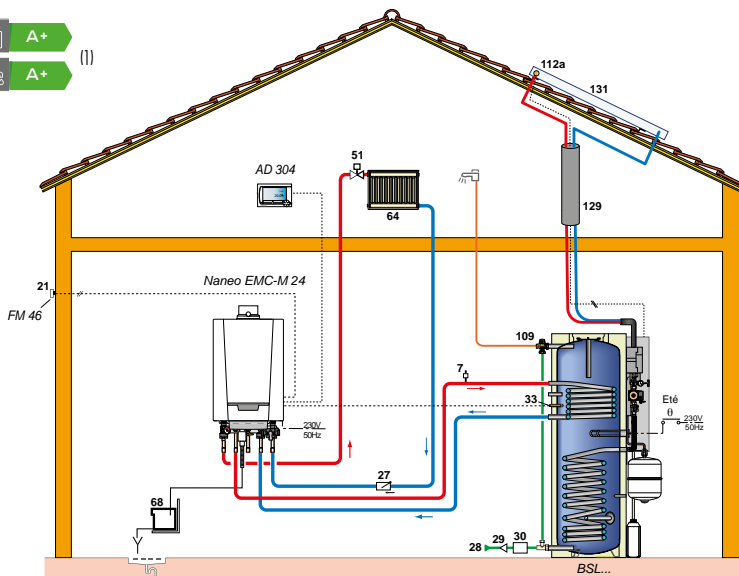
INISOL UNO: BSL 300 - COLIS ER360

OPTIONS : Liste et description voir page 31

INISOL UNO: BSL 400 - COLIS ER361

EXEMPLES DE SYSTÈMES "INISOL UNO"

• PRÉPARATEUR SOLAIRE UNO AVEC UNE CHAUDIÈRE MURALE GAZ À CONDENSATION



BSL_F0021A

LES + DU SYSTÈME:

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

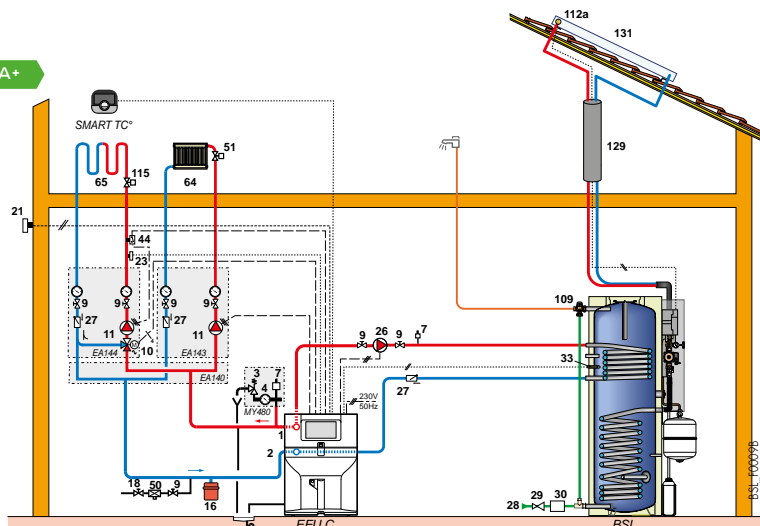
principe de fonctionnement

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

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

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

• PRÉPARATEUR SOLAIRE UNO RACCORDÉ SUR UNE INSTALLATION DE CHAUFFAGE EXISTANTE



BSL_F0009B

LÉGENDE : voir page 2

LES SYSTÈMES SOLAIRES INISOL "OPTIMISÉS"

POUR APPOINT EXTÉRIEUR

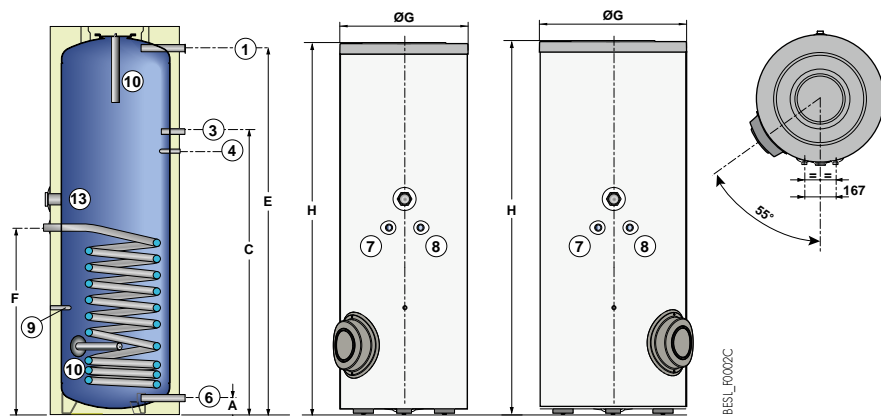
LES PRÉPARATEURS SOLAIRES BESL 200 N ET BESL 300 N

POINTS FORTS

- Cuve en acier émaillé avec isolation en mousse de polyuréthane de 50 mm injectée entre la cuve et l'habillage,
- Échangeur solaire en tube lisse émaillé extérieurement, pour raccordement sur joints plats,
- Protection contre la corrosion par anode en magnésium,
- Habillage en ABS blanc grainé,
- Embout pour option "Résistance électrique" pour BESL 200 N et 300 N,
- À associer à 2 capteurs INISOL DH 200SL pour BESL 200 N ou 300 N.

