

2009/2010



RESOL usine I



RESOL usine II



UTILISER L'ÉNERGIE SOLAIRE INTELLIGEMMENT

2

Le nom RESOL est connu depuis 1977 pour une production respectueuse de l'environnement, un haut niveau de qualité, de l'innovation et une logistique efficace.

La prise de conscience de la nécessité d'utiliser les énergies renouvelables s'est développée après la crise du pétrole, au milieu des années soixante-dix.

Aujourd'hui, une installation solaire thermique est une partie importante lors de la conception d'un bâtiment. Le prix élevé de l'énergie et l'inévitable facturation des coûts par les fournisseurs d'énergie font que l'énergie solaire thermique est devenue un sujet hautement actuel. Selon les calculs scientifiques, les combustibles fossiles seront épuisés jusqu'en 2040, mais les conséquences sont déjà ressenties au niveau économique et écologique. A présent, les produits RESOL utilisent l'énergie solaire efficacement dans 50 pays avec 2,7 millions d'installations thermiques solaires, de chauffage et de systèmes pour piscine.

Les produits RESOL sont très convaincants en matière de thermique solaire, de technique climatique et de chauffage en raison des fortes exigences du producteur quant au principe de fonctionnement et au design des produits.

Pour se convaincre de ceci, il suffit de mettre en évidence les nombreux prix que RESOL a gagnés, comme par exemple le „Rote Punkt“ (le point rouge) - remis par le Design Center NRW ou encore le „IFSiegel“ (le sceau IF) remis par l'Industrie Forum Design Hannover pour récompenser RESOL de sa longue coopération avec rosenthal design, Essen. Aujourd'hui, les principes fondateurs des produits RESOL restent la fonctionnalité, la qualité et l'esthétique.

... depuis plus de 30 ans!

Engagé dans le développement de produits d'avant-garde



Le comité Solar-Unternehmen 2001+ a remis à RESOL le prix 'Solar-Unternehmen 2000' pour son fort engagement à produire et à utiliser de l'énergie solaire.



reddot design award
winner 2005

rosenthal design

Design intelligent ayant gagné des prix, conçu pour une technologie orientée vers l'avenir.



product
design
award

2008

Ecran System-Monitoring/Présentation des régulateurs solaires.....	5-7
Régulateurs solaires et différentiels de température.....	8-33
▪ DeltaSol® A/DeltaSol® AX	
▪ DeltaSol® BS	
▪ DeltaSol® BS Plus	
▪ DeltaSol® C HE	
▪ DeltaSol® DB	
▪ DeltaSol® ES	
▪ DeltaSol® E	
▪ DeltaSol® M	
▪ DeltaSol® Minipool	
▪ DeltaSol® Pool	
VBus® - Accessoires et logiciel	34-41
▪ Datalogger DL2	
▪ Adaptateur interface VBus®/USB	
▪ ServiceCenter Software RSC	
▪ Grand panneau d'affichage GA3	
▪ Smart Display SD3	
▪ STA (Signal Translation Adapter)	
▪ STA-W (Module kWh Output)	
Stations solaires et préparateurs d'eau chaude sanitaire instantanée.....	42-57
▪ Station solaire FlowCon C	
▪ Station solaire FlowCon C HE	
▪ Station solaire FlowCon D	
▪ Station solaire FlowCon D HE	
▪ Station solaire FlowCon A	
▪ Station solaire FlowCon S	
▪ Station solaire FlowCon B	
▪ Station solaire à échangeur de chaleur à plaques SOLEX	
▪ Préparateur d'eau chaude sanitaire instantanée FriWa	
▪ Accessoires des stations solaires	
▪ Station de rinçage et de remplissage SBS 1000	
▪ Fluides caloporteurs	
Thermostats, appareils de mesure et calorimètres	58-65
▪ Thermostat TT1	
▪ Système de commande de pompe de circulat EC1	
▪ Contacteur de débit FS07/FS08	
▪ Débitmètre V40	
▪ Calorimètre WMZ	
▪ Minithermomètre numérique RTM1	
▪ Mallette de contrôle	
▪ Réfractomètre	
Sondes.....	64-71
▪ Sondes de température/sondes à haute température et sondes plates	
▪ Sondes de tuyau et sondes complètes	
▪ Doigt de gant	
▪ Protection contre les surtensions SP10	
▪ Sondes de température ambiante FRP11	
▪ Pâte thermoconductrice	
▪ Cellule solaire CS10	
▪ Sondes de température extérieure FAP13	
▪ Raccord en T	
Vannes.....	72-77
▪ Electrovanne de coupure VA20	
▪ Electrovanne d'inversion VA300	
▪ Vanne motorisée à 2 voies VA22	
▪ Vanne motorisée à 3 voies VA32	
▪ Robinet mélangeur thermostatique MA10	
Pièces de rechange/Symboles de l'hydraulique.....	78
Service/Conditions générales de vente/Index/Personnes à contacter	79-82



Régulateurs solaires et différentiels de température

Les installations thermiques solaires sont commandées et contrôlées par un régulateur solaire. Les régulateurs différentiels RESOL s'emploient dans la technique solaire, dans la technique de chauffage et de climatisation lorsque la mise en marche, l'arrêt ou le réglage d'éléments d'un système de chauffage donné dépendent d'unités thermiques, hydrauliques et temporelles précises. Les régulateurs RESOL vous offrent, en plus de ces fonctions de base, de nombreuses options et fonctions assurant une utilisation optimale d'installations individuelles de chauffage conventionnel et solaire.

L'écran System-Monitoring...

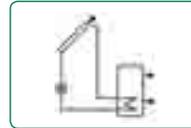


Les fonctions de réglage les plus finement pensées sont peu utiles à l'installateur ou à l'utilisateur de l'appareil lorsque leurs rapports entre elles (dans l'appareil) ne sont pas clairs. L'écran de régulateur RESOL avec System-Monitoring de la famille DeltaSol® sert de remède.

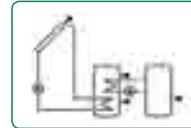
L'écran suit le principe d'une visualisation simple de l'appareil permettant à l'installateur ou à l'utilisateur de visualiser en un coup d'oeil l'état du système et du régulateur.

L'écran affiche et permet de visualiser plus de 30 systèmes de chauffage solaire différents. Les symboles clignotants de sondes, de pompes et de vannes permettent de classer rapidement des températures, des différences de température, des valeurs de réglages, des signaux de panne et des actionneurs actifs. Ceci permet de régler ou de contrôler le système de chauffage solaire sans avoir à feuilleter le manuel d'emploi.

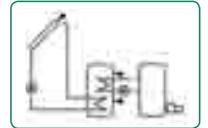
...le système en un coup d'oeil!



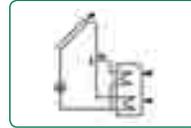
Système de chauffage solaire à 1 ballon



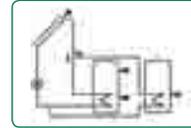
Système de chauffage solaire à 1 ballon avec réglage échangeur de chaleur



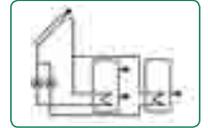
Système de chauffage solaire à 1 ballon avec chauffage d'appoint thermostatique



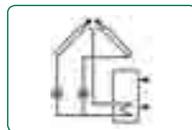
Système de chauffage solaire avec ballon stratifié



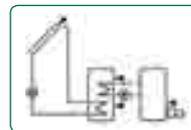
Système de chauffage solaire à 2 ballons avec logique de vanne



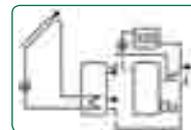
Système de chauffage solaire à 2 ballons avec logique de pompe



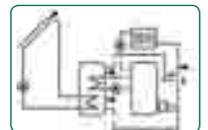
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest et 1 ballon



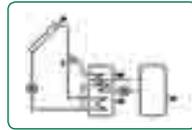
Système de chauffage solaire à 1 ballon avec chaudière combustible solide



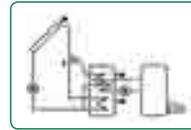
Système de chauffage solaire à 1 ballon avec accroissement température retour du circuit de chauffage



Système de chauffage solaire à 1 ballon avec accroissement temp. retour du circuit de chauffage et chauffage d'appoint thermostatique



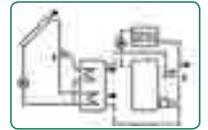
Système de chauffage solaire avec ballon stratifié et réglage échangeur de chaleur



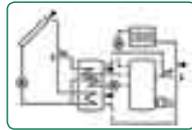
Système de chauffage solaire avec ballon stratifié et chauffage d'appoint thermostatique



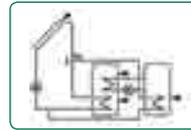
Système de chauffage solaire avec ballon stratifié et chaudière combustible solide



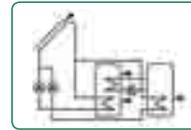
Système de chauffage solaire avec ballon stratifié et accroissement température retour du circuit de chauffage



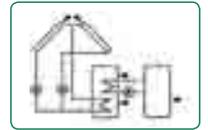
Système de chauffage solaire avec ballon stratifié, temp. retour du circuit de chauffage et chauffage d'appoint thermostatique



Système de chauffage solaire à 2 ballons avec logique de vanne et réglage échangeur de chaleur



Système de chauffage solaire à 2 ballons avec logique de vanne et réglage échangeur de chaleur



Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest et réglage échangeur de chaleur



Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest et chauffage d'appoint thermostatique



Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest et chaudière combustible solide



Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest et accroissement température retour du circuit de chauffage



Syst. de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, accroissement temp. retour du circuit de chauffage et chauffage d'appoint thermostatique



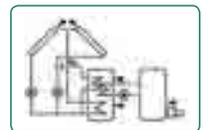
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest et ballon stratifié



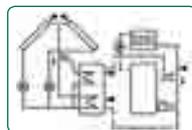
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, ballon stratifié et réglage échangeur de chaleur



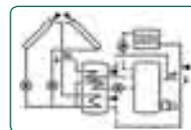
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, ballon stratifié et chauffage d'appoint thermostatique



Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, ballon stratifié et chaudière combustible solide



Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, ballon stratifié et accroissement température retour du circuit de chauffage



Syst. de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, ballon stratifié, accroissement temp. retour du circuit de chauffage et chauffage d'appoint thermostatique



Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, 2 ballons, logique de vanne



Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, 2 ballons et réglage échangeur de chaleur

Réglage ΔT supplémentaire (par ex. échange de chaleur)	Fonction thermostat	Circuit solaire bypass	Echangeur de chaleur externe	Réglage de vitesse	DVGW-Protection anti-légionellose	Fonction antigel	Soutien au circuit de chauffage	Fonction de refroidissement des panneaux solaires	Limitation minimale panneaux solaires	Arrêt d'urgence des panneaux solaires	Fonction de refroidissement	Réglage du mélangeur	Fonction panneau à tubes	Fonction de refroidissement par circulation de retour	Automate horaire / heure	Chauffage stratifié	Logique de priorité / Chargement parallèle / chargement intermittent
-	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓ ⁵	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(BS/3; 4)	-	-	(BS/2; 4)	-	✓	-	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	(BS/3; 4)	-	-
✓	✓	-	-	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
-	-	-	-	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	-
-	(DB/3; 4)	-	-	(DB/2; 4)	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
✓	✓	-	-	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

DeltaSol® A/DeltaSol® AX



rosenthal design 



reddot design award
winner 2005

- Différence de température réglable 2 ... 16 K, hystérésis 1,6 K
- Fonction antigel à travers cavalier ou microinterrupteur
- Limitation de température maximale ou minimale à travers microinterrupteur (DeltaSol® AX)
- Protection contre les entrées d'eau
- Design séduisant pour emploi puissant

RESOL DeltaSol® A

Régulateur différentiel conçu pour les systèmes de chauffage, installations solaires et systèmes d'aération

Catégorie de prix A Réf.: 115 211 24

RESOL DeltaSol® A - Offre complète

Régulateur différentiel conçu pour les systèmes de chauffage, installations solaires et systèmes d'aération; 2 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 1 x FRP6) incluses

Catégorie de prix A Réf.: 115 211 34

Comme ci-dessus mais avec limitation de température minimale ou maximale

RESOL DeltaSol® AX

Régulateur différentiel conçu pour les systèmes de chauffage, installations solaires et systèmes d'aération

Catégorie de prix A Réf.: 115 211 74

RESOL DeltaSol® AX - Offre complète

Régulateur différentiel conçu pour les systèmes de chauffage, installations solaires et systèmes d'aération, 2 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 1 x FRP6) incluses

Catégorie de prix A Réf.: 115 211 84

Régulateur différentiel universel puissant conçu pour les systèmes de chauffage, installations solaires et systèmes d'aération.

La version DeltaSol® A est équipée d'un dispositif de réglage de température différentielle (2 ... 16 K) et d'une fonction antigel s'activant et se désactivant par le biais d'un cavalier (pont de branchement).

La version DeltaSol® AX est une version améliorée de la version DeltaSol® A; elle est dotée d'une fonction de limitation de température minimale ou maximale (réglable à travers un microinterrupteur). Le joint d'étanchéité en silicone fourni avec l'appareil sert à protéger celui-ci d'éventuelles entrées d'eau.

Possibilité de personnaliser l'étiquette de la façade. Adressez-vous à l'équipe de vente.

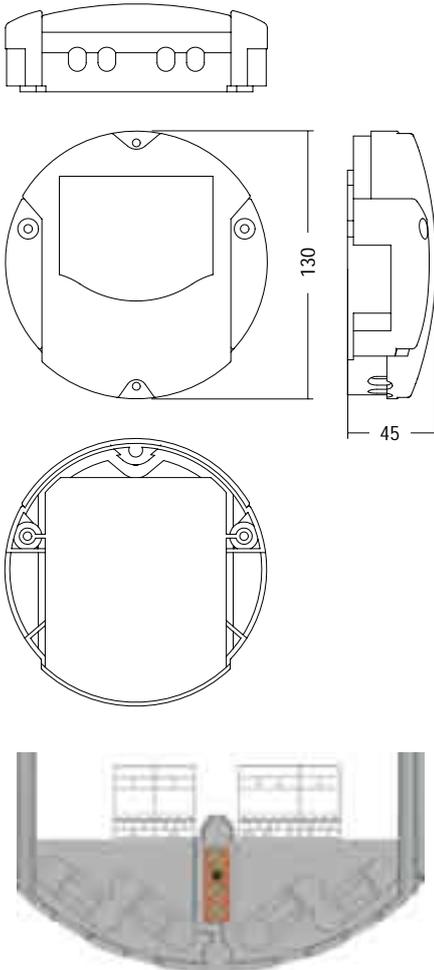


DeltaSol® AX

Nombre maximal de panneaux solaires	1
Nombre maximal de ballons	1
Ecran	-
Entrées pour sondes (température)	2
Nombre total de sorties pour relais	1
Dont semi-conducteurs (à vitesse réglable)	-
Dont sans potentiel	-
Entrée CS10 (rayonnement)	-
Impulsions (V40)	-
Calorimètre avec débitmètre	-
Calorimètre avec V40	-
Circuits de chauffage dépendant des conditions climatiques extérieures	-
Fonction antigel	✓
Limitation de température minimale des panneaux solaires	✓ ⁵
VBus®	-

⁵ Deux réglages possibles: limitation de température minimale du panneau ou limitation de température maximale du ballon

Caractéristiques techniques



Boîtier: en plastique, PC-ABS et PMMA

Type de protection: IP 20, avec joint IP 22 (DIN 40050)

Température ambiante: 0 ... 40 °C

Dimensions: Ø 130 mm, profondeur 45 mm

Montage: mural

Visualisation: 1 témoin lumineux de contrôle de fonctionnement

Différence de mise en marche (réglable): ΔT 2 ... 16 K

Hystérésis: 1,6 K par rapport au moment de la mise en marche

Gamme de réglage: -20 ... +150 °C

Fonctions spéciales: antigel, DeltaSol® AX est équipé, en plus, d'une limitation de température maximale ou minimale

Entrées: pour 2 sondes de température Pt1000

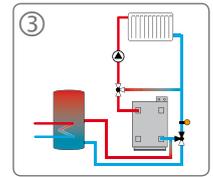
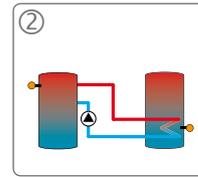
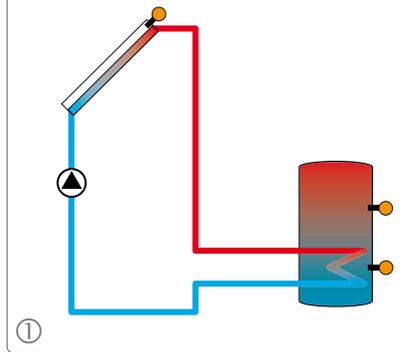
Sorties: pour 1 relais standard (contact inverseur)

Capacité totale de coupure: max. 4 A

Alimentation: 220 ... 240V~

Variantes OEM et variantes avec câbles sur demande

Exemples d'application



- ① Système de chauffage solaire à 1 ballon
 ② Réglage échangeur de chaleur
 ③ Accroissement de température retour dans le circuit de chauffage



Potentiomètre pour température différentielle et limitation de température minimale ou bien maximale



Protection contre les entrées d'eau



Vis imperdable



Serre-fi Is pour tous les câbles. Branchement électrique simple à travers bornes enfichables.

Accessoires



RESOL HR230

Relais auxiliaire (voir page 29)

Catégorie de prix A Réf.: 280 002 60



RESOL HRG2

Boîtier conçu pour max. 2 relais auxiliaires (voir page 29)

Catégorie de prix A Réf.: 280 003 10



RESOL SP10

Protection contre les surtensions (voir page 70)

Catégorie de prix A Réf.: 180 110 70

DeltaSol® BS



rosenthal design 

- Ecran System-Monitoring lumineux
- Jusqu'à 4 sondes de température Pt1000
- Réglage de vitesse optionnel, compteur d'heures de fonctionnement solaire et fonction thermostat
- 2 systèmes de base au choix
- Bilan calorimétrique, fonction panneau à tubes
- Contrôle de fonctionnement

Régulateur	BS/1	BS/2	BS/3	BS/4
Relais semi-conducteurs	-	1	-	1
Relais standard	1	-	2	1
Compteur d'heures de fonctionnement	✓	✓	✓	✓
Réglage de vitesse	-	✓	-	✓
Fonction thermostat	-	-	✓	✓
Bilan calorimétrique	✓	✓	✓	✓
VBus®	✓	✓	✓	✓
Réf.	115 412 14	115 412 34	115 424 94	115 425 14
Offre complète				
3 sondes Pt1000 incluses (1 x FKP6. 2 x FRP6)	BS/1	BS/2	BS/3	BS/4
Réf.	115 412 24	115 412 44	115 425 04	115 425 24



Offres complètes, SD3 (voir aussi page 39) inclus
et 3 sondes Pt1000
(1 x FKP6. 2 x FRP6)

	BS/1	BS/2	BS/3	BS/4
Réf.	115 412 54	115 412 64	115 425 34	115 425 44

Tous les prix font partie de la catégorie A. Versions BS/1 et BS/3 aussi en version 115 V ~ pour le marché des Etats-Unis

Le régulateur RESOL est conçu pour les systèmes de chauffage solaire thermiques standard. DeltaSol® BS est très convaincant grâce à son concept clair d'utilisation et à son écran multifonctionnel lumineux System-Monitoring.

Les symboles clignotants de sondes, pompes et vannes permettent de contrôler rapidement les températures, les températures différentielles, les actionneurs sous tension et, par là-même, le système de chauffage solaire. Le régulateur est équipé du RESOL VBus® lui permettant d'effectuer des transmissions de données et d'être géré à distance.

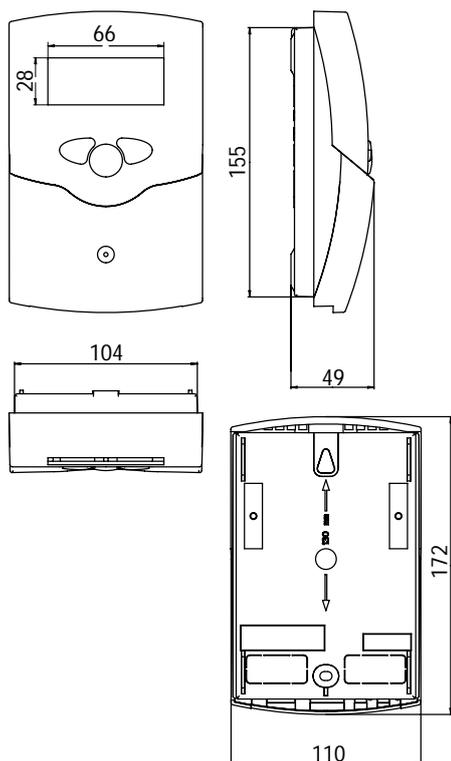
Selon les exigences, le DeltaSol® BS est disponible en 4 versions. Pour plus d'informations concernant le type et le nombre de relais ainsi que les fonctions additionnelles, voir tableau ci-dessous.

Possibilité de personnaliser l'étiquette de la façade. Adressez-vous à l'équipe de vente.

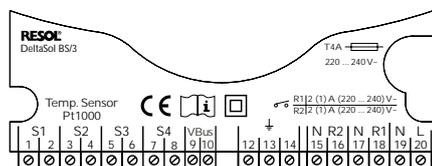
DeltaSol® BS

Nombre maximal de panneaux solaires	1
Nombre maximal de ballons	1
Ecran	System Monitor lumineux
Entrées pour sondes (température)	4
Nombre total de sorties pour relais	1 (BS/1, BS/2) 2 (BS/3, BS/4)
Dont semi-conducteurs (à vitesse réglable)	1 (BS/2) 1 (BS/4)
Dont sans potentiel	-
Entrée CS10 (rayonnement)	-
Impulsions (V40)	-
Calorimètre avec débitmètre	✓
Calorimètre avec V40	-
Circuits de chauffage dépendant des conditions climatiques extérieures	-
Fonction thermostat	(BS/3, BS/4)
Réglage de vitesse	(BS/2, BS/4)
Fonction antigel	✓
Fonction de refroidissement des panneaux solaires	✓
Limitation de température minimale des panneaux solaires	✓
Arrêt d'urgence des panneaux solaires	✓
Fonction panneau à tubes	✓
Fonction de refroidissement par circulation de retour	✓
VBus®	✓

Caractéristiques techniques



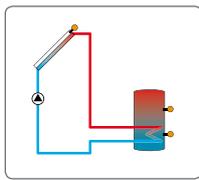
Branchement électrique



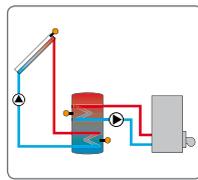
- Boîtier:** en plastique, PC-ABS et PMMA
Type de protection: IP 20/DIN 40050
Température ambiante: 0 ... 40 °C
Dimensions: 172 x 110 x 49 mm
Montage: mural, également encastrable dans un tableau de commande
Affichage: écran System Monitor pour visualiser l'ensemble de l'installation, affichage 16 segments, affichage 7 segments, 8 symboles pour contrôler l'état du système et 1 témoin lumineux de contrôle
Maniement: avec les 3 touches sur le devant du boîtier
Fonctions: régulateur différentiel avec fonctions optionnelles. Contrôle de fonctionnement conformément aux directives BAW, compteur d'heures de fonctionnement de la pompe solaire, fonction panneau solaire à tubes, bilan calorimétrique et réglage de vitesse (DeltaSol® BS/2, BS/4)
Entrées: pour 4 sondes de température P11000
Sorties: selon la version, voir tableau page 10
Bus: RESOL VBus®
Alimentation: 220 ... 240 V~
Puissance absorbée: environ 2 VA
Capacité totale de coupure:
 1 (1) A 220 ... 240V~ (relais semi-conducteurs)
 2 (1) A 220 ... 240V~ (relais standard)

Versions OEM sur demande

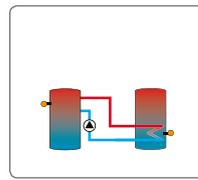
Exemples d'application



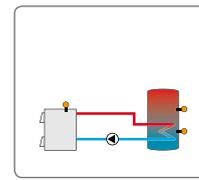
Système de chauffage solaire à 1 ballon



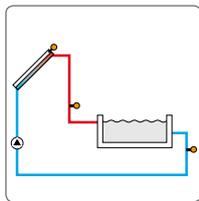
Système de chauffage solaire à 1 ballon avec chauffage d'appoint thermostatique



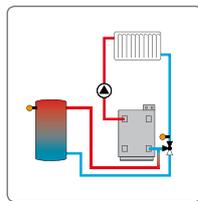
* Réglage échangeur de chaleur



* Réglage échangeur de chaleur



* Système de chauffage solaire avec bassin



* Accroissement de la température de retour dans le circuit de chauffage

* Non affiché sur l'écran



Ecran System-Monitoring lumineux



Branchement sûr et rapide



Réglage et contrôle simples



Montage facile...



... réglage simple...



... entretien simple

Accessoires



RESOL HR230

Relais auxiliaire (voir page 29)

Catégorie de prix A Réf.: 280 002 60



RESOL HRG2

Boîtier conçu pour max. 2 relais auxiliaires (voir page 29)

Catégorie de prix A Réf.: 280 003 10



RESOL SP10

Protection contre les surtensions (voir page 70)

Catégorie de prix A Réf.: 180 110 70

DeltaSol® BS Plus



rosenthal design 

- Ecran System-Monitoring lumineux
- Jusqu'à 4 sondes de températures Pt1000
- 2 relais à semi-conducteur pour réglage de vitesse
- 9 systèmes de base au choix
- Bilan calorimétrique
- Contrôle de fonctionnement
- Fonction thermostat (à commande temporelle)
- RESOL VBus®

Vue d'ensemble des systèmes de chauffage solaire:

- INST 1 : Système standard
- INST 2 : Système avec échangeur de chaleur
- INST 3 : Système avec chauffage d'appoint
- INST 4 : Système avec chauffage par couches du ballon
- INST 5 : Système à 2 ballons avec logique de vanne
- INST 6 : Système à 2 ballons avec logique de pompe
- INST 7 : Système avec 2 panneaux solaires et 1 ballon
- INST 8 : Système avec chauffage d'appoint par chaudière à combustible solide
- INST 9 : Système avec accroissement de la température de retour

RESOL DeltaSol® BS Plus

Régulateur conçu pour les systèmes de chauffage conventionnel et solaire simples

Catégorie de prix A Réf.: 115 422 04

RESOL DeltaSol® BS Plus - Offre complète

Régulateur conçu pour les systèmes de chauffage conventionnel et solaire simples
4 sondes Pt1000 (2 x FKP6, 2 x FRP6) incluses

Catégorie de prix A Réf.: 115 422 14



RESOL DeltaSol® BS Plus - Offre complète, SD3 inclus

Régulateur conçu pour les systèmes de chauffage conventionnel et solaire simples, SD3 (voir aussi page 39) inclus ainsi que 4 sondes Pt1000 (2 x FKP6, 2 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 115 425 54

Sans réglage de vitesse aussi disponible en Version 115V~ pour le marché des Etats-Unis

Le régulateur **DeltaSol® BS Plus** est un régulateur de systèmes conçu pour plusieurs systèmes hydrauliques de base et est équipé d'un réglage de vitesse et d'un calorimètre.

Le régulateur dispose, en plus, d'une fonction thermostat à commande temporelle et est équipé du VBus® RESOL lui permettant de communiquer des données à d'autres modules. Le VBus® RESOL assure un accès bidirectionnel à des modules et à des PC; il permet également d'effectuer des datalogging. Le logiciel RESOL ServiceCenter Software permet de configurer le régulateur confortablement, de l'ordinateur.

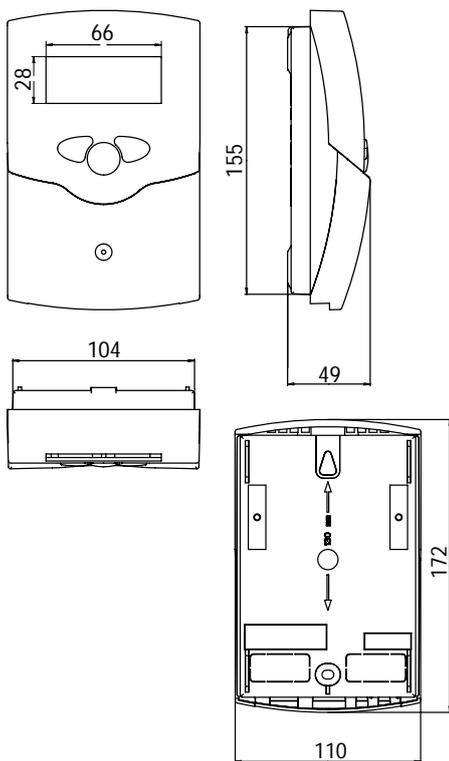
Possibilité de personnaliser l'étiquette de la façade.
Adressez-vous à l'équipe de vente.

