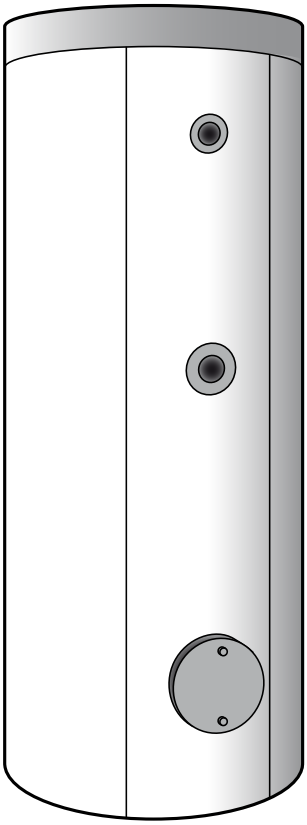
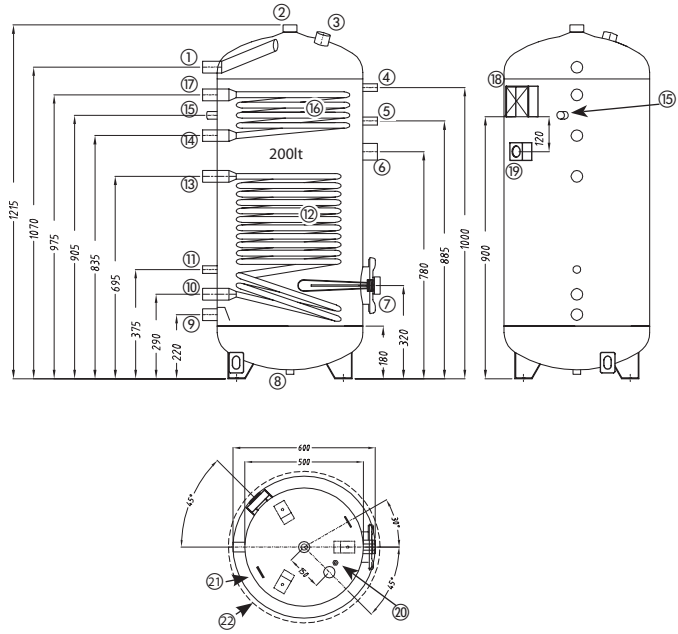
Domestic hot water tank

Carrier

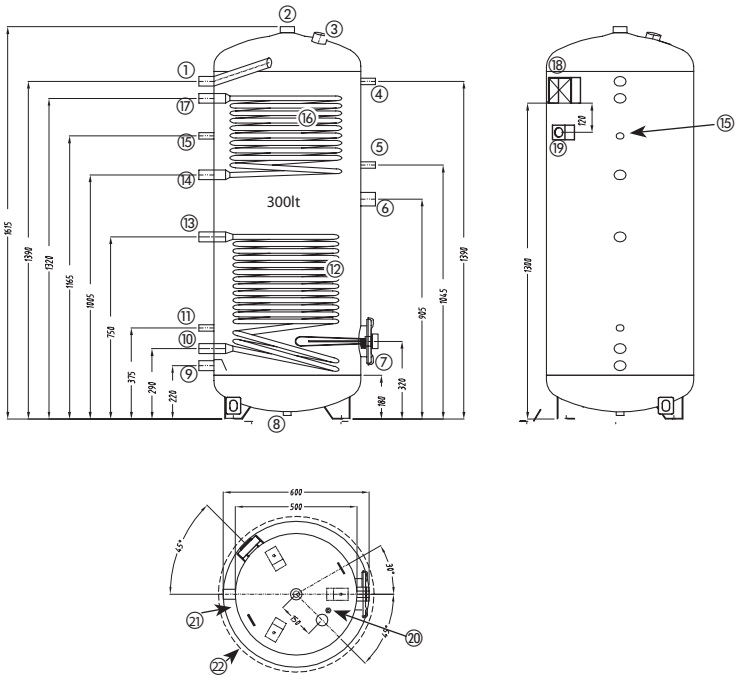
60STS
60STD



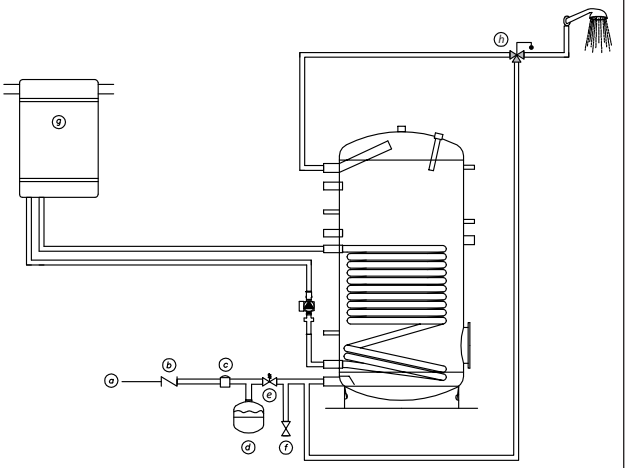
Installation Manual


200lt
1215
1070
975
905
835
695
375
290
220
780
885
1000
900
320
180
120
600
500
45°
30°
150
45°

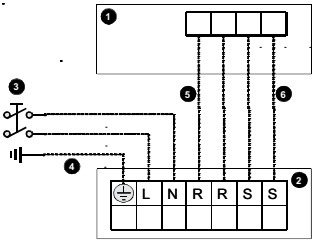
1


300lt
1615
1390
1320
1165
1005
750
375
290
220
905
1045
1390
320
180
120
1380
600
500
45°
30°
150
45°

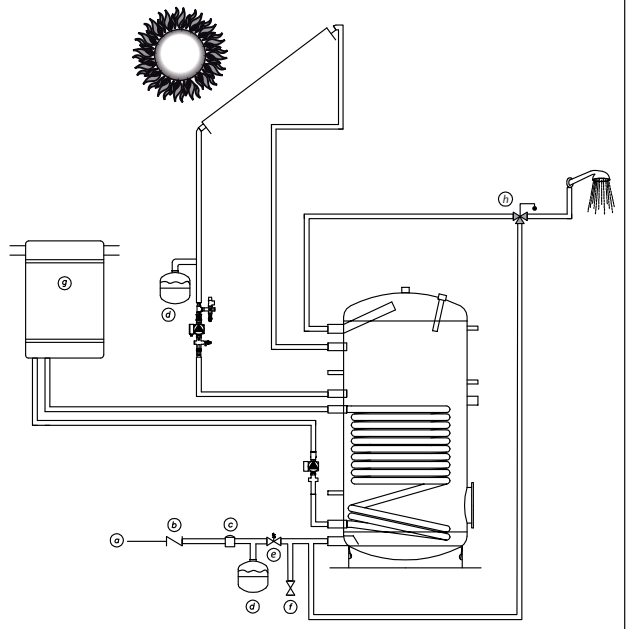
2



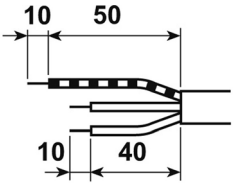
3



5



4



6

Contents

	Page
General information	4
Unit description	4
Components	4
Control	4
Installation	5
Installation recommendations	5
Operating limits	5
Dimensioning of the expansion tank	5
Installation examples	5
Electrical connections	5-6
Preliminary checks	6
Maintenance	6

General information

The 60ST series is a range of domestic hot water tanks to be combined with external heat source, such as heat pump, boiler, or other devices.
All models are provided with a temperature sensor to detect the water temperature inside the tank and with an electrical heater (booster heater), activated by a 230 V control signal.
The 60STS range is provided with 1 coil while the 60STD range is provided with 2 coils, allowing therefore the combination of multiple heat sources (i.e. heat pump + solar).

Unit description

Components

60ST-020: see Fig.1
60ST-030: see Fig.2

N°	DESCRIPTION	MODEL	
		60STS	60STD
1	Water outlet (hot water)	1" F	1" F
2	Water outlet (hot water)	1¼" F	1¼" F
3	Anode connection	1¼" F	1¼" F
4	Connection for temperature sensor / pressure gauge	½" F	½" F
5	Connection for temperature sensor / pressure gauge	½" F	½" F
6	Connection	1½" F	1½" F
7	Electric heater (flange mounted)	3 kW 230 V 1ph	3 kW 230 V 1ph
8	Fastening hole	½" F x 15mm	½" F x 15mm
9	Water inlet (cold water)	1" F	1" F
10	Lower coil outlet	1" F	1" F
11	Connection for temperature sensor / pressure gauge	½" F	½" F
12	Lower coil	✔	✔
13	Lower coil inlet	1" F	1" F
14	Upper coil outlet		1" F
15	Temperature sensor	✔	✔
16	Upper coil		✔
17	Upper coil inlet		1" F
18	Control box	✔	✔
19	Cable holder	✔	✔
20	M6 nut - ⏚	✔	✔
21	Insulation	✔	✔
22	Aesthetical cover	✔	✔

Control

Booster heater is activated by a 230 V control signal, to be connected to the terminal block (see paragraph Electrical connections).
Booster heater is provided with a self-reset regulation thermostat, to be set at the maximum desired temperature (considering disinfection cycles), and with a manual reset safety thermostat, disconnecting the heater when water temperature (in the heater region) reaches 90°C.
Water temperature sensor is connected to the terminal block in the control box (see paragraph Electrical connections).

Connect a control device to the system and set it to avoid thermal cut out operation.
In case of combination with Carrier unit, check its compatibility with 60ST range.
In case of installation with solar panels (60STD) connect a solar control to the system and place its temperature sensors in the provided slots (Fig.1 and 2, items 4, 5, 11).

Installation

Installation recommendations

Please refer to the Safety information manual.
- This device is destined for installation in sheltered buildings, if possible insulated.
  It should not be installed in very humid rooms (for example laundry rooms) or where it may be subjected to water projections or spray.
- Place the unit on the floor and make sure it is stable
- When possible, allow a space of minimum 70 cm on each side and on the top for piping connections and ease of maintenance.
- Install, if needed, a pressure reducing device on the water inlet.
- Install a safety valve compliant with:
  pressure indicated on the technical label placed on the unit
  all the components in the installation
  all national and local requirements
- Install a properly sized expansion tank.
- Install an air purge valve on the top of the unit.