DIMENSIONS PRINCIPALES (MM ET POUCES)

BESL 200 N/300 N



- ① Sortie eau chaude sanitaire G 1"
- ③ Circulation G 3/4"
- ④ Emplacement sonde eau chaude sanitaire
- 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 BESL	200 N	300 N
A	71	71
C	1092	1397
E	1324	1694
F	682	862
Ø G	604	604
H	1423	1796

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Données échangeur de base : système solaire
 Temp. max. ballon : (U_{max}) : 95 °C
 Emplacement sonde régulation (Z_{reg_base}) : 1
 Pression max de service : 10 bar

Données station solaire DKSC 6 MSB, DKSL 6-8 MSB, SKP 7-8:
 Puissance nominale pompe solaire (P_{np}) : 45 W
 Présence échangeur : non

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

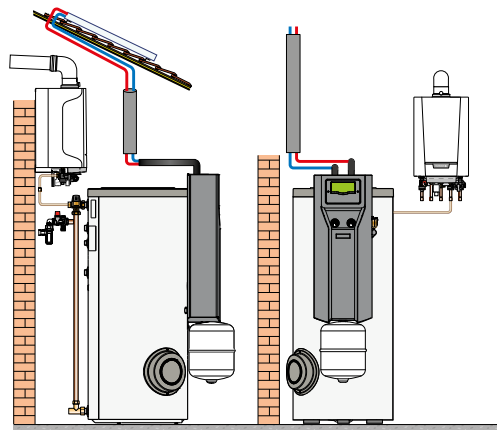
MODÈLE	INISOL	BESL 200 N	BESL 300 N
Volume total ballon (V _{tot})	L	225	300
Volume appoint électrique/volume solaire	L	130/95	165/135
Coefficient pertes thermiques ballon (UA _S)	W/K	1,67	2,04
Hauteur relative échangeur		Hrel_éch_base 0,49	Hrel_éch_base 0,48
Capacité de l'échangeur solaire	L	5,6	8,1
Surface d'échange	m ²	0,84	1,20
Poids net	kg	86	97

COLISAGE

BESL 200 N - COLIS ER421

BESL 300 N - COLIS ER422

BESL 200 N OU 300 N HORS PLACARD



BESL_F0012A

En chaufferie où l'accès au préparateur est donné au moins d'un côté et quand la place le permet, nous conseillons d'utiliser une station double circuit et de monter le vase d'expansion sur le ballon.

OPTIONS : voir page 30

espace nécessaire : 1100 x 1000 mm

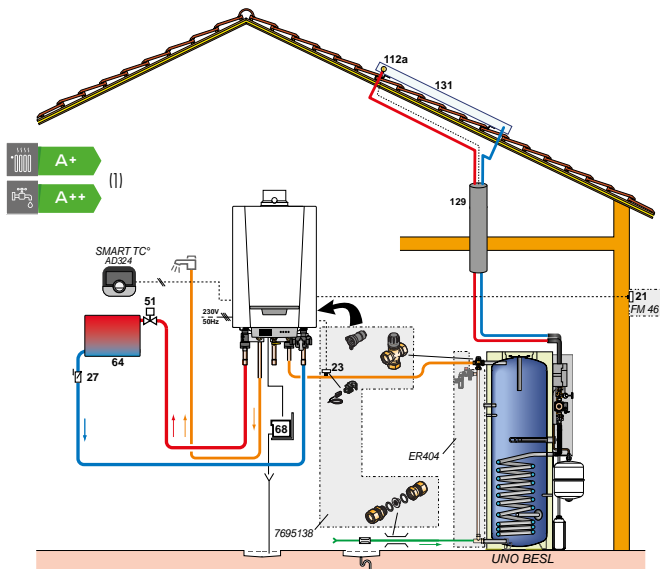
LES SYSTÈMES SOLAIRES INISOL "OPTIMISÉS"

POUR APPOINT EXTÉRIEUR

ÉQUIPEMENT SOLAIRE	COLIS
BSL 150 N Station solaire DKSL 6-8 MSB	ER710
Regolazione solare SOL AEL	ER708
Kit tubulures de liaison station/préparateur	ER414
Vase d'expansion 18 litres	EG117

ÉQUIPEMENT SOLAIRE	COLIS
Mitigeur thermostatique	EC60
+ EN OPTION Kit de raccord. eau froide avec groupe de sécurité	ER404
Duo Tube (Ø à définir en fonction de l'installation - voir page 10)	
Fluide caloporteur prémélange 60/40, 20 litres (-21 °C)	EG101

EXEMPLE DE SYSTÈME INISOL BESL 200 N OU BESL 300 N



LÉGENDE : voir page 2






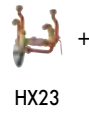

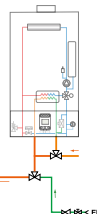


principe de fonctionnement

Le préparateur solaire est raccordé sur l'entrée eau froide en amont d'une chaudière double service. L'ecs est préchauffée par le système solaire et envoyée dans l'échangeur à plaques d'une chaudière mixte ou dans le ballon intégré à une chaudière de type... BIC pour un appoint éventuel si la température ecs souhaitée n'est pas atteinte au travers du système solaire. Le mitigeur thermostatique évite d'envoyer de l'eau trop chaude dans le réseau. Le kit solaire permet d'optimiser le système. La régulation solaire gèrera le circuit solaire et l'option "résistance électrique" si elle est mise en place lex. avec chaudière au propane pour arrêt en été.

(1) Avec chaudière EMC-S24/28 MI ou PMC-S24/28 MI PLUS complétée par une sonde extérieure (FM46) et un thermostat d'ambiance SMART TC° (AD324), + préparateur solaire et 2 capteurs solaires INISOL DH 200SL

"CESI OPTIMISÉ": LES COMBINAISONS PROPOSÉES

Nos ballons de préchauffage solaire BESL 200 N ou BESL 300 N peuvent être raccordés en préchauffage de l'eau chaude sanitaire sur une chaudière à préparation d'ecs instantanée ou à ballon ecs intégré, sous réserve de respecter les conditions suivantes.