DeltaSol® BS Plus

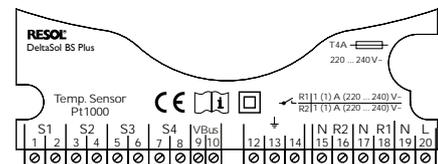
Nombre maximal de panneaux solaires	2 ¹
Nombre maximal de ballons	2 ¹
Ecran	System Monitor lumineux
Entrées pour sondes (température)	4
Nombre total de sorties pour relais	2
Dont semi-conducteurs (à vitesse réglable)	2
Dont sans potentiel	-
Entrée CS10 (rayonnement)	-
Impulsions (V40)	-
Calorimètre avec débitmètre	✓ ¹
Calorimètre avec V40	-
Circuits de chauffage dépendant des conditions climatiques extérieures	-
Réglage ΔT additionnel (par ex. échange de chaleur)	✓
Fonction thermostat	✓
Réglage de vitesse	✓
Fonction antigel	✓
Fonction de refroidissement des panneaux solaires	✓
Limitation de température minimale des panneaux solaires	✓
Arrêt d'urgence des panneaux solaires	✓
Fonction panneau à tubes	✓
Fonction de refroidissement par circulation de retour	✓
Chauffage stratifié	✓
Logique de priorité/Chauffage parallèle/chauffage intermittent	✓
VBus®	✓

¹ selon le système

Caractéristiques techniques

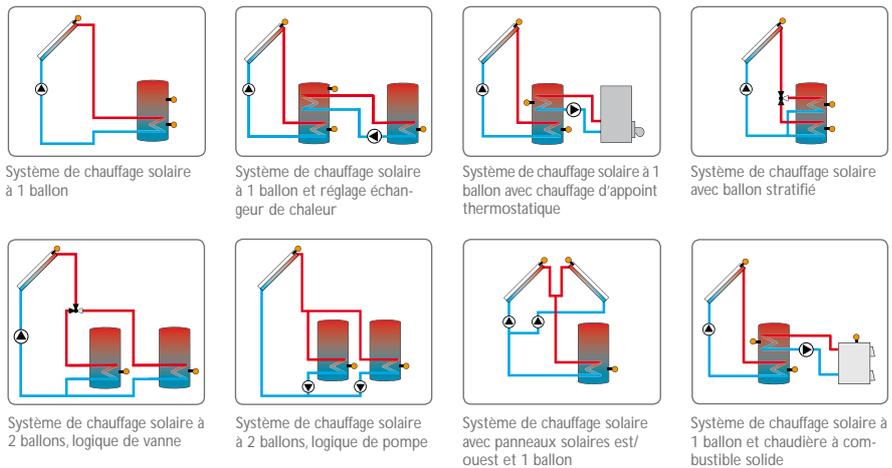


Branchement électrique



Boîtier: en plastique, PC-ABS et PMMA
Type de protection: IP 20/ DIN 40050
Température ambiante: 0 ... 40 °C
Dimensions: 172 x 110 x 49 mm
Montage: mural, également encastrable dans un tableau de commande
Affichage: écran System Monitor pour visualiser l'ensemble de l'installation, affichage 16 segments, affichage 7 segments, 8 symboles pour contrôler l'état du système et 1 témoin lumineux de contrôle
Maniement: avec les 3 touches sur le devant du boîtier
Fonctions: régulateur différentiel avec fonctions optionnelles. Contrôle de fonctionnement conformément aux directives BAW, compteur d'heures de fonctionnement de la pompe solaire, fonction panneau solaire à tubes, bilan calorimétrique et réglage de vitesse
Entrées: pour 4 sondes de température Pt1000
Sorties: 2 relais à semi-conducteur
Bus: RESOL VBus®
Alimentation: 220 ... 240V~
Puissance absorbée: environ 2 VA
Capacité totale de coupure:
 1 (1) A 220 ... 240V~ (relais semi-conducteurs)
 1 (1) A 220 ... 240V~ (relais semi-conducteurs)

Exemples d'application



Maniement et contrôle simples



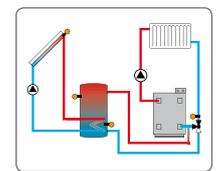
Montage facile...



... réglage simple...



... entretien simple



Système de chauffage solaire avec accroissement de température de retour dans le circuit de chauffage



Branchement sûr et rapide



Ecran System-Monitoring lumineux

Accessoires



RESOL HR230
 Relais auxiliaire (voir page 29)
 Catégorie de prix A Réf.: 280 002 60



RESOL HRG2
 Boîtier conçu pour max. 2 relais auxiliaires (voir page 29)
 Catégorie de prix A Réf.: 280 003 10



RESOL SP10
 Protection contre les surtensions (voir page 70)
 Catégorie de prix A Réf.: 180 110 70

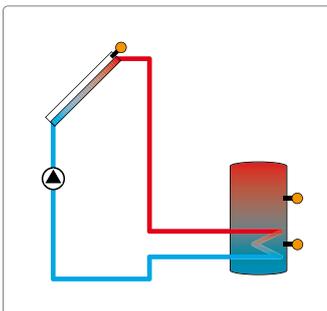
DeltaSol® C HE



rosenthal design 

- Ecran graphique avec symboles intuitifs
- Jusqu'à 3 sondes de température Pt1000
- Sortie PWM pour pompe à haute efficacité
- Contrôle de fonctionnement
- Fonctions bilan graphique
- Horloge temps réel

Exemple d'application



RESOL DeltaSol® C HE - Offre complète

Régulateur conçu pour les systèmes de chauffage simples
2 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 1 x FRP6) incluses

Catégorie de prix A Réf.: 115 413 24

Le DeltaSol® C HE est un régulateur pour le réglage d'une pompe à haute efficacité dans les systèmes de chauffage solaire standards. Le réglage s'effectue à travers une sortie PWM.

Le régulateur dispose de fonctions telles que: réglage de vitesse, bilan calorimétrique, fonction capteurs tubulaires et fonction bilan graphique. Pour la transmission de données, le régulateur est doté du RESOL VBus®.

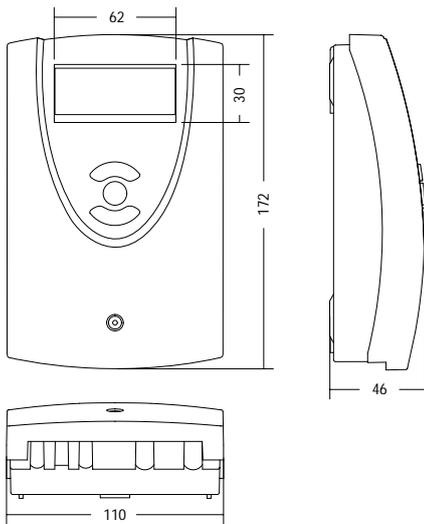
Possibilité de personnaliser l'étiquette de la façade. Adressez-vous à l'équipe de vente.

DeltaSol® C HE

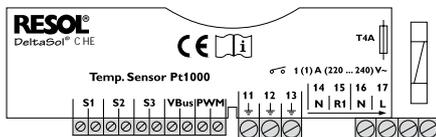
Nombre maximal de panneaux solaires	1
Nombre maximal de ballons	1
Ecran	Ecran graphique lumineux
Entrées pour sondes (température)	3
Nombre total de sorties pour relais	1
Dont semi-conducteurs (à vitesse réglable)	1 ⁹
Dont sans potentiel	-
Entrée CS10 (rayonnement)	-
Impulsions (V40)	-
Calorimètre avec débitmètre	✓
Calorimètre avec V40	-
Circuits de chauffage dépendant des conditions climatiques extérieures	-
Réglage Δ additionnel (par ex. échange de chaleur)	-
Fonction thermostat	-
Réglage de vitesse	-
Fonction antigel	✓
Fonction de refroidissement des panneaux solaires	✓
Limitation de température minimale des panneaux solaires	✓
Arrêt d'urgence des panneaux solaires	✓
Fonction panneau à tubes	✓
Fonction de refroidissement par circulation de retour	✓
Chauffage stratifié	-
Logique de priorité/Chauffage parallèle/chauffage intermittent	-
VBus®	✓

⁹ Réglage de vitesse à travers le signal PWM

Caractéristiques techniques



Branchement électrique



Boîtier: plastique, PC-ABS et PMMA

Type de protection: IP 20/ DIN 40050

Température ambiante: 0 ... 40 °C

Dimensions: 172 x 110 x 46 mm

Montage: mural, possibilité d'installation dans un tableau de commande

Maniement:

avec les 3 touches sur le devant du boîtier

Affichage: écran graphique pour visualisation

Fonctions: régulateur différentiel de température avec fonctions pouvant être activées ultérieurement. Contrôle de fonctionnement conformément aux directives BAW, compteur des heures de fonctionnement pour la pompe solaire, fonction capteurs tubulaires et bilan calorimétrique.

Entrées: 3 sondes de température Pt1000

Sortie: 1 relais semiconducteur, 1 sortie PWM

Bus: VBus®

Alimentation: 220 ... 240V~

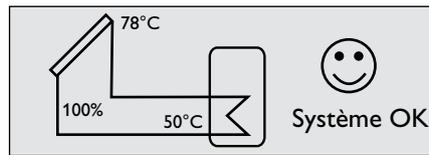
Puissance absorbée en stand-by: 1,94 W

Fonctionnement: Type 1.Y

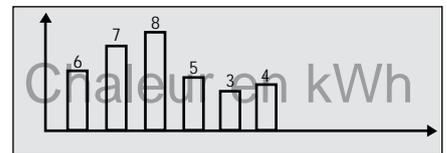
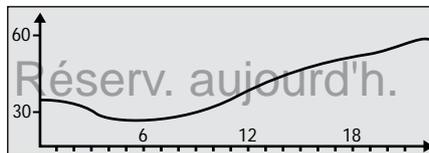
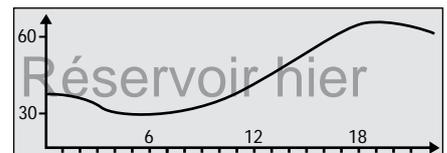
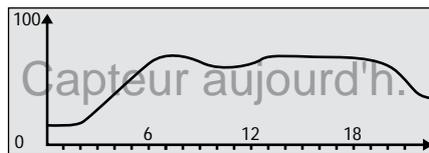
Capacité de coupure:

1 (1) A 220 ... 240V~ (relais semiconducteur)

Affichage d'état et des valeurs de mesure



Valeurs de bilan



Accessoires

**RESOL SP10**

Protection contre les surtensions (voir page 70)

Catégorie de prix A Réf.: 180 110 70

DeltaSol® DB



rosenthal design 

- Ecran System-Monitoring lumineux
- Jusqu'à 4 sondes de température Pt1000
- Réglage de vitesse optionnel, compteur d'heures de fonctionnement solaire et fonction thermostat
- 3 systèmes de base au choix
- Bilan calorimétrique
- Contrôle de fonctionnement

Régulateur	DB/1	DB/2	DB/3	DB/4
Relais semi-conducteur	-	1	-	1
Relais standard	1	-	2	1
Compteur d'heures de fonctionnement	✓	✓	✓	✓
Réglage de vitesse	-	✓	-	✓
Fonction thermostat/booster	-	-	✓	✓
Bilan calorimétrique	✓	✓	✓	✓
VBus®	✓	✓	✓	✓
Réf.	115 425 64	115 425 84	115 426 04	115 426 24
Offres complètes				
3 sondes Pt1000 (1 x FKP6. 2 x FRP6) incluses	DB/1	DB/2	DB/3	DB/4
Réf.	115 425 74	115 425 94	115 426 14	115 426 34



Offres complètes, SD3 (voir aussi page 39) inclus
et 3 sondes Pt1000
(1 x FKP6. 2 x FRP6)

	DB/1	DB/2	DB/3	DB/4
Réf.	115 427 54	115 427 64	115 427 74	115 427 84

Le RESOL DeltaSol® DB est un régulateur différentiel conçu pour les systèmes solaires drainback. Selon la variante, il dispose de fonctions telles que: réglage de vitesse, bilan calorimétrique, etc. Le DeltaSol® DB est disponible en versions 1 à 4.

Les régulateurs DB3 et DB4 disposent en plus d'une fonction booster pour un remplissage rapide du système à l'aide d'une deuxième pompe. Le DeltaSol® DB est équipé du RESOLVBus® lui permettant d'effectuer des transmissions de données.

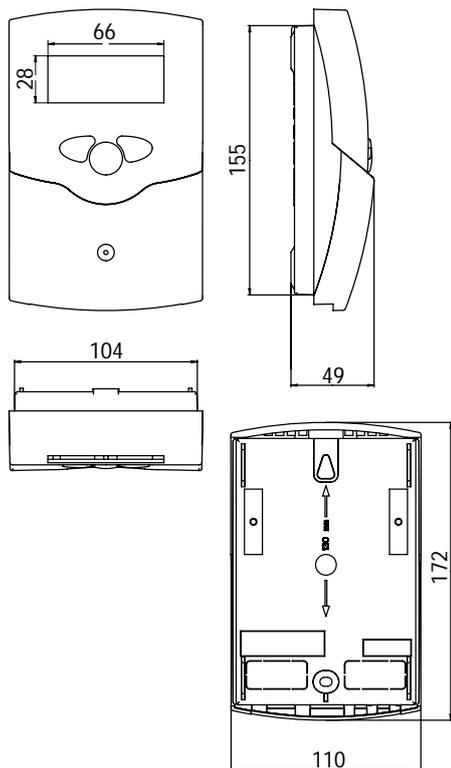
Possibilité de personnaliser l'étiquette de la façade.
Adressez-vous à l'équipe de vente.

DeltaSol® DB

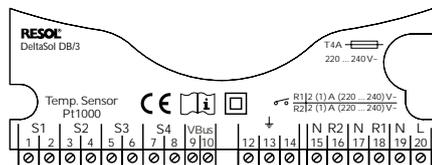
Nombre maximal de panneaux solaires	1
Nombre maximal de ballons	1
Ecran	System Monitor lumineux
Entrées pour sondes (température)	4
Nombre total de sorties pour relais	1 (DB/1, DB/2) 2 (DB/3, DB/4)
Dont semi-conducteurs (à vitesse réglable)	1 (DB/2) 1 (DB/4)
Dont sans potentiel	-
Entrée CS10 (rayonnement)	-
Impulsions (V40)	-
Calorimètre avec débitmètre	✓
Calorimètre avec V40	-
Circuits de chauffage dépendant des conditions climatiques extérieures	-
Fonction thermostat	(DB/3, DB/4)
Réglage de vitesse	(DB/2, DB/4)
Fonction antigel	-
Fonction de refroidissement des panneaux solaires	-
Limitation de température minimale des panneaux solaires	✓
Arrêt d'urgence des panneaux solaires	✓
Fonction panneau à tubes	-
Fonction de refroidissement par circulation de retour	-
VBus®	✓

Tous les prix font partie de la catégorie A. Versions DB/1 et DB/3 aussi en version 115V - pour le marché des Etats-Unis

Caractéristiques techniques



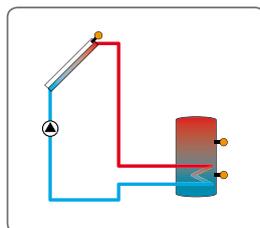
Branchement électrique



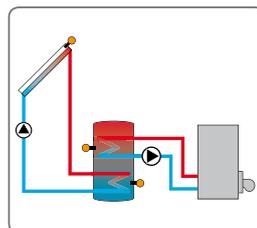
Boîtier: en plastique, PC-ABS et PMMA
Type de protection: IP 20/DIN 40050
Température ambiante: 0 ... 40 °C
Dimensions: 172 x 110 x 49 mm
Montage: mural, également encastrable dans un tableau de commande
Affichage: écran System Monitor pour visualiser l'ensemble de l'installation, affichage 16 segments, affichage 7 segments, 8 symboles pour contrôler l'état du système et 1 témoin lumineux de contrôle
Maniement: avec les 3 touches sur le devant du boîtier
Fonctions: Régulateur différentiel avec fonctions optionnelles. Contrôle de fonctionnement conformément aux directives BAW, compteur d'heures de fonctionnement pour la pompe solaire, bilan calorimétrique et réglage de vitesse (DeltaSol® DB/2, DB/4)
Entrées: pour 4 sondes de température Pt1000
Sorties: selon la version, voir tableau page 16
Bus: RESOL VBus®
Alimentation: 220 ... 240V~
Puissance absorbée: environ 2VA
Capacité totale de coupure:
 1 (1) A 220 ... 240V~ (relais semi-conducteur)
 2 (1) A 220 ... 240V~ (relais standard)

Versions OEM sur demande

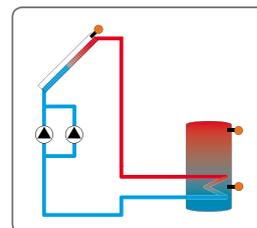
Exemples d'application



Système de chauffage solaire à 1 ballon



Système de chauffage solaire à 1 ballon avec chauffage d'appoint thermostatique



Système de chauffage solaire avec booster



Ecran System-Monitoring lumineux



Branchement sûr et rapide



Réglage et contrôle simples



Montage facile...



... réglage simple...



... entretien simple

Accessoires



RESOL HR230

Relais auxiliaire (voir page 29)

Catégorie de prix A Réf.: 280 002 60



RESOL HRG2

Boîtier conçu pour max. 2 relais auxiliaires (voir page 29)

Catégorie de prix A Réf.: 280 003 10



RESOL SP10

Protection contre les surtensions (voir page 70)

Catégorie de prix A Réf.: 180 110 70

DeltaSol® ES



rosenthal design 

- Ecran System-Monitoring lumineux
- 36 systèmes de base au choix
- Réglage de vitesse, compteur d'heures de fonctionnement solaire et bilan calorimétrique
- 8 entrées pour sondes
- 7 sorties pour relais
- Contrôle de fonctionnement
- RESOL VBus®
- Simple à manipuler
- Boîtier à design séduisant et facile à monter

RESOL DeltaSol® ES

Régulateur conçu pour les systèmes de chauffage conventionnel et solaire

Catégorie de prix A Réf.: 115 660 94

RESOL DeltaSol® ES - Offre complète

Régulateur conçu pour les systèmes de chauffage conventionnel et solaire
5 sondes Pt1000 (2 x FKP6, 3 x FRP6) incluses

Catégorie de prix A Réf.: 115 661 04



RESOL DeltaSol® ES - Offre complète, SD3 inclus

Régulateur conçu pour les systèmes de chauffage conventionnel et solaire, SD3 (voir aussi page 39) inclus ainsi que 5 sondes Pt1000 (2 x FKP6, 3 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 115 662 74

Le nombre d'entrées pour sondes et de sorties pour relais du DeltaSol® ES situe celui-ci entre le régulateur DeltaSol® BS et le DeltaSol® M.

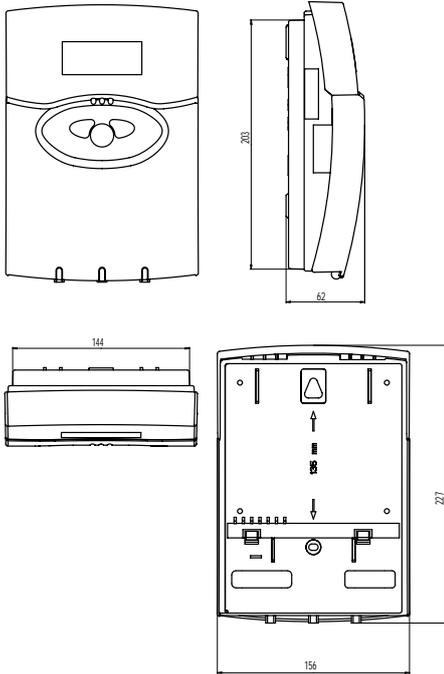
Le régulateur a été conçu pour 36 systèmes de chauffage solaire et conventionnel; la configuration individuelle de l'appareil s'effectue à travers le menu et se visualise sur l'écran doté d'un System-Monitoring. Le régulateur est équipé du RESOL VBus® lui permettant d'effectuer des transmissions de données et d'être géré à distance. Le VBus® assure un accès bidirectionnel à des modules et à des PC; il permet également d'effectuer des datalogging.

Possibilité de personnaliser l'étiquette de la façade.
Adressez-vous à l'équipe de vente.

DeltaSol® ES

Nombre maximal de panneaux solaires	2
Nombre maximal de ballons	2
Ecran	System Monitor lumineux
Entrées pour sondes (température)	8
Nombre total de sorties pour relais	7
Dont semi-conducteurs (à vitesse réglable)	3
Dont sans potentiel	1
Entrée CS10 (rayonnement)	1
Impulsions (V40)	1
Calorimètre avec débitmètre	-
Calorimètre avec V40	1
Circuits de chauffage dépendant des conditions climatiques extérieures	-
Réglage ΔT additionnel (par ex. échange de chaleur)	✓
Fonction thermostat	✓
Réglage de vitesse	✓
Fonction antigel	✓
Fonction de refroidissement des panneaux solaires	✓
Limitation de température minimale des panneaux solaires	✓
Arrêt d'urgence des panneaux solaires	✓
Fonction panneau à tubes	✓
Fonction de refroidissement par circulation de retour	✓
Minuteur / heure	✓
Chauffage par stratification du ballon	✓
Logique de priorité / Chauffage parallèle / chauffage intermittent	✓
VBus®	✓

Caractéristiques techniques



- Boîtier:** en plastique, PC-ABS et PMMA
- Type de protection:** IP 20 / DIN 40050
- Température ambiante:** 0 ... 40 °C
- Dimensions:** 227 x 156 x 62 mm
- Montage:** mural, également encastrable dans un tableau de commande
- Affichage:** écran System Monitor pour visualiser l'ensemble de l'installation, écran 16 segments, écran 7 segments, 8 symboles pour contrôler l'état du système et 1 témoin lumineux de contrôle
- Maniement:** avec les 3 touches sur le devant du boîtier
- Fonctions:** régulateur de chauffage conventionnel et solaire doté de 36 systèmes programmés tels que: système de chauffage solaire à 2 ballons, panneaux solaires est/ouest, soutien circuit de chauffage, réglage échangeur de chaleur, chauffage d'appoint thermostatique, chaudière à combustible solide, différentes fonctions et options telles que: bilan calorimétrique, refroidissement des panneaux solaires, fonction spéciale panneaux à tubes, fonction antigel, limitation de température minimale, réglage de vitesse, fonctions bilan et diagnostique, contrôle de fonctionnement conformément aux directives BAW
- Entrées:** pour 8 sondes Pt1000, CS10, V40
- Sorties:** pour 7 relais, dont 3 à semi-conducteur pour réglage de vitesse et 1 sans potentiel
- Bus:** RESOL VBus®
- Alimentation:** 220 ... 240V~
- Puissance absorbée:** environ 4 VA
- Capacité totale de coupure:** 4 (2) A 220 ... 240V~

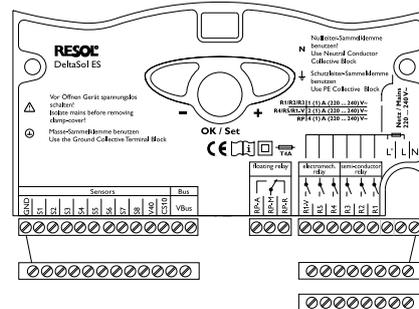


Entretien simple



Utilisation et contrôle simples

Branchement électrique



Branchement simple ...



... réglage facile

Accessoires



RESOL HR230

Relais auxiliaire (voir page 29)

Catégorie de prix A Réf.: 280 002 60



RESOL HRG2

Boîtier conçu pour max. 2 relais auxiliaires (voir page 29)

Catégorie de prix A Réf.: 280 003 10

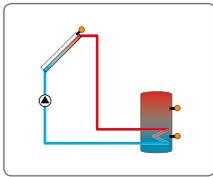


RESOL SP10

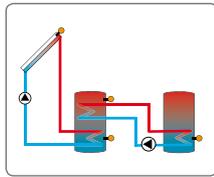
Protection contre les surtensions (voir page 70)

Catégorie de prix A Réf.: 180 110 70

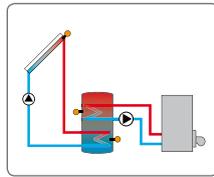
Exemples d'application DeltaSol® ES



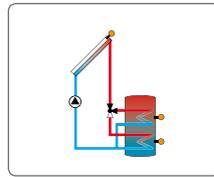
Système de chauffage solaire à 1 ballon



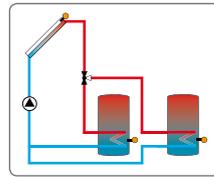
Système de chauffage solaire à 1 ballon avec réglage échangeur de chaleur



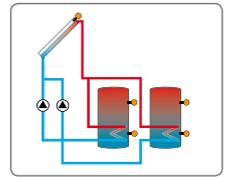
Système de chauffage solaire à 1 ballon avec chauffage d'appoint thermostatique



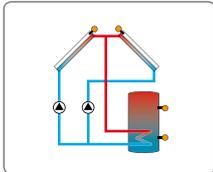
Système de chauffage solaire avec ballon stratifié



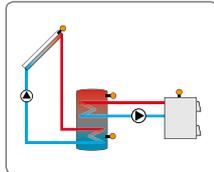
Système de chauffage solaire à 2 ballons, logique de vanne



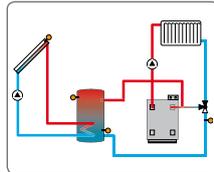
Système de chauffage solaire à 2 ballons, logique de pompe



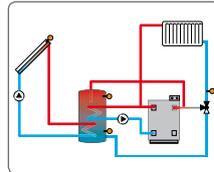
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest et 1 ballon



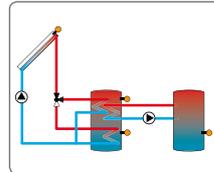
Système de chauffage solaire à 1 ballon et chaudière combustible solide



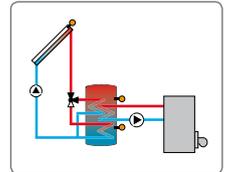
Système de chauffage solaire à 1 ballon avec accroissement température retour dans le circuit de chauffage



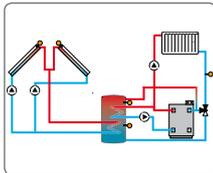
Système de chauffage solaire à 1 ballon avec accroissement température retour dans le circuit de chauffage et chauffage d'appoint thermostatique



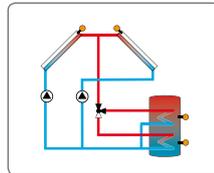
Système de chauffage solaire avec ballon stratifié et réglage échangeur de chaleur



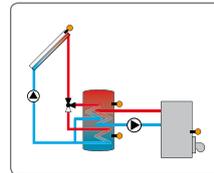
Système de chauffage solaire avec ballon stratifié et chauffage d'appoint thermostatique



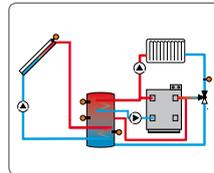
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, accroissement température retour dans le circuit de chauffage et chauffage d'appoint thermostatique



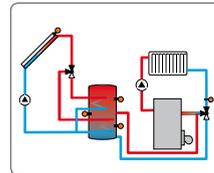
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest et ballon stratifié



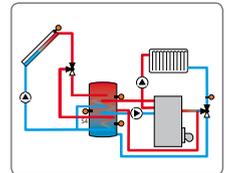
Système de chauffage solaire avec ballon stratifié et chaudière combustible solide



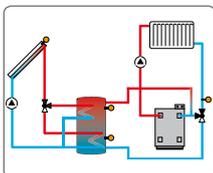
Système de chauffage solaire à 1 ballon, accroissement température retour dans le circuit de chauffage et chauffage d'appoint thermostatique



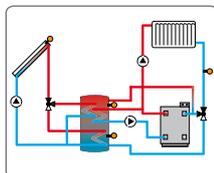
Système de chauffage solaire à ballon stratifié et accroissement température retour dans le circuit de chauffage



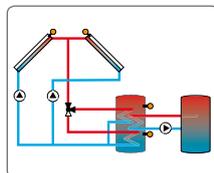
Système de chauffage solaire à ballon stratifié, accroissement température retour dans le circuit de chauffage et chauffage d'appoint thermostatique



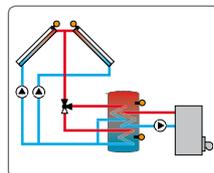
Système de chauffage solaire avec ballon stratifié et accroissement température retour dans le circuit de chauffage



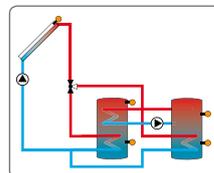
Système de chauffage solaire avec ballon stratifié, accroissement température retour dans le circuit de chauffage et chauffage d'appoint thermostatique



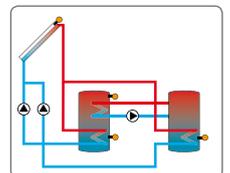
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, ballon stratifié et réglage échangeur de chaleur



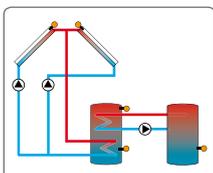
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, ballon stratifié et chauffage d'appoint thermostatique



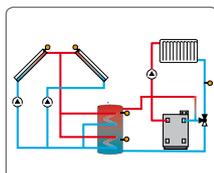
Système de chauffage solaire à 2 ballons, logique de vanne, et réglage échangeur de chaleur



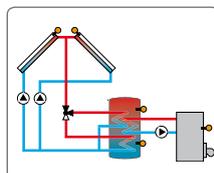
Système de chauffage solaire à 2 ballons, logique de pompe et réglage échangeur de chaleur



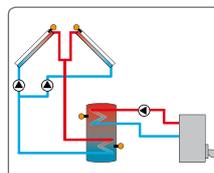
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest et réglage échangeur de chaleur



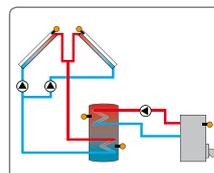
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, ballon stratifié et accroissement température retour dans le circuit de chauffage



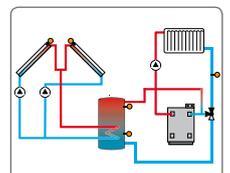
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, ballon stratifié et chaudière combustible solide



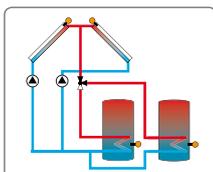
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest et chauffage d'appoint thermostatique



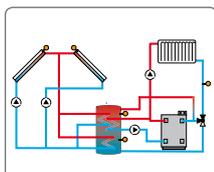
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest et chaudière combustible solide



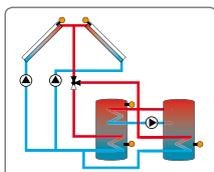
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest et accroissement température retour dans le circuit de chauffage



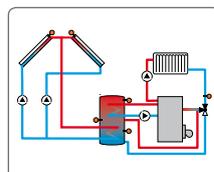
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest et 2 ballons



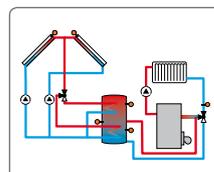
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, ballon stratifié et accroissement température retour dans le circuit de chauffage et chauffage d'appoint thermostatique



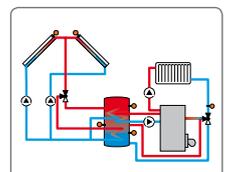
Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, 2 ballons et réglage échangeur de chaleur



Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, accroissement température retour dans le circuit de chauffage et chauffage d'appoint thermostatique



Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, ballon stratifié, accroissement température retour dans le circuit de chauffage



Système de chauffage solaire avec panneaux solaires est/ouest, ballon stratifié, accroissement température retour dans le circuit de chauffage et chauffage d'appoint thermostatique

Accessoires du régulateur DeltaSol® ES



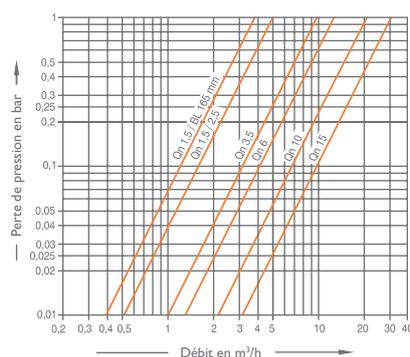
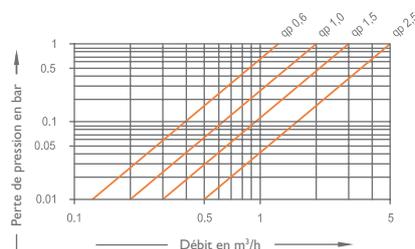
... contrôle de vraisemblance additionnel

La cellule solaire CS10 sert à déterminer l'intensité actuelle du rayonnement solaire et permet d'effectuer un contrôle de vraisemblance pour vérifier l'état du système. Le câble de branchement peut être rallongé jusqu'à 100 m. Pour plus d'informations voir page 71.