Operating limits

	Unit	60STS / 60STD
Water temperature	°C	5-90
Room temperature	°C	5-30
Max pressure – heat exchanger	kPa/bar	600 / 6
Max pressure – domestic hot water	kPa/bar	1000 / 10
Max temperature – electric heater thermostat	°C	95

Dimensioning of the expansion tank

Model	Domestic hot water maximum temperature					
	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C	90 °C
60ST-020	1.6	2.4	3.4	4.5	5.8	7.2
60ST-030	2.3	3.6	5.1	6.8	8.7	10.8

In installations with sanitary recirculation loops, consider also the volume of water inside pipes.

Installation examples

60STS installation example: see fig.3
60STD installation example: see fig.4
a) water net
b) check valve
c) pressure reduction device
d) expansion tank
e) safety valve
f) drain valve
g) boiler
h) thermostatic valve

Electrical connections

All field electrical connections are the responsibility of the installer.
Please refer to the hydronic module manual.

WARNING

Make water connections before electrical connections.
Make ground connection prior to any other electrical connections.

MODEL		60ST-020	60ST-030
Maximum running current	A	15	15
Nominal voltage	50Hz	230 v	
Operating voltage limits		207-253 v	

Check supply voltage and frequency.

Fig. 5
1. Main unit
2. Domestic hot water tank control box
3. Circuit breaker
4. Mains supply connecting cable
5. Booster heater activation cable
6. Temperature sensor cable

⏚ Earth
L Live power supply
N Neutral power supply

Cable type and size (4): H05VV-F 3Gx2.5mm²
Cable type and size (5): FROH2R 2 x 1 mm²
Cable type and size (6): FROH2R 2 x 0.5 mm²

Installation

Remove the cover from the electrical panel.
Drive the cables through the wire conduit.

Connect the cables according to fig. 5 and fig. 6.
Fasten the cables with the provided cable holder.

Power supply	Size the cable, the cables must be H07 RN-F type. According to the installation instructions, all devices for disconnection from the power supply mains must have a contact opening (4 mm) to allow total disconnection according to the conditions provided for the overvoltage class III. To prevent any risk, the power cable must only be replaced by the technicians of the after-sales service (type Y attachment).

Preliminary checks

Check the following prior to water filling
- hydronic connections are correctly tightened
- all the screws of the flange are tightened
- electrical connections are correctly tightened; poor tightening can cause running problems and overheating
- earth connections have been made for all the installed components
- no tools or other foreign objects have been left in the unit
- the unit is stable
- the electric heater circuit breaker is off
- the electric heater thermostat is set at the right temperature

After water filling, check the following
- there are no leaks
- the installation is bled; poor bleeding can cause deterioration of the electric heater

Don't switch on the electric heater circuit breakers until the installation has been fully bled.

Maintenance

Please refer to the Safety information manual.

The equipment should be serviced in order to maintain performances and reliability.
The product warranty may be invalidated due to wrong or incomplete maintenance.
The user is not authorized to open the unit or remove any of its parts.
Any maintenance activity requiring opening of the unit must be carried out by qualified service personnel.
Carry out the following operations at least once a year:
- replace the anode every 6/12 months
- perform an internal cleaning
- check the expansion vessel
- check parts for wear
- check setpoints and operating points
- check safety devices
- check electrical connections for tightness
- check the earth connections
- check for water leaks
- check operation and parameters
- check system pressure

Indice

	Pagina
Informazioni generali	7
Descrizione dell'unità	7
Componenti	7
Comando	7
Installazione	7
Raccomandazioni di installazione	7
Limiti di funzionamento	8
Dimensioni del serbatoio di espansione	8
Esempi di installazione	8
Collegamenti elettrici	8-9
Controlli preliminari	9
Manutenzione	9

Informazioni generali

La serie 60ST è costituita da una gamma di serbatoi per l'acqua calda ad uso domestico da associare a fonti esterne di calore quali una pompa di calore, una caldaia o altri dispositivi.
Tutti i modelli sono dotati di sensore di temperatura per rilevare la temperatura dell'acqua nel serbatoio e di un elemento riscaldante (elemento riscaldante supplementare) attivato da un'unità di comando a 230 V.
La serie 60STS è dotata di 1 batteria mentre la serie 60STD ha 2 batterie che consentono di abbinarla a fonti multiple di calore (pompa di calore + pannelli solari).

Descrizione dell'unità

Componenti

60ST-020: vedi Fig. 1
60ST-030: vedi Fig. 2

N°	DESCRIZIONE	MODELLO	
		60STS	60STD
1	Uscita acqua (acqua calda)	1"F	1"F
2	Uscita acqua (acqua calda)	1¼"F	1¼"F
3	Collegamento anodo	1¼"F	1¼"F
4	Collegamento sensore di temperatura / misuratore di pressione	½"F	½"F
5	Collegamento sensore di temperatura / misuratore di pressione	½"F	½"F
6	Collegamento	1½"F	1½"F
7	Elemento riscaldante (montaggio con flangia)	3 kW 230V 1ph	3 kW 230V 1ph
8	Foro di fissaggio	½"F x 15mm	½"F x 15mm
9	Entrata acqua (acqua fredda)	1"F	1"F
10	Uscita batteria inferiore	1"F	1"F
11	Collegamento sensore di temperatura / misuratore di pressione	½"F	½"F
12	Batteria inferiore	✔	✔
13	Entrata batteria inferiore	1"F	1"F
14	Uscita batteria superiore		1"F
15	Sensore temperatura	✔	✔
16	Batteria superiore		✔
17	Entrata batteria superiore		1"F
18	Quadro comandi	✔	✔
19	Passacavo	✔	✔
20	Dado M6 - ⏚	✔	✔
21	Isolamento	✔	✔
22	Copertura estetica	✔	✔

Comando

L'elemento riscaldante supplementare è attivato da un'unità di comando a 230 V che deve essere collegata alla morsettiera (vedi paragrafo Collegamenti elettrici).
L'elemento riscaldante supplementare è dotato di un termostato autoregolatore da impostare alla temperatura massima desiderata (tenendo conto dei cicli di disinfezione) e di un termostato di sicurezza a regolazione manuale che scollegano l'elemento riscaldante quando la temperatura dell'acqua (nella zona dell'elemento riscaldante) raggiunge i 90°C.
Il sensore di temperatura dell'acqua è collegato alla morsettiera del quadro comandi (vedi paragrafo Collegamenti elettrici).

Collegare un dispositivo di controllo al sistema ed impostarlo al fine di evitare l'entrata in funzione dell'interruttore a relé termico.
Qualora il dispositivo sia abbinato all'unità Carrier, verificarne la compatibilità con la serie 60ST.
In caso di installazione con pannelli solari (60STD), collegare il controllo dei pannelli solari al sistema e installare i sensori di temperatura negli appositi alloggiamenti (Fig. 1 e 2, articoli 4, 5, 11).

Installazione

Raccomandazioni di installazione

Consultare il manuale delle Informazioni di Sicurezza.
- Il dispositivo è destinato all'installazione in edifici riparati, possibilmente isolati.
  Non installare l'apparecchio in locali molto umidi (per esempio la lavanderia) o dove potrebbe essere esposto a getti o spruzzi d'acqua.
- Collocare l'unità sul pavimento e verificare sia in posizione stabile.
- Dove possibile, lasciare uno spazio minimo di 70 cm per lato e in alto per l'allacciamento dei tubi e per consentire la manutenzione.
- Installare, se necessario, un riduttore di pressione sull'entrata dell'acqua.
- Installare una valvola di sicurezza conforme a:
  alla pressione indicata sulla tabella dei dati tecnici presente sull'unità
  a tutti i componenti dell'impianto
  a tutti i requisiti delle norme nazionali e locali
- Installare un serbatoio di espansione di dimensioni appropriate.
- Installare una valvola di scarico dell'aria sulla parte superiore dell'unità.

Limiti di funzionamento

	Unità	60STS / 60STD
Temperatura dell'acqua	°C	5-90
Temperatura ambiente	°C	5-30
Pressione max - batteria di scambio termico	kPa/bar	600 / 6
Pressione max - acqua calda ad uso domestico	kPa/bar	1000 / 10
Temperatura max - termostato elemento riscaldante	°C	95

Dimensioni del serbatoio di espansione

Modello	Temperatura massima acqua calda ad uso domestico					
	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C	90 °C
60ST-020	1.6	2.4	3.4	4.5	5.8	7.2
60ST-030	2.3	3.6	5.1	6.8	8.7	10.8

Negli impianti dotati di circuiti di ricircolo dell'acqua sanitaria, è necessario considerare anche il volume dell'acqua all'interno dei tubi.

Esempi di installazione

Esempio di installazione 60STS: vedi fig. 3
Esempio di installazione 60STD: vedi fig. 4
a) rete idrica
b) valvola di ritegno
c) riduttore di pressione
d) serbatoio di espansione
e) valvola di sicurezza
f) valvola di scarico
g) caldaia
h) valvola termostatica

Collegamenti elettrici

Collegamenti elettrici sul posto a carico dell'installatore.
Consultare il manuale del modulo idronico.

ATTENZIONE

Eseguire i collegamenti idraulici prima dei collegamenti elettrici.
Eseguire il collegamento di messa a terra prima dei collegamenti elettrici.

MODELLO		60ST-020	60ST-030
Corrente massima assorbita	A	15	15
Tensione nominale	50Hz	230 v	
Limiti operativi di tensione		207-253 v	

Controllare la tensione di alimentazione e la frequenza

Fig. 5
1. Unità principale
2. Quadro di comando del serbatoio acqua calda ad uso domestico
3. Interruttore automatico
4. Cavo di collegamento alimentazione elettrica
5. Cavo di attivazione elemento riscaldante supplementare
6. Cavo sensore di temperatura

⏚ Terra
L Alimentazione elettrica sotto tensione
N Neutra

Tipo e dimensioni dei cavi (4): H05VV-F 3Gx2.5mm²
Tipo e dimensioni dei cavi (5): FROH2R 2 x 1 mm²
Tipo e dimensioni dei cavi (6): FROH2R 2 x 0.5 mm²

Installazione

Rimuovere la copertura dal quadro elettrico.
Far passare i cavi attraverso la canalina dei cavi.