TYPE DE CHAUDIÈRE	CONDITIONS À RESPECTER	TYPE DE CHAUDIÈRE	CONDITIONS À RESPECTER
NANEO EMC-S...MI PMC-S...MI (PLUS)  + 	<ul style="list-style-type: none"> Mitigeur ecs réglé à 55 °C maxi (position 5 pour colis EC 60) et placé entre la sortie ballon solaire et l'entrée eau froide chaudière Nous conseillons: de régler la température ecs chaudière à 55 °C d'utiliser le kit solaire pour optimiser le système 	EVODENS AMC 	<ul style="list-style-type: none"> Mitigeur ecs réglé à 55 °C maxi (position 5 pour colis EC 60) et placé entre la sortie ballon solaire et l'entrée eau froide chaudière Nous conseillons: d'optimiser le réglage de consigne ecs par rapport à la position du mitigeur (< 5 K) et d'effectuer une programmation horaire des besoins en ecs
EVODENS AMC 25/28 MI 	<ul style="list-style-type: none"> Mitigeur ecs réglé sur 40 °C maxi (position 2 sur colis EC 60) pour protéger le détecteur de débit Solution déconseillée 	VIVADENS MCR 24/28 BIC PLUS - MCX 24/28 BIC PLUS 	
ZENA MS 24 MI PLUS MS 24 MI PLUS  + 	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place du kit HX23 pour bypasser la chaudière si l'eau préchauffée dépasse les 55 °C 	ZENA MS 24 BIC - MS 24 BIC 	
NeOvo Condens EFU C.../V... ou/B... - NeOvo EcoNox EF/EFU.../V... ou/B... Chauffe-eau électriques 			<ul style="list-style-type: none"> Mitigeur ecs réglé au maximum avec un chauffe-eau électrique ou déporté après le ballon d'appoint pour les autres installations

LES SYSTÈMES SOLAIRES

"INISOL QUADRO SOLAREASY/SOLAREASYBOIS"

LES PRÉPARATEURS SOLAIRES QUADRO SOLAREASY ET QUADRO SOLAREASYBOIS

POINTS FORTS



Solar Easy Solar Easybois

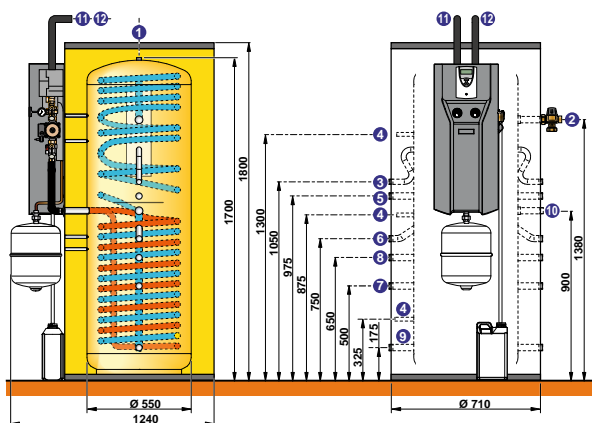
Préparateurs solaires à stratification optimisée pour garantir un apport solaire optimal dans toutes les configurations d'installation. Échangeur ecs en inox annelé haut rendement pour une production ecs instantanée à contre-courant dans la partie appoint, pour des débits ecs importants

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

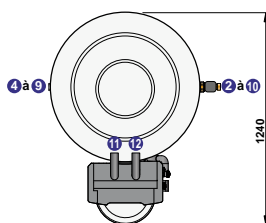
Modularité d'installation avec une emprise au sol minimale pour une accessibilité garantie dans toutes les configurations grâce au module solaire frontal et aux raccordements des appoints et circuits de part et d'autre des préparateurs permettant leur mise en place côte à côte avec le générateur soit en ligne, soit en angle.

DIMENSIONS PRINCIPALES (MM ET POUCHES)