... bilan calorimétrique

Le RESOLV40 (voir aussi page 61) est un appareil de mesure doté d'un contacteur permettant de mesurer des débits d'eau



ou d'eau glycolée. Le RESOLV40 peut se brancher directement sur le régulateur pour effectuer un bilan calorimétrique. Après écoulement d'un volume précis, le V40 envoie une impulsion au régulateur. A travers cette impulsion ainsi qu'à travers la différence mesurée entre la température de départ et la température de retour, le régulateur calcule la quantité de chaleur utilisée dans le système en fonction de paramètres précis (type de glycole, densité, capacité thermique etc.). Les sondes de température sont des sondes complètes dotées de doigts de gant; ces sondes peuvent être placées ultérieurement sur le départ ou sur le retour du circuit à l'aide d'un raccord en T (voir aussi page 70).

Paquet WMZ 1

Débitmètre V40-06, 2 sondes complètes Pt1000 (2 x FRP30) incluses

Catégorie de prix A Réf.: 290 006 10

Paquet WMZ 2

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-15

Catégorie de prix A Réf.: 290 006 20

Paquet WMZ 3

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-25

Catégorie de prix A Réf.: 290 006 30

Paquet WMZ 4

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-35

Catégorie de prix A Réf.: 290 013 60

Paquet WMZ 5

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-60

Catégorie de prix A Réf.: 290 013 70

Paquet WMZ 6

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-100

Catégorie de prix A Réf.: 290 013 80

Paquet WMZ 7

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-150

Catégorie de prix A Réf.: 290 013 90

... et GA3/SD3

Le grand panneau d'affichage GA3 et le petit panneau d'affichage Smart Display SD3 sont des panneaux d'affichage préalablement assemblés permettant de visualiser, à travers 3 écrans 7 segments (2 à 4 chiffres et 1 à 6 chiffres), les températures des panneaux solaires et du ballon ainsi que la quantité de chaleur produite par le système. Possibilité de branchement sur tous les régulateurs dotés d'un VBus®. Pour plus d'informations voir page 38 et 39.

DeltaSol® E



rosenthal design 

- 7 systèmes de base au choix
- Réglage de vitesse, compteur d'heures de fonctionnement solaire et bilan calorimétrique
- Calorimètre intégré
- 4 circuits de chauffage à commande individuelle
- 10 entrées pour sondes
- 7 sorties pour relais
- Contrôle de fonctionnement
- RESOL VBus®
- Simple à manipuler

Régulateur programmé pour 7 systèmes de chauffage solaire de base:

- | | |
|--|--|
| 1: Système à 1 ballon | 5: Système à 3 ballons |
| 2: Système à panneaux est/ouest/
1 ballon | 6: Système à panneaux est/ouest/
3 ballons |
| 3: Système à 2 ballons | 7: Système à 4 ballons |
| 4: Système à panneaux est/ouest/
2 ballons | |
- Possibilité de personnaliser l'étiquette de la façade.
Adressez-vous à l'équipe de vente.

RESOL DeltaSol® E

Régulateur conçu pour les systèmes de chauffage conventionnel et solaire

Catégorie de prix A Réf.: 115 661 24

RESOL DeltaSol® E - Offre complète

Régulateur conçu pour les systèmes de chauffage conventionnel et solaire
6 sondes Pt1000 (2 x FKP6, 4 x FRP6) incluses

Catégorie de prix A Réf.: 115 661 34



RESOL DeltaSol® E - Offre complète, SD3 inclus

Régulateur conçu pour les systèmes de chauffage conventionnel et solaire, SD3 (voir aussi page 39) inclus ainsi que 6 sondes Pt1000 (2 x FKP6, 4 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 115 662 84

Grâce à ses 7 sorties relais et à ses 10 entrées pour sondes Pt1000, CS10 et V40, le régulateur assure la réalisation de multiples fonctions et options. Doté d'une configuration claire et intelligente, le régulateur est équipé d'un calorimètre intégré et assure la gestion de systèmes complexes équipés de 4 circuits de chauffage dépendant des conditions climatiques extérieures.

DeltaSol® E

Nombre maximal de panneaux solaires	2 ¹
Nombre maximal de ballons	4 ¹
Ecran	Texte à 4 lignes lumineux
Entrées pour sondes (temp.)	10
Nombre total de sorties pour relais	7
Dont semi-conducteurs (à vitesse réglable)	3
Dont sans potentiel	1
Entrée CS10 (rayonnement)	✓
Impulsions (V40)	1
Calorimètre avec débitmètre	1 ⁷
Calorimètre avec V40	1 ³
Circuits de chauffage dépendant des conditions climatiques extérieures	4 ^{1,6}
Réglage ΔT additionnel (par ex. échange de chaleur)	✓
Thermostatfunktion	✓
Circuit solaire by-pass	✓
Echangeur de chaleur externe	✓
Réglage de vitesse	✓
Anti-légionelles	✓
Fonction antigel	✓
Soutien au circuit de chauffage	✓
Fonction de refroidissement des panneaux solaires	✓
Limitation de température minimale des panneaux solaires	✓
Arrêt d'urgence des panneaux solaires	✓
Fonction de refroidissement	✓
Réglage du mélangeur du circuit de chauffage	✓
Fonction panneau à tubes	✓
Fonction de refroidissement par circulation de retour	✓
Minuteur / heure	✓
Chauffage stratifié	✓
Logique de priorité/Chauffage parallèle/chauffage intermittent	✓
VBus®	✓

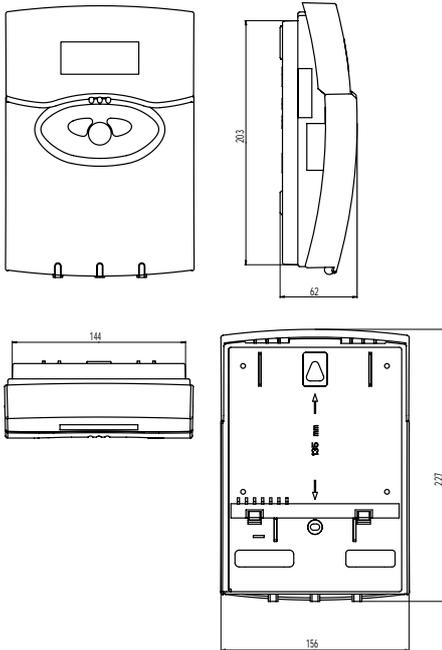
¹ selon le système

³ Possibilité de brancher d'autres calorimètres avec V40 à travers le module-calorimètre WMZ

⁶ Il est nécessaire que le module de circuit de chauffage HKM2 soit branché

⁷ Compteur interne commutable

Caractéristiques techniques



Boîtier: en plastique, PC-ABS et PMMA

Type de protection: IP 20/DIN 40050

Température ambiante: 0 ... 40 °C

Dimensions: 227 x 156 x 62 mm

Montage: mural, également encastrable dans un tableau de commande

Affichage: écran texte LC lumineux à 4 lignes commandé par menu (plurilingue) Maniement: avec les trois touches sur le devant du boîtier

Fonctions: régulateur de systèmes conçu pour systèmes de chauffage conventionnel et solaire. Programmé pour 7 systèmes de chauffage conventionnel et solaire. Calorimètre intégré; gestion de trois circuits de chauffage (dépendant des conditions climatiques extérieurs) à travers modules. Paramètres réglables et options pouvant être activées ultérieurement (gérées par menu), fonctions bilan et diagnostique, contrôle de fonctionnement conformément aux directives BAW.

Entrées: pour 10 sondes Pt1000, CS10, V40

Sorties: pour 7 relais dont 3 à semi-conducteur pour le réglage de vitesse, 3 standard et 1 sans potentiel

Bus: RESOL VBus®

Alimentation: 220 ... 240 V~

Puissance absorbée: environ 4 VA

Capacité totale de coupure:

4 (2) A 220 ... 240 V~

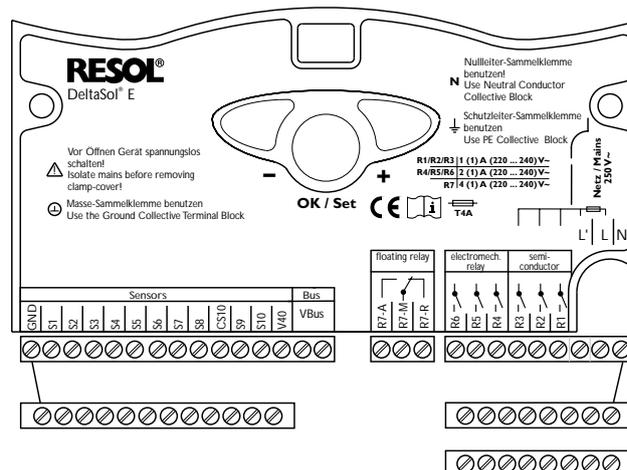


Entretien rapide



Utilisation et contrôle simples

Branchement électrique



Branchement facile

Accessoires

**RESOL HR230**

Relais auxiliaire (voir page 29)

Catégorie de prix A Réf.: 280 002 60

**RESOL HRG2**

Boîtier conçu pour max. 2 relais auxiliaires (voir page 29)

Catégorie de prix A Réf.: 280 003 10

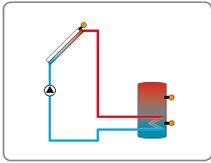
**RESOL SP10**

Protection contre les surtensions (voir page 70)

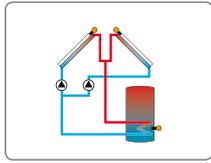
Catégorie de prix A Réf.: 180 110 70

Systèmes de base DeltaSol® E

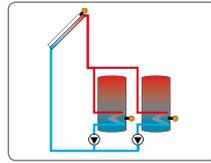
Le régulateur est conçu pour 7 systèmes de chauffage solaire de base. De nombreuses fonctions et options pouvant être activées ultérieurement permettent la réalisation de plusieurs variantes.



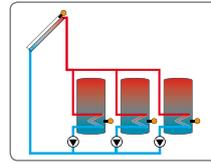
Système à 1 ballon



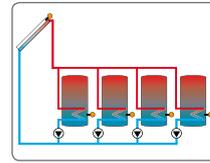
Système avec panneaux solaires est/ouest et 1 ballon, commande pompe



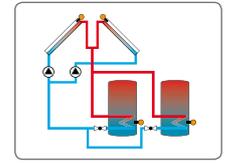
Système à 2 ballons, commande pompe



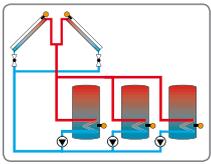
Système à 3 ballons, commande pompe



Système à 4 ballons, commande pompe

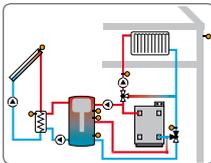


Système avec panneaux solaires est/ouest et 2 ballons, commande pompe/vanne

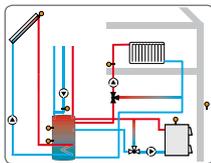


Système avec panneaux solaires est/ouest et 3 ballons, commande pompe/vanne

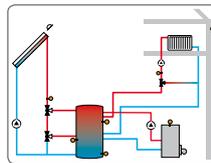
Exemples d'application



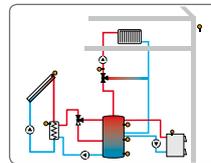
Système avec ballon multifonctionnel, échangeur de chaleur externe, circuit de chauffage dépendant des conditions climatiques, retour et chauffage d'appoint



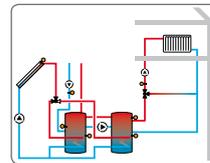
Système avec circuit de chauffage dépendant des conditions climatiques, chaudière à combustible solide et commande pompe de circulation



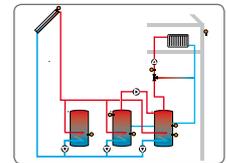
Système avec ballon stratifié, chauffage d'appoint et circuit de chauffage dépendant des conditions climatiques



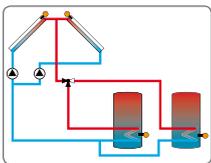
Système avec échangeur de chaleur externe, ballon stratifié et chauffage d'appoint à travers chaudière à combustible solide



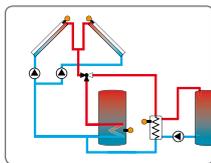
Système à 2 ballons, commande pompe de circulation, réglage échangeur de chaleur et circuit de chauffage dépendant des conditions climatiques



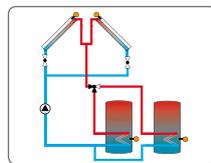
Système à 3 ballons, commande pompe, réglage échangeur de chaleur et circuit de chauffage dépendant des conditions climatiques



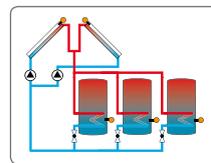
Système avec panneaux solaires est/ouest et 2 ballons, commande pompe/vanne à 3 voies



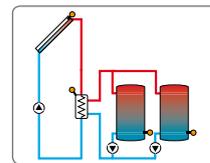
Système avec panneaux solaires est/ouest, 2 ballons et échangeur de chaleur externe, commande vanne à 3 voies



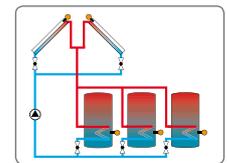
Système avec panneaux solaires est/ouest et 2 ballons, commande vanne/vanne à 3 voies



Système avec panneaux solaires est/ouest et 3 ballons, commande pompe/vanne



Système à 2 ballons et échangeur de chaleur externe, commande pompe



Système avec panneaux solaires est/ouest et 3 ballons, commande vanne/vanne

Pour plus d'exemples d'application, consulter notre site internet www.resol.fr

Accessoires du régulateur DeltaSol® E



... bilan calorimétrique

Le RESOL V40 est un appareil de mesure doté d'un contacteur permettant de mesurer des débits d'eau ou d'eau glycolée. Le RESOL V40 peut se brancher directement sur le régulateur pour effectuer un bilan calorimétrique. Après écoulement d'un volume précis, le V40 envoie une impulsion au régulateur. A travers cette impulsion ainsi qu'à travers la différence mesurée entre la température de départ et la température de retour, le régulateur calcule la quantité de chaleur utilisée dans le système en fonction de paramètres précis (type de glycole, densité, capacité thermique etc.). Les sondes de température sont des sondes complètes dotées de doigts de gant; elles peuvent être placées ultérieurement sur le départ ou sur le retour du circuit à l'aide d'un raccord en T. Pour plus d'informations consulter les pages 67 à 70.



... module de gestion de circuits de chauffage additionnels

Le module HKM2 (voir aussi page 29) est un accessoire du régulateur DeltaSol® E permettant la gestion de trois circuits de chauffage additionnels. Un module HKM2 supplémentaire est requis par circuit. A travers un simple branchement via VBus®, le module HKM2 vous permet d'élargir les fonctions du régulateur en faisant de celui-ci un dispositif de chauffage et de régulation solaire.



... dispositif de commande à distance

Le dispositif de commande à distance RTA11-M (voir aussi page 29) est conçu pour être branché sur le HKM2 et sur le régulateur. Il permet de régler la courbe de température du régulateur confortablement, de chez vous. Une élévation de la courbe de température provoque une hausse de la température de départ, un abaissement en provoque une baisse. De plus, le dispositif de commande à distance est doté des fonctions „Circuit de chauffage désactivé“ et „Position party“.



... contrôle de vraisemblance additionnel

La cellule solaire CS10 (voir aussi page 71) sert à déterminer l'intensité actuelle du rayonnement solaire et permet d'effectuer un contrôle de vraisemblance supplémentaire pour vérifier l'état de fonctionnement du système. Le câble de branchement peut se rallonger jusqu'à 100 m.



... et GA3/SD3

Le grand panneau d'affichage GA3 et le petit panneau d'affichage Smart Display SD3 sont des panneaux d'affichage préalablement assemblés permettant de visualiser, à travers 3 écrans 7 segments (2 à 4 chiffres et 1 à 6 chiffres), les températures des panneaux solaires et du ballon ainsi que la quantité de chaleur produite par le système. Possibilité de branchement sur tous les régulateurs dotés d'un VBus®. Pour plus d'informations voir page 38 et 39.

DeltaSol® M



rosenthal design 

- Ecran-texte lumineux avec menu
- 12 entrées pour sondes
- 9 sorties pour relais
- 7 systèmes de chauffage solaire de base variables
- Options et fonctions pouvant être activées ultérieurement
- Libre attribution des fonctions „thermostat“ et „différence de température“
- RESOL VBus®, interface RS232
- Simple à manipuler

Le régulateur est conçu pour 7 systèmes de chauffage solaire de base:

- | | |
|--|--|
| 1: Système à 1 ballon | 5: Système à 3 ballons |
| 2: Système avec panneaux solaires est/ouest/1 ballon | 6: Système avec panneaux solaires est/ouest/3 ballons |
| 3: Système à 2 ballons | 7: Système à 4 ballons |
| 4: Système avec panneaux solaires est/ouest/2 ballons | |
- Possibilité de personnaliser l'étiquette de la façade. Adressez-vous à l'équipe de vente.

RESOL DeltaSol® M

Régulateur conçu pour les systèmes de chauffage conventionnel et solaire

Catégorie de prix A Réf.: 115 990 14

RESOL DeltaSol® M - Offre complète

Régulateur conçu pour les systèmes de chauffage conventionnel et solaire, 6 sondes Pt1000 (2 x FKP6, 4 x FRP6) incluses

Catégorie de prix A Réf.: 115 990 24



RESOL DeltaSol® M - Offre complète, SD3 inclus

Régulateur conçu pour les systèmes de chauffage conventionnel et solaire, SD3 (voir aussi page 39) inclus ainsi que 6 sondes Pt1000 (2 x FKP6, 4 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 115 990 74

Le régulateur **DeltaSol® M** est doté d'un menu plurilingue. Grâce à ses fonctions et options, le régulateur s'adapte facilement à votre système de chauffage conventionnel et solaire.

Le **DeltaSol® M** dispose déjà d'une interface assurant la communication avec le logiciel RESOL ServiceCenter Software (RSC) (voir aussi page 36).

DeltaSol® M

Nombre maximal de panneaux solaires	2 ¹
Nombre maximal de ballons	4 ¹
Ecran	Texte à 4 lignes lumineux
Entrées pour sondes (température)	12
Nombre total de sorties pour relais	9
Dont semi-conducteurs (à vitesse réglable)	4
Dont sans potentiel	1
Entrée CS10 (rayonnement)	✓
Impulsions (V40)	2
Calorimètre avec débitmètre	2 ^{2/7}
Calorimètre avec V40	2 ^{2/3}
Circuits de chauffage dépendant des conditions climatiques extérieures	2 ⁶
Réglage ΔT additionnel (par ex. échange de chaleur)	✓
Fonction thermostat	✓
Circuit solaire by-pass	✓
Echangeur de chaleur externe	✓
Réglage de vitesse	✓
Anti-légionelles	✓
Fonction antigel	✓
Soutien au circuit de chauffage	✓
Fonction de refroidissement des panneaux solaires	✓
Limitation de température minimale des panneaux solaires	✓
Arrêt d'urgence des panneaux solaires	✓
Fonction de refroidissement	✓
Réglage du mélangeur du circuit de chauffage	✓
Fonction panneau à tubes	✓
Fonction de refroidissement par circulation de retour	✓
Minuteur / heure	✓
Chauffage stratifié	✓
Logique de priorité/ Chauffage parallèle/ chauffage intermittent	✓
VBus®	✓
RS232	✓

¹ Selon le système

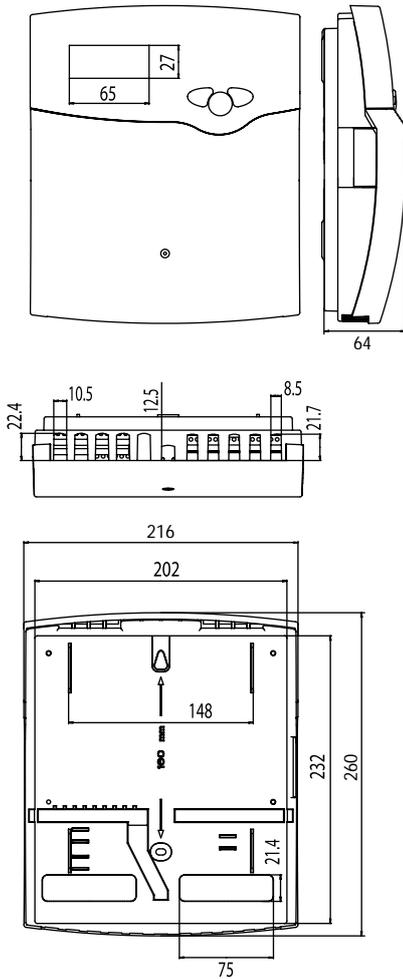
² En tout deux calorimètres possibles

³ Possibilité de brancher d'autres calorimètres avec V40 à travers le module-calorimètre WMZ

⁶ Il est nécessaire que le module de circuit de chauffage HKM2 soit branché

⁷ Compteur interne commutable

Caractéristiques techniques



Boîtier: en plastique, PC-ABS et PMMA

Type de protection: IP 20 / DIN 40050

Température ambiante: 0 ... 40 °C

Dimensions: 260 x 216 x 64 mm

Montage: mural, également encastrable dans un tableau de commande

Affichage: écran texte LC lumineux à 4 lignes, avec menu (plurilingue), témoin lumineux LED bicolore

Maniement:

avec les 3 touches sur le devant du boîtier

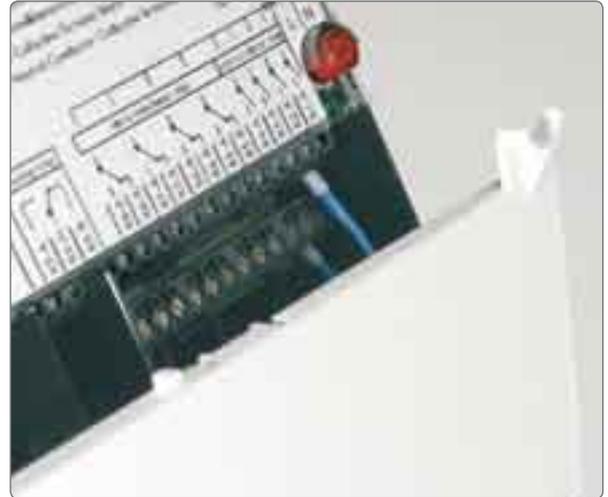
Fonctions: régulateur solaire conçu pour systèmes de chauffage conventionnel et solaire. Deux calorimètres intégrés et gestion d'un circuit de chauffage dépendant des conditions climatiques extérieures. Paramètres réglables et options pouvant être activées ultérieurement (à travers le menu), fonctions bilan et diagnostic, contrôle de fonctionnement conformément aux directives BAW

Entrées: pour 12 sondes de température Pt1000 ou 11 sondes Pt1000 et 1 dispositif de commande à distance RESOL RTA11-M, 2 débitmètres RESOL V40 et 1 cellule solaire CS10

Sorties: pour 9 relais, dont 4 standard, 4 à semi-conducteur pour le réglage de vitesse et 1 relais sans potentiel

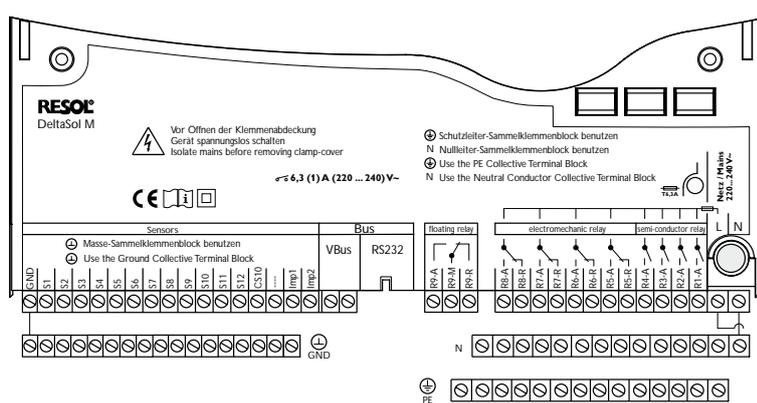
Bus: RESOL VBus®, RS232

Alimentation: 220 ... 240V~



Maniement et contrôle simples, réglage et entretien faciles

Branchement électrique



Accessoires



RESOL HR230

Relais auxiliaire (voir page 29)

Catégorie de prix A Réf.: 280 002 60



RESOL HRG2

Boîtier conçu pour max. 2 relais auxiliaires (voir page 29)

Catégorie de prix A Réf.: 280 003 10



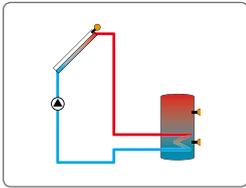
RESOL SP10

Protection contre les surtensions (voir page 70)

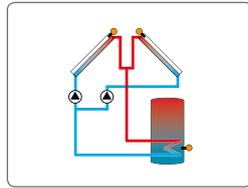
Catégorie de prix A Réf.: 180 110 70

Système de base DeltaSol® M

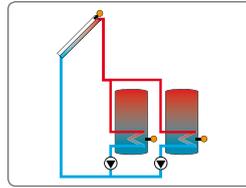
Le régulateur est conçu pour 7 systèmes de chauffage solaire de base. De nombreuses fonctions et options pouvant être activées ultérieurement permettent la réalisation de plusieurs variantes.



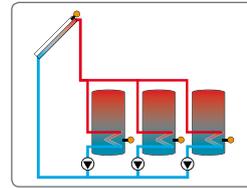
Système à 1 ballon



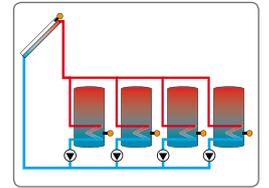
Système avec panneaux solaires est/ouest et 1 ballon, commande pompe



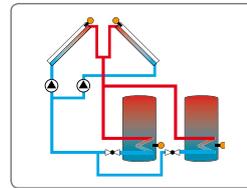
Système à 2 ballons, commande par pompe



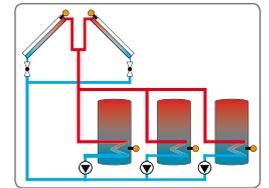
Système à 3 ballons, commande par pompe



Système à 4 ballons, commande par pompe

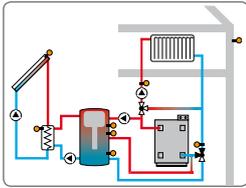


Système avec panneaux solaires est/ouest et 2 ballons, commande par pompe/vanne

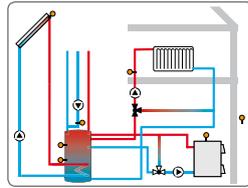


Système avec panneaux solaires est/ouest et 3 ballons, commande par pompe/vanne

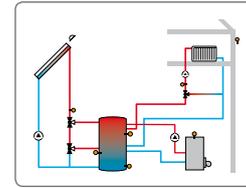
Exemples d'application



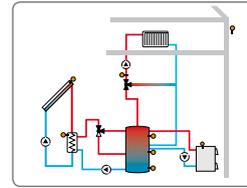
Système avec ballon multifonctionnel, échangeur de chaleur externe, circuit de chauffage dépendant des conditions climatiques, accroissement temp. retour et chauffage d'appoint



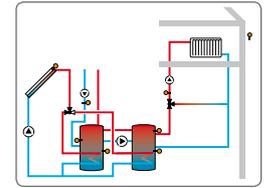
Système avec ballon multifonctionnel, échangeur de chaleur externe, circuit de chauffage dépendant des conditions climatiques, accroissement temp. retour et chauffage d'appoint



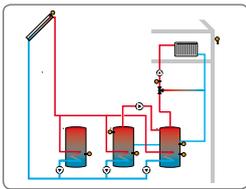
Système avec ballon stratifié, chauffage d'appoint et circuit de chauffage dépendant des conditions climatiques



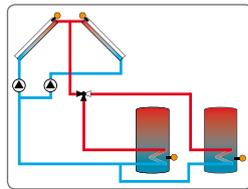
Système avec échangeur de chaleur externe, ballon stratifié et chauffage d'appoint à travers chaudière à combustible solide



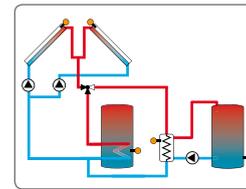
Système à 2 ballons, commande par pompe de circulation, réglage échangeur de chaleur et circuit de chauffage dépendant des conditions climatiques



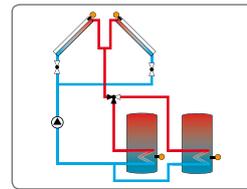
Système à 3 ballons, commande par pompe, réglage échangeur de chaleur et circuit de chauffage dépendant des conditions climatiques



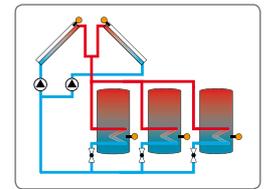
Système avec panneaux solaires est/ouest et 2 ballons, commande par pompe/vanne à 3 voies



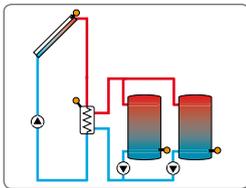
Système avec panneaux solaires est/ouest, 2 ballons et échangeur de chaleur externe, commande par vanne à 3 voies



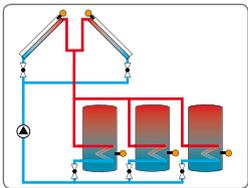
Système avec panneaux solaires est/ouest et 2 ballons, commande par vanne/vanne à 3 voies



Système avec panneaux solaires est/ouest et 3 ballons, commande par pompe/vanne



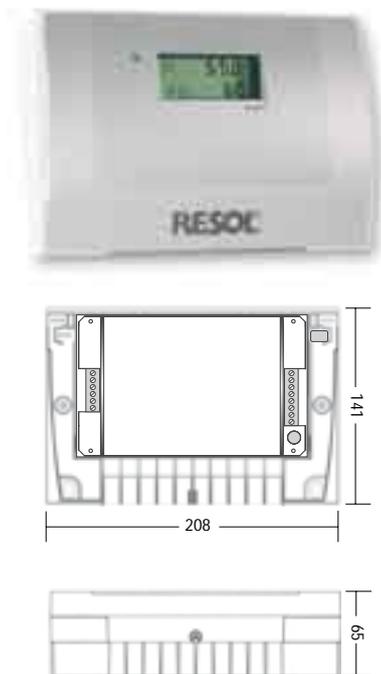
Système à 2 ballons et échangeur de chaleur externe, commande par pompe



Système avec panneaux solaires est/ouest et 3 ballons, commande par vanne/vanne

Pour plus d'exemples d'application, consulter notre site internet www.resol.fr

Accessoires du régulateur DeltaSol® M



RESOL HKM2

Module de gestion de circuits de chauffage pour circuit de chauffage dépendant des conditions climatiques

Réf.: 145 440 30

RESOL HKM2 - Offre complète

Module de gestion de circuits de chauffage, 2 sondes (1 x FAP12, 1 x FRP21) incluses

Réf.: 145 440 40

Tous les prix font partie de la catégorie A

... GA3/SD3

(voir aussi page 38 et 39)



... module de gestion de circuits de chauffage additionnels

Le module HKM2 est un accessoire des régulateurs DeltaSol® M et E permettant la gestion d'un circuit de chauffage additionnel. A travers un simple branchement via VBus®, le module HKM2 vous permet d'élargir les fonctions du régulateur en faisant de celui-ci un dispositif de chauffage et de régulation solaire.