Collegare i cavi come mostrato nella fig. 5 e nella fig. 6.
Fissare i cavi con l'apposito passacavo in dotazione.

Alimentazione	Dimensionare il cavo, i cavi devono essere del tipo H07 RN-F. In base alle istruzioni di installazione, tutti i dispositivi per la disconnessione dalla rete di alimentazione devono avere un'apertura dei contatti (4 mm) per consentire la totale disconnessione conformemente alle condizioni previste dalla classe di sovratensione III. Per prevenire eventuali rischi, il cavo di alimentazione deve essere sostituito unicamente dai tecnici del servizio clienti (attacco di tipo Y).

Controlli preliminari

Eseguire i seguenti controlli prima di aggiungere l'acqua
- che i collegamenti idronici siano fissati in maniera corretta
- che tutte le viti della flangia siano serrate
- che i collegamenti elettrici siano serrati correttamente; un serraggio insufficiente può causare problemi di funzionamento e di surriscaldamento
- che sia stata eseguita la messa a terra di tutti i componenti installati
- che nessun attrezzo o altro oggetto estraneo sia stato dimenticato all'interno dell'unità
- che l'unità sia in posizione stabile
- che l'interruttore automatico dell'elemento riscaldante sia spento
- che il termostato dell'elemento riscaldante sia impostato sulla corretta temperatura

Dopo aver aggiunto l'acqua, eseguire i seguenti controlli:
- che non vi siano perdite
- che l'impianto sia spurgato; uno spurgo insufficiente può danneggiare l'elemento riscaldante

Non accendere gli interruttori automatici dell'elemento riscaldante fino a quando l'impianto non è stato completamente spurgato.

Manutenzione

Consultare il manuale delle Informazioni di Sicurezza.

Al fine di garantire le prestazioni e l'affidabilità, il sistema deve essere sottoposto a manutenzione.
La garanzia del prodotto sarà annullata in caso di manutenzione errata o incompleta.
L'utilizzatore non è autorizzato ad aprire l'unità o a rimuovere parti di essa.
Qualsiasi operazione di manutenzione che richieda l'apertura dell'unità deve essere eseguita da personale qualificato.
Le seguenti operazioni devono essere eseguite almeno una volta all'anno:
- sostituire l'anodo ogni 6-12 mesi
- eseguire la pulizia interna
- controllare il vaso di espansione
- controllare l'usura dei componenti
- controllare i set point e i punti di carica
- controllare i dispositivi di sicurezza
- controllare la tenuta dei collegamenti elettrici
- controllare i collegamenti di messa a terra
- controllare l'assenza di perdite d'acqua
- controllare il funzionamento e i parametri
- controllare la pressione del sistema

Sommaire

	Page
Information générale	10
Description de l'unité	10
Composants	10
Commande	10
Installation	11
Recommandations d'installation	11
Limites de fonctionnement	11
Dimensions du réservoir d'expansion	11
Exemples d'installation	11
Connexions électriques	11-12
Vérifications préliminaires	12
Maintenance	12

Information générale

La série 60ST est constituée par une gamme de réservoirs d'eau chaude pour usage domestique à associer à des sources extérieures de chaleur telles qu'une pompe à chaleur, une chaudière ou autres dispositifs.
Tous les modèles sont équipés de capteur de température ayant pour fonction de mesurer la température de l'eau dans le réservoir et d'une résistance électrique (résistance électrique d'appoint) activée par une unité de commande à 230 V.
La série 60STS est équipée d'une batterie alors que la série 60STD compte deux batteries qui permettent de l'associer à des sources de chaleur multiples (pompe à chaleur + panneaux solaires).

Description de l'unité

Composants

60ST-020: voir fig. 1
60ST-030: voir fig. 2

N°	DESCRIPTION	MODELE	
		60STS	60STD
1	Sortie d'eau (eau chaude)	1"F	1"F
2	Sortie d'eau (eau chaude)	1¼"F	1¼"F
3	Branchement anode	1¼"F	1¼"F
4	Branchement capteur de température / mesureur de pression	½"F	½"F
5	Branchement capteur de température / mesureur de pression	½"F	½"F
6	Connexion	1½"F	1½"F
7	Résistance d'appoint (montage avec bride)	3 kW 230V 1ph	3 kW 230V 1ph
8	Trou de fixation	½"F x 15mm	½"F x 15mm
9	Entrée d'eau (eau froide)	1"F	1"F
10	Sortie batterie inférieure	1"F	1"F
11	Branchement capteur de température / mesureur de pression	½"F	½"F
12	Batterie inférieure	✔	✔
13	Entrée batterie inférieure	1"F	1"F
14	Sortie batterie supérieure		1"F
15	Capteur de température	✔	✔
16	Batterie supérieure		✔
17	Entrée batterie supérieure		1"F
18	Boîtier des commandes	✔	✔
19	Passe-câble	✔	✔
20	Ecrou M6 - ⏚	✔	✔
21	Isolation	✔	✔
22	Couvercle esthétique	✔	✔

Commande

La résistance électrique d'appoint s'active à travers une unité de commande à 230 V qui doit être connectée à la plaque à bornes. (voir paragraphe « Connexions électriques).
La résistance électrique d'appoint est équipée d'un thermostat autorégulateur à programmer à la température maximale souhaitée (en tenant compte des cycles de désinfection) et d'un thermostat de sûreté à régulation manuelle qui désactivent la résistance quand la température de l'eau (dans la zone de la résistance électrique) atteint 90°C.
Le capteur de température de l'eau est relié à la plaque à bornes du boîtier des commandes (voir paragraphe « Connexions électriques).

Brancher un dispositif de surveillance au système et le régler de façon à empêcher l'activation du rupteur thermique.
En cas de combinaison avec une unité Carrier, vérifier sa compatibilité avec la gamme 60ST.
En cas d'installation avec des panneaux solaires (60STD), brancher au système un dispositif de surveillance solaire et placer ses capteurs de température dans les fentes prévues à cet effet (Fig.1 et 2, éléments 4, 5, 11).

Installation

Recommandations d'installation

Consulter le manuel d'instructions de sécurité.
- L'appareil est prévu pour être installé dans des locaux abrités et si possible isolées.
  Ne pas installer l'unité dans des endroits très humides (par exemple des blanchisseries) ou dans des endroits exposés à des jets ou des projections d'eau .
- Placer l'unité au sol est s'assurer qu'elle est en position stable.
- Dans la mesure du possible, laisser un espace libre de 70 cm par côté et dans la partie supérieure pour le raccordement des tuyaux et pour permettre les opérations d'entretien.
- Installer, si nécessaire, un réducteur de pression sur l'entrée d'eau.
- Installer une soupape de sûreté conforme à:
  la pression indiquée sur l'étiquette de données techniques placée sur l'unité, tous les composants de l'installation, toutes les dispositions des réglementations nationales et locales
- Installer un réservoir d'expansion de dimensions appropriées.
- Installer une soupape d'évent d'air sur la partie supérieure de l'unité.

Limites de fonctionnement

	Unité	60STS / 60STD
Température de l'eau	°C	5-90
Température ambiante	°C	5-30
Pression maxi. - batterie d'échange thermique	kPa/bar	600 / 6
Pression maxi. - eau chaude pour usage domestique	kPa/bar	1000 / 10
Température maxi. - thermostat de la résistance électrique	°C	95

Dimensions du réservoir d'expansion

Modèle	Température maxi. eau chaude pour usage domestique					
	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C	90 °C
60ST-020	1.6	2.4	3.4	4.5	5.8	7.2
60ST-030	2.3	3.6	5.1	6.8	8.7	10.8

Dans les installations équipées de circuits de recirculation de l'eau sanitaire, il est nécessaire de prendre en compte aussi le volume de l'eau à l'intérieur des tuyaux.

Exemples d'installation

Exemple d'installation 60STS : voir fig. 3
Exemple d'installation 60STD : voir fig. 4
a) réseau d'eau
b) soupape de retenue
c) réducteur de pression
d) réservoir d'expansion
e) soupape de sûreté
f) soupape d'évacuation
g) chaudière
h) vanne thermostatique

Connexions électriques

Tous les branchements électriques à réaliser sur le lieu d'implantation incombent à l'installateur. Consulter le manuel du module hydraulique.

ATTENTION

Effectuer les raccordements hydrauliques avant les branchements électriques.
Effectuer la mise à la terre avant tout autre branchement électrique.

MODELE		60ST-020	60ST-030
Courant maximum absorbé	A	15	15
Tension nominale	50Hz	230 v	
Limites tension de fonctionnement		207-253 v	

Vérifier la tension d'alimentation et la fréquence

Fig. 5
1. Unité principale
2. Boîtier de commandes du réservoir d'eau chaude pour usage domestique
3. Interrupteur automatique
4. Câble de raccordement alimentation secteur
5. Câble d'alimentation résistance électrique supplémentaire
6. Câble capteur de température

⏚ Terre
L Alimentation secteur
N Neutre

Type et dimension des câbles (4): H05VV-F 3Gx2.5mm²
Type et dimension des câbles (5): FROH2R 2 x 1 mm²
Type et dimension des câbles (6): FROH2R 2 x 0.5 mm²

Installation

Enlever le couvercle du boîtier électrique.
Faire passer les câbles à travers le chemin de câbles.

Brancher les câbles comment le montrent les fig. 5 et 6.
Fixer les câbles à l'aide du passe-câble fourni à cet effet.

Alimentation	Dimensionner le câble. Les câbles doivent être du type H07 RN-F. Sur la base des instructions d'installation, tous les dispositifs pour la déconnexion du réseau d'alimentation doivent avoir une ouverture des contacts (4 mm) apte à permettre la déconnexion totale conformément aux conditions prévues par la classe de surtension III. Pour prévenir les risques éventuels, il faut que le remplacement du câble d'alimentation soit confié exclusivement aux techniciens du service clientèle (branchement du type Y).