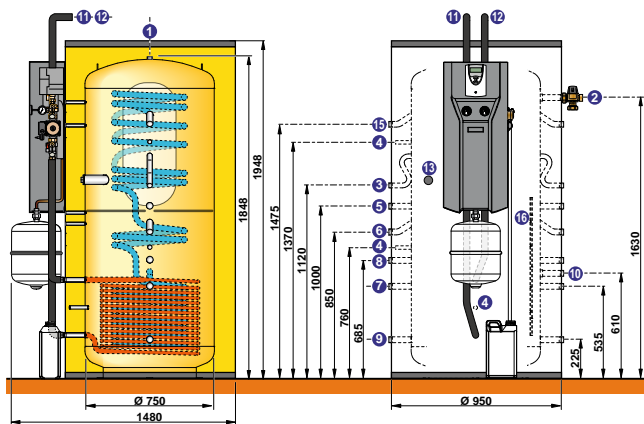
QUADRO solar Easy 400



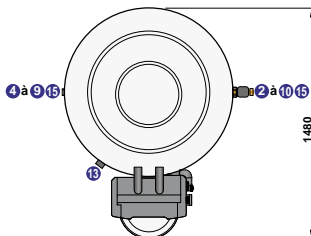
PREP_F0008B



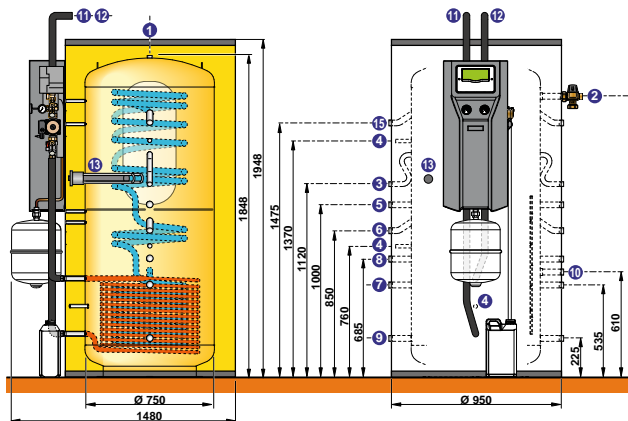
QUADRO solar Easy 700



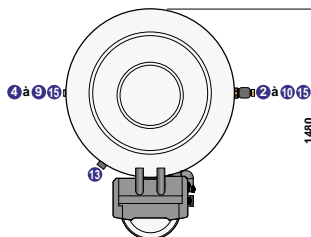
PREP_F001



QUADRO solar Easybois 700



PREP_F002



Légende

- ① Purge Rp 1/2"
- ② Sortie ECS G1"
- ③ • SolarEasy 400 : départs chaudière G3/4"
• SolarEasy 700 : départ circuits chauffage chaudière G3/4"
• SolarEasybois 700 : départ circuits chauffage chaudière fioul/sortie ballon tampon G3/4"
- ④ Doigt de gant Ø16
- ⑤ • SolarEasy 400/700 : retour circuit ECS chaudière G1"
• SolarEasybois 700 : retour circuit ECS chaudière fioul G1"
- ⑥ • SolarEasy 400 : départ chauffage G1"
• SolarEasy 700 : départ circuit chauffage G1"
• SolarEasybois 700 : départ circuits chauffage G1"
- ⑦ • SolarEasy 400/700 : retour radiateurs G1"
• SolarEasybois 700 : retour radiateurs/retour sur ballon tampon G1"
- ⑧ • SolarEasy 400/700 : retour circuits chauffage chaudière G1"
• SolarEasybois 700 : retour circuits chauffage chaudière fioul G1"
- ⑨ Retour plancher chauffant G1"
- ⑩ Entrée EFS R1"
- ⑪ Retour solaire DN18
- ⑫ Départ solaire DN18
- ⑬ • SolarEasy 700 : emplacement résistance électrique
• SolarEasybois 700 : résistance électrique
- ⑮ • SolarEasy 700 : départ circuit ECS chaudière
• SolarEasybois 700 : départ chaudière biomasse/départ circuit ECS chaudière fioul
- ⑯ SolarEasy 700/SolarEasybois 700 : règles pour sonde système extérieur

LES SYSTÈMES SOLAIRES

"INISOL QUADRO SOLAREASY/SOLAREASYBOIS"

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

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

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

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

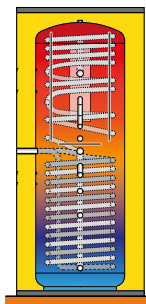
(I) Temp. eau froide 10 °C, temp. stockage 65 °C, débit primaire 2 m³/h. (I) Débit minimal en été avec chaudière sans apport solaire

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

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

Les cannes d'injection sont toutes réalisées de façon à éviter la déstratification de la circulation par thermosiphon.

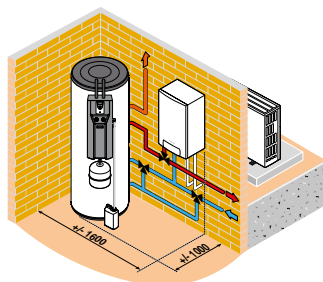
Le serpentin solaire est bien tassé dans le bas du ballon pour favoriser l'apport solaire dès qu'on atteint les 30°C dans les capteurs.



PREP_F013

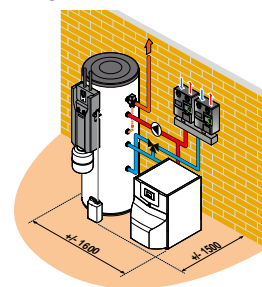
IMPLANTATION

Mise en place dans un angle



PREP_F010B

Mise en place en ligne



PREP_F010C

COLISAGE

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

Ils sont livrés sur palette avec leur habillage/isolation non monté pour éviter les dégradations lors de leur mise en place en chaufferie. Le module solaire est livré en 4 colis : station, vase d'expansion, régulation solaires et kit de raccordement de la station sur le préparateur. L'ensemble se monte et se raccorde facilement sur le préparateur à l'aide de joints plats. Selon la version de QUADRO installé, la livraison comprendra en plus de série : une vanne 3 voies pour la gestion de la relève en température du retour ou une résistance électrique pour l'appoint ecs.

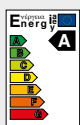
	QUADRO	SOLAR EASY EC67 (400 l), EC66 (700l)	SOLAR EASYBOIS EC66 (700l)
Cuve + habillage			
Station solaire		ER710	ER710
Kit de raccordement station sur préparateur		ER414	ER414
Régulation solaire		ER709	ER708
Vase d'expansion		EG117	EG117
Mitigeur thermostatique		EC60	EC60
ACCESSOIRES LIVRÉS			
Vanne 3 voies		EC164	-
Sonde à applique		EC171	-
Résistance électrique		-	ER394
OPTIONS À COMMANDER SÉPARÉMENT			
Kit de raccordement eau froide (recommandé)		ER404	ER404

LES SYSTÈMES SOLAIRES

"INISOL QUADRO SOLAREASY"

OPTIONS

EA143



85750043+Picto_ENERGIE_A-A

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

- **MODULE HYDRAULIQUE (AVEC POMPES À INDICE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE EEI < 0,23) :**
 - **COMPACT POUR 2 CIRCUITS : COLIS MT12**
 - **POUR 1 CIRCUIT DIRECT : COLIS EA143**
 - **POUR 1 CIRCUIT DIRECT AVEC VANNE : COLIS EA144**
- **COLLECTEUR : COLIS EA140**
- **CONSOLE MURALE POUR UN MODULE HYDRAULIQUE : COLIS EA142**
- **JEU DE 2 CONSOLES MURALES POUR COLLECTEUR : COLIS EA141**