Caractéristiques techniques

Boîtier: en plastique, encastrable

Maniement: à travers touches

Dimensions: 208 x 141 x 65 mm

Type de protection: IP21 / DIN 40050

Température ambiante: 0 ... 40 °C

Entrées: pour 5 sondes Pt1000, 1 RTA11 (-M)

Sorties: 3 relais standards, dont 1 sans potentiel à contact inverseur

Courant total de coupure: max. 4 A

Options au choix: circuit de chauffage, minuteur, dispositif de commande à distance, désactivation du circuit de chauffage, chauffage rapide, réglage mélangeur, priorité eau sanitaire, anti-blocage des pompes du circuit de chauffage, fonction antigel, chauffage d'appoint du ballon

Alimentation: 220 ... 240 V~

Puissance absorbée: environ 2 VA

... détermination de l'intensité du rayonnement solaire



RESOL CS10 (voir aussi page 71)

Cellule solaire

Catégorie de prix A Réf.: 151 003 20

... dispositif de commande à distance

Le dispositif de commande RTA11-M est conçu pour être branché sur le HKM2 et sur le DeltaSol® M. Il permet de régler la courbe de température du régulateur confortablement, de chez vous. Une élévation de la courbe de température provoque une hausse de la température départ, un abaissement en provoque une baisse. De plus, le dispositif de commande à distance est doté des fonctions „Circuit de chauffage désactivé“ et „Position Party“.



RESOL RTA11-M

Dispositif de commande à distance conçu pour le branchement sur le module de gestion de circuits de chauffage HKM2 ainsi que sur le DeltaSol® M/E

Catégorie de prix A Réf.: 136 000 20

... et HR230 ainsi que HRG2

Relais auxiliaires conçus pour séparer des circuits électriques. Capacité de coupure 16 A, 240 V~, contact d'ouverture et de fermeture sans potentiel. Possibilité d'installation dans un tableau de commande. En cas de montage mural, veuillez utiliser le boîtier HRG2, conçu pour max. 2 relais auxiliaires.



RESOL HR230

Relais auxiliaire

Catégorie de prix A Réf.: 280 002 60

RESOL HRG2

Boîtier conçu pour max. 2 relais auxiliaires

Catégorie de prix A Réf.: 280 003 10

DeltaSol® Minipool



rosenthal design 

30

- Régulateur pour le chauffage solaire d'une piscine à travers les absorbeurs solaires en combinaison avec un fonctionnement optimisé du système de filtrage
- 4 entrées pour sondes
- 2 sorties pour relais
- Contrôle de fonctionnement
- RESOL VBus®
- Contrôle de la durée de fonctionnement de la pompe de filtrage
- Limitation de la température maximale du départ
- Fonction de refroidissement
- Arrêt d'urgence des panneaux solaires
- Bilan calorimétrique
- Compteur des heures de fonctionnement

RESOL DeltaSol® Minipool

Régulateur de chauffage conventionnel et de piscine pour le chauffage solaire d'une piscine

Catégorie de prix A Réf.: 115 662 94

RESOL DeltaSol® Minipool - Offre complète

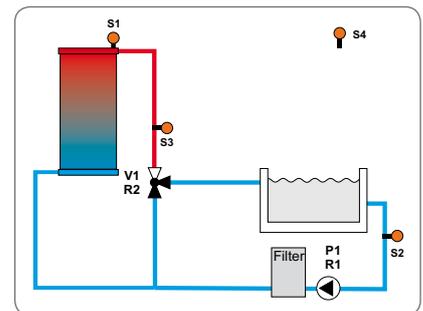
Régulateur de chauffage conventionnel et de piscine pour le chauffage solaire d'une piscine, 3 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6) incluses

Catégorie de prix A Réf.: 115 663 04

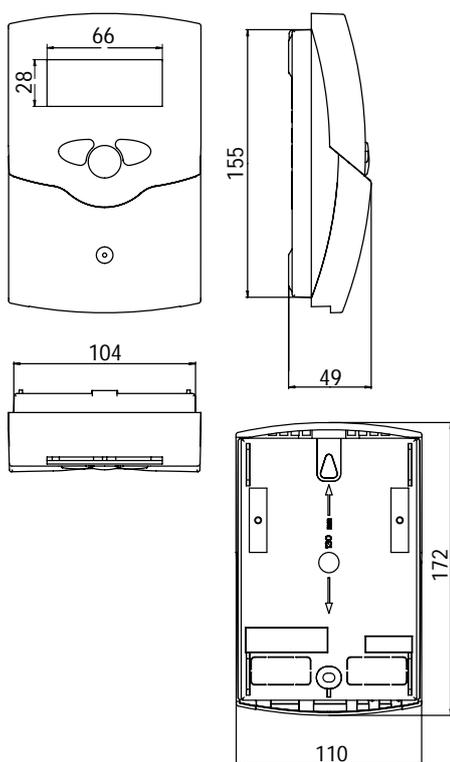
Le DeltaSol® Minipool est un régulateur pour le chauffage solaire d'une piscine à travers les absorbeurs solaires en combinaison avec un fonctionnement optimisé du système de filtrage. Le régulateur est doté d'un contrôle de fonctionnement qui permet de visualiser facilement si le système fonctionne bien ou si un défaut est détecté.

Le régulateur est doté de nombreuses fonctions additionnelles, telles que: limitation de la température maximale du départ, refroidissement de la piscine et fonction de rinçage. Le DeltaSol® Minipool se branche facilement à d'autres modules à travers le RESOL VBus®.

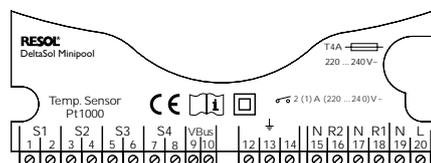
Possibilité de personnaliser l'étiquette de la façade. Adressez-vous à l'équipe de vente.



Caractéristiques techniques



Branchement électrique



Boîtier: en plastique, PC-ABS et PMMA

Type de protection: IP 20/ DIN 40050

Température ambiante: 0 ... 40 °C

Dimensions: 172 x 110 x 49 mm

Montage: mural, possibilité d'installation dans un tableau de commande

Affichage: écran graphique, 160 x 64 pixels

Maniement:

avec les 3 touches sur le devant du boîtier

Fonctions: régulateur pour le chauffage solaire d'une piscine à travers les absorbeurs solaires en combinaison avec un fonctionnement optimisé du système de filtrage

Entrées: pour 4 sondes de température Pt1000

Sorties: pour 2 relais

Bus: RESOL VBus®

Alimentation: 220 ... 240V~

Puissance absorbée: environ 2VA

Capacité de coupure:

2 (1) A 220 ... 240V~ (relais standard)



Maniement et contrôle simples



Montage facile...



... réglage simple...



... entretien simple

Accessoires

**RESOL HR230**

Relais auxiliaire (voir page 29)

Catégorie de prix A Réf.: 280 002 60

**RESOL HRG2**

Boîtier conçu pour max. 2 relais auxiliaires (voir page 29)

Catégorie de prix A Réf.: 280 003 10

**RESOL SP10**

Protection contre les surtensions (voir page 70)

Catégorie de prix A Réf.: 180 110 70

DeltaSol® Pool



rosenthal design 

- Régulateur pour le chauffage solaire d'une piscine à travers les absorbeurs solaires en combinaison avec un fonctionnement optimisé du système de filtrage
- Compteur des heures de fonctionnement solaires et bilan calorimétrique
- 13 entrées pour sondes
- 7 sorties pour relais
- Contrôle de fonctionnement
- RESOL VBus®
- Contrôle de la durée de fonctionnement de la pompe de filtrage
- Limitation de la température maximale du départ
- Fonction de refroidissement
- Arrêt d'urgence des panneaux solaires
- Contrôle de la pompe de filtrage

RESOL DeltaSol® Pool

Régulateur de chauffage conventionnel et de piscine pour le chauffage solaire d'une piscine

Catégorie de prix A Réf.: 115 661 74

RESOL DeltaSol® Pool - Offre complète

Régulateur de chauffage conventionnel et de piscine pour le chauffage solaire d'une piscine, 3 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6) incluses

Catégorie de prix A Réf.: 115 661 84

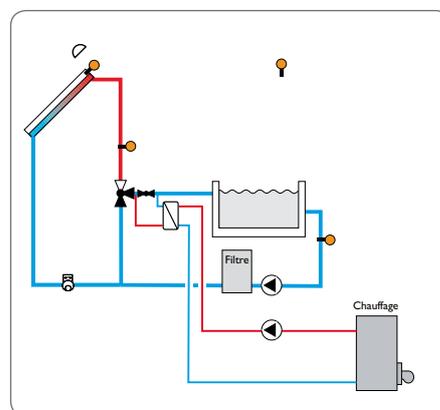
Le nouveau régulateur pour le chauffage solaire d'une piscine

Le DeltaSol® Pool est un régulateur pour le chauffage solaire d'une piscine à travers les absorbeurs solaires en combinaison avec un fonctionnement optimisé du système de filtrage. La mise en fonction du chauffage d'appoint optionnel est dépendant de la demande et de la puissance fournie par l'absorbeur de façon à optimiser l'énergie solaire.

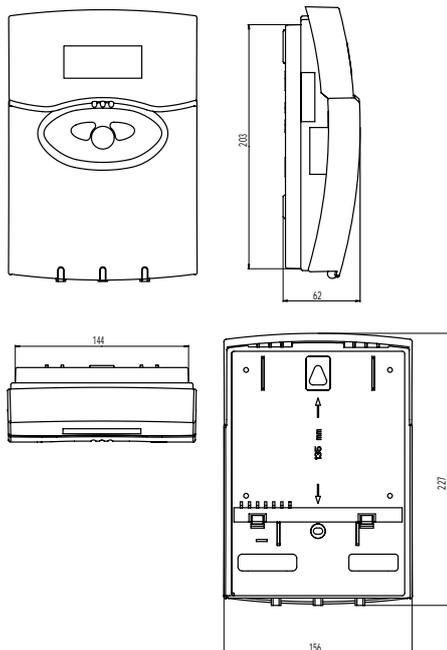
Le régulateur est doté d'un contrôle de fonctionnement qui permet de visualiser facilement si le système fonctionne bien ou si un défaut est détecté. Le régulateur est doté de nombreuses fonctions additionnelles, telles que: marche prolongée du filtre, limitation de la température maximale du départ et fonction de rinçage.

Le DeltaSol® Pool se branche facilement à d'autres modules à travers le RESOL VBus®.

Possibilité de personnaliser l'étiquette de la façade. Adressez-vous à l'équipe de vente.



Caractéristiques techniques



Boîtier: en plastique, PC-ABS et PMMA

Type de protection: IP 20/DIN 40050

Température ambiante: 0 ... 40 °C

Dimensions: 227 x 156 x 62 mm

Montage: mural, possibilité d'installation dans un tableau de commande Affichage: écran texte LCD à 4 lignes

Commande: à travers les trois touches sur le devant du boîtier

Fonctions: Régulateur pour le chauffage solaire d'une piscine à travers les absorbeurs solaires en combinaison avec un fonctionnement optimisé du système de filtrage. Chauffage d'appoint de la piscine pouvant être activé en fonction des besoins et la puissance des absorbeurs solaires

Chauffage solaire: Lorsque la température de l'absorbeur est supérieure d'une valeur pré réglée à la température de la piscine, le chauffage se met en marche. Si la différence entre la température de départ et celle de la piscine est inférieure à une valeur pré réglée ou lorsque la température maximale est atteinte, le chauffage solaire s'arrête.

Entrées pour sondes: 10 entrées pour sondes Pt1000, 1 x CS10, 1 x IMP et une entrée numérique

Sorties relais: 7 sorties relais, dont 1 potentiel

Bus: RESOLVBus®

Alimentation: 220 ... 240V~

Capacité de coupure:

2 (1) A (220 ... 240)V~ (relais standard)

4 (2) A (220 ... 240)V~ (relais sans potentiel)

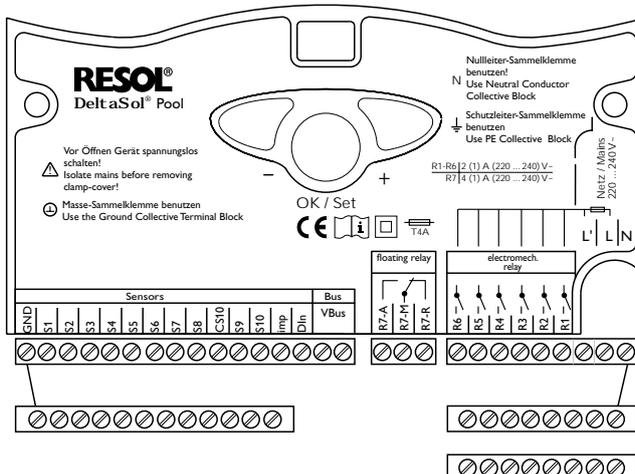


Entretien rapide



Utilisation et contrôle simples

Branchement électrique



Branchement facile

Accessoires



RESOL HR230

Relais auxiliaire (voir page 29)

Catégorie de prix A Réf.: 280 002 60



RESOL HRG2

Boîtier conçu pour max. 2 relais auxiliaires (voir page 29)

Catégorie de prix A Réf.: 280 003 10



RESOL SP10

Protection contre les surtensions (voir page 70)

Catégorie de prix A Réf.: 180 110 70



VBus® - Accessoires et logiciel

Afin d'assurer la communication de données entre les différents appareils d'un système, il est indispensable de les connecter entre eux. Une telle connexion s'effectue au travers du VBus® RESOL. Cette connexion permet aux régulateurs de communiquer avec des modules additionnels, et offre, par là même, la possibilité d'analyser et de contrôler l'installation afin que l'utilisateur puisse adapter celle-ci à ses besoins.

Caractéristiques techniques**Boîtier:** en plastique, PC-ABS et PMMA**Type de protection:** IP 20/DIN 40050**Température ambiante:** 0 ... 40 °C**Dimensions:** Ø 130 mm, profondeur 45 mm**Montage:** mural**Affichage:** Barre LED pour visualiser la capacité mémoire ainsi que 1 bouton poussoir lumineux pour visualiser l'état de la carte SD**Interfaces:** VBus® pour le branchement sur les régulateurs RESOL. Ethernet, Auto MDIX 10/100 Base TX**Alimentation:**

Tension d'entrée de l'adaptateur secteur:

100 ... 240V~

Courant nominal: 350 mA

Tension d'entrée du Datalogger: 5V DC ± 5%

Mémoire: 180 MB mémoire interne, en cas d'intervalle d'enregistrement de 5 minutes, elle suffit pour:

- 30 mois dans un système avec un régulateur DeltaSol® M, un module HKM et un module WMZ
- 60 mois dans un système avec un régulateur DeltaSol® M et un module HKM
- 120 mois dans un système avec un régulateur DeltaSol® M

Possibilité de personnaliser l'étiquette de la façade.
Adressez-vous à l'équipe de vente.

Note importante:

Une carte SD est un support de stockage de données sensible. La carte ne doit pas être comprimée, vrillée, tordue ou être soumise à d'autres contraintes. Veillez à ne pas salir les contacts.

Respecter les instructions du fabricant de la carte. Le fabricant du Datalogger n'assume aucune garantie en cas de destruction ou de pertes de données.

Datalogger DL2rosenthal design 

Ce module additionnel permet l'enregistrement de grandes quantités de données (p. ex. dans le cas de valeurs de mesure et de bilan du système de chauffage solaire) pendant de longues périodes. Le DL2 peut être configuré et consulté avec un navigateur internet standard à travers l'interface Web intégrée. Pour transmettre les données enregistrées dans la mémoire interne du DL2 à un

PC, une carte SD peut également être utilisée. Le DL2 est conçu pour tous les régulateurs équipés du RESOL VBus®. Il peut se brancher directement sur un ordinateur ou sur un routeur permettant ainsi de consulter des données à distance. Le DL2 assure une visualisation du système permettant d'en contrôler le rendement ou de détecter d'éventuelles pannes confortablement.

- Affichage de l'état et des modes de fonctionnement du système
- Contrôle de rendement
- Détection de pannes simple
- Configuration facile à travers l'interface Web intégrée pour navigateur internet standard
- Fonction d'exportation pour traitement ultérieur de données à l'aide de tableurs
- Branchement direct sur un PC ou routeur pour consultation de données à distance



Interface LAN intégrée



Slot pour carte SD



Contrôle de la capacité mémoire

RESOL Datalogger DL2

Datalogger, logiciel RESOL ServiceCenter (version complète) inclus; livré avec adaptateur secteur et VBus®

Catégorie de prix A Réf.: 180 007 10

Carte SD

Carte SD avec capacité mémoire 1 GB

Catégorie de prix A Réf.: 180 007 40

Logiciel ServiceCenter Software avec adaptateur interface VBus®/USB



L'adaptateur interface VBus®/USB permet de brancher des régulateurs dotés du RESOL VBus® sur un ordinateur. Les données mesurées par le régulateur peuvent être classées par ordre numérique

dans un fichier Log à l'aide du logiciel d'interprétation fourni avec l'appareil, puis analysées et visualisées à l'aide d'un tableur. L'adaptateur ne requiert pas d'alimentation externe.

Fournitures:

- USB 2.0 compatible full speed (12 Mbits/s)
- 1 x fiche USB type A
- 1 x câble VBus® 0,8 m
- 1 x notice de branchement
- CD avec logiciel d'interprétation (RSC, ou RSC light) et pilote (Microsoft Windows® XP/Microsoft Windows® Vista)

Logiciel ServiceCenter Software RSC

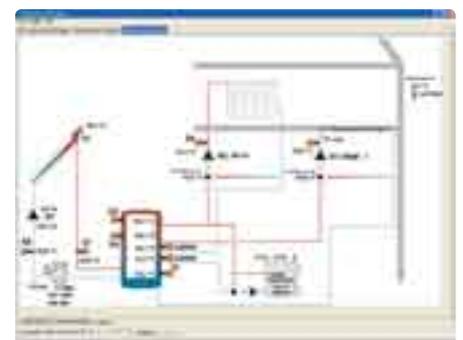
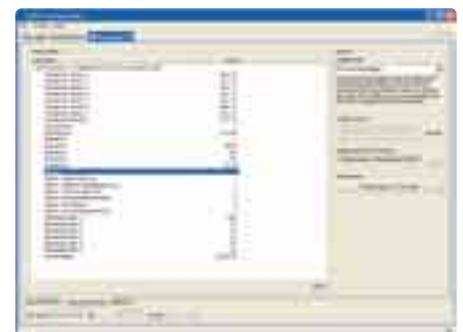
Le logiciel structuré en modules permet l'enregistrement, par ordinateur, de données mesurées par le régulateur, la mise en page d'ensembles de données pour traitement ultérieur avec des tableaux courants et la visualisation individuelle de chaque système avec toutes les valeurs de mesure et de bilan.

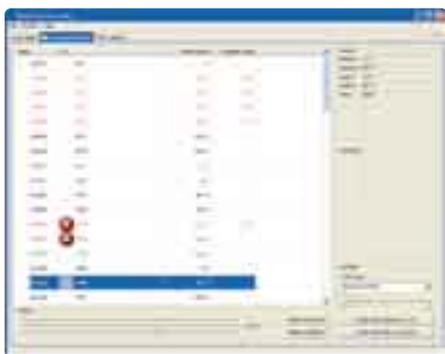
ServiceCenter light (version light):

- Version plurilingue: allemand, anglais, français, espagnol et italien
- Enregistrement VBus®: il dépose toutes les valeurs de mesure et de bilan reçues à travers le VBus® dans un fichier texte; ce dernier peut ensuite être traité à l'aide d'un tableau courant
- Designer: il permet d'afficher les valeurs du VBus® sur un graphique de fond personnalisé; grâce à cela, le designer vous offre la possibilité de visualiser l'état de n'importe quel système de chauffage solaire en temps réel
- Des Updates sont à votre disposition sur internet; pas de support

Le RESOL VBus® est un bus bifilaire à travers lequel des régulateurs RESOL et des modules additionnels peuvent se transmettre des données. Ces données peuvent être simplement informatives, mais elles peuvent également être employées pour effectuer des opérations de gestion. Les stations-bus peuvent être alimentées par courant électrique tant que leur capacité d'absorption est assez faible (par ex. dispositif de téléaffichage); cela évite d'avoir à alimenter les appareils séparément.

Les appareils RESOL de la dernière génération sont dotés de prises permettant le branchement sur le VBus®. La connexion des appareils s'effectue à l'aide de deux fils torsadés (par ex. fil de sonnerie).





ServiceCenter (version complète):

- Enregistrement VBus® et designer comme dans la version light, avec, en plus:
- Datalogger: possibilité de gérer autant de dataloggers que vous voulez; le ServiceCenter établit la connexion à travers un simple appui de touche de la part de l'utilisateur, il lit les données, les efface du datalogger le cas échéant et les transforme en fichier de texte
- Paramétrage: le DeltaSol® M, E, ES et la série BS (ainsi que les prochaines versions de la même famille) peuvent être configurés facilement, sur l'ordinateur; le logiciel contrôle le domaine des valeurs et les éventuels chevauchements de celles-ci; après cela, il transmet ces valeurs au régulateur à travers le VBus®

RESOL VBus® /USB light

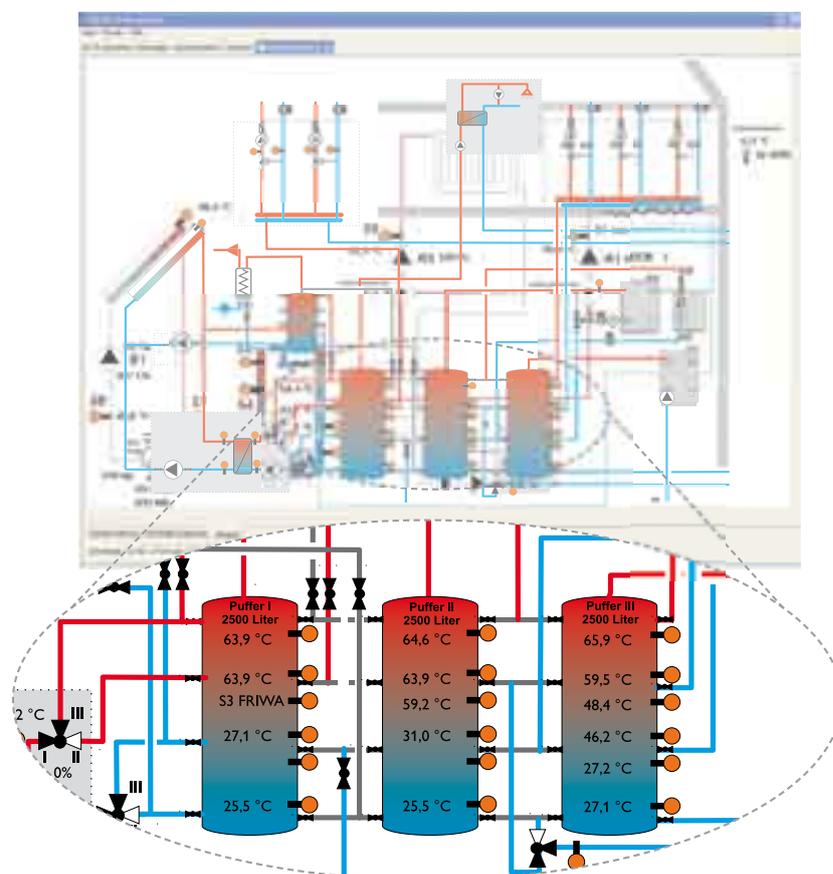
Kit de connexion PC pour régulateurs dotés du VBus®, avec logiciel RSC light

Catégorie de prix B Réf.: 180 003 70

RESOL VBus® /USB version complète

Kit de connexion PC pour régulateurs dotés du VBus®, avec logiciel RSC version complète

Catégorie de prix B Réf.: 180 003 80



Grand panneau d'affichage GA3



rosenthal design 

38

Le GA3 est un grand panneau d'affichage préalablement assemblé permettant de visualiser, à travers 3 écrans 7 segments (2 à 4 chiffres, 1 à 6 chiffres), les températures des panneaux solaires et du ballon ainsi que la quantité de chaleur produite par le système. Le panneau peut se brancher sur tous les régulateurs dotés d'un RESOL VBus®. Il dispose d'un bâti en acier inox doté d'éléments en bois multiplex de haute

qualité et d'une plaque support pour l'accrochage mural en intérieur. La façade du panneau est en verre filtrant antireflets; l'imprimé est réalisé avec de la laque résistante aux UV. Huit grands panneaux d'affichage ainsi que plusieurs modules VBus® peuvent être branchés simultanément sur le VBus® universel RESOL. Le câble du bus peut se rallonger à l'aide d'un simple câble bifilaire courant (fil de sonnerie).

RESOL GA3

Grand panneau d'affichage doté de 3 écrans pour afficher la température des panneaux solaires et du ballon ainsi que la quantité de chaleur, adaptateur secteur inclus

Catégorie de prix C Réf.: 180 006 54

Caractéristiques techniques

Dimensions: 530 x 630 x 100 mm

Poids: environ 10 kg

Tension d'alimentation: 220 ... 240V~ (à travers adaptateur secteur, inclus dans la fourniture)

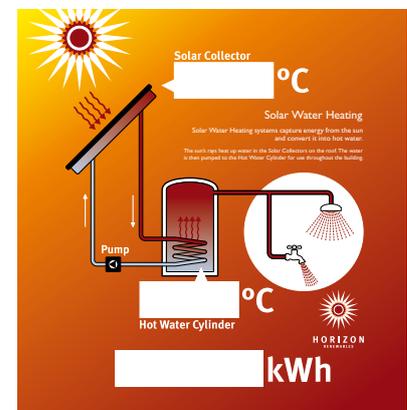
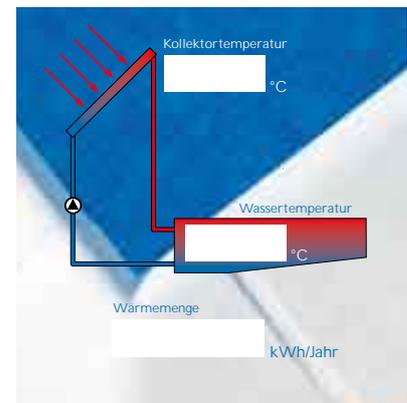
Puissance d'absorption: max. 12 VA

Type de protection: IP 30
(conçu pour pièces intérieures sèches)

Température ambiante admise: 0 ... 40 °C

Entrée de données: RESOLVBus®

Autres modèles et versions personnalisées sur demande.



Exemples de versions personnalisées

- Panneau d'affichage permettant de visualiser les températures des panneaux solaires et du ballon ainsi que la quantité de chaleur
- Un écran LED 7 segments à 6 chiffres et deux écrans LED 7 segments à 4 chiffres
- Connexion simple à travers le RESOL VBus®
- Alimentation à travers le RESOL VBus®
- Design exceptionnel

Caractéristiques techniques

Dimensions: 150 x 165 x 24 mm

Type de protection: IP20
(conçu pour pièces intérieures sèches)

Température ambiante: 0 ... 40 °C

Entrée de données: RESOL VBus®

Smart Display SD3



rosenthal design 

Le petit panneau d'affichage RESOL Smart Display SD3 est conçu pour être branché sur les régulateurs RESOL à travers le RESOL VBus®. Il sert à visualiser les températures des panneaux solaires et du ballon ainsi que le rendement énergétique de l'installation solaire. Les LEDs et le verre filtrant produisent une brillance exceptionnelle et permettent de bien lire le panneau de loin et dans toutes conditions de lumière. Une alimentation additionnelle n'est pas requise.

RESOL Smart Display SD3

Panneau d'affichage indépendant du style intérieur; avec 3 écrans pour visualiser la température des panneaux solaires et du ballon ainsi que la quantité de chaleur

Catégorie de prix A Réf.: 180 004 94

Caractéristiques techniques

Boîtier: plastique, PC-ABS

Type de protection: IP 20,
avec isolation IP 22 (DIN 40050)

Température ambiante: 0 ... 40 °C

Dimensions: Ø 130 mm, profondeur 45 mm

Montage: fixation murale

Affichage: 5 LEDs

Alimentation: 220 ... 240V~

Interface: RESOL VBus®

L'adaptateur est conçu pour être branché sur les régulateurs DeltaSol® E, DeltaSol® ES et DeltaSol® M.

STA (Signal Translation Adapter)

L'adaptateur sert à commander la pompe à travers un signal PWM ou 0-10 V. Les informations de vitesse sont transmises à l'adaptateur par le régulateur via le VBus®. La vitesse est convertie en signal PWM ou tension continue et est distribuée aux bornes correspondantes. Un signal correspondant à la vitesse n'est disponible que lorsque le relais correspondant est conçu pour le réglage de vitesse. Sinon, un signal indique l'état de fonctionnement ou d'arrêt selon la position du relais.



RESOL STA

Adaptateur VBus® - PWM/0-10 Volt

Catégorie de prix B Réf.: 180 004 30

STA-W (Module kWh Output)



Caractéristiques techniques

Boîtier: plastique, PC-ABS

Type de protection: IP 20, avec isolation IP 22 (DIN 40050)

Température ambiante: 0 ... 40 °C

Dimensions: Ø 130 mm, profondeur 45 mm

Montage: fixation murale

Affichage: 1 LED

Alimentation: RESOL VBus®

Interface: RESOL VBus®

Sortie: 1 relais sans potentiel (max. 24 VDC, 1 A, 15 W)

Fréquence max.: 5 Hz

Le STA-W est conçu pour être branché sur les régulateurs **DeltaSol**® DB, BS Plus, E, ES, M, Minipool, Pool et sur la station solaire **FlowCon D**.