Vérifications préliminaires

Effectuer les vérifications suivantes avant d'ajouter l'eau
- que les connexions hydroniques soient fixées correctement
- que toutes les vis de la bride soient serrées
- que les branchements électriques soient serrés correctement; un serrage insuffisant peut provoquer des problèmes de fonctionnement et de surchauffe
- que tous les composants installés aient été mis à la terre
- qu'aucun instrument ou objet ait été laissé à l'intérieur de l'unité
- que l'unité soit en position stable
- que l'interrupteur automatique de la résistance électrique soit éteint
- que le thermostat de la résistance électrique soit programmé sur la température correcte

Après avoir ajouté l'eau, effectuer les vérifications suivantes :
- l'absence de fuites
- veiller à ce que l'installation soit purgée; une purge insuffisante peut endommager la résistance électrique

Ne pas mettre les disjoncteurs des résistances en service tant que l'installation n'est pas complètement purgée.

Maintenance

Consulter le manuel d'instructions de sécurité.

Pour assurer des prestations fiables, l'unité doit être soumise à l'entretien.
La garantie du produit est nulle en cas d'entretien erroné ou incomplet.
L'utilisateur n'est pas autorisé à ouvrir l'unité ou à retirer des composants.
Tout entretient comportant l'ouverture de l'unité doit être effectué par le personnel qualifié.
Les opérations décrites ci-dessous doivent être effectuées au moins une fois par an :
- remplacer l'anode tous les 6-12 mois
- effectuer le nettoyage intérieur
- contrôle du vase d'expansion
- contrôle de l'usure des parties
- contrôle des points de consigne et des points de charge
- contrôle des dispositifs de sécurité
- contrôle de l'étanchéité des connexions électriques
- contrôle des connexions de mise à la terre
- contrôle de l'absence de fuites d'eau
- contrôle du fonctionnement et des paramètres
- contrôle de la pression du système

Inhalt

	Seite
Allgemeine Informationen	13
Beschreibung des Gerätes	13
Komponenten	13
Steuerung	13
Installation	14
Installationsempfehlungen	14
Betriebsgrenzwerte	14
Abmessungen des Expansionsbehälters	14
Installationsbeispiele	14
Elektroanschlüsse	14-15
Vorläufige Kontrollen	15
Wartung	15

Allgemeine Informationen

Die Serie 60ST besteht aus einer Reihe von Haushaltwarmwasserbehältern, die mit externen Wärmequellen, wie z.B. einer Wärmepumpe, einem Heizkessel oder sonstigen Vorrichtungen gekoppelt werden müssen. Alle Modelle verfügen über einen Temperatursensor, um die Temperatur des Wassers im Behälter zu erfassen, und über einen Heizwiderstand (Zusatz-Heizwiderstand), der von einem 230 V Steuersignal aktiviert wird.
Die Serie 60STS verfügt über 1 Heizschlange, während die Serie 60STD 2 Heizschlangen hat, die es ermöglichen, diese mit Wärmequellen (Wärmepumpe - Solarpaneele) zu koppeln.

Beschreibung des Gerätes

Komponenten

60ST-020: siehe Abb. 1
60ST-030: siehe Abb. 2

N°	BESCHREIBUNG	MODELL	
		60STS	60STD
1	Wasserauslauf (Warmwasser)	1" F	1" F
2	Wasserauslauf (Warmwasser)	1¼" F	1¼" F
3	Anodenanschluss	1¼" F	1¼" F
4	Anschluss für Temperatursensor / Druckmessgerät	½" F	½" F
5	Anschluss für Temperatursensor / Druckmessgerät	½" F	½" F
6	Anschluss	1½" F	1½" F
7	Heizwiderstand (Montage mit Flansch)	3 kW 230 V 1ph	3 kW 230 V 1ph
8	Befestigungsloch	½" F x 15mm	½" F x 15mm
9	Wassereinlauf (Kaltwasser)	1" F	1" F
10	Auslauf untere Heizschlange	1" F	1" F
11	Anschluss für Temperatursensor / Druckmessgerät	½" F	½" F
12	Untere Heizschlange	✔	✔
13	Einlauf untere Heizschlange	1" F	1" F
14	Auslauf obere Heizschlange		1" F
15	Temperatursensor	✔	✔
16	Obere Heizschlange		✔
17	Einlauf obere Heizschlange		1" F
18	Steuerkasten	✔	✔
19	Kabelhalter	✔	✔
20	Mutter M6 - ⏚	✔	✔
21	Isolierung	✔	✔
22	Ästhetische Abdeckung	✔	✔

Steuerung

Der Zusatz-Heizwiderstand wird durch ein 230 V Steuersignal aktiviert, das an der Klemmleiste angeschlossen werden muss. (siehe Paragraph Elektrische Anschlüsse).
Der Zusatz-Heizwiderstand verfügt über einen selbstrücksetzenden Regelthermostat, der bei der maximal gewünschten Temperatur einzustellen ist (unter Berücksichtigung der Desinfektionszyklen), und über einen manuell rücksetzbaren Sicherheitsthermostat, der den Heizwiderstand abschaltet, wenn die Wassertemperatur (im Bereich des Heizwiderstands) 90 °C erreicht.
Der Temperatursensor des Wassers ist an der Klemmleiste des Steuerkastens angeschlossen (siehe Paragraph Elektrische Anschlüsse).

Eine Kontrollvorrichtung an das System anschließen und einstellen, um eine Thermoausschaltoperation zu vermeiden. Im Falle von Kombination mit einem Carrier-Gerät, dessen Kompatibilität mit der 60ST Reihe prüfen.
Im Falle von Installation mit Solarpaneelen (60STD) eine Solarsteuerung an das System anschließen und dessen Temperatursensoren in die vorgesehenen Steckplätze platzieren (Abb.1 und 2, Positionen 4, 5, 11).

Installation

Installationsempfehlungen

Bitte beziehen Sie sich auf das Handbuch mit den Sicherheitsinformationen.
- Das Gerät ist vorgesehen für eine Installation in geschützten Gebäuden, wenn möglich isoliert.
  Es sollte nicht in sehr feuchten Räumen (zum Beispiel Wäscheservice) oder wo es Wasserstrahlen bzw. -spritzer ausgeliefert sein könnte installiert werden.
- Das Gerät auf den Fußboden stellen und prüfen, dass es sich in einer stabilen Lage befindet.
- Dort wo möglich mindestens 70 cm Platz pro Seite und oben für den Anschluss der Rohre lassen und um die Wartung zu ermöglichen.
- Falls notwendig, einen Druckminderer am Wassereinlauf installieren.
- Ein Sicherheitsventil installieren, dass:
  dem auf dem am Gerät angebrachten technischen Typenschild angegebenen Druck
  allen Komponenten der Installation
  allen nationalen und lokalen Vorschriften entspricht
- Einen Expansionsbehälter mit geeigneten Abmessungen installieren.
- Ein Luftablassventil oben auf dem Gerät installieren.

Betriebsgrenzwerte

	Gerät	60STS / 60STD
Wassertemperatur	°C	5-90
Raumtemperatur	°C	5-30
Höchstdruck - Wärmetauscher	kPa/bar	600 / 6
Höchstdruck - Haushaltwarmwasser	kPa/bar	1000 / 10
Höchsttemperatur - Thermostat Heizwiderstand	°C	95

Abmessungen des Expansionsbehälters

Modell	Höchsttemperatur des Haushaltwarmwassers					
	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C	90 °C
60ST-020	1.6	2.4	3.4	4.5	5.8	7.2
60ST-030	2.3	3.6	5.1	6.8	8.7	10.8

In den Anlagen, die über Sanitärwasser-Umwälzkreisläufe verfügen, muss man auch das Volumen des Wassers innerhalb der Rohre berücksichtigen.

Installationsbeispiele

Installationsbeispiel für 60STS: siehe Abb. 3
Installationsbeispiel für 60STD: siehe Abb. 4
a) Wasserrohrnetz
b) Rückschlagventil
c) Druckminderer
d) Expansionsbehälter
e) Sicherheitsventil
f) Ablassventil
g) Heizkessel
h) Thermostatisches Ventil

Elektroanschlüsse

Alle bauseitigen elektrische Anschlüsse sind vom Installateur vorzunehmen.
Bitte beziehen Sie sich auf das Handbuch des hydronischen Moduls.

ACHTUNG

Die hydraulischen Anschlüsse vor den elektrischen Verbindungen ausführen.
Den Erdungsanschluß vor allen anderen elektrischen Anschlüssen ausführen.

MODELL		60ST-020	60ST-030
Maximale Stromaufnahme	A	15	15
Nennspannung	50Hz	230 v	
Grenzwerte der Betriebsspannung		207-253 v	

Die Speisespannung und die Frequenz kontrollieren

Abb. 5
❶ Hauptgerät
❷ Steuertafel des Haushaltwarmwasserbehälters
❸ Automatischer Schalter
❹ Anschlusskabel Stromversorgung
❺ Aktivierungskabel Zusatz-Heizwiderstand
❻ Kabel Temperatursensor
⏚ Erde
L Stromversorgung
N Nullleiter

Typ und Abmessungen der Kabel (❹): H05VV-F 3Gx2.5mm²
Typ und Abmessungen der Kabel (❺): FROH2R 2 x 1 mm²
Typ und Abmessungen der Kabel (❻): FROH2R 2 x 0.5 mm²

Installation

Die Abdeckung von der Schalttafel entfernen.
Die Kabel durch den Kabelkanal ziehen.

Die Kabel so wie in Abb. 5 und in Abb. 6 gezeigt verbinden.
Die Kabel mit dem beigefügten Kabelhalter befestigen.

Speisung	Das Kabel dimensionieren, die Kabel müssen des Typs H07 RN-F sein. Gemäß den Installationsanweisungen müssen alle Trennvorrichtungen von der Hauptleitung der Stromversorgung eine Kontaktöffnung (4 mm) haben, um eine vollkommene Trennung zu ermöglichen, gemäß den für die Überspannungsklasse III vorgesehenen Bedingungen. Um eventuellen Risiken vorzubeugen, darf das Speisekabel ausschließlich von den Technikern des Kundendienstes ausgetauscht werden (Anschluss des Typs Y).