EG78

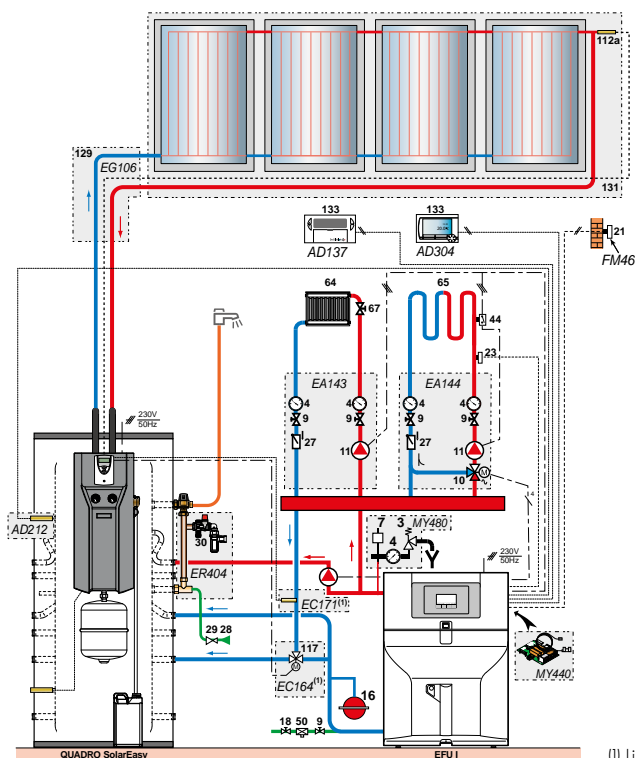


89800069

MITIGEUR THERMOSTATIQUE (POUR QUADRO SOLAREASY) - COLIS EG78

Permet de protéger le module intérieur d'une PAC des hautes températures de retour en cas d'appoint solaire important et de demande de chauffage faible.

EXEMPLE DE SYSTÈME QUADRO SOLAREASY AVEC CHAUDIÈRE FIOUL



(1) Livré avec Quadro SolarEasy

LES + DU SYSTÈME :

Ce type d'installation peut être réalisé dans le neuf ou dans la rénovation. Le QUADRO SolarEasy peut être raccordé à tout générateur fioul ou gaz ayant une régulation permettant de gérer 1 circuit de production d'ecs et 1 ou plusieurs circuits chauffage. Il peut donc facilement être mis en place sur une installation existante en cas de remplacement d'un ballon ecs ou de rajout d'un système solaire. L'avantage du QUADRO SolarEasy est de permettre la production ecs et le soutien au chauffage de l'habitat ou d'une piscine avec une surface de capteurs plus importante qu'avec un système CESI.

principe de fonctionnement

Le champ de capteurs est raccordé au QUADRO SolarEasy à travers la station solaire gérée par la régulation SOL PLUS grâce à la sonde basse du préparateur et de la sonde solaire dans le champ de capteurs.

La chaudière est raccordée au préparateur comme suit :

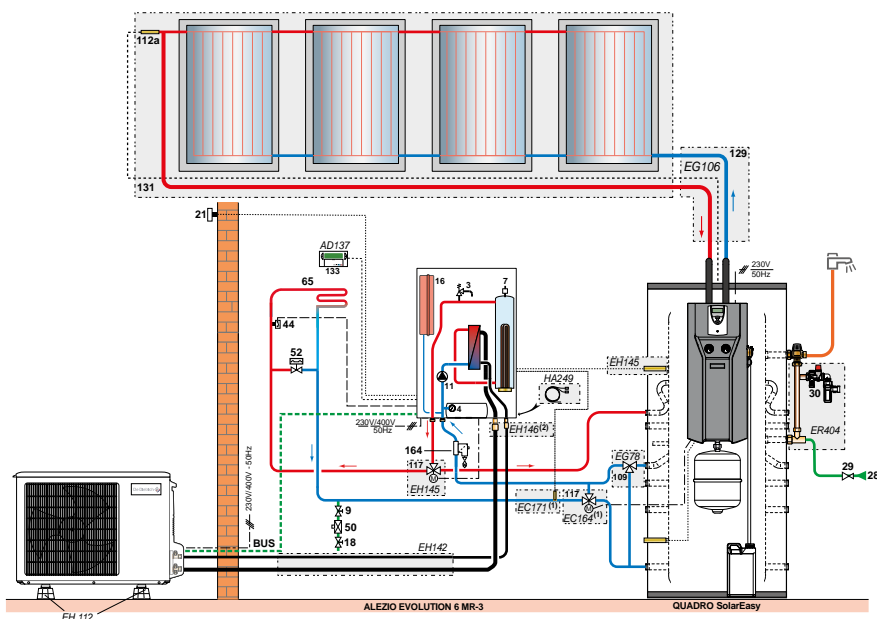
- Départs circuits chauffage sur modules hydrauliques chauffage ou sur le circuit intégré à la chaudière (EF/EFU E – versions équipées par exemple)
- Départ ecs sur le piquage haut du QUADRO
- Retour ecs sur le piquage au 2/3 de la hauteur du QUADRO. La sonde ecs étant placée dans le doigt de gant supérieur du préparateur, la chaudière complètera le réchauffage de l'ecs dans la partie haute du QUADRO
- Les retours chauffage seront dirigés soit directement sur le retour chaudière, soit sur le bas du QUADRO selon que la température retour chauffage (sonde EC171) est supérieure ou inférieure à la température du bas du QUADRO. C'est la régulation solaire qui gère la vanne 3 voies (IEC164) des retours qui permet l'apport solaire le cas échéant ou évite le réchauffage du QUADRO par les retours.

LÉGENDE : voir page 2

LES SYSTÈMES SOLAIRES

"INISOL QUADRO SOLAREASYBOIS"

EXEMPLE DE SYSTÈME QUADRO SOLAREASY AVEC POMPE À CHALEUR ALEZIO ÉVOLUTION



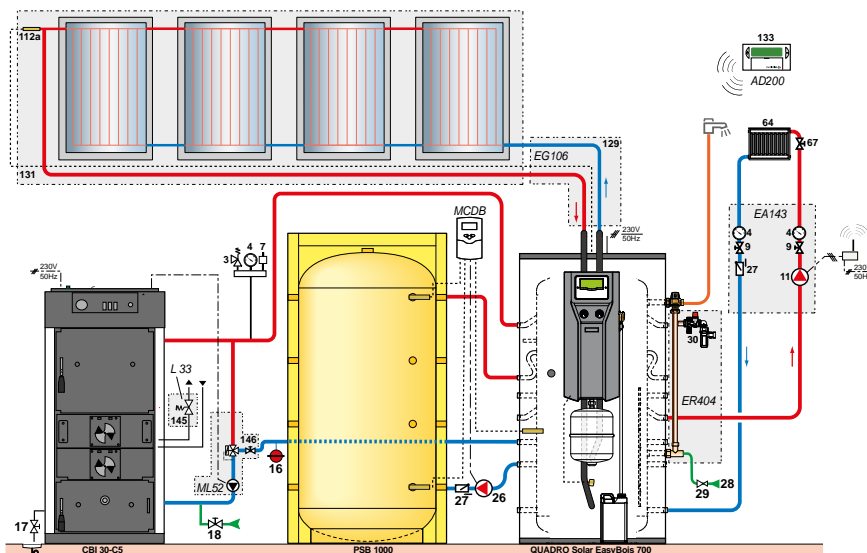
LES + DU SYSTÈME :
 Ce système peut être installé dans le neuf ou en rénovation avec ou sans 2° générateur d'appoint ; Avec la PAC seule, c'est l'appoint électrique du Module Intérieur de la PAC qui prend le relais en cas de froid extrême ; Combiné avec une chaudière bois à bûches ou une ancienne chaudière existante, cette solution apportera le confort et des gains énergétiques importants