Le module kWh Output est une interface conçue pour la transmission des valeurs de quantité de chaleur entre les appareils RESOL et les applications externes. Le module se branche à un régulateur RESOL ou à un calorimètre à travers le RESOL VBus®. Dès que la quantité de chaleur augmente d'un kWh, le module actionne un contact sans potentiel qui est branché p.ex. sur un système de gestion technique du bâtiment. Le total des impulsions permet la visualisation de la quantité de chaleur par le logiciel existant du système de gestion technique du bâtiment.

RESOL STA-W

VBus® quantité de chaleur en impulsions

Catégorie de prix B Réf.: 180 008 20

Exemples d'application du VBus®

Les appareils RESOL de la dernière génération sont dotés de prises permettant d'y brancher le VBus®. La connexion des appareils s'effectue à l'aide de deux fils torsadés (par ex. du fil de sonnerie). Il est possible de brancher plusieurs modules VBus® parallèlement.

Illustrations d'exemple, d'autres configurations sont possibles.



Pour communiquer entre eux, les appareils sont reliés les uns aux autres à travers le RESOL VBus®.



Pour communiquer entre eux, les appareils sont reliés les uns aux autres à travers le RESOL VBus®.





Stations solaires et pré- parateurs d'eau chaude sanitaire instantanée

Etant dotées de composants parfaitement adaptés les uns aux autres, les stations solaires garantissent une utilisation particulièrement efficace de l'installation solaire. Lesdites stations sont équipées de tous les éléments nécessaires au bon fonctionnement d'une installation de chauffage solaire. Le montage et la mise en service des stations sont simples, leurs composants étant déjà assemblés et étant dotés de prises.

	ST15/6	ST15/7	ST15/9	ST15/11	PM 15-85	AirStopp	Flowmeter 0,5 ... 5 l/min	Flowmeter 1 ... 13 l/min	Flowmeter 8 ... 30 l/min	DeltaSol® AX	DeltaSol® BS 1-4	DeltaSol® BS Plus	DeltaSol® C 1-4	DeltaSol® C HE	DeltaSol® D	FlowCheck	Sonde Grundfos
 FlowCon C	✓	✓				✓						✓			✓		
 FlowCon C HE					✓	✓							✓		✓		
 FlowCon D	✓	✓				✓								✓		✓	
 FlowCon D HE					✓	✓								✓		✓	
 FlowCon A	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓						
 FlowCon S	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓						
 FlowCon B	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓						

Station solaire FlowCon C



rosenthal design 

La station solaire **FlowCon C** est un groupe de robinetterie pré-monté, dont l'étanchéité a été vérifiée, et qui est destiné à la transmission de la chaleur des panneaux solaires vers le ballon. La station est équipée de toutes les vannes et de tous les dispositifs de sécurité nécessaires au bon fonctionnement de l'installation solaire:

- Des vannes à sphère dans le départ et le retour associées à des clapets anti-thermosiphon afin d'éviter une circulation par gravité
- Un AirStopp pour la purge manuelle de l'installation solaire
- Un FlowCheck (contrôleur de débit) pour l'affichage du débit volumétrique
- Un manomètre pour l'affichage de la pression de l'installation
- Une vanne de sécurité pour éviter une surpression nonadmissible
- Une unité de vidange et de remplissage (optionnelle) pour rincer, remplir et vidanger l'installation solaire
- Bilan calorimétrique
- Ecran graphique

RESOL FlowCon C - DeltaSol® C/1

Station solaire à deux lignes, régulateur **DeltaSol® C/1** inclus ainsi que 3 sondes Pt1000 (1 x Fkp6, 2 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 290 016 24

RESOL FlowCon C - DeltaSol® C/2

Station solaire à deux lignes, régulateur **DeltaSol® C/2** inclus ainsi que 3 sondes Pt1000 (1 x Fkp6, 2 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 290 016 34

RESOL FlowCon C - DeltaSol® C/3

Station solaire à deux lignes, régulateur **DeltaSol® C/3** inclus ainsi que 3 sondes Pt1000 (1 x Fkp6, 2 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 290 012 24

RESOL FlowCon C - DeltaSol® C/4

Station solaire à deux lignes, régulateur **DeltaSol® C/4** inclus ainsi que 3 sondes Pt1000 (1 x Fkp6, 2 x FRP6)

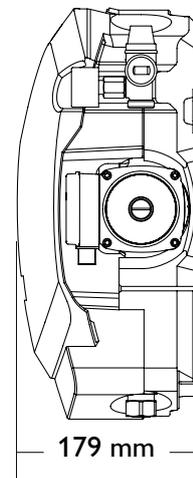
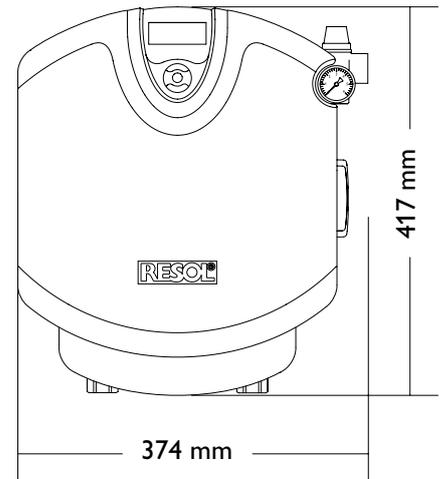
Catégorie de prix A Réf.: 290 014 94

RESOL FlowCon C - DeltaSol® C Plus

Station solaire à deux lignes, régulateur **DeltaSol® C Plus** inclus ainsi que 4 sondes Pt1000 (2 x FKP6, 2 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 290 016 44

Caractéristiques techniques



Pompe de circulation:

WILO Star ST15/6 ou ST15/7

Diamètre nominal: DN 20

Dimensions: environ 374 x 417 x 179 mm (avec isolation)

Raccord pour vase d'expansion:

3/4" M, joint plat

Sortie vanne de sécurité: 3/4" F

Équipement:

Vanne de sécurité: 6 bar

Manomètre: 0 - 6 bar

Clapet anti-thermosiphon:

Pression d'ouverture 200 mm CE, avec possibilité d'ouverture

Matériau: Vannes: en laiton; Joints: EPDM

Isolation: EPP

Température maximale

de fonctionnement: +120 °C

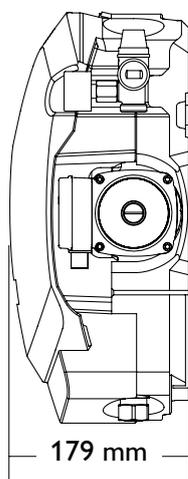
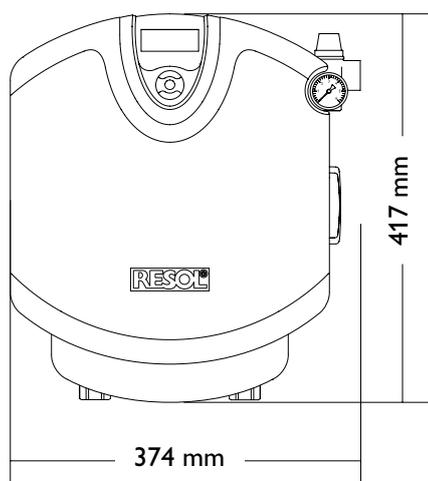
Débit: 1 ... 20 l/min

Unité de vidange et de remplissage

Catégorie de prix A Réf.: 290 013 40



Caractéristiques techniques



Pompe de circulation: Grundfos PM 15-85

Diamètre nominal: DN 20

Dimensions: environ 374 x 417 x 179 mm
(avec isolation)

Raccord pour vase d'expansion:

3/4" M, joint plat

Sortie vanne de sécurité: 3/4" F

Équipement:

Vanne de sécurité: 6 bar

Manomètre: 0 - 6 bar

Clapet anti-thermosiphon:

Pression d'ouverture 200 mm CE, avec possibilité d'ouverture

Matériau: Vannes: en laiton; Joints: EPDM

Isolation: EPP

Température maximale de fonctionnement:

+120°C

Débit: 1 ... 20 l/min

Unité de vidange et de remplissage

Catégorie de prix A Réf.: 290 013 40



Station solaire FlowCon C HE



rosenthal design 

La station solaire FlowCon C HE est un groupe de robinetterie prémonté, dont l'étanchéité a été vérifiée, et qui est destiné à la transmission de la chaleur du capteur vers le réservoir. La station est

équipée d'une pompe à haute efficacité ainsi que de toutes les vannes et de tous les dispositifs de sécurité nécessaires au bon fonctionnement de l'installation solaire:

- Des vannes à sphère dans le départ et le retour associées à des clapets anti-thermosiphon afin d'éviter une circulation par gravité
- Un AirStopp pour la purge manuelle de l'installation solaire
- Un FlowCheck (contrôleur de débit) pour l'affichage du débit volumétrique
- Un manomètre pour l'affichage de la pression de l'installation
- Une vanne de sécurité pour éviter une surpression nonadmissible
- Une unité de vidange et de remplissage (optionnelle) pour rincer, remplir et vidanger l'installation solaire
- Bilan calorimétrique
- Ecran graphique
- Economie d'énergie grâce à la pompe à haute efficacité PM 15-85

RESOL FlowCon C HE

Station solaire à deux lignes, régulateur DeltaSol® C HE inclus ainsi que 2 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 1 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 290 017 24

Station solaire FlowCon D



product
design
award

2008

rosenthal design

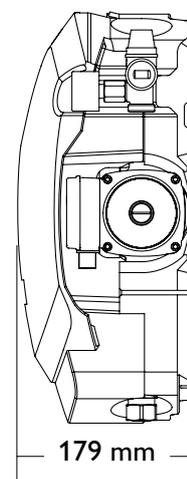
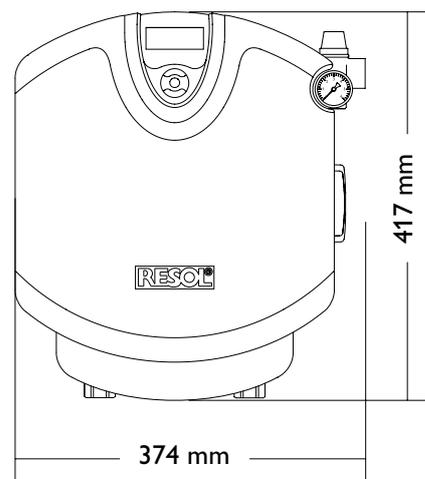
46

La nouvelle station RESOL FlowCon D se caractérise par des sondes numériques qui communiquent avec le régulateur à travers le RESOLVBus® et garantissent la mesure précise de température, pression et débit. Le système d'état et de diagnostic d'erreurs assure une visualisation intuitive

de l'état de l'installation. De cette manière, on peut facilement voir si le système fonctionne bien ou s'il y a une erreur. Le régulateur intégré est équipé d'un écran graphique, qui assure une visualisation claire de l'état de l'installation et une commande facile et intuitive.

- Sondes numériques à travers RESOLVBus®
- Réglage ultra rapide
- Mesure précise de température, pression et débit
- Débit réglé directement
- Bilan calorimétrique
- Écran graphique
- Système évolué d'état et de diagnostic

Caractéristiques techniques



Pompe de circulation: WILO Star ST15/6

Diamètre nominal: DN 20

Dimensions: environ 374 x 417 x 179 mm (avec isolation)

Raccord pour vase d'expansion: 3/4" M, joint plat

Sortie vanne de sécurité: 3/4" F

Équipement:

Vanne de sécurité: 6 bar

Manomètre: 0 - 6 bar

Clapet anti-thermosiphon:

Pression d'ouverture 200 mm CE, avec possibilité d'ouverture

Matériau: Vannes: en laiton; Joints: EPDM

Isolation: EPP

Température maximale de fonctionnement: +120 °C

Débit: 100 ... 500 l/h

RESOL FlowCon D

Station solaire à deux lignes, régulateur DeltaSol® D inclus ainsi que 2 sondes numériques et 2 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 1 x FRP6)

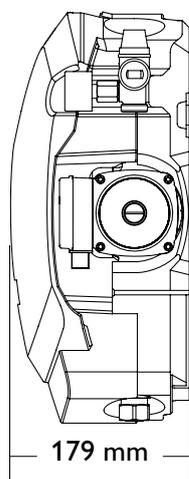
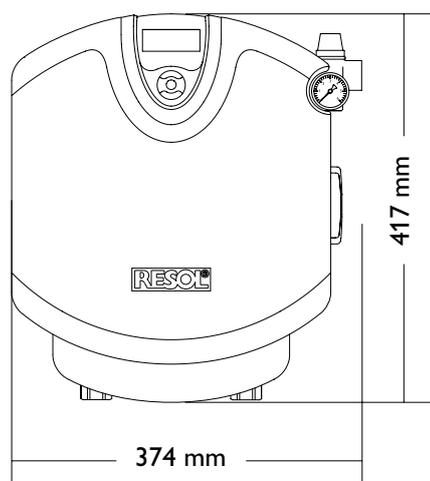
Catégorie de prix A Réf.: 290 012 44

Unité de vidange et de remplissage

Catégorie de prix A Réf.: 290 013 40



Caractéristiques techniques



Pompe de circulation: Grundfos PM 15-85

Diamètre nominal: DN 20

Dimensions: environ 374 x 417 x 179 mm
(avec isolation)

Raccord pour vase d'expansion:

3/4" M, joint plat

Sortie vanne de sécurité: 3/4" F

Equipement:

Vanne de sécurité: 6 bar

Manomètre: 0 - 6 bar

Clapet anti-thermosiphon:

Pression d'ouverture 200 mm CE,
avec possibilité d'ouverture

Matériau: Vannes: en laiton; Joints: EPDM

Isolation: EPP

Température maximale de fonctionnement:

+120 °C

Débit: 100 ... 500 l/h

Unité de vidange et de remplissage

Catégorie de prix A Réf.: 290 013 40



Station solaire FlowCon D HE



rosenthal design 

Comme c'est le cas aussi pour ses autres stations solaires, RESOL a attaché beaucoup d'importance au design exceptionnel de la station **FlowCon D HE**. Le régulateur intégré est équipé d'un écran graphique, qui assure une visualisation claire de l'état de l'installation et une commande facile et intuitive.

- Sondes numériques à travers RESOL VBus®
- Réglage ultra rapide
- Mesure précise de température, pression et débit
- Débit réglé directement
- Bilan calorimétrique
- Ecran graphique
- Système évolué d'état et de diagnostic
- Economie d'énergie grâce à la pompe à haute efficacité PM 15-85

RESOL FlowCon D HE

Station solaire à deux lignes, régulateur **DeltaSol® D HE** inclus ainsi que 2 sondes numériques et 2 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 1 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 290 013 54

Station solaire FlowCon A



rosenthal design 

Station solaire standard à une ligne conçue pour être installée sur le tuyau de retour du circuit de chauffage solaire. L'ensemble est disponible au choix avec le régulateur **DeltaSol® AX**, **DeltaSol® BS** ou avec le **DeltaSol® BS Plus**. La station

solaire a été préalablement assemblée, ce qui facilite son installation; elle dispose de tous les composants hydrauliques nécessaires au fonctionnement d'un système de chauffage solaire. Pour plus d'informations sur les régulateurs, voir pages 8 à 11.

RESOL FlowCon A - DeltaSol® AX

Station solaire à une ligne, régulateur **DeltaSol® AX** inclus ainsi que 2 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 1 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 290 007 44

RESOL FlowCon A - DeltaSol® BS/1

Station solaire à une ligne, régulateur **DeltaSol® BS/1** inclus ainsi que 3 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 290 014 04

RESOL FlowCon A - DeltaSol® BS/2

Station solaire à une ligne, régulateur **DeltaSol® BS/2** inclus ainsi que 3 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 290 011 54

RESOL FlowCon A - DeltaSol® BS/3

Station solaire à une ligne, régulateur **DeltaSol® BS/3** inclus ainsi que 3 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 290 007 54

RESOL FlowCon A - DeltaSol® BS/4

Station solaire à une ligne, régulateur **DeltaSol® BS/4** inclus ainsi que 3 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6)

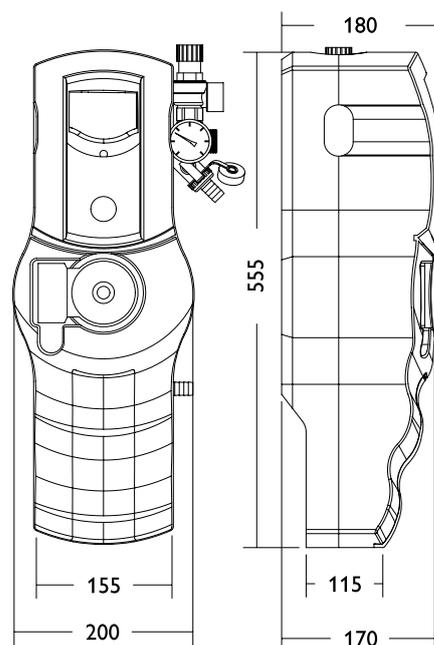
Catégorie de prix A Réf.: 290 009 84

RESOL FlowCon A - DeltaSol® BS Plus

Station solaire à une ligne, régulateur **DeltaSol® BS Plus** inclus ainsi que 4 sondes Pt1000 (2 x FKP6, 2 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 290 011 84

Caractéristiques techniques



- Régulateur **DeltaSol® AX**, **DeltaSol® BS** ou **DeltaSol® BS Plus** intégré
- Pompe thermique solaire **WILO Star ST15/6** ou **ST15/7** (optionnelle, non fournie)
- Débitmètre
- Dispositif de sécurité avec vanne de sécurité et manomètre
- Vannes de remplissage et de vidange
- Support mural avec vis et chevilles
- Coque protectrice isolante
- Préalablement assemblée et Plug and Play

Pompe de circulation: **WILO Star ST15/6** ou **ST15/7** (non fournie)

Dimensions: environ 200 x 550 x 180 mm (coque protectrice isolante incluse)

Diamètre nominal: DN 15

Raccord: femelle 3/4"

Matériel: vanne en laiton, joints Teflon/Viton, isolant EPP

Temp. maximale admise: +120 °C, pour courte durée jusqu'à +180 °C

Pression de fonctionnement: max. 8 bar

Pression d'ouverture du clapet antithermosiphon: 200 mm colonne d'eau CE

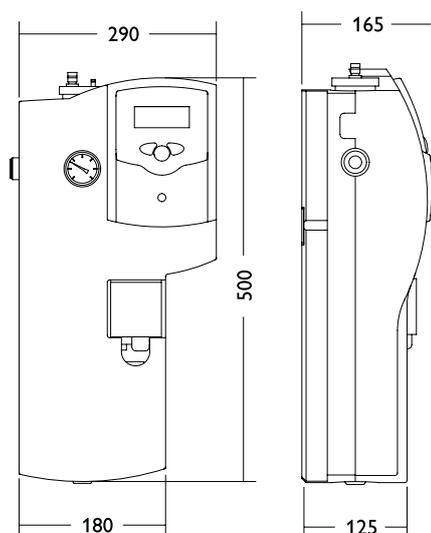
Débitmètre:

0,5 ... 5 l/min,

1 ... 13 l/min (standard) ou

8 ... 30 l/min

Caractéristiques techniques



- Régulateur *DeltaSol*® BS ou *DeltaSol*® BS Plus intégré
- Pompe thermique solaire WILO Star ST15/6 ou ST15/7 (optionnelle, non fournie)
- Purgeur manuel
- Débitmètre
- Dispositif de sécurité avec vanne de sécurité et manomètre
- Vannes de remplissage et de vidange
- Support mural avec vis et chevilles
- Coque protectrice isolante
- Préalablement assemblée et Plug and Play

Pompe de circulation: WILO Star ST15/6 ou ST15/7 (non fournie)

Dimensions: environ 290 x 500 x 165 mm (coque protectrice isolante incluse)

Diamètre nominal: DN 15

Raccord: femelle ¾"

Matériel: vanne en laiton, joints Teflon/Viton, isolant EPP

Temp. maximale admise: +120 °C, pour courte durée jusqu'à +180 °C

Pression de fonctionnement: max. 8 bar

Pression d'ouverture du clapet antithermosiphon: 200 mm colonne d'eau CE

Débitmètre:

0,5 ... 5 l/min,

1 ... 13 l/min (standard) ou

8 ... 30 l/min

Station solaire FlowCon S



reddot design award
winner 2005

rosenthal design 

Station solaire standard à une ligne conçue pour être installée sur le tuyau de retour du circuit de chauffage solaire. L'ensemble est disponible au choix avec le régulateur *DeltaSol*® BS ou avec le *DeltaSol*® BS Plus. La station solaire a été préalablement assemblée, ce

qui facilite son installation; elle dispose de tous les composants hydrauliques nécessaires au fonctionnement d'un système de chauffage solaire. Pour plus d'informations sur les régulateurs, voir pages 10 à 13.

RESOL FlowCon S - *DeltaSol*® BS/1

Station solaire à une ligne, régulateur *DeltaSol*® BS/1 inclus ainsi que 3 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 290 016 64

RESOL FlowCon S - *DeltaSol*® BS/2

Station solaire à une ligne, régulateur *DeltaSol*® BS/2 inclus ainsi que 3 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 290 016 64

RESOL FlowCon S - *DeltaSol*® BS/3

Station solaire à une ligne, régulateur *DeltaSol*® BS/3 inclus ainsi que 3 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 290 005 34

RESOL FlowCon S - *DeltaSol*® BS/4

Station solaire à une ligne, régulateur *DeltaSol*® BS/4 inclus ainsi que 3 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 290 007 94

RESOL FlowCon S - *DeltaSol*® BS Plus

Station solaire à une ligne, régulateur *DeltaSol*® BS Plus inclus ainsi que 4 sondes Pt1000 (2 x FKP6, 2 x FRP6)

Catégorie de prix A Réf.: 290 005 44

Station solaire FlowCon B



rosenthal design 

FlowCon B

Station solaire standard à deux lignes

Réf.: 290 002 74

FlowCon BL

Station solaire standard à deux lignes, AirStopp inclus

Réf.: 290 002 84

FlowCon BS - station complète

Station solaire standard à deux lignes, régulateur DeltaSol® BS/1 inclus ainsi que 3 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6)

Réf.: 290 010 84

FlowCon BSL - station complète

comme ci-dessus mais avec AirStopp

Réf.: 290 016 84

FlowCon BS - station complète

Station solaire standard à deux lignes, régulateur DeltaSol® BS/2 inclus ainsi que 3 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6)

Réf.: 290 012 94

FlowCon BSL - station complète

comme ci-dessus mais avec AirStopp

Réf.: 290 016 74

FlowCon BS - station complète

Station solaire standard à deux lignes, régulateur DeltaSol® BS/3 inclus ainsi que 3 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6)

Réf.: 290 006 74

FlowCon BSL - station complète

comme ci-dessus mais avec AirStopp

Réf.: 290 006 84

FlowCon BS - station complète

Station solaire standard à deux lignes, régulateur DeltaSol® BS/4 inclus ainsi que 3 sondes Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6)

Réf.: 290 007 14

FlowCon BSL - station complète

comme ci-dessus mais avec AirStopp

Réf.: 290 017 14

FlowCon BS - station complète

Station solaire standard à deux lignes, régulateur DeltaSol® BS Plus inclus ainsi que 4 sondes Pt1000 (2 x FKP6, 2 x FRP6)

Réf.: 290 014 84

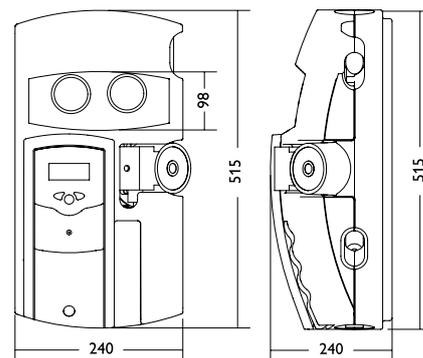
FlowCon BSL - station complète

comme ci-dessus mais avec AirStopp

Réf.: 290 011 44

Tous les prix font partie de la catégorie A

Caractéristiques techniques



Station solaire standard à deux lignes, conçue pour l'intégration du régulateur DeltaSol® BS ou DeltaSol® BS Plus. La station solaire a été préalablement assemblée, ce qui facilite son installation; elle dispose de tous les composants hydrauliques nécessaires au fonctionnement d'un système de chauffage solaire:

- Conçue pour l'intégration du régulateur DeltaSol® BS ou DeltaSol® BS Plus
- Pompe thermique solaire WILO Star ST15/6 ou ST15/7 (optionnelle, non fournie)
- Thermomètre à aiguille pour tuyau de départ et de retour
- Ligne de retour avec vanne à bille et clapet antithermosiphon pouvant s'ouvrir
- Débitmètre avec affichage
- Dispositif de sécurité avec vanne de sécurité et manomètre
- Robinet de remplissage et de rinçage de l'installation
- Support mural avec vis et chevilles
- Coque protectrice isolante
- Préalablement assemblée et Plug and Play

Pompe de circulation: WILO Star ST15/6 ou ST15/7 (non fournie)

Dimensions: environ 240 x 515 x 240 mm (avec coque protectrice isolante)

Diamètre nominal: DN 20

Raccord: femelle 3/4"

Matériel: vanne en laiton, joints Teflon/Viton, isolant EPP

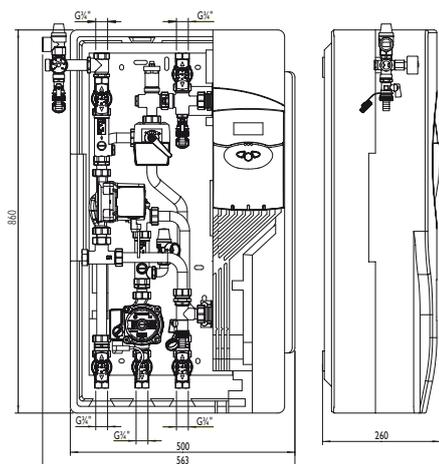
Temp. maximale admise: +110 °C, pour courte durée jusqu'à +180 °C

Pression de fonctionnement: max. 10 bar

Pression d'ouverture du clapet antithermosiphon: 2 x 200 mm CE, total = 400 mm CE

Débitmètre: 1 ... 13 l/min (standard) ou 8 ... 30 l/min

Caractéristiques techniques



Régulateur

Boîtier: en plastique, PC-ABS et PMMA

Type de protection: IP 20/DIN 40050

Temp. ambiante: 0 ... 40 °C

Dimensions: 220 x 155 x 62 mm

Commande: à travers les trois touches sur le devant du boîtier

Bus: RESOL VBus®

Alimentation: 220 ... 240V~

Capacité de coupure: 4 (1) A (220 ... 240) V~

Station

Dimensions : environ 860 x 560 x 260 mm (HF), environ 860 x 660 x 260 mm (LF) (coque isolante incluse)

Entraxe: 180 mm (circuit secondaire)

Raccords: ¾" F

Vanne de sécurité:

6 bar dans des installations solaires thermiques, 3 bar dans des installations de chauffage

Manomètre (circuit primaire): 0 - 6 bar, avec clapet d'arrêt

Pression maximale admise: 10 bar

Température admise: 120 °C, pour durée réduite 160 °C

Température maximale de fonctionnement: 95 °C (circuit secondaire)

Vannes: en laiton

Joints: Teflon/EPDM

Echangeur de chaleur à plaques: Acier inox 1.4400/Soudure: 99,99% cuivre

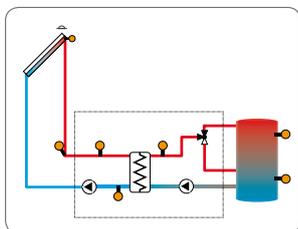
Tubes: acier inox 1.4401/04

Joints toriques: EPDM/Viton

Joints plats: AFM 34, sans amiante

Isolation: EPP

Clapets anti-thermosiphon: perte de charge (circuit primaire) 400 mm CE, secondaire 200 mm CE, PPS/laiton - ressort VA



Station solaire à échangeur de chaleur à plaques SOLEX



rosenthal design 

- Isolation compacte
- Echangeur à plaques en acier inoxydable haut rendement
- Régulateur solaire intégré
- Chauffage optimal du ballon
- Minimisation des pertes de chaleur
- Ecran texte lumineux
- VBus®

SOLEX est une station à échangeur de chaleur assurant un transfert de chaleur optimal du circuit du panneau à celui du ballon. Cette station assure également un chauffage optimal du ballon et une

minimisation des pertes de chaleur. L'ensemble de la station est prémonté (y compris l'échangeur de chaleur et le régulateur); le montage et la mise en route de la station sont simples et sûrs.

Type	SOLEX HF 20	SOLEX HF 30	SOLEX LF 21	SOLEX LF 45
Système	High-Flow	High-Flow	Low-Flow	Low-Flow
Echangeur de chaleur	20	30	21	45
pour surface de panneau	jusqu'à 30 m ²	jusqu'à 50 m ²	jusqu'à 30 m ²	jusqu'à 50 m ²
Puissance	jusqu'à 15 KW	jusqu'à 25 KW	jusqu'à 15 KW	jusqu'à 25 KW
Catégorie de prix B	✓	✓	✓	✓
Réf.	290 008 34	290 008 44	290 008 54	290 008 64

Préparateur d'eau chaude sanitaire instantanée FriWa



rosenthal design 

- Station prémontée et dotée de tous les composants électriques et hydrauliques nécessaires à un Plug and Play
- Aucun risque d'apparition de légionelles
- Minimisation des pertes de chaleur
- Circulation optionnelle pour mise à disposition d'eau chaude sans retard
- RESOL VBus®
- La station ne nécessite pas de ballon d'eau chaude
- Détermination des prises d'eau entre 1,5 l/min et 45 l/min

FriWa est une station d'eau d'appoint assurant un chauffage d'eau confortable et hygiénique selon le principe du chauffe-eau instantané. La station met de l'eau chaude à votre disposition selon vos besoins. Elle ne nécessite pas de ballon d'eau chaude, la chaleur nécessaire au chauffage de l'eau

- Mise à disposition d'eau chaude à température de consigne
- Calcul de la vitesse de la pompe à l'aide de la température de consigne de l'eau froide, de celle de l'eau chaude et de l'eau de source ainsi que du débit calculé
- Réaction très rapide aux changements de débit
- Refroidissement optimal de l'eau chauffée

étant directement prélevée du ballon tampon à travers un échangeur de chaleur à plaques. L'ensemble de la station est prémonté et le régulateur y est intégré. FriWa est disponible, au choix, avec ou sans pompe de circulation.