Vorläufige Kontrollen

Bevor man Wasser einfüllt, kontrollieren, dass
- die hydronischen Anschlüsse korrekt festgezogen sind
- alle Schrauben des Flansches angezogen sind
- die elektrischen Verbindungen korrekt angezogen sind; ein unzureichendes Anziehen kann Betriebs- bzw. Überhitzungsprobleme verursachen
- die Erdungsverbindungen für alle installierten Komponenten vorgenommen wurden
- keine Werkzeuge oder andere Fremdkörper im Gerät zurückgelassen wurden
- das Gerät in stabiler Lage ist
- der automatische Schalter des Heizwiderstands aus ist
- der Thermostat des Heizwiderstands auf der richtigen Temperatur eingestellt ist

Nachdem man Wasser eingefüllt hat, kontrollieren, dass:
- keine Leckagen vorhanden sind
- die Anlage entlüftet ist; eine unzureichende Entlüftung kann den Heizwiderstand beschädigen

Die automatischen Schalter des Heizwiderstands nicht einschalten, bis die Anlage komplett entlüftet wurde.

Wartung

Bitte beziehen Sie sich auf das Handbuch mit den Sicherheitsinformationen.

Die Anlage sollte gewartet werden, um deren Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zu wahren.
Die Produktgarantie könnte ungültig werden, bedingt durch falsche oder unzureichende Wartung.
Der Benutzer ist nicht autorisiert, das Gerät zu öffnen oder Teile dieses zu entfernen.
Jegliche Wartungstätigkeit, die das Öffnen des Gerätes verlangt, muss von qualifiziertem Wartungspersonal durchgeführt werden.
Die folgenden Operationen mindestens einmal im Jahr ausführen:
- die Anode alle 6-12 Monate austauschen
- die interne Reinigung ausführen
- den Ausgleichsbehälter prüfen
- Teile nach Verschleiß überprüfen
- Einstellwerte und Betriebswerte prüfen
- die Schutzeinrichtungen überprüfen
- prüfen, ob die elektrischen Verbindungen festgezogen sind
- die Erdungsverbindungen überprüfen
- prüfen, dass keine Wasserleckagen vorhanden sind
- den Betrieb und die Parameter kontrollieren
- den Druck des Systems prüfen

Tabla de contenidos

Página

Información general 16
Descripción de la unidad 16
Elementos constituyentes 16
Mando 16
Instalación 17
Recomendaciones de instalación 17
Límites operativos 17
Dimensiones del depósito de expansión 17
Ejemplos de instalación 17
Conexiones eléctricas 17-18
Comprobaciones previas 18
Mantenimiento 18

Información general

La serie 60ST está formada por una gama de depósitos de agua caliente para uso doméstico a asociar a fuentes externas de calor tales como una bomba de calor, una caldera u otros dispositivos.
Todos los modelos están provistos de sensor de temperatura encargado de medir la temperatura del agua dentro del depósito, y de un elemento calentador (elemento calentador adicional) activado por una unidad de mando de 230 V.
La serie 60STS está equipada con 1 batería, mientras que la serie 60STD cuenta con 2 baterías que permiten acoplarla a fuentes múltiples de calor (bomba de calor´+ paneles solares).

Descripción de la unidad

Elementos constituyentes

60ST-020: véase fig. 1
60ST-030: véase fig. 2

N°	DESCRIPCIÓN	MODELO	
		60STS	60STD
1	Salida de agua (agua caliente)	1"F	1"F
2	Salida de agua (agua caliente)	1¼"F	1¼"F
3	Conexión ánodo	1¼"F	1¼"F
4	Conexión sensor de temperatura / medidor de presión	½"F	½"F
5	Conexión sensor de temperatura / medidor de presión	½"F	½"F
6	Acoplamiento	1½" F	1½"F
7	Elemento calentador eléctrico (montaje con brida)	3 kW 230V 1ph	3 kW 230V 1ph
8	Orificio de fijación	½"F x 15mm	½"F x 15mm
9	Entrada de agua (agua fría)	1"F	1"F
10	Salida batería inferior	1"F	1"F
11	Conexión sensor de temperatura / medidor de presión	½"F	½"F
12	Batería inferior	✔	✔
13	Entrada batería inferior	1"F	1"F
14	Salida batería superior		1"F
15	Sensor de temperatura	✔	✔
16	Batería superior		✔
17	Entrada batería superior		1"F
18	Caja de mandos	✔	✔
19	Pasacable	✔	✔
20	Tuerca M6 - ⏚	✔	✔
21	Aislamiento	✔	✔
22	Tapa embellecedora	✔	✔

Mando

El elemento calentador adicional se activa por medio de una unidad de mando de 230 V que ha de conectarse a la placa de bornes (véase apartado "Conexiones eléctricas").
El elemento calentador adicional está equipado con un termostato autorregulador a programar a la temperatura máxima deseada (teniendo en cuenta los ciclos de desinfección) y con un termostato de seguridad de ajuste manual, que desconectan el elemento calentador cuando la temperatura del agua (en la zona del elemento calentador) alcanza los 90°C.
El sensor de temperatura está conectado a la placa de bornes de la caja de mandos. (véase apartado "Conexiones eléctricas").

Conectar un dispositivo de control al sistema y regularlo de manera a impedir la activación del ruptor térmico.
En caso de combinación con una unidad Carrier, comprobar su compatibilidad con la gama 60ST.
En caso de instalación con paneles solares (60STD), conectar un dispositivo de control solar al sistema y colocar sus detectores de temperatura en las ranuras previstas (Fig.1 y 2, elementos 4, 5, 11).

Instalación

Recomendaciones de instalación

Consultar el manual de instrucciones de seguridad
- Este equipo está destinado a ser instalado en edificios protegidos, posiblemente aislados.
  No se debe instalar en locales muy húmedos (como el servicio de lavanderia) ni exponer a salpicaduras de agua.
- Colocar la unidad en el suelo y comprobar que está en posición estable.
- En la medida de lo posible, dejar un espacio libre de por lo menos 70 cm por lado y arriba para la conexión de los tubos y para permitir las operaciones de mantenimiento.
- De ser necesario, instalar un reductor de presión en la entrada de agua.
- Instalar una válvula de seguridad conforme con:
  la presión indicada en la etiqueta de datos técnicos situada en la unidad;
  todos los componentes de la instalación;
  todos los requisitos normativos locales y nacionales.
- Instalar un depósito de expansión de dimensiones apropiadas.
- Instalar una válvula de desahogo de aire en la parte superior de la unidad

Límites operativos

	Unidad	60STS / 60STD
Temperatura del agua	°C	5-90
Temperatura ambiente	°C	5-30
Presión máx. - batería de intercambio térmico	kPa/bar	600 / 6
Presión máx. - agua caliente para uso doméstico	kPa/bar	1000 / 10
Temperatura máx. - termostato elemento calentador	°C	95

Dimensiones del depósito de expansión

Modelo	Temperatura máxima de agua caliente para uso doméstico					
	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C	90 °C
60ST-020	1.6	2.4	3.4	4.5	5.8	7.2
60ST-030	2.3	3.6	5.1	6.8	8.7	10.8

En las instalaciones con circuitos de recirculación de agua sanitaria, es necesario tener en cuenta también el volumen del agua dentro de los tubos.

Ejemplos de instalación

Ejemplo de instalación 60STS: véase fig. 3
Ejemplo de instalación 60STD: véase fig. 4
a) red de suministro de agua
b) válvula de retención
c) reductor de presión
d) depósito de expansión
e) válvula de seguridad
f) válvula de descarga
g) caldera
h) válvula termostática

Conexiones eléctricas

Todas las conexiones eléctricas en la obra son responsabilidad del instalador.
Consultar el manual del módulo hidrónico.

ATENCIÓN

Realizar las conexiones hidráulicas antes de las eléctricas.
Comprobar el bloque de terminales en el cuadro de control para definir la conexión eléctrica.

MODELO		60ST-020	60ST-030
Corriente máxima absorbida	A	15	15
Tensión nominal	50Hz	230 v	
Límites de tensión de funcionamiento		207-253 v	

Comprobar la tensión de alimentación y la frecuencia

Fig. 5
1 Unidad principal
2 Caja de mandos del depósito de agua caliente para uso doméstico
3 Interruptor automático
4 Cable de conexión de la alimentación eléctrica
5 Cable de activación elemento calentador adicional
6 Cable del sensor de temperatura
⏚ Tierra
L Alimentación eléctrica
N Neutro

Tipo y dimensiones de los cables (4): H05VV-F 3Gx2.5mm²
Tipo y dimensiones de los cables (5): FROH2R 2 x 1 mm²
Tipo y dimensiones de los cables (6): FROH2R 2 x 0.5 mm²

Instalación

Retirar la tapa del cuadro eléctrico.
Hacer pasar los cables por el canal de cables.

Conectar los cables tal como se muestra en las figuras 5 y 6.
Fijar los cables con el pasacable suministrado.

Alimentación	Dimensionar el cable. Los cables tienen que ser del tipo H07 RN-F. De acuerdo con las instrucciones de instalación, todos los dispositivos de desconexión de la red de alimentación deben tener una apertura entre los contactos de 4 mm que permita la desconexión total conformemente a las condiciones previstas para la categoría de sobretensión III. Para prevenir posibles riesgos, solamente pueden cambiar el cable de alimentación los técnicos del servicio de asistencia al cliente (acoplamiento de tipo Y).

Comprobaciones previas

Realizar las comprobaciones siguientes antes de añadir el agua
- las conexiones hidrónicas están fijadas correctamente
- todos los tornillos de la brida están apretados
- las conexiones eléctricas están apretadas correctamente; si no estuvieran suficientemente apretadas, podrían producirse problemas de funcionamiento y de recalentamiento
- las conexiones de tierra han sido realizadas para todos los componentes instalados
- no han quedado en la unidad herramientas abandonadas ni objetos extraños
- la unidad está en posición estable
- el interruptor automático del elemento calentador está apagado
- el termostato del elemento calentador está programado a la temperatura correcta

Después de añadir el agua, realizar las comprobaciones siguientes:
- no hay pérdidas
- la instalación está purgada; una purga insuficiente puede dañar el elemento calentador

No encender los interruptores automáticos del elemento calentador mientras la instalación no haya sido purgada completamente.