- (1) Livré avec Quadro SolarEasy
- (2) Livré avec ALEZIO ÉVOLUTION 6 MR-3

principe de fonctionnement

Le champ de capteurs est raccordé au QUADRO SolarEasy à travers la station solaire gérée par la régulation SOL PLUS grâce à la sonde basse du préparateur et de la sonde solaire dans le champ de capteurs.
 Le départ du Module intérieur (MIV) de la PAC est raccordé à la vanne 3 voies qui dirigera l'eau chaude soit vers le circuit chauffage soit vers le piquage haut du QUADRO pour la production ecs.
 Le retour du MIV est raccordé à un mitigeur ou limiteur de température (réglé à 55 ou 60°C) pour être protégé des hautes températures en cas d'apport solaire important et d'une demande chauffage faible ;
 le retour du circuit chauffage quant à lui, est raccordé au retour vers le MIV à travers une vanne 3 voies gérée par la régulation solaire qui dirigera ce retour soit directement sur le MIV soit vers le bas du QUADRO selon que la température retour (sonde EC171) est supérieure ou inférieure à la température du bas du QUADRO (sonde solaire).
 En cas d'apport solaire, le système fonctionnera sans que la PAC ne fonctionne. Au cas où une chaudière serait rajoutée au système, celle-ci pourra être raccordée sur les piquages opposés à ceux utilisés par la PAC sur le haut et milieu du QUADRO tout en laissant la partie basse dédiée au solaire. La gestion de cet apport extérieur devra être fait par le MIV (appoint hydraulique extérieur) si c'est une chaudière fioul/gaz ou manuellement si c'est une chaudière bois. Le MIV gèrera les différents circuits quoiqu'il arrive et devra rester maître.

EXEMPLE DE SYSTÈME INISOL QUADRO SOLAREASYBOIS AVEC CHAUDIÈRE BOIS



principe de fonctionnement

Le préparateur est raccordé au champ de capteurs à travers sa station solaire. La résistance électrique est gérée par la régulation SOL AEL programmable journalièrement pour l'appoint ecs en été si la chaudière est arrêtée.
 Les départs/retours circuits chauffage sont raccordés au QUADRO sur le milieu et le bas. La chaudière est raccordée sur le haut et le milieu bas du QUADRO et le ballon tampon en parallèle sur le milieu bas et sur la lance d'injection, de sorte que le circuit chauffage prenne les 2 ballons en série pour profiter de l'apport solaire. Le circuit chauffage sera piloté soit par la régulation de la chaudière soit par un thermostat d'ambiance.
 La pompe en dérivation du QUADRO sur le volume tampon permet grâce à la régulation MCDB le transfert d'énergie d'un ballon sur l'autre en été quand l'énergie solaire est abondante

LÉGENDE : voir page 2

LES SYSTÈMES SOLAIRES SSC A DÉCHARGE MULTIPLE

2 PRÉPARATEURS OU PRÉPARATEUR + PISCINE

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

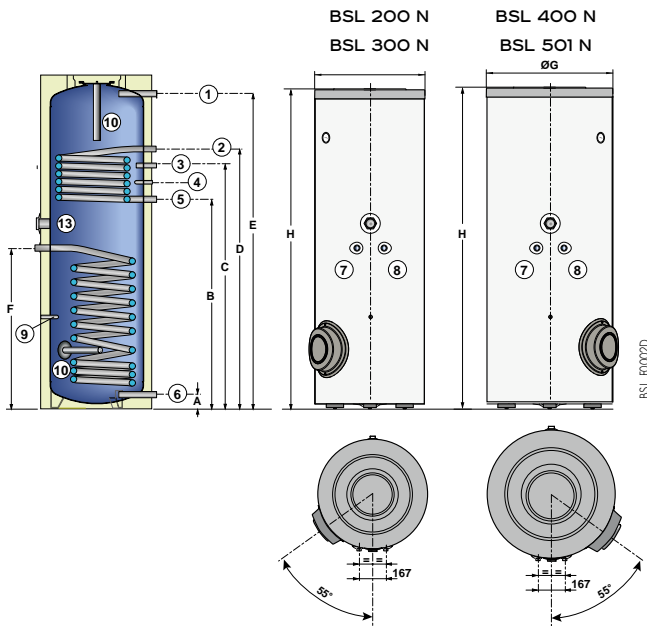
POINTS FORTS



BSL

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

DIMENSIONS PRINCIPALES (MM ET POUCHES)



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

TYPE	A	B	C	D	E	F	Ø G	H
BSL 300 N	71	1127	1397	1397	1694	862	604	1796
BSL 400 N	66	992	1217	1262	1558	812	704	1672
BSL 501 N	71	1133	1313	1403	1666	948	814	1812