RESOL FriWa

Préparateur d'eau chaude sanitaire instantanée sans circulation

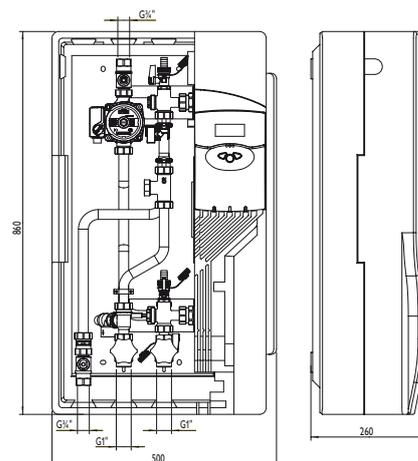
Catégorie de prix B Réf.: 290 008 84

RESOL FriWa

Préparateur d'eau chaude sanitaire instantanée avec circulation

Catégorie de prix B Réf.: 290 008 74

Caractéristiques techniques



Régulateur

Boîtier: en plastique, PC-ABS et PMMA

Type de protection: IP 20 / DIN 40050

Temp. ambiante: 0 ... 40 °C

Dimensions: 220 x 155 x 62 mm

Commande: à travers les trois touches sur le devant du boîtier

Bus: RESOL VBus®

Alimentation: 220 ... 240V~

Capacité de coupure: 4 (1) A (220 ... 240)V~

Station

Dimensions: environ 860x 560 x 260 mm (isolation incluse)

Entraxe: 90 mm (secondaire), avec circulation (en option) 2x 90 mm

Raccord: ¾" F (primaire), 1" M (secondaire) joint plat

Pression maximale admise: 6 bar

Température admise: 2 ... 95 °C

Vannes: en laiton

Joints: Téflon/EPDM

Echangeur de chaleur à plaques: acier inox 1.4400/soudure: 99,99% cuivre

Tubes: acier inox 1.4401/04

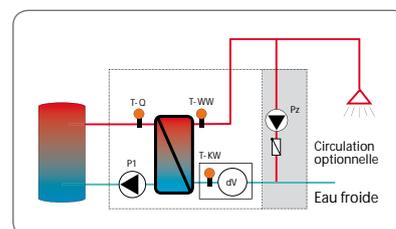
Joints toriques: EPDM/Viton

Joints plats: AFM 34, sans amiante

Isolation: EPP

Clapet anti-thermosiphon: primaire

Matériau: PPS/laiton – ressort VA



Accessoires des stations solaires de la série FlowCon



Support mural avec vis et chevilles, tuyau ondulé en acier inoxydable et raccord fileté 3/4"

Kit de raccordement pour vase d'expansion

Catégorie de prix A Réf.: 280 004 60



Tuyau de 2 m pour raccordement à la vanne de sécurité de la station solaire FlowCon

RESOL Accessoire de vidange

Catégorie de prix A Réf.: 290 006 40



Pompe manuelle à injection pour remplissage; dotée d'un robinet à bille d'arrêt; conçue pour augmenter la pression de l'installation et remplir celle-ci de fluides caloporteurs. Raccord fileté 1/2", joint rond autoétanche, raccord de tuyau de 15 mm. Capacité de pompage 2 l/min, pression 4,5 bar max.

RESOL Pompe manuelle à injection pour remplissage

Catégorie de prix A Réf.: 280 005 40



Manchon autoétanche mâle 3/4" M

Catégorie de prix A Réf.: 280 008 90



Unité de vidange et de remplissage

Catégorie de prix A Réf.: 290 013 40

Station de rinçage et de remplissage SBS 1000



Caractéristiques techniques

Dimensions (H x L x P):

1000 x 430 x 470 mm

Poids (vide): 20 kg**Bidon:** 30 litres**Débit:** 5 - 47 l/min**Hauteur de refoulement:** 52 m**Puissance de la pompe:** 230V~, 1000 W**Robinet d'arrêt à bille:**

3/4" écrou d'accouplement

Soupape de retenue: 3/4"**Vanne de vidange:** 1/2" pour vidange du bidon**Fluide:** eau ou mélange eau / glycol**Température du fluide:** max. 60 °C

Dans les installations solaires thermiques, on utilise de l'eau ou des mélanges eau/glycol. Lors de la mise en marche et la maintenance, l'installation doit être remplie avec le fluide caloporteur. La station de rinçage et de remplissage assure un remplissage rapide et net des installations de chauffage solaire thermique avec des fluides caloporteurs.

La station de rinçage et de remplissage comprend les composants suivants:

- Chariot en acier inox à roues robustes, avec protection de pompe et porte-tuyau
- Pompe robuste, performante et silencieuse avec interrupteur d'enclenchement et de déclenchement
- Bidon 30 litres, en polyéthylène, avec filtre, soupape de retenue, détente du débit de retour et vanne de vidange
- Tuyaux de départ et de retour transparents et résistants à de hautes pressions pour le contrôle visuel
- Tuyaux de connexion avec robinet d'arrêt à bille pour empêcher l'écoulement du fluide et pour doser la quantité nécessaire au rinçage

SBS 1000

Kit complet pour opérations de remplissage et de rinçage d'installations de chauffage solaire thermique

Catégorie de prix B Réf.: 280 010 54



Raccord de réduction à souder

3/4" sur 10 mm

Réf.: 280 008 40

3/4" sur 12 mm

Réf.: 280 008 50

3/4" sur 15 mm

Réf.: 280 008 60

3/4" sur 18 mm

Réf.: 280 008 70

3/4" sur 22 mm

Réf.: 280 008 80

Tous les prix font partie de la catégorie A



Raccords

Raccord à bague de serrage 3/4" sur 10 mm

Réf.: 280 007 90

Raccord à bague coupante 3/4" sur 12 mm

Réf.: 280 014 40

Raccord à bague coupante 3/4" sur 15 mm

Réf.: 280 014 50

Raccord à bague de serrage 3/4" sur 18 mm

Réf.: 280 008 20

Raccord à bague coupante 3/4" sur 22 mm

Réf.: 280 014 60

Tous les prix font partie de la catégorie A



Filtre doté d'un crible à fines mailles détachable, 1" femelle et mâle, à joint plat, résistant à des températures s'élevant jusqu'à 150 °C, longueur de montage 80 mm.

Filtre DN20

Catégorie de prix A Réf.: 280 007 80

Fluides caloporteurs

Les fluides caloporteurs les plus utilisés sont les mélanges eau/propylène-glycol. Le tableau n°3 de la 4ème partie de la DIN 1988 vous présente les différentes combinaisons de mélanges possibles. Le type de chauffe-eau d'eau potable dans lequel les liquides caloporteurs s'utilisent dépendent de la classe de ces derniers. Au cas où le produit ne contiendrait aucune information à ce sujet, veuillez demander au fabricant de confirmer qu'il s'agit bien du modèle spécial C. Un antigel contenant 40% de glycol protège votre installation contre tout endommagement et assure le fonctionnement de celle-ci jusqu'à environ -21 °C. En cas de températures inférieures à -21 °C, une masse de glace semi-fluide se formera; celle-ci ne sera cependant pas susceptible de faire éclater les tuyauteries. Par ailleurs, il est possible que les fluides caloporteurs conventionnels utilisés dans des panneaux solaires à haute performance ainsi que dans des panneaux solaires tubulaires à vide vieillissent prématurément en cas de températures de stagnation élevées. Afin d'éviter ceci, il est possible de limiter la pression de fonctionnement de l'installation à 4 bar ou d'utiliser un fluide caloporteur ayant une grande capacité thermique.

Tyfocor® L

Tyfocor® L est un concentré anticorrosion et antigel de longue durée conçu pour les installations de réfrigération et de chauffage ainsi que pour installations dotées de pompes thermiques et de pompes solaires. Lors du remplissage du circuit du système, il est nécessaire d'ajouter au Tyfocor® L de l'eau neutre (eau potable) en parts de minimum 25 à maximum 75 pourcents de volume. Le produit anticorrosion contenu dans le Tyfocor® L protège longuement et de manière fiable tous les éléments généralement utilisés dans la technique solaire et de chauffage de la corrosion, du vieillissement et de l'incrustation. Tyfocor® L maintient les surfaces de transmission de chaleur propres et assure, par là-même, un haut rendement. Tyfocor® L est conçu pour températures s'élevant à maximum 170 °C.

Exemple de proportions du mélange de Tyfocor® L:

1 bidon Tyfocor® L + 15,6l d'eau = 26l de mélange fini avec 40% de volume (-23,7 °C)

Tyfocor® LS

Tyfocor® LS est un fluide caloporteur spécial à base de propylène-glycol, prêt à l'usage et ne s'évaporant pas; il a été spécialement conçu pour l'emploi dans les installations de chauffage solaire dotées d'une grande capacité thermique (par exemple: installations équipées de panneaux solaires tubulaires à vide). Afin que Tyfocor® LS puisse conserver ses caractéristiques spéciales, veuillez ne pas le mélanger à d'autres fluides caloporteurs et ne pas le diluer avec de l'eau! Toute perte de fluide ne peut être compensée qu'avec Tyfocor® LS.

Tyfocor® G-LS

Tyfocor® G-LS est un fluide caloporteur spécial à base de propylène-glycol, prêt à l'usage et ne s'évaporant pas; il a été spécialement conçu pour l'emploi dans les installations de chauffage solaire dotées de panneaux solaires en verre. Les caractéristiques spécifiques du Tyfocor® G-LS sont semblables à celles de la version LS. Il est possible de télécharger des fiches techniques sur notre site internet.

®Antifrogen SOL

®Antifrogen SOL est un fluide caloporteur à base de monopropylène glycol et de glycol à haute température d'ébullition, prêt à l'usage et ne s'évaporant pas. Il n'est pas dangereux d'un point de vue toxicologique et contient des additifs anticorrosion qui protègent longuement et de manière fiable tous les éléments généralement utilisés dans la technique solaire et de chauffage de la corrosion, du vieillissement et de l'incrustation. ®Antifrogen SOL ne se décompose pas, est conçu pour de hautes températures et s'utilise dans les installations à capteurs plans ou à capteurs tubulaires.

®Antifrogen SOL HT

Les caractéristiques du fluide caloporteur ®Antifrogen SOL HT sont semblables à celles de la version SOL, mais il est composé principalement de glycol à haute température d'ébullition, ce qui rend le fluide caloporteur résistant à des températures de fonctionnement s'élevant à 200 °C et à des températures de stagnation s'élevant à 270 °C sans dégradation. Ce fluide a été spécialement conçu pour l'emploi dans les installations de chauffage solaire dotées d'une grande capacité thermique. De plus, ®Antifrogen SOL HT assure une fonction antigel jusqu'à -23 °C, même pendant de longues années d'utilisation.



Tenir compte des indications suivantes:

- Utiliser uniquement des antigels spécialement conçus pour les installations de chauffage solaire
- Les produits utilisés dans le circuit du panneau doivent être résistants au glycol (autorisation du fabricant);
- Demander au fabricant un certificat de classement et de caractérisation de l'antigel conformément à l'appendice I N° 1.1 du décret sur les matières dangereuses;
- Ne jamais introduire de zinc dans le circuit du panneau, étant donné que le glycole le dissout;
- Eviter les concentrations de glycol supérieures à 50 %; celles-ci sont susceptibles d'endommager le vase d'expansion, elles nécessitent un débit de pompage plus élevé et réduisent inutilement, par là-même, le rendement de l'installation

Note:

Les fluides caloporteurs ®Antifrogen SOL et ®Antifrogen SOL HT sont des mélanges finis, prêts à l'usage et ne doivent pas être dilués avec de l'eau. Lorsqu'il est nécessaire de diluer le fluide, il faut respecter les indications du fabricant.

Les fichiers techniques peuvent être téléchargés de notre site internet.

Ethylène-glycol

L'éthylène-glycol est un antigel employé très fréquemment (par exemple dans les voitures) qui est doté de propriétés avantageuses au niveau de la transmission de chaleur. Il est souvent vendu avec des additifs anticorrosion et pourrait s'utiliser dans des installations de chauffage solaire. Malheureusement, l'éthylèneglycol est nuisible à la santé.

Propylène-glycol

Cet antigel est plus cher que le précédent, mais il n'est pas dangereux d'un point de vue toxicologique. Les caloporteurs à base de propylène-glycol sont les meilleurs caloporteurs que l'on puisse utiliser dans des installations à eau chaude. Ils sont, eux aussi, souvent vendus avec des additifs anticorrosion (non toxiques) tels que Tycofor® L.

Le propylène-glycol est plus visqueux que l'éthylène-glycol, donc moins avantageux; sa capacité thermique spécifique est quelque peu inférieure à celle de l'éthylène-glycol, ce qui est également moins avantageux.

Tyfofor® L, LS, G-LS et ®Antifrogen SOL, ®Antifrogen SOL HT ne sont pas soumis au décret sur les matières dangereuses.

Propriétés physiques et chimiques

Densité à 20 °C (concentration 100% de volume), environ 1,055 g/cm³

Tyfofor® L	
Forme	fluide
Couleur	incolore
Odeur	presqu'inodore
Protection contre le froid (pour 40 % de vol.)	< -50 °C
Température d'ébullition	-23,7 °C
Point d'inflammation	>150 °C
Densité pour 20 °C	>100 °C
	environ 1.055 g/cm ³

Tyfofor® LS	
Forme	fluide
Couleur	rouge fluorescent
Odeur	dépend du produit
Protection contre le froid (pour 40 % de vol.)	-28 °C
Température d'ébullition	pas admis
Point d'inflammation	>100 °C
Densité pour 20 °C	aucun
	environ 1.034 g/cm ³

Tyfofor® G-LS	
Forme	fluide
Couleur	violet
Odeur	dépend du produit
Protection contre le froid (pour 40 % de vol.)	-25 °C
Température d'ébullition	pas admis
Point d'inflammation	>100 °C
Densité pour 20 °C	aucun
	environ 1.030 g/cm ³

®Antifrogen SOL	
Forme	fluide
Couleur	vert
Odeur	dépend du produit
Protection contre le froid (pour 40 % de vol.)	-27 °C
Température d'ébullition	pas admis
Point d'inflammation	>100 °C
Densité pour 20 °C	aucun
	environ 1.065 g/cm ³

®Antifrogen SOL HT	
Forme	fluide
Couleur	vert
Odeur	dépend du produit
Protection contre le froid (pour 40 % de vol.)	-23 °C
Température d'ébullition	pas admis
Point d'inflammation	>100 °C
Densité pour 20 °C	aucun
	environ 1.082 g/cm ³

Utilisation jusqu'à 200 °C en continu, stable jusqu'à 270 °C

Tyfofor® L

Bidon avec 11 kg de liquide concentré

Catégorie de prix A Réf.: 290 000 10

Tyfofor® LS

Bidon avec 10 kg de mélange fini

Catégorie de prix A Réf.: 290 000 20

Tyfofor® G-LS

Bidon avec 10 kg de mélange fini

Catégorie de prix A Réf.: 290 005 50

®Antifrogen SOL

Bidon avec 10 kg de mélange fini

Catégorie de prix A Réf.: 290 016 90

®Antifrogen SOL HT

Bidon avec 10 kg de mélange fini

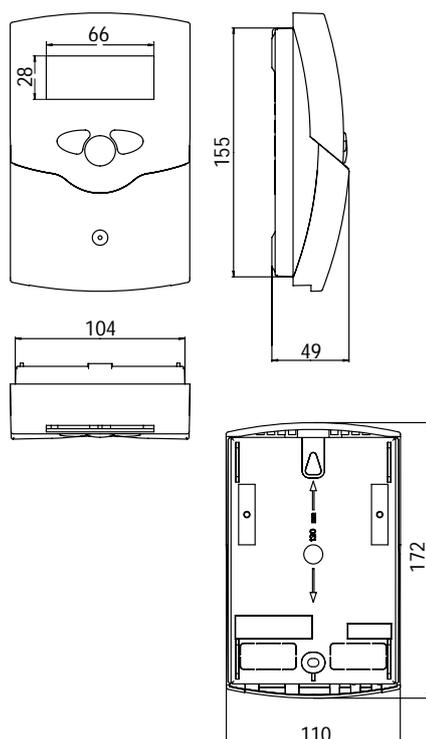
Catégorie de prix A Réf.: 290 017 00



Thermostats, appareils de mesure et calorimètres

Les thermostats, les appareils de mesure et les calorimètres constituent des outils importants aussi bien pour l'installateur que pour le consommateur final. Un thermostat est un régulateur électronique qui compare la température mesurée par une sonde à une valeur fixée à l'avance et qui adapte cette température à une valeur nominale à l'aide d'actionneurs tels que des pompes ou des vannes. Le système de commande de pompe de circulation permet de mettre de l'eau chaude à disposition du consommateur le plus rapidement possible. De plus, la gamme RESOL comprend des produits tels que des appareils de mesure ou des calorimètres destinés à l'utilisation individuelle.

Caractéristiques techniques



Possibilité de personnalisation de la façade.
Adressez-vous à l'équipe de vente.

Boîtier: en plastique, PC-ABS et PMMA

Type de protection: IP 20/DIN 40050

Température ambiante: 0 ... 40 °C

Gamme de mesure: -40 ... 250 °C

Dimensions: 172 x 110 x 49 mm

Alimentation: 220 ... 240 V~

Capacité de coupure: 1 sortie pour relais, courant de coupure 4 (1) A

Affichage: LCD, écran multifonctionnel avec pictogrammes, deux espaces texte à 2 chiffres et deux affichages à 4 chiffres et à 7 segments ainsi qu'un témoin lumineux LED bicolore.

Montage: mural, également encastrable dans un panneau de commande

Commande: à travers les trois touches sur le devant du boîtier

Entrée: pour 1 sonde de température Pt1000

Sortie: pour 1 relais standard (inverseur) sans potentiel

Gamme de réglage: -20 ... +150 °C

Thermostat TT1

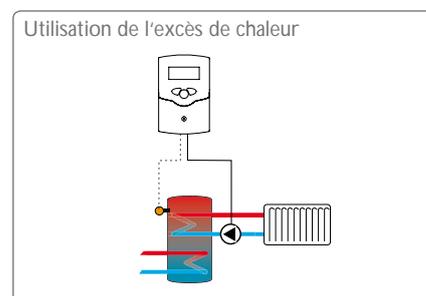
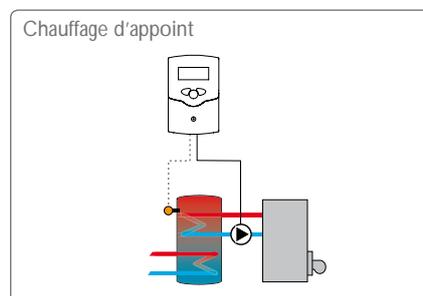


Le thermostat RESOL compare la température mesurée par une sonde avec la température de mise en route pré-réglée. Lorsque la température mesurée par ladite sonde est inférieure à la température de mise en route pré-réglée (fonctionnement en mode de chauffage), le relais est activé. Il est désactivé lorsque la température de la sonde est supérieure à celle de mise en route. Le thermostat fonctionne en mode de chauffage ou en mode de refroidissement en fonction du réglage des températures de mise en route et d'arrêt.

Toutes les sondes de températures Pt1000 de notre gamme de produits peuvent s'utiliser dans différents domaines. Le thermostat électronique est doté d'un écran LC multifonctionnel pour afficher la température réelle et les paramètres de réglage (à travers un menu).

Le thermostat nécessite une sonde de température de notre gamme de produits (Pt1000, par exemple FKP 6, veuillez la commander en même temps que l'appareil).

Exemples d'application



RESOL TT1

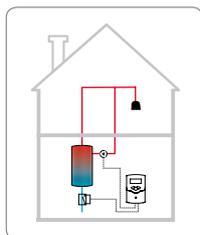
Thermostat

Catégorie de prix A Réf.: 125 110 14

Système de commande de pompe de circulation EC1



- Economie d'énergie grâce à la possibilité d'actionner la pompe en fonction de vos besoins
- La prise d'eau sert de télécommande
- Eau chaude sans retard
- S'intègre facilement dans votre installation de chauffage



Réglage de la pompe de circulation en fonction de vos besoins

Le but de tout système de circulation est de mettre à disposition du consommateur de l'eau chaude le plus vite possible dès que celui-ci ouvre le robinet. Les systèmes de distribution conçus pour l'approvisionnement en eau sanitaire peuvent également être utilisés comme des systèmes de circulation: grâce à la pompe de circulation, les conduites de distribution reçoivent de l'eau sans que l'utilisateur ait à ouvrir une prise d'eau. Le dispositif de commande contrôle les prises d'eau à travers un contacteur de débit placé dans la tuyauterie de l'eau froide. Après ouverture d'un robinet, la pompe de circulation se met en marche puis s'arrête en fonction d'une durée pré-réglée. Ceci empêche la pompe de rester activée inutilement et permet, par là-même, d'économiser de l'énergie.

RESOL EC1 - Offre complète

Système de commande de pompe avec contacteur de débit FS08

Catégorie de prix A Réf.: 136 112 64

Contacteur de débit FS07/FS08

Le contacteur de débit FS07/FS08 sert à détecter des débits; il est doté d'un contact à lame souple se fermant après détection d'un débit supérieur à 1 litre/min.

Note!

Conçu uniquement pour le montage vertical. Tenir compte du sens du débit gravé sur le contacteur!



RESOL FS07

Contacteur de débit (version 230V~; inapproprié pour EC1)

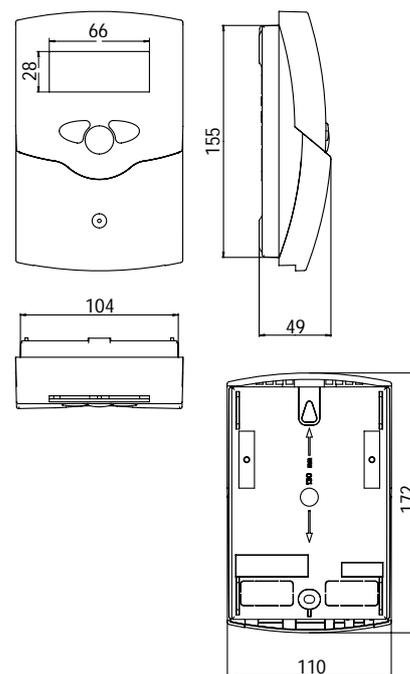
Catégorie de prix A Réf.: 256 011 10

RESOL FS08

Contacteur de débit

Catégorie de prix A Réf.: 256 011 00

Caractéristiques techniques



Boîtier: en plastique, PC-ABS et PMMA

Dimensions: 172 x 110 x 46 mm

Type de protection: IP 20 / DIN 40050

Ecran: LCD, multifonctionnel

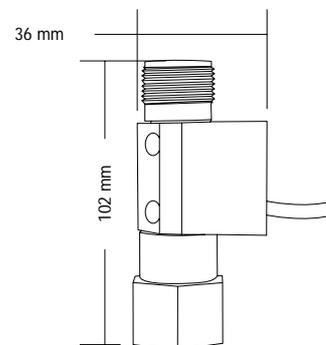
Réglage du régulateur: à travers un menu

Entrée: 1 sonde pour contacteur de débit

Sortie: 1 relais standard

Puissance absorbée: environ 2VA

Alimentation: 220 ... 240V~



Boîtier: en laiton

Dimensions: 102 mm x 36 mm

Gamme de températures: -30 °C ... 100 °C

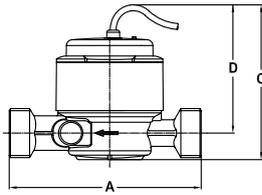
Pression maximale: 10 bar

Capacité de coupure: FS07: 250VAC / 3 A
FS08: 300VDC / 1 A

Débit de démarrage: 1 l/min

Raccords: femelle / mâle 3/4", 22 mm autoétanche

Modèle 1



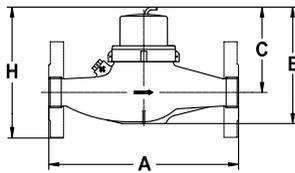
Roue à aubes à jet unique pour DN20		0,6; 1,5 m ³ /h	2,5 m ³ /h
A	Longueur de construction sans raccords	110 mm	130 mm
	Longueur de construction avec raccords	209 mm	228 mm
C	Hauteur du compteur avec émetteur d'impulsions	108 mm	
D	Hauteur du compteur à partir de la moitié du tuyaux	90 mm	
	Largeur du compteur	72 mm	
	Poids sans raccords	0,6 kg	0,7 kg
	Montage horizontal et vertical		

Débitmètre V40



Le débitmètre V40 RESOL est un appareil de mesure doté d'un contacteur conçu pour déterminer des débits d'eau ou d'eau glycolée. Il s'utilise en combinaison avec des calorimètres RESOL. Après écoulement d'un volume précis, le V40 envoie une impulsion au calorimètre. A travers cette impulsion ainsi qu'à travers la différence mesurée entre la température de départ et la température de retour, le régulateur calcule la quantité de chaleur utilisée dans le système en fonction de paramètres précis (type de glycol, densité, capacité thermique etc.). Le débitmètre est livré avec les raccords de jonction.

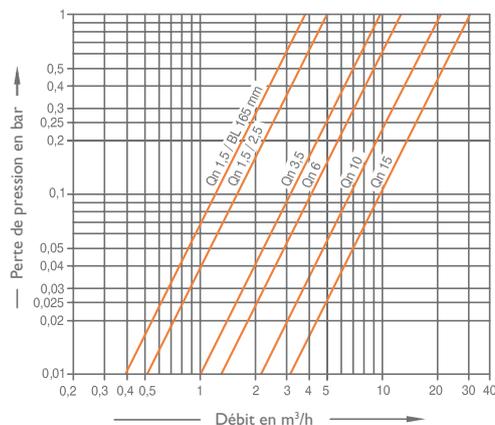
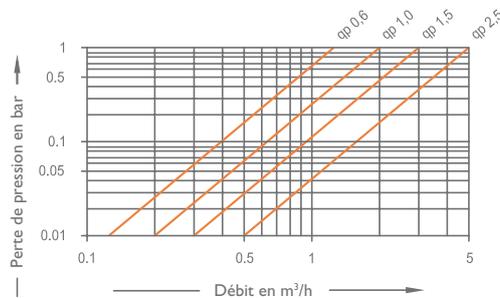
Modèle 2



Roue à aubes à jets multiples pour DN25/DN32		3,5 m ³ /h	6,0 m ³ /h	10 m ³ /h	15 m ³ /h
A	Longueur de construction sans raccords	260 mm	300 mm		
B	Hauteur au total	159 mm	185 mm	199 mm	
C	Hauteur à partir de la moitié du tuyau	116 mm	139 mm	142 mm	
H	Hauteur avec bride	168 mm	208 mm	220 mm	
	Poids avec raccords	3,2 kg	3,5 kg	6,4 kg	7,4 kg
	Poids sans raccords	2,7 kg	2,8 kg	5,3 kg	5,8 kg
	Montage horizontal				

Note:

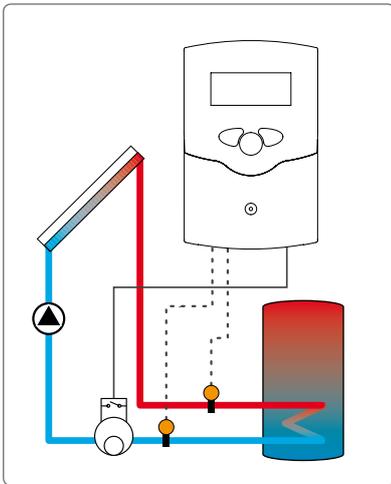
Le modèle 1 peut être installé horizontalement et verticalement. Le modèle 2 peut uniquement être installé horizontalement.



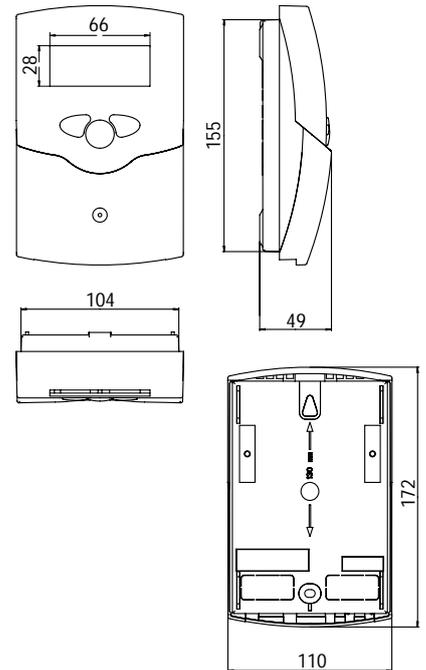
Type		V40-06	V40-15	V40-25	V40-35	V40-60	V40-100	V40-150
Modèle		1	1	1	2	2	2	2
Taux d'impulsions	l/Imp	1	10	25	25	25	25	25
Diamètre nominal	DN	20	20	20	25	32	40	50
Filetage du compteur	"	1	1	1	1 ¼	1 ¼	2	2 ¾
Filetage du raccord	"	¾	¾	¾	1	1	1 ½	2
Pression max. de fonctionnement	P _{max} bar	16	16	16	16	16	16	16
Temp. max. de fonctionnement	T _{max} °C	120	120	120	130	130	130	130
Débit nominal	Q _n m ³ /h	0,6	1,5	2,5	3,5	6	10	15
Débit maximum	Q _{max} m ³ /h	1,2	3	5	7	12	20	30
Limite de séparation ± 3%	Q _t l/h	48	120	200	280	480	800	1200
Débit minimum horizontal	Q _{min} l/h	12	30	50	70	120	200	300
Débit minimum vertical	Q _{min} l/h	21	60	100	-	-	-	-
Référence		280 01100	28001110	28001120	28001360	28001370	28001380	28001390

Tous les prix font partie de la catégorie A

Calorimètre WMZ



Caractéristiques techniques



Calorimètre multifonctionnel conçu pour les installations de chauffage conventionnel et solaire. Ecran graphique affichant les températures de départ et de retour, la quantité de chaleur, le rendement du système, le débit et les sondes défectueuses (sauvegarde des valeurs de bilan en cas de panne de courant). Le calorimètre peut également s'utiliser dans des systèmes de chauffage solaire fonctionnant à l'eau ou à l'eau glycolée. (eau, propylène-glycol, éthylène-glycol, Tyfocor® LS).