Mantenimiento

Consultar el manual de instrucciones de seguridad

El equipo debe ser sometido a las operaciones de mantenimiento requeridas para garantizar su buen rendimiento y su fiabilidad.
Un mantenimiento incorrecto o incompleto provocará la anulación de toda garantía sobre el producto.
El usuario no está autorizado a abrir la unidad ni a quitar ninguno de sus componentes.
Cualquier operación de mantenimiento que requiera abrir la unidad deberá ser realizada por un técnico de mantenimiento competente.
Al menos una vez al año, realizar las operaciones siguientes:
- cambiar el ánodo cada 6-12 meses
- efectuar la limpieza interna
- comprobar el depósito de expansión
- comprobar las piezas de desgaste
- comprobar los valores de consigna y de funcionamiento
- comprobar los dispositivos de seguridad
- comprobar que las conexiones eléctricas están bien apretadas
- comprobar las conexiones de tierra
- comprobar la ausencia de pérdidas de agua
- comprobar el funcionamiento y los parámetros
- comprobar la presión del sistema

Inhoud

	Blz
Algemene informatie	19
Beschrijving van de unit	19
Onderdelen	19
Regelaar	19
Montage	20
Aanbevelingen voor de installatie	20
Bedrijfslimieten	20
Afmetingen van de expansietank	20
Installatievoorbeelden	20
Elektrische aansluitingen	20-21
Voorbereidende controles	21
Onderhoud	21

Algemene informatie

De 60ST-reeks is serie SWW-tanks die in combinatie met een externe warmtebron, zoals een verwarmingspomp, boiler of ander apparaat moeten worden gebruikt.
Alle modellen zijn voorzien van een temperatuursensor die de watertemperatuur in de tank meet en een elektrische verwarmer (extra verwarmer) die door een controlesignaal van 230 V wordt geactiveerd.
De 60STS-reeks is voorzien van één spoel en de 60STD-reeks van twee spoelen, waardoor een combinatie van meerdere warmtebronnen mogelijk is (bijvoorbeeld verwarmingspomp + zonnecel).

Beschrijving van de unit

Onderdelen

60ST-020: zie figuur 1
60ST-030: zie figuur 2

N°	BESCHRIJVING	MODEL	
		60STS	60STD
1	Waterafvoer (warm water)	1"F	1"F
2	Waterafvoer (warm water)	1¼"F	1¼"F
3	Anodeaansluiting	1¼"F	1¼"F
4	Aansluiting voor temperatuursensor / manometer	½"F	½"F
5	Aansluiting voor temperatuursensor / manometer	½"F	½"F
6	Aansluiting	1½" F	1½" F
7	Elektrische verwarmer (flensbevestiging)	3 kW 230 V 1ph	3 kW 230 V 1ph
8	Bevestigingsgat	½"F x 15mm	½"F x 15mm
9	Watertoevoer (koud water)	1"F	1"F
10	Afvoer onderste spoel	1"F	1"F
11	Aansluiting voor temperatuursensor / manometer	½"F	½"F
12	Onderste spoel	✔	✔
13	Invoer onderste spoel	1"F	1"F
14	Afvoer bovenste spoel		1"F
15	Temperatuursensor	✔	✔
16	Bovenste spoel		✔
17	Invoer bovenste spoel		1"F
18	Besturingskast	✔	✔
19	Trekontlasting	✔	✔
20	M6-moer - ⏚	✔	✔
21	Isolatie	✔	✔
22	Behuizing	✔	✔

Regelaar

De extra verwarmer wordt geactiveerd door een controlesignaal van 230 V, dat op het klemmenblok moet worden aangesloten (zie de paragraaf Elektrische aansluitingen).
De extra verwarmer is voorzien van een zelf-regulerende thermostaat, die moet worden ingesteld op de maximaal gewenste temperatuur (rekening houdend met de desinfectiecycly) en met een veiligheidsthermostaat die handmatig moet worden uitgeschakeld door de verwarmer los te koppelen als de watertemperatuur (in omgeving van de verwarmer) een niveau van 90°C bereikt.
De watertemperatuursensor moet in de besturingskast op het klemmenblok worden aangesloten (zie de paragraaf Elektrische aansluitingen).

Sluit een regelaar aan op het systeem en stel deze in om thermische afsluiting te voorkomen.
Controleer bij combinatie met een Carrier-unit de compatibiliteit met de 60ST-reeks.
Sluit bij installatie met zonnepanelen (60STD) een zonne-energieregelaar aan op het systeem en plaats de temperatuursensoren in de daarvoor bestemde gleuven (fig. 1 en 2, punt 4, 5, 11).

Montage

Aanbevelingen voor de installatie

Bestudeer hiervoor alstublieft de veiligheidsinformatiehandleiding.
- Dit apparaat is bestemd voor installatie in beschutte gebouwen, indien mogelijk geïsoleerd.
  Het mag niet worden geïnstalleerd in zeer vochtige ruimten (bijvoorbeeld wasruimten) of op plaatsen waar er water op kan spatten of sproeien.
- Plaats de unit op de vloer en controleer of deze stabiel staat
- Zorg waar mogelijk voor een ruimte van minimaal 70 cm aan beide zijden en aan de bovenkant voor het aansluiten van leidingen en voor onderhoudswerkzaamheden.
- Plaats, indien nodig, een drukverminderingsklep op de watertoevoer.
- Installeer een veiligheidsklep die voldoet aan:
  de druk die staat aangegeven op het technische label op de unit
  alle onderdelen van de installatie
  alle nationale en plaatselijke vereisten
- Plaats een expansietank met voldoende volume.
- Plaats een ontluchtingsklep aan de bovenzijde van de unit.

Bedrijfslimieten

	Unit	60STS / 60STD
Watertemperatuur	°C	5-90
Kamertemperatuur	°C	5-30
Maximale druk - warmtewisselaar	kPa/bar	600 / 6
Maximale druk - SWW	kPa/bar	1000 / 10
Maximale temperatuur - thermostaat elektrische verwarmer	°C	95

Afmetingen van de expansietank

Type	Maximale SWW-temperatuur					
	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C	90 °C
60ST-020	1.6	2.4	3.4	4.5	5.8	7.2
60ST-030	2.3	3.6	5.1	6.8	8.7	10.8

Houd bij installaties met sanitaire hercirculatielussen ook rekening met de hoeveelheid water in de pijpen.

Installatievoorbeelden

Installatievoorbeeld van de 60STS: zie figuur 3
Installatievoorbeeld van de 60STD: zie figuur 4
a) waternetwerk
b) controleklep
c) drukverminderingsklep
d) expansietank
e) veiligheidsklep
f) afvoerklep
g) boiler
h) thermostaatklep

Elektrische aansluitingen

Alle elektrische aansluitingen die op het werk worden gemaakt zijn de verantwoordelijkheid van de installateur. Bestudeer hiervoor alstublieft de veiligheidsinformatiehandleiding.

LET OP

Plaats de wateraansluitingen voordat u de elektrische aansluitingen aanlegt.
Alle elektrische aansluitingen die op het werk worden gemaakt zijn de verantwoordelijkheid van de installateur.

TYPE		60ST-020	60ST-030
Maximum bedrijfsstroom	A	15	15
Nominaal voltage	50Hz	230 v	
Bedrijfsspannings-limieten		207-253 v	

Controleer het voltage en de frequentie.

Fig. 5
1. Hoofdunit
2. Besturingskast SWW-tank
3. Beveiligingsschakelaar
4. Aansluitkabel netvoeding
5. Activeringskabel extra verwarmer
6. Kabel temperatuursensor

⏚ Aarde
L Elektrische voeding onder spanning
N Elektrische voeding neutraal

Type en afmetingen kabel (4): H05VV-F 3Gx2.5mm²
Type en afmetingen kabel (5): FROH2R 2 x 1 mm²
Type en afmetingen kabel (6): FROH2R 2 x 0.5 mm²

Montage

Verwijder de behuizing van de schakelkast.
Plaats de kabels door de speciale kabelbuizen.

Sluit de kabels aan zoals aangegeven in figuur 5 en 6.
Gebruik de meegeleverde kabelhouder om de kabels te bevestigen.

Stroomtoevoer	Maak de kabel op maat; de kabels moeten van het type H07 RN-F zijn. Volgens de installatie-instructies diennen alle apparaten die losgekoppeld te worden van het elektriciteitsnet een contactopening (mm) te hebben om loskoppeling mogelijk te maken volgens de voorwaarden van overspanning categorie III. Om risico's te vermijden, mag de stroomkabel uitsluitend door de technici van de after-salesservice worden vervangen (type Y-verbinding).

Voorbereidende controles

Controleer het volgende voordat u de unit met water gaat vullen
- of de hydronische aansluitingen goed vastzitten
- of alle schroeven en bouten goed zijn aangedraaid
- of de elektrische aansluitingen goed zijn bevestigd; slecht bevestigde elektrische aansluitingen kunnen problemen met de werking en oververhitting veroorzaken
- er aarde-aansluitingen zijn gemaakt voor alle geïnstalleerde onderdelen
- er geen gereedschap of andere vreemde voorwerpen in de unit zijn achtergebleven
- de unit stabiel staat
- of de stroomonderbreker van de elektrische verwarmer uit staat
- of de thermostaat van de elektrische verwarmer op de juiste temperatuur staat

Controleer het volgende nadat u de unit met water hebt gevuld
- er geen lekken zijn
- of de installatie is ontlucht, een slechte ontluchting kan de elektrische verwarmer beschadigen

Schakel de stroomonderbrekers van de elektrische verwarmer pas in wanneer de installatie volledig is ontlucht.

Onderhoud

Bestudeer hiervoor alstublieft de veiligheidsinformatiehandleiding.