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

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

MODÈLE	BSL	BSL 300 N	BSL 400 N	BSL 501 N
Classe d'efficacité énergétique		C	C	C
Volume total ballon (V _{tot})	l	300	400	500
Volume solaire/volume d'appoint	l	195/105	250/150	340/160
Coef. pertes thermiques (4) (UA _S)	W/K	2,04	2,41	2,56
Fraction ballon réchauffé par l'appoint F _{aux}		0,42	0,42	0,42
Hauteur relative échangeur				
• de base (H _{rel_éch_base})		0,48	0,49	0,54
• d'appoint (H _{rel_éch_appoint})		0,16	0,17	0,16
Capacité échangeur inf./sup.	l	8,1/5,1	10,1/5,1	12,8/5,1
Surface d'échange inf./sup.	l	1,2/0,76	1,5/0,76	1,9/0,76
Débit primaire	m ³ /h	2	2	2
Température primaire	°C	80	80	80
Puissance échangée (1)(2)	kW	24	24	24
Débit horaire à Δt 35 K (1)(2)	l/h	590	590	590
Débit sur 10 min à Δt 30 K (1)(3)	l/10 Min.	200	270	305
Poids d'expédition	kg	122	149	180

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

IMBALLAGGIO

BSL 300 N - COLIS ER419
BSL 400 N - COLIS ER420

BSL 501 N - COLIS ER883

OPTIONS : voir page 30

LES SYSTÈMES SOLAIRES SSC A DÉCHARGE MULTIPLE

2 PRÉPARATEURS OU PRÉPARATEUR + PISCINE

LES BALLONS TAMPONS PS DE 600 À 1500 L

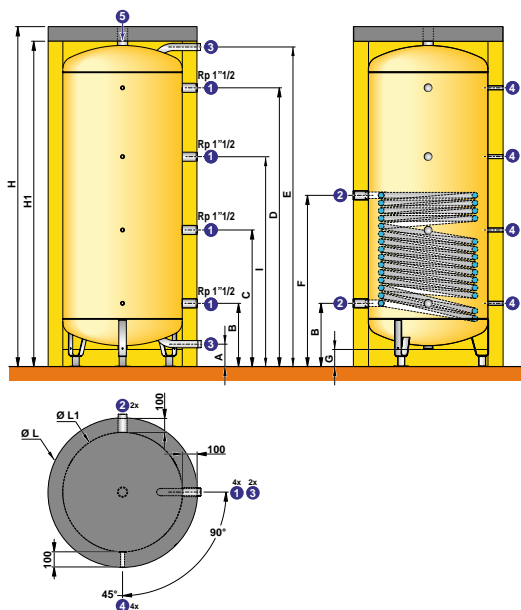
POINTS FORTS



PS

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

DIMENSIONS PRINCIPALES (MM ET POUCES)



PREP_E0002

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

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

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

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

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

MODÈLE	PS HR/HS	PS 600	PS 800	PS 1000	PS 1500
Classe d'efficacité énergétique		C	C	C	C
Capacité	l	550	750	1000	1500
Capacité échangeur	l	15,2	19,8	28,9	26,7
Surface d'échange de l'échangeur/surface capteur max.	m²	2/10	2,6/12	3,8/16	3,5/15
Coefficient de perte thermique UA (PS... HS)	W/K	2,7	3,0	3,2	3,8
Poids d'expédition	kg	160	190	220	340

COLISAGE

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

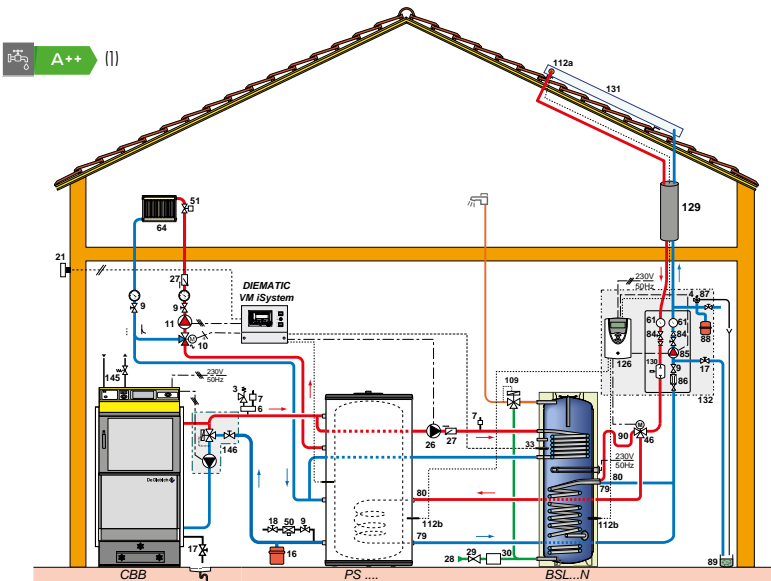
OPTIONS : voir page 30

LES SYSTÈMES SOLAIRES SSC A DÉCHARGE MULTIPLE

2 PRÉPARATEURS OU PRÉPARATEUR + PISCINE

EXEMPLES DE SYSTÈMES

• PRÉPARATEUR SOLAIRE BSL... N + BALLON TAMPON PS RACCORDÉ À UNE CHAUDIÈRE À COMBUSTIBLE SOLIDE



principe de fonctionnement

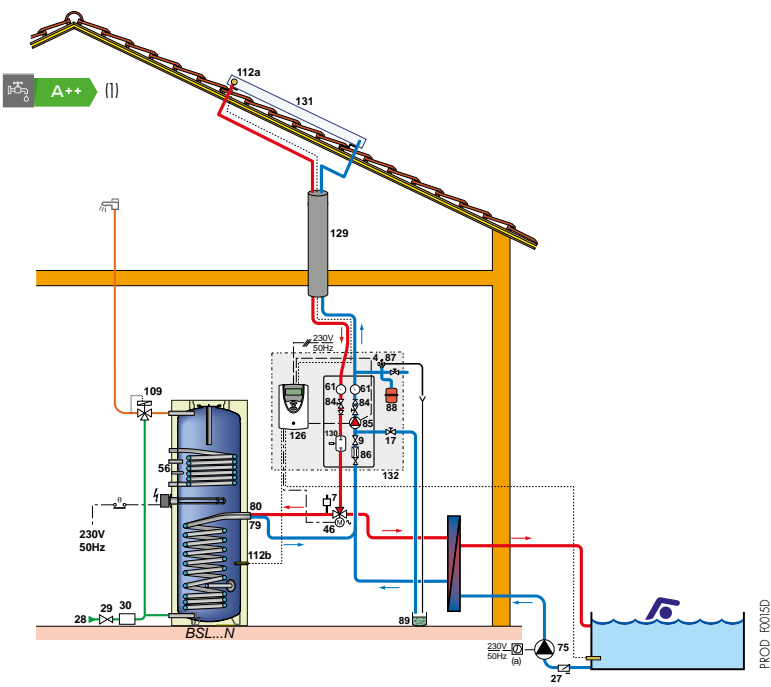
Le système solaire sert 2 ballons, 1 ballon tampon et 1 préparateur d'eau chaude sanitaire. Cette solution est retenue lorsque la capacité du réservoir-tampon des préparateurs mixtes DC est trop petite et que l'on désire associer un système solaire à une chaudière à combustibles solides.