62



RESOL WMZ - Offre complète

Module-calorimètre, 2 sondes de température Pt1000 (2 x FRP45) incluses ainsi qu'un débitmètre V40-0,6

Réf.: 135 304 14

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-1,5

Réf.: 135 304 24

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-2,5

Réf.: 135 304 34

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-3,5

Réf.: 135 305 04

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-6,0

Réf.: 135 305 14

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-10

Réf.: 135 305 24

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-15

Réf.: 135 305 34

Tous les prix font partie de la catégorie A

RESOL WMZ

Module-calorimètre

Catégorie de prix A Réf.: 135 303 54

Boîtier: en plastique, PC-ABS et PMMA

Type de protection: IP 20 / DIN 40050

Température ambiante: 0 ... 40 °C

Affichage:

écran graphique, témoin lumineux LED bicolore

Alimentation: 220 ... 240 V~

Puissance absorbée: environ 2 VA

Valeurs de réglage:

- **pourcentage volumique de glycol:** 0 ... 70 % (intervalles de 1%)

- **taux d'impulsions débit:** 0 ... 99 l/imp. (intervalles de 1 l/imp.) débitmètre RESOL V40

Mesure de la température:

uniquement avec des sondes RESOL Pt1000

Précision de mesure: ± 0,3 K

Gamme de mesure: -30 ... + 150 °C

Interface: RESOL VBus®

Raccord en T

(Pour plus d'informations voir page 70)



RESOL T22

Raccord en T, 22 mm avec sonde de température FKP 5,5 et doigt de gant TH30

Réf.: 155 005 80

RESOL T28

Raccord en T, 28 mm avec sonde de température FKP 5,5 et doigt de gant TH30

Réf.: 155 005 90

Tous les prix font partie de la catégorie A

Paquet WMZ 1

Débitmètre V40-06
2 sondes complètes Pt1000 (2 x FRP30) incluses

Réf.: 290 006 10

Paquet WMZ 2

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-15

Réf.: 290 006 20

Paquet WMZ 3

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-25

Réf.: 290 006 30

Paquet WMZ 4

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-35

Réf.: 290 013 60

Paquet WMZ 5

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-60

Réf.: 290 013 70

Paquet WMZ 6

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-100

Réf.: 290 013 80

Paquet WMZ 7

comme ci-dessus mais avec débitmètre V40-150

Réf.: 290 013 90

Tous les prix font partie de la catégorie A

Exemples de connexion**Cascade sans régulateur****Cascade avec régulateur**

L'ordre à la connexion du VBus® est arbitraire.

Caractéristiques techniques

Couleur: noire

Dimensions: 48 x 28,6 x 17 mm (L x H x P)

Ecran: LC, à 3 chiffres, affichage permanent

Gamme de mesure: -50 ... 95 °C

Résolution: 0,1 °C

Précision: +/- 1 °C

Fréquence de mesure: 10 secondes

Sondes de mesure: câble de branchement de 2,0m
(ne peut pas être rallongé)

Batterie incluse: G10X1PC

Conseil:

Introduire plusieurs thermomètres numériques dans l'isolant du ballon - ceci permet d'avoir toujours à l'oeil la température du ballon à différents niveaux.

Minithermomètre numérique RTM1

Minithermomètre numérique à piles avec sonde de mesure intégrée pour n'importe quel emploi.

RESOL RTM1

Minithermomètre numérique

Catégorie de prix B Réf.: 236 000 20

Mallette de contrôle



Les installations solaires garantissent un rendement de plus en plus élevé; ce rendement peut être augmenté à travers un entretien régulier et adapté. La mallette de contrôle est une „boîte à services professionnels“ permettant de contrôler rapidement et simplement les installations de chauffage thermique solaire. Les différents appareils de mesure et de contrôle qu'elle contient permettent de détecter, de manière fiable, n'importe quel problème pouvant affecter le fonctionnement de l'installation.

Contenu de la mallette de contrôle:

- Plaquettes indicatrices et de contrôle
- Boussole
- Papier pH
- Voltmètre
- Minitournevis
- Manomètre
- Réfractomètre manuel
- Multimètre numérique



Mallette de contrôle

Catégorie de prix B Réf.: 290 009 20

Plaquettes indicatrices et de contrôle (25 pièces)

Catégorie de prix C Réf.: 290 000 60

Papier pH (84 pièces)

Catégorie de prix C Réf.: 290 001 10

Contenu du kit réfractomètre:

- Coffret en plastique rembourré à l'intérieur
- Etui protecteur
- Réfractomètre gradué pour mesure d'éthylène-glycol, de propylène-glycol et d'acide de piles
- Pipette pour prélèvement d'échantillons
- Minitournevis

Dimensions: 27 x 40 x 155 mm

Poids: 180 g

Réfractomètre



Kit de contrôle comprenant un réfractomètre de précision pour déterminer le taux exact de propylène-glycol et d'éthylène-glycole dans le fluide caloporteur de l'installation de chauffage solaire. Graduation supplémentaire pour mesurer l'acide de piles.

Kit réfractomètre

Catégorie de prix B Réf.: 280 009 60

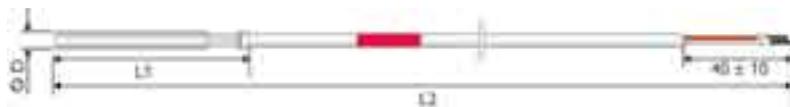


Sondes

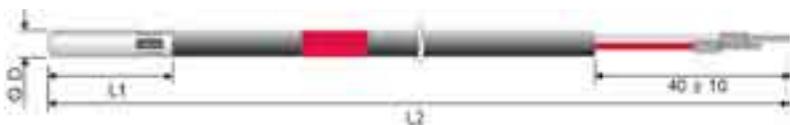
Les sondes servent à mesurer des données telles que des températures ou des puissances de rayonnement. Les sondes utilisées pour mesurer des températures sont des sondes platine dont la résistance électrique varie en fonction de la température. La troisième lettre du marquage d'identification de ces sondes ("P") sert à identifier ces dernières. Exemple: "FKP" et "FRP", FK indique la sonde de la source de chaleur (par exemple celle du panneau solaire), FR indique la sonde de référence (par exemple celle du ballon). Ces sondes sont techniquement identiques et se distinguent uniquement par leur câble de branchement.

Sondes de température

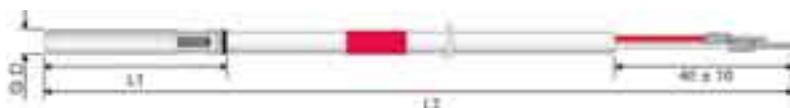
(pour montage à l'intérieur des doigts de gant fournis avec les sondes ou autres)



	D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Matériel	Domaine d'utilisation	Gamme de température	Référence
FKP4	4	40	1000	câble en silicone	panneau solaire	-50 ... +180 °C	155 000 10



	D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Matériel	Domaine d'utilisation	Gamme de température	Référence
FKP5,5	5,5	28	1500	câble en silicone	panneau solaire	-50 ... +180 °C	155 003 10
FRP5,5	5,5	28	2500	câble en ölflex	ballon	-10 ... +80 °C	155 003 20

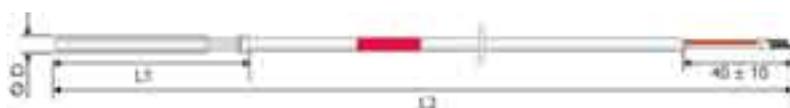


	D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Matériel	Domaine d'utilisation	Gamme de température	Référence
FRP6	6	45	2500	câble PUR	ballon	-10 ... +80 °C	155 000 80
FKP6	6	45	1500	câble en silicone	panneau solaire	-50 ... +180 °C	155 000 20
FKP6	6	45	2500	câble en silicone	panneau solaire	-50 ... +180 °C	155 004 40
FKP6	6	45	5000	câble en silicone	panneau solaire	-50 ... +180 °C	155 004 50
FKP6	6	45	10000	câble en silicone	panneau solaire	-50 ... +180 °C	155 004 60

Les sondes de température standard conçues pour panneaux et ballons sont marquées en gras.

Sondes à haute température

(pour température s'élevant jusqu'à 300 °C) version Pt1000



	D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Matériel	Domaine d'utilisation	Gamme de température	Référence
FKP4/H	4	40	1000	câble PTFE	panneau solaire	-50 ... +250 °C	155 001 10
FKP6/H	6	46	1500	câble en silicone	panneau solaire	-50 ... +230 °C	155 001 20

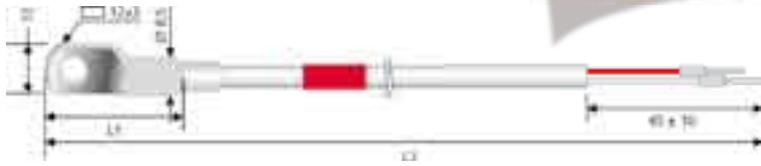


Note: La gamme de température dépend de l'isolation du câble de raccordement!

D'autres longueurs sur demande!

Sondes plates

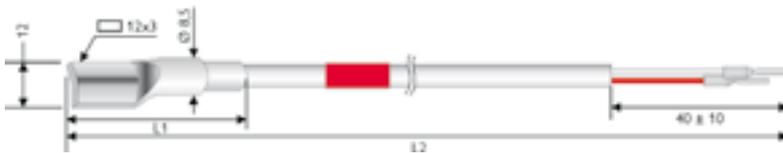
(pour installation sur surfaces plates) version Pt1000



	L1 [mm]	L2 [mm]	Matériel	Domaine d'utilisation	Gamme de température	Référence
FKP9	32	1500	câble en silicone	panneau solaire	-50 ... +180 °C	155 003 60
FRP9	32	2500	câble en ölflex	ballon	-10 ... +80 °C	155 003 70

Sondes de tuyau

(pour fixation sur tuyaux, collier inclus) version Pt1000



	L1 [mm]	L2 [mm]	Matériel	Domaine d'utilisation	Gamme de température	Référence
FKP21	39	1500	câble en silicone	panneau solaire	-50 ... +180 °C	155 003 30
FRP21	39	2500	câble en ölflex	ballon	-10 ... +80 °C	155 005 40

Sondes complètes

(sondes de température avec doigt de gant et serre-fils)

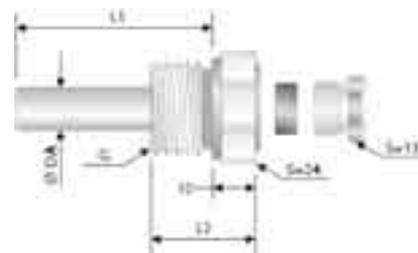
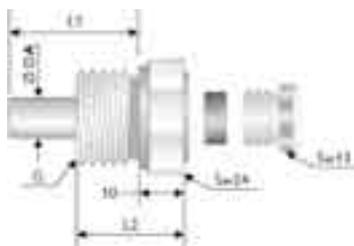
	Sensor	Profondeur d'immersion [mm]	Matériel	Gamme de température	Référence
FKP30	FKP5,5	30	laiton	-50 ... +180 °C	155 001 90
FRP30	FRP5,5	30	laiton	-5 ... +80 °C	155 002 80
FKP45	FKP6	45	laiton	-50 ... +180 °C	155 002 00
FRP45	FRP6	45	laiton	-5 ... +80 °C	155 002 10
FKP60	FKP6	60	cuivre	-50 ... +180 °C	155 002 20
FRP60	FRP6	60	cuivre	-5 ... +80 °C	155 002 30
FKP100	FKP6	100	cuivre	-50 ... +180 °C	155 002 40
FRP100	FRP6	100	cuivre	-5 ... +80 °C	155 002 50
FKP150	FKP6	150	cuivre	-50 ... +180 °C	155 002 60
FRP150	FRP6	150	cuivre	-5 ... +80 °C	155 002 70
FKP30V	FKP6	30	acier inox	-50 ... +180 °C	155 006 60
FRP30V	FRP6	30	acier inox	-5 ... +80 °C	155 006 70
FKP60V	FKP6	60	acier inox	-50 ... +180 °C	155 003 80
FRP60V	FRP6	60	acier inox	-5 ... +80 °C	155 003 90
FKP100V	FKP6	100	acier inox	-50 ... +180 °C	155 004 00
FRP100V	FRP6	100	acier inox	-5 ... +80 °C	155 004 10
FKP150V	FKP6	150	acier inox	-50 ... +180 °C	155 004 20
FRP150V	FRP6	150	acier inox	-5 ... +80 °C	155 004 30



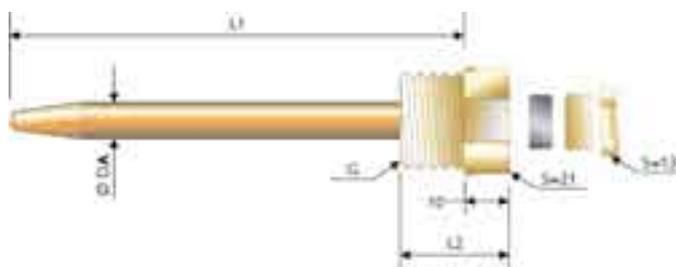
Doigt de gant

(en laiton, cuivre ou acier inoxydable)

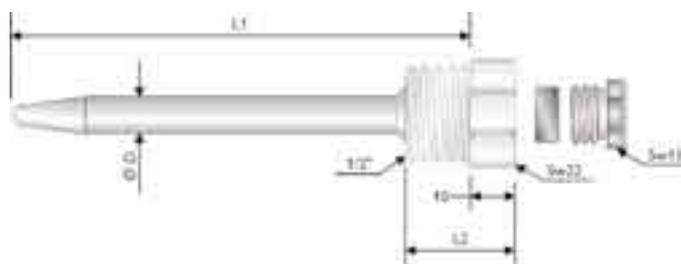
En raison de la taille réduite du doigt de gant TH30, il est conseillé de l'utiliser avec les sondes de température FKP5,5 ou FRP5,5 mm.



	DA [mm]	DI [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	G [mm]	Matériel	Référence
TH30	9	6,2	30	23	½	laiton	280 005 60
TH45	10	6,2	45	23	½	laiton	280 000 30



	DA [mm]	DI [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	G [mm]	Matériel	Référence
TH60	8	6,2	60	23	½	cuivre	280 000 40
TH100	8	6,2	100	23	½	cuivre	280 000 50
TH150	8	6,2	150	23	½	cuivre	280 000 60
TH200	8	6,2	200	23	½	cuivre	280 000 70
TH300	8	6,2	300	23	½	cuivre	280 000 90



	DA [mm]	DI [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Matériel	Référence
TH30V	8	6,2	30	23	acier inox	280 012 30
TH45V	8	6,2	45	23	acier inox	280 010 20
TH60V	8	6,2	60	23	acier inox	280 001 00
TH60V/4 (pour sondes à haute température FKP4/H)	5	4,2	60	23	acier inox	290 002 20
TH100V	8	6,2	100	23	acier inox	280 002 10
TH100V/4 (pour sondes à haute température FKP4/H)	5	4,2	100	23	acier inox	290 002 30
TH150V	8	6,2	150	23	acier inox	280 002 20
TH200V	8	6,2	200	23	acier inox	280 002 30

Raccord en T

Raccord en T conçu pour le montage dans des tuyauteries. La sonde de température placée dans le doigt de gant mesure la température du fluide s'écoulant à l'intérieur des tuyaux.



RESOL T22

Raccord en T, 22 mm avec sonde de température FKP 5,5 et doigt de gant TH30

Catégorie de prix A Réf.: 155 005 80

RESOL T28

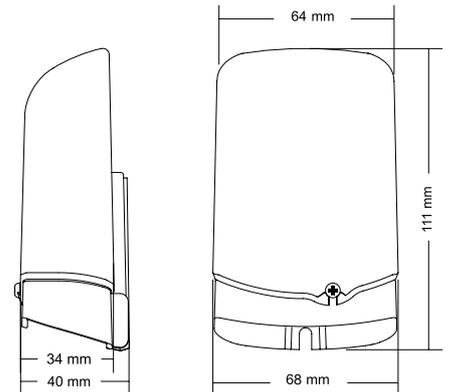
Raccord en T, 28 mm avec sonde de température FKP 5,5 et doigt de gant TH30

Catégorie de prix A Réf.: 155 005 90

70

Protection contre les surtensions SP10

Protection contre les surtensions dans un boîtier à design exceptionnel conçu pour un usage extérieur. Nous vous conseillons d'utiliser cette boîte de protection contre les surtensions en combinaison avec des sondes de panneaux solaires afin qu'elle puisse recueillir des surtensions produites, par exemple, par des éclairs dans les environs.



RESOL SP10

Boîte de protection contre les surtensions

Catégorie de prix A Réf.: 180 110 70

Sondes de température ambiante

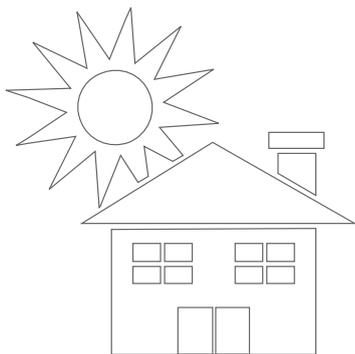
(pour fixation sur surfaces plates) version Pt1000



RESOL FRP11

Sonde de température ambiante

Catégorie de prix A Réf.: 155 003 00



Cellule solaire CS10

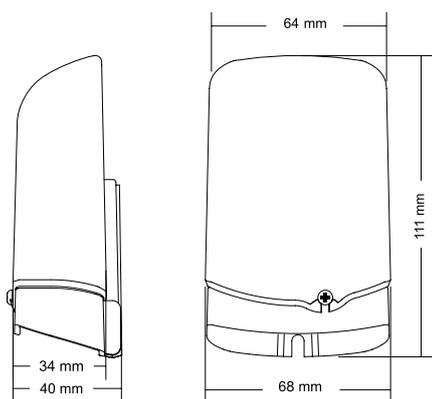
La cellule solaire CS10 sert à mesurer la puissance actuelle du rayonnement solaire. Le courant de court-circuit augmente proportionnellement à l'intensité du rayonnement solaire. La sonde peut s'utiliser, selon le régulateur employé, pour effectuer un contrôle de vraisemblance additionnel ou pour qu'elle ait un effet direct sur le régulateur. Le câble de branchement peut se rallonger jusqu'à 100 m.



RESOL CS10

Cellule solaire

Catégorie de prix A Réf.: 151 003 20



Sondes de température extérieure

(pour fixation sur surfaces plates) version Pt1000

La sonde FAP13 sert à mesurer la température extérieure à l'aide d'un élément de mesure en platine. La sonde FAP13 est placée dans un boîtier à design exceptionnel. Elle est protégée contre les projections d'eau et conçue pour un montage en extérieur. Des passes-câbles pour les câbles des sondes dans la partie inférieure de la boîte garantissent une installation simple.



RESOL FAP13

Sonde de température extérieure

Catégorie de prix A Réf.: 155 008 10

Pâte thermoconductrice

Conçue pour assurer une bonne transmission de chaleur lors de la mise en place des sondes dans les doigts de gant, qu'il s'agisse de sondes plates ou de sondes pour tuyaux.



RESOL Pâte thermoconductrice

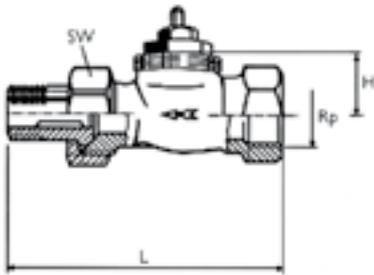
Catégorie de prix A Réf.: 280 000 10



Vannes

Les vannes servent à régler le courant de fluides. En général, on en utilise plusieurs dans les installations hydrauliques. Cela permet d'actionner individuellement des zones précises desdites installations ou d'activer et de désactiver certains appareils de celles-ci. Les électrovannes permettent de bloquer et de débloquer des débits. Les électrovannes d'inversion servent à distribuer des débits et à en inverser le sens. Afin d'éviter tout bruit nuisant ainsi que tout dommage causé à l'installation, toutes les vannes fonctionnent sans coup de bélier.

Caractéristiques techniques



DN	15	20	25	32
L	95	106	118	135
H	21,5	21,5	23	23
Rp	1/2	3/4	1	1 1/4
SW	30	37	47	52

Corps de la vanne:

bronze au zinc résistant à la corrosion

Éléments intérieurs:

en laiton et acier inoxydable

Joints: EPDM

Pression maximale: 10 bar

Filetage de raccord: 1/2", 3/4", 1" et 1 1/4"

Gamme de température: résistant à des températures inférieures ou égales à 120 °C, pour courte durée jusqu'à 140 °C

Actionneur

Alimentation: 220 ... 240 V~

Puissance absorbée: max. 2,5 W

Température ambiante: max. 50 °C

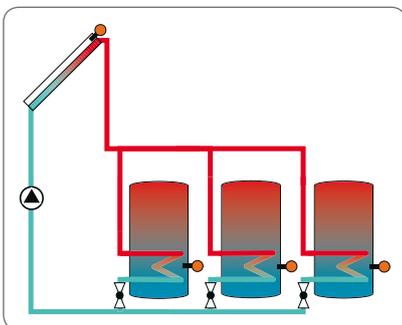
Type de protection:

IP 44 vertical vers le haut

IP 42 horizontal

Force de ressort: 120 N

Levée: 4 mm

**Note:**

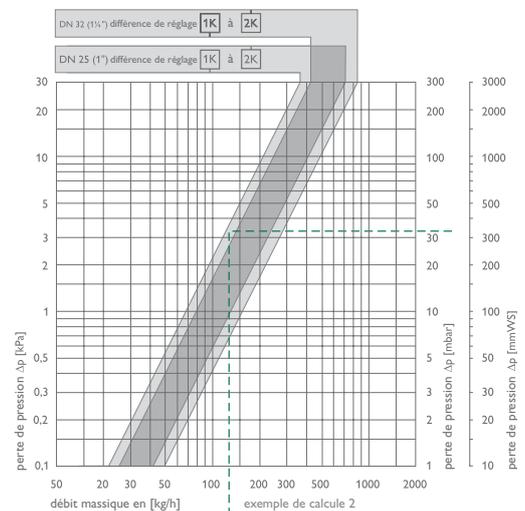
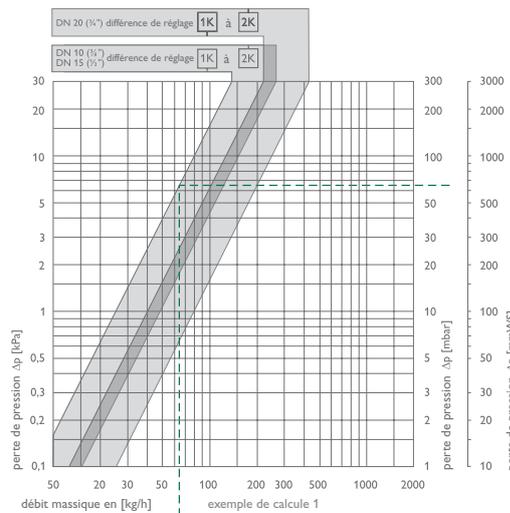
Le moteur est conçu pour les vannes VA20 et VA300.

Moteur VA20/VA300

Catégorie de prix A Réf.: 290 011 00

Electrovanne de coupure VA20

Lors de sa livraison, l'électrovanne RESOL VA20 est fermée lorsqu'elle ne reçoit pas de courant. Il est cependant possible de la régler à l'état inverse (vanne ouverte lorsqu'elle ne reçoit pas de courant) de manière simple. Elle est actionnée par un moteur électrothermique; le processus de mise en marche dure environ 3 minutes. Cette durée permet de régler le débit sans coup de bélier. Les vannes RESOL VA20 sont livrées avec les raccords de jonction en laiton.

**RESOL VA20-DN15**

R 1/2", avec moteur

Catégorie de prix A Réf.: 270 005 00

RESOL VA20-DN20

R 3/4", avec moteur

Catégorie de prix A Réf.: 270 005 10

RESOL VA20-DN25

R 1", avec moteur

Catégorie de prix A Réf.: 270 005 20

RESOL VA20-DN32

R 1 1/4", avec moteur

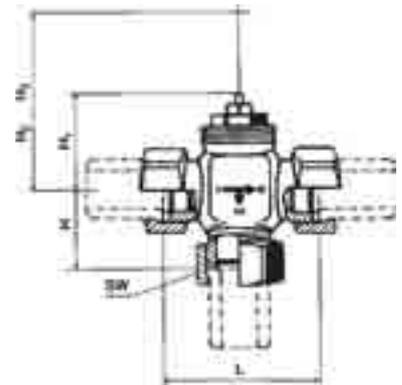
Catégorie de prix A Réf.: 270 005 30

Electrovanne d'inversion VA300

L'électrovanne d'inversion RESOL VA300 est conçue pour distribuer des débits volumétriques dans des installations dotées de sources de chaleur ou de ballons bivalents, par exemple dans le domaine solaire ou thermodynamique (température des caloporteurs: inférieure ou égale à 120 °C, pour courte durée jusqu'à 140 °C). L'électrovanne RESOL VA300 est dotée d'une entrée et de deux sorties. Selon la position de la tige de la vanne, le liquide est dévié vers une sortie ou vers l'autre. L'électrovanne est actionnée par un moteur électrothermique; lorsque ladite électrovanne ne reçoit pas de courant électrique, ses deux sorties sont fermées et l'entrée située à l'opposé du moteur est ouverte. Lorsque la vanne est sous tension, c'est l'inverse qui se produit: les deux sorties sont ouvertes et l'entrée est fermée. Il est possible de passer de l'état "fermé sans courant" à l'état "ouvert sans courant" de manière simple. Ce mécanisme d'inversion empêche tout coup de bélier dans le système et assure un débit constant. Les vannes d'inversion à 3 voies RESOL VA300 sont livrées avec des douilles filetées en laiton.



Caractéristiques techniques



DN	20	25	32	40
L	64	84	115	115
H	36	46	106	106
H ₁	44,5	50	64	64
H ₂	114,5	120	-	-
H ₃	93	98,5	-	-
SW	37	47	66	66

H2 = hauteur avec tête du thermostat
H3 = hauteur avec moteur solaire thermique

Corps de la vanne:

en bronze au zinc résistant à la corrosion

Pièces intérieures:

en laiton et en acier inoxydable

Joints: EPDM

Pression maximale: 10 bar

Filetage de jonction: ¾", 1", 1¼" et 1½"

Gamme de température: jusqu'à 120 °C, pour courte durée jusqu'à 140 °C

Moteur

Alimentation: 220 ... 240 V~

Puissance absorbée: max. 2,5 W

Température ambiante: max. 50 °C

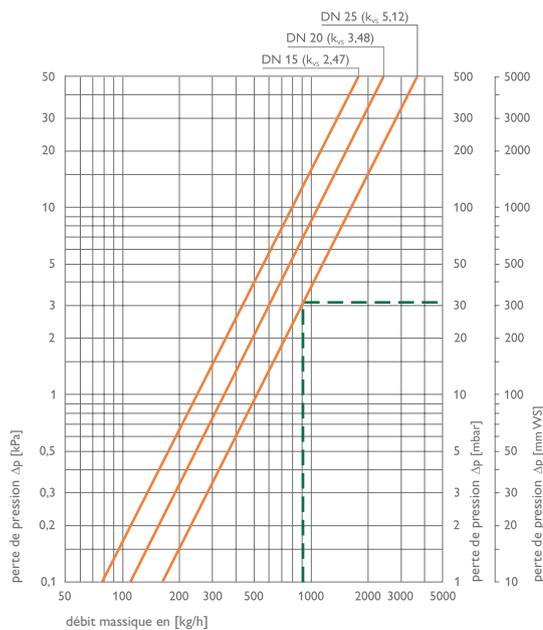
Type de protection:

IP 44 vertical vers le haut

IP 42 horizontal

Force de ressort: 120 N

Levée: 4 mm



RESOL VA300-DN20

R¾", moteur inclus

Catégorie de prix A Réf.: 270 005 40

RESOL VA300-DN25

R1", moteur inclus

Catégorie de prix A Réf.: 270 005 50

RESOL VA300-DN32

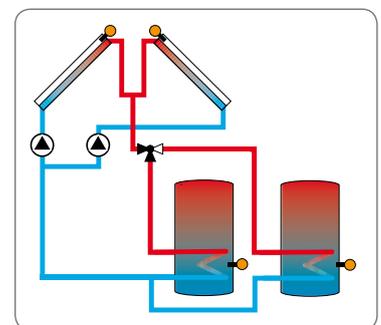
R1¼", moteur inclus

Catégorie de prix A Réf.: 270 005 60

RESOL VA300-DN40

R1½", moteur inclus

Catégorie de prix A Réf.: 270 005 70



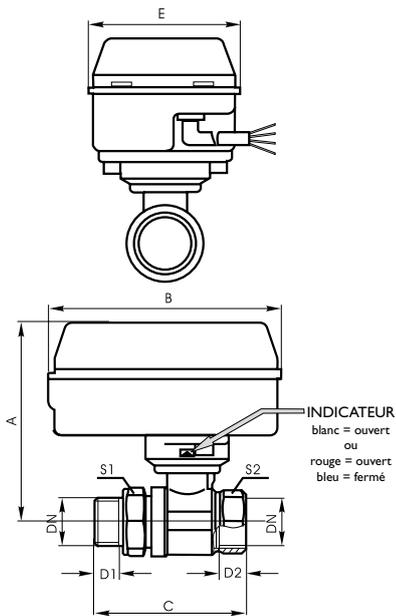
Note:

Le moteur est conçu pour les vannes VA20 et VA300

RESOL Moteur VA20/VA300

Catégorie de prix A Réf.: 290 011 00

Caractéristiques techniques



Moteur

Tension nominale: 230 V~

Moteur de commande: moteur synchrone

Charge de l'interrupteur de fin de course:
5 (1) A, 240V~

Puissance nominale: 7,5 VA max.

Isolant: II

Type de protection du moteur: IP44

Durée d'actionnement: 30s/90°

Mode de fonctionnement: ouvert - fermé

Température ambiante: 0 ... +50 °C

Moment du couple de rotation:
6 Nm (max. 8 Nm)

Branchement électrique: 4 x 0,5 mm²

Vanne

Température du liquide: 0 ... +120 °C

Pression nominale: PN 15 (max. PN 16)

Raccords vanne: raccords filetés femelle des deux côtés

Débit: vanne ouverte au maximum selon le DN.

Corps de la vanne:

en laiton moulé (CuZn40Pb2)

Raccords vanne: en laiton (CuZn40Pb2)

Tige de la vanne: en laiton (CuZn40Pb2)

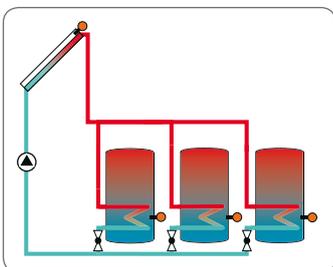
Bille de la vanne:

en laiton chromé (chrome dur)

Joint de la bille: joint à bague téflon PTFE

Joint de la tige: 1 x joint rond EPDM, 1 x joint rond viton et 1 x joint rond PTFE

Joint de la tige côté vanne: 1 x joint rond EPDM, ce joint supplémentaire compense la compression axiale entre la tige de vanne et sa rainure



Vanne motorisée à 2 voies VA22



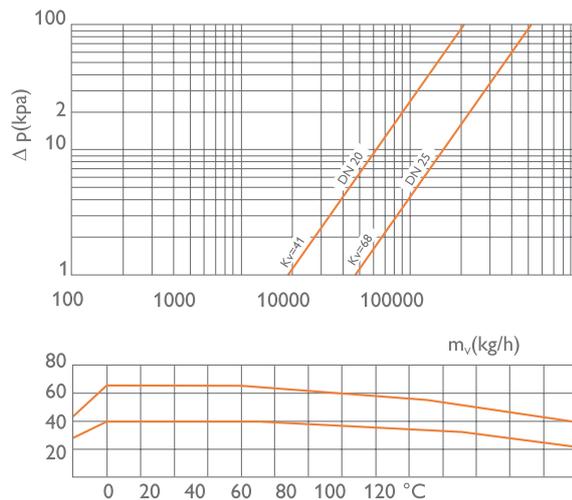
Domaine d'utilisation:

La vanne à bille à 2 voies RESOL VA22 fonctionnant avec un électromoteur a été fabriquée conformément au niveau international de production. Elle est conçue pour les systèmes de chauffage conventionnel et solaire ainsi que pour les systèmes de production d'eau chaude et d'irrigation. Elle offre de multiples possibilités d'exploitation dans le domaine de la distribution de l'énergie.