De apparatuur moet worden onderhouden om de prestaties en betrouwbaarheid te behouden.
De productgarantie kan vervallen bij verkeerd of onvolledig onderhoud.
De gebruiker mag de unit niet openen of onderdelen ervan verwijderen.
Alle onderhoudsactiviteiten waarvoor de unit moet worden geopend, mogen alleen door bevoegd onderhoudspersoneel worden uitgevoerd.
Voer de volgende handelingen ten minste eenmaal per jaar uit:
- vervang de anode iedere zes tot twaalf maanden
- reinig de unit intern
- controleer het expansievat
- controleer de onderdelen op slijtage
- controleer instelpunten en bedrijfspunten
- controleer de veiligheidsmechanismen
- controleer of de elektrische aansluitingen goed vastzitten
- controleer de aarde-aansluitingen
- controleer of er geen lekken zijn
- controleer de werking en parameters
- controleer de systeemdruk

Περιεχόμενα

Σελίδα

Γενικές πληροφορίες 22
Περιγραφή της μονάδας 22
Εξαρτήματα 22
Χειριστήριο 22
Εγκατάσταση 23
Συστάσεις για την εγκατάσταση 23
Όρια λειτουργίας 23
Διαστάσεις του δοχείου διαστολής 23
Παραδείγματα εγκατάστασης 23
Ηλεκτρικές συνδέσεις 23-24
Προκαταρκτικοί έλεγχοι 24
Συντήρηση 24

Γενικές πληροφορίες

Η σειρά 60ST αποτελείται από μια γκάμα δοχείων για το ζεστό νερό χρήσης που θα συνδυαστούν με εξωτερικές πηγές θερμότητας όπως μια αντλία θερμότητας, ένας λέβητας ή άλλες διατάξεις.
Όλα τα μοντέλα είναι εξοπλισμένα με αισθητήρα θερμοκρασίας για την ανίχνευση της θερμοκρασίας του νερού στο δοχείο και με ένα θερμαντικό στοιχείο (συμπληρωματικό θερμαντικό στοιχείο) που ενεργοποιείται από μια μονάδα ελέγχου στα 230V. Η σειρά 60STS είναι εξοπλισμένη με 1 συστοιχία ενώ η σειρά 60STD έχει 2 συστοιχίες που επιτρέπουν τον συνδυασμό της με πολλαπλές πηγές θερμότητας (αντλία θερμότητας + ηλιακοί συλλέκτες).

Περιγραφή της μονάδας

Εξαρτήματα

60ST-020: βλέπε Εικ. 1
60ST-030: βλέπε Εικ. 2

N°	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	
		60STS	60STD
1	Έξοδος νερού (ζεστό νερό)	1"F	1"F
2	Έξοδος νερού (ζεστό νερό)	1¼"F	1¼"F
3	Σύνδεση ανοδίου	1¼"F	1¼"F
4	Σύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας / μετρητής πίεσης	½"F	½"F
5	Σύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας / μετρητής πίεσης	½"F	½"F
6	Συνδεσμολογία	1½" F	1½"F
7	Ηλεκτρικός θερμαντήρας (συναρμολόγηση με φλάντζα)	3 kW 230V 1ph	3 kW 230V 1ph
8	Οπή συγκράτησης	½"F x 15mm	½"F x 15mm
9	Είσοδος νερού (κρύο νερό)	1"F	1"F
10	Έξοδος κάτω συστοιχίας	1"F	1"F
11	Σύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας / μετρητής πίεσης	½"F	½"F
12	Κάτω συστοιχία	✔	✔
13	Είσοδος κάτω συστοιχίας	1"F	1"F
14	Έξοδος πάνω συστοιχίας		1"F
15	Αισθητήρας θερμοκρασίας	✔	✔
16	Πάνω συστοιχία		✔
17	Είσοδος πάνω συστοιχίας		1"F
18	Πίνακας χειριστηρίων	✔	✔
19	Υποδοχή καλωδίου	✔	✔
20	Παξιμάδι M6 - ⏚	✔	✔
21	Μόνωση	✔	✔
22	Διακοσμητικό καπάκι	✔	✔

Χειριστήριο

Το συμπληρωματικό θερμαντικό στοιχείο ενεργοποιείται από μια μονάδα ελέγχου στα 230 V, που πρέπει να συνδεθεί στην κλέμμα (παραπέμπουμε στην παράγραφο Ηλεκτρικές συνδέσεις).
Το συμπληρωματικό θερμαντικό στοιχείο είναι εξοπλισμένο με έναν αυτορυθμιζόμενο θερμοστάτη που πρέπει να ρυθμιστεί στη μέγιστη επιθυμητή θερμοκρασία (λαμβάνοντας υπόψη του κύκλους απολύμανσης) και έναν θερμοστάτη ασφαλείας χειροκίνητης ρύθμισης που αποσυνδέουν το θερμαντικό στοιχείο όταν η θερμοκρασία του νερού (στην ζώνη του θερμαντικού στοιχείου) φτάνει τα 90°C.
Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του νερού είναι συνδεδεμένος στην κλέμμα του πίνακα χειριστηρίων (παραπέμπουμε στην παράγραφο Ηλεκτρικές συνδέσεις).

Συνδέστε στο σύστημα μια διάταξη ελέγχου και ρυθμίστε την έτσι ώστε να αποφεύγεται η θερμική διακοπή λειτουργίας.
Σε περίπτωση συνδυασμού με τη μονάδα Carrier, βεβαιωθείτε για τη συμβατότητά της με το πεδίο τιμών 60ST.
Σε περίπτωση εγκατάστασης με ηλιακούς συλλέκτες (60STD) συνδέστε στο σύστημα μια ηλιακή διάταξη ελέγχου και τοποθετήστε τους αισθητήρες θερμοκρασίας της στις υφιστάμενες οπές (Εικ. 1 και 2, λεπτ. 4, 5, 11).

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Εγκατάσταση

Συστάσεις για την εγκατάσταση

Παραπέμπουμε στο εγχειρίδιο πληροφοριών Ασφαλείας.
- Η συσκευή αυτή προορίζεται για εγκατάσταση σε καλυμμένα κτίρια, κατά προτίμηση μονωμένα.
  Πρέπει να εγκατασταθεί σε δωμάτια με πολλή υγρασία (για παράδειγμα σε πλυσταριά) ή στους χώρους που υπόκειται σε εκτοξεύσεις ή πιτσιλίσματα νερού.
- Συνδέστε τη μονάδα στο δάπεδο και βεβαιωθείτε πως είναι σε σταθερή θέση.
- Όπου είναι δυνατόν, αφήστε ελάχιστο ελεύθερο χώρο 70 cm στην κάθε πλευρά και το πάνω μέρος, για την τοποθέτηση των σωλήνων και την απρόσκοπτη εκτέλεση των εργασιών συντήρησης.
- Τοποθετήστε αν χρειάζεται, ένα μειωτήρα πίεσης στην είσοδο του νερού.
- Τοποθετήστε μια βαλβίδα ασφαλείας συμβατή με:
  Την πίεση που αναφέρεται στην πινακίδα χαρακτηριστικών της μονάδας
  Όλα τα εξαρτήματα της εγκατάστασης
  Όλες τις εθνικές και τοπικές προδιαγραφές
- Τοποθετήστε ένα δοχείο διαστολής με κατάλληλες διαστάσεις.
- Τοποθετήστε μια βαλβίδα εκκένωσης αέρα στο πάνω μέρος της μονάδας.

Όρια λειτουργίας

	Μονάδα	60STS / 60STD
Θερμοκρασία νερού	°C	5-90
Θερμοκρασία δωματίου	°C	5-30
Μέγ. πίεση - συστοιχία εναλλάκτη θερμότητας	kPa/bar	600 / 6
Μέγ. πίεση - ζεστό νερό χρήσης	kPa/bar	1000 / 10
Μέγ. θερμοκρασία - θερμοστάτης θερμαντικού στοιχείου	°C	95

Διαστάσεις του δοχείου διαστολής

Μοντέλο	Μέγιστη θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης					
	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C	90 °C
60ST-020	1.6	2.4	3.4	4.5	5.8	7.2
60ST-030	2.3	3.6	5.1	6.8	8.7	10.8

Στις εγκαταστάσεις που είναι εξοπλισμένες με κυκλώματα ανακυκλοφορίας νερού χρήσης, πρέπει να λάβετε υπόψη και τον όγκο του νερού μέσα στους σωλήνες.

Παραδείγματα εγκατάστασης

Παράδειγμα εγκατάστασης 60STS: βλέπε εικ. 3
Παράδειγμα εγκατάστασης 60STD: βλέπε εικ. 4
a) δίκτυο ύδρευσης
b) ανασταλτική βαλβίδα
c) μειωτήρας πίεσης
d) δοχείο διαστολής
e) βαλβίδα ασφαλείας
f) βαλβίδα εκκένωσης
g) λέβητας
h) Θερμοστατική βαλβίδα

Ηλεκτρικές συνδέσεις

Επί τόπου ηλεκτρικές συνδέσεις που πρέπει να κάνει ο εγκαταστάτης
Παραπέμπουμε στο εγχειρίδιο της υδρονικής μονάδας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εκτελέστε τις υδραυλικές συνδέσεις πριν από τις ηλεκτρικές συνδέσεις.
Εκτελέστε τη σύνδεση στη γείωση, πριν από τις ηλεκτρικές συνδέσεις.

ΜΟΝΤΕΛΟ		60ST-020	60ST-030
Μέγιστο καταναλισκόμενο ρεύμα	A	15	15
Ονομαστική τάση	50Hz	230 v	
Όρια τάσης λειτουργίας		207-253 v	

Ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας και τη συχνότητα

Εικ. 5
❶ Κύρια μονάδα
❷ Πίνακας ελέγχου του δοχείου ζεστού νερού χρήσης
❸ Διακόπτης ισχύος
❹ Καλώδιο σύνδεσης ηλεκτρικής τροφοδοσίας
❺ Καλώδιο τροφοδοσίας συμπληρωματικού θερμαντικού στοιχείου
❻ Καλώδιο αισθητήρα θερμοκρασίας
⏚ Γείωση
L Ηλεκτρική τροφοδοσία
N Ουδέτερο

Τύπος και διαστάσεις καλωδίων (❹): H05VV-F 3Gx2.5mm²
Τύπος και διαστάσεις καλωδίων (❺): FROH2R 2 x 1 mm²
Τύπος και διαστάσεις καλωδίων (❻): FROH2R 2 x 0.5 mm²

Εγκατάσταση

Αφαιρέστε το καπάκι από τον ηλεκτρικό πίνακα.
Περάστε τα καλώδια διαμέσου του καναλιού καλωδίων.
Συνδέστε τα καλώδια όπως φαίνεται στην εικ. 5 και στην εικ. 6.