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

PROD_I004D

(1) Avec au minimum 8 m² de capteurs solaires

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



principe de fonctionnement

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

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

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

L'appoint pour l'ecs peut être obtenu soit par une chaudière au travers de l'échangeur supérieur du préparateur, soit par la résistance électrique (option) raccordée sur un circuit à part. La régulation solaire SOL PLUS gère en priorité la chauffe du BSL... N, puis le passage vers l'échangeur à plaques de la piscine dont la pompe de circulation sera programmée pour fonctionner en journée ou raccordée en parallèle sur la sortie de la SOL PLUS à travers un relais.

(1) Avec au minimum 8 m² de capteurs solaires

PROD_I0015D

LÉGENDE : voir page 2

OPTIONS



89730002

THERMOMÈTRE (POUR PS) - COLIS AJ32

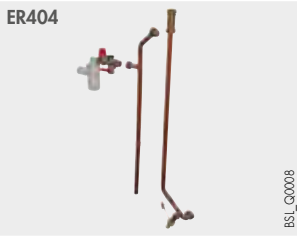
Livré avec un doigt de gant à insérer dans l'orifice prévu à cet effet à l'avant du préparateur après en avoir retiré le bouchon.

OPTIONS POUR PRÉPARATEURS SOLAIRES

UNO, UNO E... ET BSL... N

OPTIONS

ER404



KIT DE RACCORDEMENT EAU FROIDE - COLIS ER404

(POUR UNO BSL, UNO BESL... ET BSL... N)

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

ER397



RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE BLINDÉE (230 V ~):

- 3 KW AVEC THERMOSTAT - COLIS ER397 (POUR BESL ET BSL... N)
- 2,3 KW AVEC THERMOSTAT - COLIS ER396 (POUR BESL... N ET BSL... N)
- 1,5 KW AVEC THERMOSTAT - COLIS ER395 (POUR BESL... N ET BSL... N)
- 1,5 KW AVEC SONDE POUR RÉGULATION SOLAIRE SOL AEL UNIQUEMENT - COLIS ER392 (POUR UNO BSL ET BSL... N)
- 2,3 KW AVEC SONDE POUR RÉGULATION SOLAIRE SOL AEL UNIQUEMENT - COLIS ER394 (POUR UNO BSL ET BSL... N)

KIT "TITAN ACTIVE SYSTEM" (POUR PRÉPARATEUR ASSOCIÉ À UNE CHAUDIÈRE ÉQUIPÉE D'UN TABLEAU PERMETTANT LA GESTION DU TAS) - COLIS EC431 (POUR BESL... N ET BSL... N JUSQU'À 300 LITRES)

L'anode à courant auto-adaptatif est essentiellement constituée d'une tige de titane revêtue de platine alimentée électriquement sous basse tension. Son avantage par rapport à une anode en magnésium est qu'il n'y a pas de consommation de matière et qu'elle ne nécessite donc pas de surveillance. Elle se monte en lieu et place de l'anode existante.

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

EC60



MITIGEUR THERMOSTATIQUE 1" - COLIS EC60 (POUR BESL... N ET BSL...N)

Permet la régulation à température de puisage constante entre 30 et 65 °C. Obligatoire dans les installations de préparateur d'ecs solaire.

AJ32



THERMOMÈTRE (POUR PS) - COLIS AJ32

Livré avec un doigt de gant à insérer dans l'orifice prévu à cet effet à l'avant du préparateur après en avoir retiré le bouchon.

LES ACCESSOIRES

POUR LA MAINTENANCE DES SYSTÈMES SOLAIRES

OPTIONS

EG81



8980CQ071

STATION DE REMPLISSAGE AVEC POMPE ET BIDON - COLIS EG81

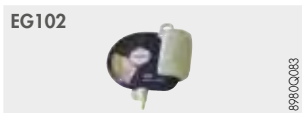
EG80



8980CQ071

POMPE À MAIN POUR APPOINT EN FLUIDE - COLIS EG80

EG102



8980CQ083

TESTEUR DE PROTECTION ANTIGEL - COLIS EG102

Pour mélange glycol/eau.

EG104



8980CQ085

BOÎTIER DE MESURE AVEC RÉFRACTOMÈTRE - COLIS EG104

Pour fluides.

PRODUIT NETTOYANT POUR CIRCUIT SOLAIRE "SOLRNET" - COLIS ER318

ER50



8980CQ276

VALISE DE CONTRÔLE POUR INSTALLATION SOLAIRE - COLIS ER50

Cette valise contient: 1 multimètre, 1 réfractomètre, 1 boussole, 1 manomètre, 1 tournevis testeur, 1 petit tournevis, 1 clé de purge, 1 récipient pour mesure, 1 pipette, de l'eau distillée, des bandelettes de mesure de PH, des plaquettes d'identification eau glycolée et des paquets de contrôles d'entretien.

De Dietrich 

BDR THERMEA France

S.A.S. au capital social de 229 288 696 €

57, rue de la Gare - 67580 Mertzwiller

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

www.dedietrich-thermique.fr