Caractéristiques:

Modèle compact, forme séduisante et design moderne; moteur doté d'un boîtier protecteur. Réglage manuel ultra-simple pour mise en marche ou mise en mode de secours. Branchement électrique universel à travers relais intégré (230V~).

La vanne fonctionne sur la base d'un système par tout ou rien. La sortie de signalisation de l'interrupteur de fin de course en position de vanne peut s'utiliser pour la commande. Le sens du débit, variant selon la position de la bille de la vanne, est indiqué en blanc sur celle-ci. Il est possible de remplacer rapidement le moteur sans démonter la vanne. Lorsque la vanne est ouverte au maximum, il n'est pas possible de réduire le débit (pour les modèles DN20 et DN25).



DN	20	25
A	108	110
B	125	125
C	90,5	105
D1	13	14
D2	12,3	14
E	78	78
S1	37	47
S2	31	38

RESOL VA22-DN20

Vanne à bille motorisée, R $\frac{3}{4}$ "

Catégorie de prix A Réf.: 270 001 70

RESOL VA22-DN25

Vanne à bille motorisée, R1"

Catégorie de prix A Réf.: 270 001 80

RESOL VA22-DN32

Vanne à bille motorisée, R1 $\frac{1}{4}$ "

Catégorie de prix A Réf.: 270 003 90

Vanne motorisée à 3 voies VA32



Domaine d'utilisation:

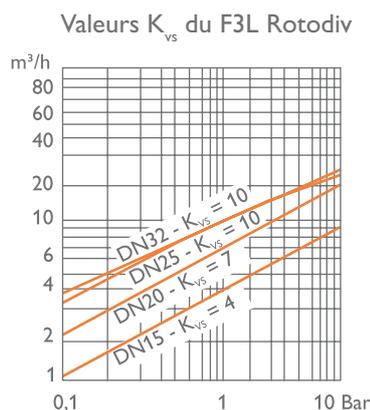
La vanne motorisée à 3 voies VA32 est conçue pour les installations de chauffage conventionnel et solaire. Elle permet d'actionner individuellement des zones précises de l'installation ou d'activer et de désactiver certains appareils de celle-ci.

Caractéristiques:

Modèle compact, forme séduisante et design moderne; moteur doté d'un boîtier protecteur. Réglage manuel ultra-simple pour mise en marche ou mise en mode de secours.

La vanne peut fonctionner, au choix, sur la base d'un système par tout ou rien ou sur la base d'un contact inverseur sans potentiel. La sortie de signalisation de l'interrupteur de fin de course en position de vanne peut s'utiliser pour la commande. Il est possible de remplacer rapidement le moteur sans démonter la vanne. Lorsque la vanne est ouverte au maximum, il n'est pas possible de réduire le débit (pour les modèles DN20 et DN32).

DN	20	25	32
A	¾"	1"	1¼"
B	72	90	90
C	18,5	24	24
D	116	122	122
E	54	69	69



RESOL VA32-DN20

Vanne motorisée à 3 voies, R¾"

Catégorie de prix A Réf.: 270 001 90

RESOL VA32-DN25

Vanne motorisée à 3 voies, R1"

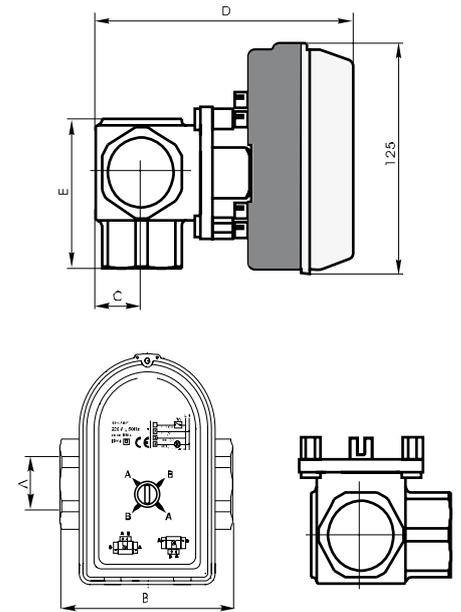
Catégorie de prix A Réf.: 270 002 00

RESOL VA32-DN32

Vanne motorisée à 3 voies, R1¼"

Catégorie de prix A Réf.: 270 003 10

Caractéristiques techniques



Moteur

Puissance absorbée: Standby 3 VA du reste 7,5 VA

Type de protection: II (EN60335-1)

Classe de protection IP 44 (IEC529)

Interrupteur de fin de course: 5 (1) A, 240 VA

Câble de branchement: 4 x 0,5 mm², L = 2.0 m

Angle de réglage: 90°

Stellzeit: 18 s/90°

Moment du couple de rotation:

6 Nm (max. 8 Nm)

Température ambiante: -10°C ... 60°C

Charge de l'interrupteur de fin de course:

5 (1) A, 240V~

Mode de fonctionnement: ouvert - fermé

Vanne

Moment du couple de rotation:

6 Nm (max. 8 Nm)

Température maximale de fonctionnement:

0°C ... 110°C

Pression maximale de fonctionnement: 6 bar

Corps de la vanne: en laiton forgé

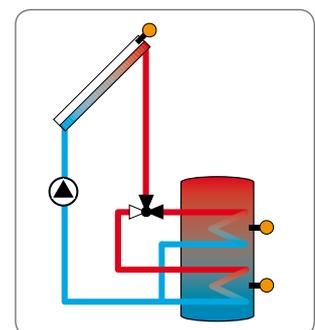
Rotor axe: en laiton

Joints de l'axe: 4 x joint ronds, EPDM

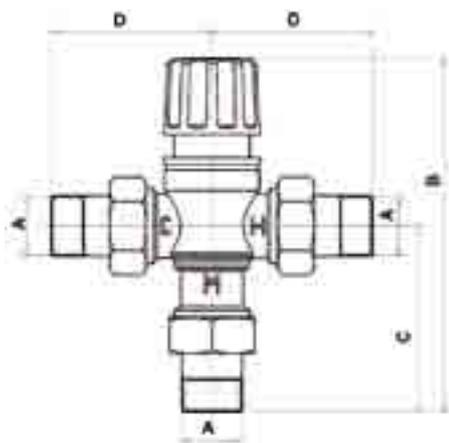
Commande moteur: UV-3

Réduction du frottement axial:

à travers rondelle PA



Caractéristiques techniques



A	R $\frac{3}{4}$ "
B	149 mm
C	81,5 mm
D	70 mm

Boîtier: en laiton (qualité ECS)

Pièce de guidage: PTFE

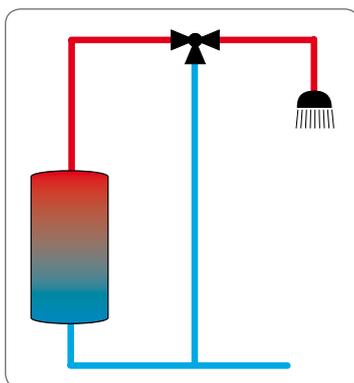
Joint intérieur: EPDM

Joint extérieur: sans amiante, joint plat

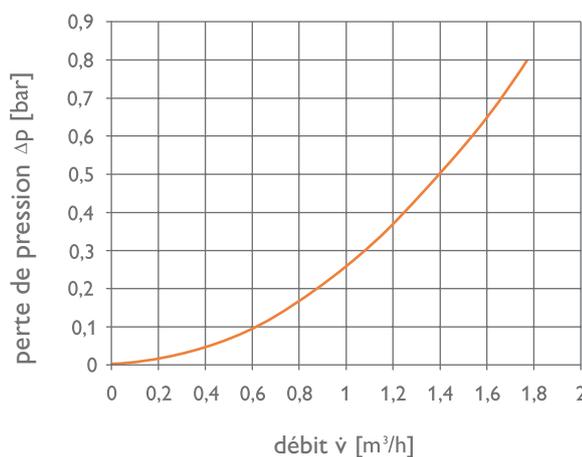
Pression de fonctionnement: max. 10 bar

Température max. de l'eau chaude:
max. 90 °C

Gamme de réglage: 35 ... 65 °C



Robinet mélangeur thermostatique MA10 (protection contre les brûlures)



Robinet mélangeur conçu pour le montage dans la conduite d'eau chaude afin de protéger contre d'éventuelles brûlures.

Utilisation:

Réglage et limitation de la température de l'eau sanitaire indépendants (sans énergie auxiliaire); robinet réglable sans paliers entre 35 °C et 65 °C. PN 10 bar, température maximale d'entrée 90 °C.

Montage:

Dans des installations dotées de conduites de dérivation ou de circulation ainsi que de raccords vissés ou soudés, selon le schéma; position de montage au choix.

H = eau chaude

C = eau froide

RESOL MA10

Robinet mélangeur

Catégorie de prix A Réf.: 280 013 40

Raccords filetés

Mâle $\frac{3}{4}$ ", kit de 3 raccords pour MA10

Catégorie de prix A Réf.: 280 013 50

Fusibles de rechange

10 fusibles de rechange

Fusibles de rechange

Sachet avec fusibles, 10 x T1,6 A

Catégorie de prix A Réf.: 280 001 10

Fusibles de rechange

Sachet avec fusibles, 10 x T4 A

Catégorie de prix A Réf.: 280 001 20

Fusibles de rechange

Sachet avec fusibles, 10 x T6,3 A

Catégorie de prix A Réf.: 290 004 70

Fusibles de rechange

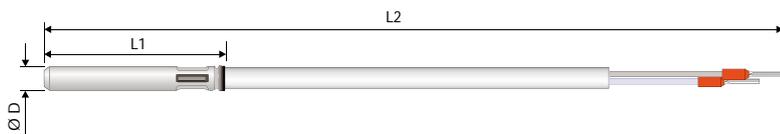
Sachet avec 5 x fusibles de rechange 1,6 A, 5 x fusibles de rechange 4,0 A, 5 x fusibles de rechange 6,3 A, 5 x fusibles en verre 4,0 A

Catégorie de prix A Réf.: 290 007 70



Sondes semiconductrices

(Sondes de rechange pour versions d'appareil plus anciennes)



	DA [mm]	L1 [mm]	L2 [m]	Matériel	Domaine d'utilisation	Gamme de température	Référence
FRY6	6	45	2,5	câble en ôflex	ballon	-5 ... +80 °C	151 000 80
FKY6	6	45	1,5	câble en silicone	panneau de solaire	-50 ... +180 °C	151 000 20

Symboles de l'hydraulique

Sonde de température	Retour	Ballon	Circuit de chauffage	Point de puisage
Pompe	Vanne mélangeuse 3 voies	Débitmètre volumétrique	Ballon soutien chauffage	Interrupteur pour débit
Panneaux solaires	Vanne à 3 voies	Vanne mélangeuse 4 voies	Chaudière combustible solide	Chauffage d'appoint
Départ	Vanne à 2 voies	Bassin piscine	Echangeur de chaleur externe	Brûleur

Note: Regarder la position de montage des vannes!

La position de montage des vannes présentées dans les systèmes peut différer légèrement des positions de montage décrites dans le programme de livraison RESOL.

Bonjour,

je suis Rosa. Je suis là pour vous aider à trouver le régulateur correspondant à votre installation de chauffage conventionnel/solaire. Je peux également vous donner des conseils pratiques sur les différents réglages des régulateurs ainsi que sur l'utilisation optimale de votre installation. Consultez-moi sur le site www.resol.fr/rosa. Je suis à votre entière disposition 24/24. Je me renseigne sur la constitution de votre installation, c'est-à-dire sur le nombre de panneaux solaires ou de réservoirs qu'elle contient, par exemple, à la suite de quoi j'évalue la technique de chauffage de celle-ci et vous présente plusieurs schémas hydrauliques avec les régulateurs leur correspondant et dans lesquels l'emplacement des sondes y est indiqué. De plus, je vous offre, à travers un lien vers un document PDF, de nombreuses informations concernant la liste des composants de votre installation, l'emplacement des sondes ainsi que sur les valeurs de réglage de votre régulateur.



RESOL Online System Assistant www.resol.de/rosa

RESOL sur internet

Il n'y a rien de plus simple! Nous vous offrons la possibilité de télécharger le logiciel d'évaluation de nos systèmes de régulation sur nos sites internet. Ce logiciel vous permet de contrôler l'état de fonctionnement de votre appareil. Vous n'avez pas le manuel d'utilisation de votre régulateur à portée de main? Pas de problème: toutes les notices de nos appareils peuvent être téléchargées en document PDF de notre site internet, de la rubrique „Service“.

Cours sur nos produits

RESOL vous offre la possibilité de participer à des cours permettant d'apprendre à mieux connaître et à utiliser nos produits. Pour toute information concernant les dates des cours, leur contenu ou leur durée, veuillez consulter notre site internet www.resol.fr ou nous contacter.

Personnalisation de nos produits

Personnalisez nos produits. RESOL vous offre la possibilité de personnaliser tous nos régulateurs et boîtiers de modules avec le logo de votre entreprise (prix sur demande). Nous sommes à votre entière disposition pour vous conseiller et répondre à toutes vos questions. Appelez-nous!

Désirez-vous en savoir plus sur l'un des produits du présent catalogue? Jetez un coup d'oeil sur notre site www.resol.fr. Vous y trouverez toutes les fiches techniques de nos produits RESOL et pourrez les télécharger facilement. Notre service après-vente reste à votre entière disposition pour répondre à toutes vos questions.

Envoi & environnement

Nous envoyons nos produits dans des emballages recyclables consignés sur demande. Adressez-vous à l'équipe de vente.

Note

Toutes les données mentionnées correspondent au niveau actuel des connaissances au moment de l'impression, Mars 2009. Malgré le plus grand soin apporté à la correction de ce document, il est cependant impossible d'exclure toute erreur. Nous excluons toute responsabilité en cas de données incorrectes. La gamme de produits est présentée sous réserve de modifications intermédiaires. Tous les produits utilisés n'ont qu'un caractère d'exemple et sont susceptibles de différer légèrement du modèle produit en couleur et en forme.

Conditions générales de vente

1. Champ d'application - objet du contrat

RESOL - Elektronische Regelungen GmbH (ci-après RESOL) livre ses produits d'après les conditions suivantes, conditions énoncées selon leur ordre de priorité:

1.1 après accord individuel écrit avec le cocontractant;

1.2 selon les conditions de livraison et de paiement RESOL énoncées ci-après;

1.3 en cas d'accord avec des cocontractants étrangers, selon les règles d'interprétation de l'INCO-TERMS dans la version en vigueur lors de la signature dudit accord;

1.4 selon les „Conditions générales de livraison du ZVEI pour produits et prestations de l'industrie électronique“ dans la version en vigueur lors de la signature de l'accord.

Les conditions de livraison et de paiement RESOL sont également valables pour tout accord ultérieur avec le cocontractant.

2. Prix et envoi des produits

Prix: prix hors taxes lors de la fabrication et de l'expédition à l'intérieur du pays. Les livraisons effectuées à l'intérieur du Marché Commun de l'UE (commerce intra-étatique), sont hors T.V.A. uniquement lorsque le bénéficiaire communique, lors de la commande, son numéro d'identification de l'impôt sur le chiffre d'affaires en vigueur. Les présentes conditions de livraison et de paiement s'appliquent à tous nos produits. Les prix affichés sur le catalogue des prix sont valables jusqu'à parution d'un nouveau catalogue des prix. Sous réserve d'erreur. En cas d'envoi de l'un de nos produits à une adresse de livraison nous ayant faussement été déclarée comme votre par vous, un montant de 5,00 euros de frais de dossier sera ajouté sur le prix initial.

Emballage: facturé comme prix de revient. Nous utilisons des emballages biodégradables, tels que des cartons fabriqués avec des vieux papiers et de l'amidon. Nous livrons nos produits dans des emballages consignés non polluants sur demande; nous ne prenons cependant pas en charge les frais de renvoi.

Emballage: facturé comme prix de revient. Nous utilisons des emballages biodégradables, tels que des cartons fabriqués avec des vieux papiers et de l'amidon. Nous livrons nos produits dans des emballages consignés non polluants sur demande; nous ne prenons cependant pas en charge les frais de renvoi.

2.1 Retour des produits

Les frais de retour de produits échangés sont à votre charge. Nous n'acceptons aucun renvoi de produit non affranchi. Tout produit retourné doit être accompagné d'un compte-rendu d'erreur détaillé, d'une copie de la facture d'achat et du bon de livraison ainsi que d'une signature juridiquement engageante.

3. Modalités de paiement

Toute facture doit être réglée en espèce ou par virement bancaire auprès de notre service paiement dans un délai de 30 jours à compter de la date de l'établissement de la facture ou de l'annonce du consentement à l'envoi, sous réserve qu'un règlement anticipé n'ait déjà été effectué. La date de la facturation est, à défaut de tout autre indication à ce sujet, celle de la livraison.

Nous nous réservons le droit de livrer tout nouveau client par contreremboursement ou après encaissement bancaire. Dans le cas où vous nous autoriseriez à effectuer un prélèvement bancaire du montant de la facture (possible uniquement à l'intérieur de l'Allemagne), celui-ci sera effectué 8 jours après la date de la facturation avec un escompte de 3%. Nous prions nos clients suisses d'effectuer tout règlement sur notre compte à l'étranger.

Nous tiendrons compte, lors des paiements effectués par nos clients, de la créance la plus ancienne. Nous n'accepterons des lettres de change qu'en cas de paiement de leur montant ainsi que des frais bancaires ou des frais d'escompte; les avoirs pour lettre de change ne seront acceptés qu'après encaissement. RESOL autorisera des compensations et des détentions uniquement aux cocontractants ayant reçu de RESOL une acceptation par écrit ou ceux dont la créance aura force de chose jugée.

Tout retard de paiement à l'échéance entraîne l'application d'une pénalité de retard de 4% fois le taux d'intérêt de la Deutsche Bundesbank (Banque Fédérale Allemande). En cas de retard de paiement, RESOL se réserve le droit de l'annoncer à l'établissement créancier.

4. Garantie des vices cachés - Responsabilité

Le cocontractant peut faire valoir sa garantie des vices cachés uniquement lorsqu'il s'est acquitté de ses devoirs d'admonestation et d'instruction conformément au paragraphe §§ 377, 378 HGB. La durée de garantie est de 24 mois à compter de la date de la livraison, conformément aux conditions générales de livraison du ZVEI. RESOL décline toute responsabilité vis-à-vis du cocontractant pour tout dommage indirect, tout frais de montage ainsi que pour toute perte de bénéfice.

5. Clause de réserve de propriété

La clause de réserve de propriété vise les „Conditions générales de livraison pour produits et prestations de l'industrie électronique“ dans la version en vigueur lors de la signature du contrat, ainsi que la clause complémentaire „Clause de réserve de propriété élargie“, version de juin 1999.

En cas de non-respect des modalités de paiement ou en cas d'existence de conditions réduisant la solvabilité du cocontractant ou de son coresponsable, l'entreprise RESOL est autorisée à visiter le stock du cocontractant à tout moment, à exiger la remise du produit de réserve de propriété de RESOL en tenant compte de son montant d'exploitation et à s'en emparer de la manière voulue aux frais du cocontractant ainsi qu'à interdire la vente et à exiger la publication des opérations de crédit.

6. Droit applicable

Ce contrat est exclusivement soumis à la loi allemande; il n'est pas soumis au droit du commerce des Nations-Unies.

7. Forme écrite

Toute modification du contrat ou de ses clauses ainsi que toute stipulation de clauses supplémentaires n'est valable que si elle a été effectuée par écrit.

8. Autres conventions

L'entreprise RESOL vous informe que les données concernant le cocontractant seront enregistrées dans un système de traitement de données conformément au paragraphe § 26 du BDSG.

Au cas où l'une ou plusieurs des dispositions du présent contrat serait réputée inapplicable, le reste des dispositions dudit contrat seront, elles, applicables. Les parties contractantes s'engagent à remplacer la disposition inapplicable par une disposition.

Ce catalogue de prix est valable à partir du 01.05.2009 jusqu'à parution d'un nouveau catalogue de prix.

Note: Les produits livrés par RESOL sont conformes aux directives de la République Fédérale Allemande et des Etats de l'Union Européenne sur la protection de l'environnement et de la santé en vigueur. Nos produits sont dotés de circuits et de composants électroniques; les appareils contenant, par là-même, plusieurs substances polluantes, ils devront être collectés à la fin de leur durée de vie et traités comme déchets dangereux. Si vous nous en faites la demande, nous reprendrons vos vieux appareils achetés chez nous et les collecterons à votre place. Nous vous garantissons une élimination des déchets respectueuse de l'environnement. Nous prendrons en charge les frais de transport, de collecte et de traitement uniquement pour les appareils RESOL. Pour tout appareil d'une autre marque, ces frais seront à votre charge.

Nous développons des produits innovatifs adaptés au progrès technique. C'est la raison pour laquelle nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications sans en informer nos clients explicitement.

A	Accessoire de vidange.....	53
	®Antifrogen SOL, SOL HT	56
C	CS10.....	71
D	DeltaSol® A.....	8
	DeltaSol® AX.....	8
	DeltaSol® BS.....	10
	DeltaSol® BS Plus	12
	DeltaSol® C HE.....	14
	DeltaSol® DB.....	16
	DeltaSol® ES	18
	DeltaSol® E	22
	DeltaSol® M.....	26
	DeltaSol® Minipool	30
	DeltaSol® Pool	32
	DL2.....	35
	Doigt de gant	69
E	EC1.....	60
F	Filtre.....	55
	FlowCon A.....	48
	FlowCon B.....	50
	FlowCon C	44
	FlowCon C HE	45
	FlowCon D.....	46
	FlowCon D HE.....	47
	FlowCon S	49
	FriWa.....	52
	FS07.....	60
	FS08.....	60
	Fusibles de rechange.....	78
G	GA3.....	38
H	HKM2	29
	HR230.....	29
	HRG2.....	29
K	Kit de raccordement pour vase d'expansion	53
M	MA10	77
	Mallette de contrôle.....	64
	Manchon autoétanche.....	53
P	Pâte thermoconductrice.....	71
	Paquet WMZ	63
	Pompe manuelle à injection pour remplissage	53
R	Raccord en T	70
	Raccord de réduction à souder	55
	Raccords	55
	Raccords filetés	77
	Réfractomètre.....	65
	RSC	36
	RTA11-M	29
	RTM1.....	63
S	SBS 1000	54
	SD3.....	39
	SOLEX.....	51
	Sommaire.....	3
	Sondes à haute température	67
	Sondes complètes.....	68
	Sondes de température	67
	Sondes de température ambiante	70
	Sondes de température extérieure.....	71
	Sondes de tuyau	68
	Sondes plates	68
	Sondes semiconductrices.....	78
	SP10.....	70
	STA	39
	STA-W.....	40
T	TT1.....	59
	Tyfocor® L, LS, G-LS.....	56
V	V40	61
	VA20.....	73
	VA22.....	75
	VA300	74
	VA32.....	76
	VBus® / USB.....	36
W	WMZ	62

Vous trouverez, ici, les personnes concernées chez RESOL pouvant répondre à vos questions

Au cas où vous auriez des questions concernant nos produits, notre personnel de la consultation technique sera à votre entière disposition pour vous aider.

Si vous désirez commander nos produits ou si vous avez des questions concernant le traitement des commandes ou les délais de livraison, veuillez vous adresser à l'équipe de vente.

Ventes nationales

E-mail: verkauf@resol.de
Tél.: +49 (0) 23 24/96 48-888
Fax: +49 (0) 23 24/96 48-755

Melanie Schroll

E-mail: verkauf@resol.de
Tél.: +49 (0) 23 24/96 48-724
Fax: +49 (0) 23 24/96 48-755



Sabine Püschel

E-mail: verkauf@resol.de
Tél.: +49 (0) 23 24/96 48-742
Fax: +49 (0) 23 24/96 48-755



Directeur des ventes

Gerald Neuse

E-mail: gerald.neuse@resol.de
Tél.: +49 (0) 23 24/96 48-720
Fax: +49 (0) 23 24/96 48-755



Consultation technique

E-mail: technik@resol.de
Tél.: +49 (0) 23 24/96 48-889
Fax: +49 (0) 23 24/96 48-758

Carsten Peretzke

E-mail: carsten.peretzke@resol.de
Tél.: +49 (0) 23 24/96 48-736
Fax: +49 (0) 23 24/96 48-758



Daniel Pichotka

E-mail: daniel.pichotka@resol.de
Tél.: +49 (0) 23 24/96 48-789
Fax: +49 (0) 23 24/96 48-758



Mathias Collet

E-mail: mathias.collet@resol.de
Tél.: +49 (0) 23 24/96 48-749
Fax: +49 (0) 23 24/96 48-758



Michael Walczak

E-mail: michael.walczak@resol.de
Tél.: +49 (0) 23 24/96 48-788
Fax: +49 (0) 23 24/96 48-758



Stefan Samrotzki

E-mail: stefan.samrotzki@resol.de
Tél.: +49 (0) 23 24/96 48-792
Fax: +49 (0) 23 24/96 48-758



Ventes internationales

E-mail: export@resol.de
Tél.: +49 (0) 23 24/96 48-888
Fax: +49 (0) 23 24/96 48-763

Anja Menge

E-mail: export@resol.de
Tél.: +49 (0) 23 24/96 48-735
Fax: +49 (0) 23 24/96 48-763



Anna Hölters

E-mail: export@resol.de
Tél.: +49 (0) 23 24/96 48-750
Fax: +49 (0) 23 24/96 48-763



Corinna Serres

E-mail: export@resol.de
Tél.: +49 (0) 23 24/96 48-795
Fax: +49 (0) 23 24/96 48-763



Giovanni Carrubba

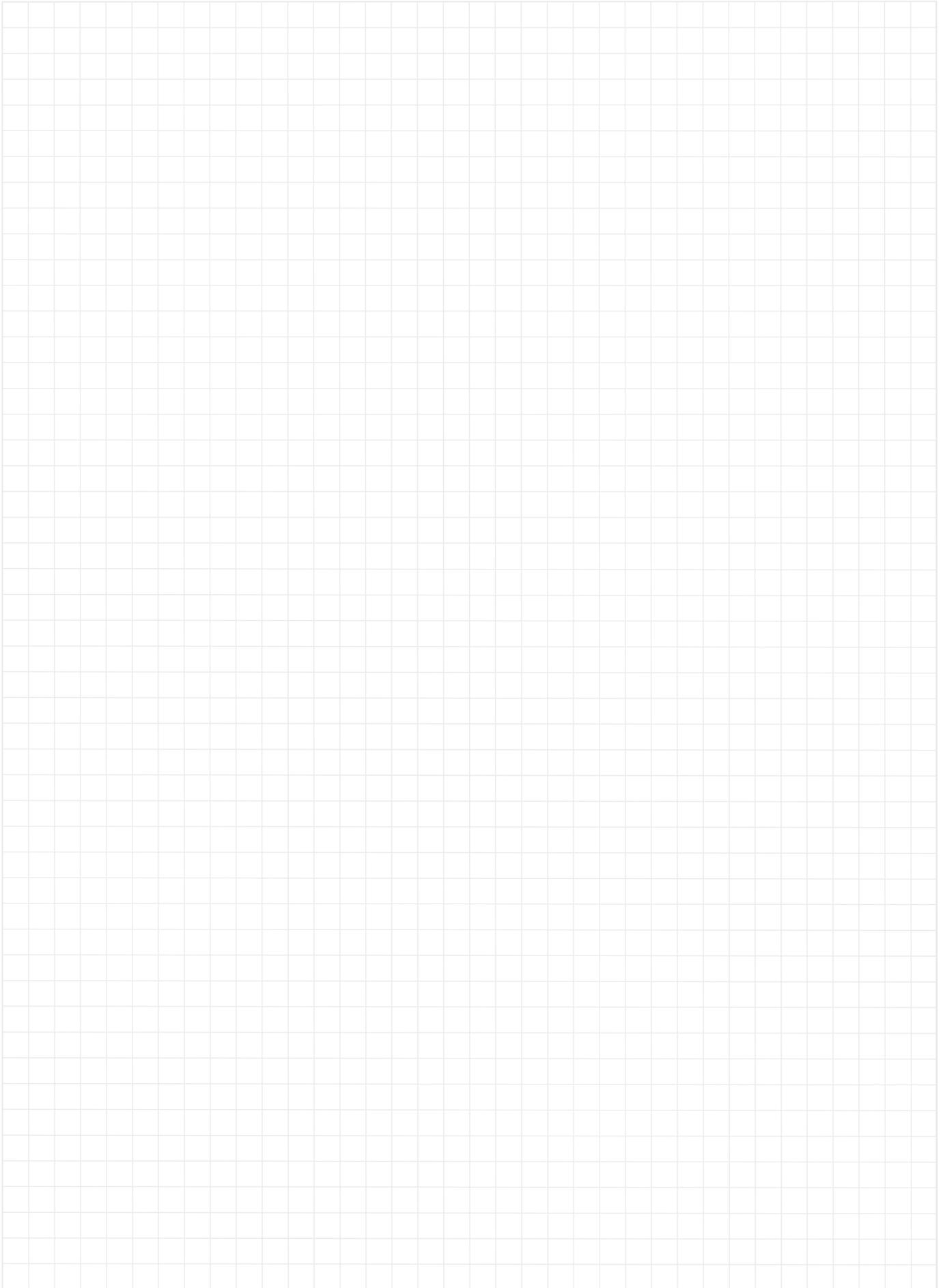
E-mail: export@resol.de
Tél.: +49 (0) 23 24/96 48-794
Fax: +49 (0) 23 24/96 48-763



Nicole Beinhoff

E-mail: export@resol.de
Tél.: +49 (0) 23 24/96 48-730
Fax: +49 (0) 23 24/96 48-763





www.resol.fr

Remis par:

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10 • 45527 Hattingen • Germany

Tél.: +49 (0) 2324 9648 - 0 • Fax: +49 (0) 2324 9648 - 755 • E-mail: info@resol.fr

RESOL France S.à.r.l.

67c rue de la Gare • B.P.30010 • F-67240 Oberhoffen sur Moder

Tél.: +33 388 062393 • Fax: +33 388 062394 • E-mail: info@resol.fr