Στερεώστε τα καλώδια με την ειδική υποδοχή καλωδίων που θα βρείτε στα παρελκόμενα.

Τροφοδοσία	Υπολογίστε τις διαστάσεις του καλωδίου. Τα καλώδια πρέπει να είναι τύπου H07 RN-F. Σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης, όλες οι διατάξεις για την αποσύνδεση από την ηλεκτρική τροφοδοσία πρέπει να έχουν διάκενο επαφής (4 mm) για να επιτυγχάνεται πλήρης αποσύνδεση σύμφωνα με τις προδιαγραφές για την προστασία από υπέρταση κλάση III. Για την πρόληψη τυχόν κινδύνων, η αντικατάσταση του καλωδίου τροφοδοσίας πρέπει να γίνεται αποκλειστικά από το Σέρβις (ρακόρ τύπου Y).

Προκαταρκτικοί έλεγχοι

Πριν προσθέσετε νερό, βεβαιωθείτε για τα παρακάτω:
- πως είναι σωστά στερεωμένες οι συνδέσεις στην υδρονική μονάδα
- πως είναι συσφιγμένες όλες οι βίδες της φλάντζας
- πως είναι σωστή η σύσφιξη στις ηλεκτρικές συνδέσεις - ανεπαρκή σύσφιξη μπορεί να προκαλέσει λειτουργικές ανωμαλίες και υπερθέρμανση
- έχει γίνει σύνδεση στη γείωση για όλα τα εγκατεστημένα εξαρτήματα.
- δεν έχετε αφήσει στη μονάδα εργαλεία ή άλλα ξένα αντικείμενα
- πως η μονάδα είναι σε σταθερή θέση
- πως είναι σβηστός ο αυτόματος διακόπτης του θερμαντικού στοιχείου
- πως ο θερμοστάτης του θερμαντικού στοιχείου, είναι ρυθμισμένος στη σωστή θερμοκρασία

Αφού προσθέσετε νερό, βεβαιωθείτε για τα παρακάτω:
- δεν παρουσιάζονται διαρροές
- πως έχει εξαερωθεί η εγκατάσταση - ανεπαρκής εξαέρωση μπορεί να κάνει ζημιά στο θερμαντικό στοιχείο

Μην ανάψετε τους αποζεύκτες του κυκλώματος ηλεκτρικών θερμαντήρων, αν δεν ολοκληρωθεί η εξαέρωση της εγκατάστασης.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Συντήρηση

Παραπέμπουμε στο εγχειρίδιο πληροφοριών Ασφαλείας.

Πρέπει να γίνεται τακτικό σέρβις στον εξοπλισμό για να διατηρείται η αξιοπιστία του και οι επιδόσεις.
Η εγγύηση μπορεί να παύσει να ισχύει αν γίνει λανθασμένη ή ανεπαρκής συντήρηση.
Ο χρήστης δεν πρέπει να ανοίγει τη μονάδα ή να αφαιρεί κάποιο εξάρτημα.
Οποιαδήποτε επέμβαση συντήρησης που απαιτεί το άνοιγμα της μονάδας πρέπει να εκτελείται αποκλειστικά από καταρτισμένους τεχνικούς.
Οι παρακάτω εργασίες πρέπει να εκτελούνται τουλάχιστον μια φορά το χρόνο:
- αντικαταστήστε το ανόδιο κάθε 6-12 μήνες
- εκτελέστε τον εσωτερικό καθαρισμό
- ελέγξτε το δοχείο διαστολής
- ελέγξτε τα εξαρτήματα για τυχόν φθορά
- ελέγξτε τις καθορισμένες τιμές και τις λειτουργικές τιμές
- ελέγξτε τις διατάξεις ασφαλείας
- ελέγξτε αν είναι στέρεες οι ηλεκτρικές συνδέσεις
- ελέγξτε τις συνδέσεις γείωσης
- βεβαιωθείτε πως δεν παρουσιάζεται διαρροή νερού
- ελέγξτε τη λειτουργία και τις παραμέτρους
- ελέγξτε την πίεση του συστήματος

Índice

Página

Informações gerais 25
Descrição da unidade 25
Componentes 25
Comando 25
Instalação 26
Recomendações de instalação 26
Limites de funcionamento 26
Dimensões do tanque de expansão 26
Exemplos de instalação 26
Ligações eléctricas 26-27
Controlos preliminares 27
Manutenção 27

Informações gerais

A série 60ST é constituída por uma linha de tanques para a água quente de uso residencial a associar a fontes externas de calor tais como uma bomba de calor, uma caldeira ou outros dispositivos.
Todos os modelos são dotados de sensor de temperatura para detectar a temperatura da água no tanque e de uma resistência (resistência complementar) activada por uma unidade de comando a 230 V.
A série 60STS é dotada de 1 bateria enquanto a série 60STD tem 2 baterias que permitem de combina-la com fontes múltiplas de calor (bomba de calor + painéis solares).

Descrição da unidade

Componentes

60ST-020: ver Fig. 1
60ST-030: ver Fig. 2

N°	DESCRIÇÃO	MODELO	
		60STS	60STD
1	Saída água (água quente)	1″ F	1″ F
2	Saída água (água quente)	1¼″ F	1¼″ F
3	Ligação ânodo	1¼″ F	1¼″ F
4	Ligação sensor de temperatura / medidor de pressão	½″ F	½″ F
5	Ligação sensor de temperatura / medidor de pressão	½″ F	½″ F
6	Ligação	1½" F	1½" F
7	Resistência eléctrica (montagem com flange)	3 kW 230 V 1ph	3 kW 230 V 1ph
8	Furo de fixação	½″ F x 15mm	½″ F x 15mm
9	Entrada água (fria)	1″ F	1″ F
10	bateria inferior	1″ F	1″ F
11	Ligação sensor de temperatura / medidor de pressão	½″ F	½″ F
12	Bateria inferior	✔	✔
13	Entrada bateria inferior	1″ F	1″ F
14	Saída bateria superior		1″ F
15	Sensor temperatura	✔	✔
16	Bateria superior		✔
17	Entrada bateria superior		1″ F
18	Caixa dos comandos	✔	✔
19	Abraçadeira	✔	✔
20	Porca M6 - ⏚	✔	✔
21	Isolamento	✔	✔
22	Cobertura estética	✔	✔

Comando

A resistência complementar é activada por uma unidade de comando de 230V que deve ser ligada à régua de bornes (ver parágrafo Ligações eléctricas).
A resistência complementar é dotada de um termostato auto-regulador a configurar na temperatura máxima desejada (considerando os ciclos de desinfecção) e de um termostato de segurança com regulação manual que desligam a resistência quando a temperatura da água (na zona da resistência) atinge 90°C.
O sensor de temperatura da água é ligado à régua de bornes do quadro de comandos (ver parágrafo Ligações eléctricas).

Conectar um dispositivo de controlo ao sistema e configurá-lo para evitar uma operação de comutação térmica. No caso de combinação com a unidade Carrier, controlar a compatibilidade com limite 60ST.
No caso de instalação com painéis solares (60STD) conectar um controlo solar ao sistema e colocar os sensores de temperatura nos alojamentos específicos ((Fig.1 e 2, partes 4, 5, 11).

Instalação

Recomendações de instalação

Consultar o Manual de informações sobre a segurança
- O dispositivo é destinado à instalação em edifícios protegidos, se possível isolados.
  Não deve ser instalado em ambientes húmidos (por exemplo lavandarias) ou onde pode haver o risco de caída de água ou borrifos.
- Colocar a unidade no pavimento e verificar que esteja em posição estável.
- Onde possível, deixar um espaço mínimo de 70 cm por lado e em cima para a ligação dos tubos e para permitir a manutenção.
- Se necessário, instalar um redutor de pressão na entrada da água.
- Instalar um válvula de segurança de acordo com: a pressão indicada na placa de dados técnicos colocada na unidade, todos os componentes na instalação e todas as normas locais e nacionais
- Instalar um tanque de expansão com medidas apropriadas.
- Instalar uma válvula de descarga do ar na parte superior da unidade.

Limites de funcionamento

	Unidade	60STS / 60STD
Temperatura da água	°C	5-90
Temperatura ambiente	°C	5-30
Pressão max - bateria de troca térmica	kPa/bar	600 / 6
Pressão max - água quente de uso residencial	kPa/bar	1000 / 10
Temperatura max - termostato resistência	°C	95

Dimensões do tanque de expansão

Modelo	Temperatura água quente de uso residencial					
	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C	90 °C
60ST-020	1.6	2.4	3.4	4.5	5.8	7.2
60ST-030	2.3	3.6	5.1	6.8	8.7	10.8

Nas instalações dotadas de circuitos de recirculação da água sanitária, é necessário considerar também o volume da água no interior dos tubos.

Exemplos de instalação

Exemplo de instalação 60STS: ver fig. 3
Exemplo de instalação 60STD: ver fig. 4
a) rede hídrica
b) válvula de retenção
c) redutor de pressão
d) tanque de expansão
e) válvula de segurança
f) válvula de descarga
g) caldeira
h) válvula termostática

Ligações eléctricas

Todas as ligações eléctricas são de responsabilidade do instalador. Consultar o manual do módulo hidrónico.

ATENÇÃO

Realizar as ligações hidráulicas antes das ligações eléctricas.
Faça a ligação à terra antes das ligações eléctricas.

MODELO		60ST-020	60ST-030
Corrente máxima absorvida	A	15	15
Tensão nominal	50Hz	230 v	
Limite de voltagem de funcionamento		207-253 v	

Controlar a tensão de alimentação e a frequência

Fig. 5
1. Unidade principal
2. Quadro de comando do tanque de água quente de uso residencial
3. Interruptor automático
4. Cabo de ligação da alimentação eléctrica
5. Cabo de activação resistência complementar
6. Cabo sensor de temperatura

⏚ Terra
L Alimentação eléctrica
N Neutro

Tipo e dimensões dos cabos (4): H05VV-F 3Gx2.5mm²
Tipo e dimensões dos cabos (5): FROH2R 2 x 1 mm²
Tipo e dimensões dos cabos (6): FROH2R 2 x 0.5 mm²

Instalação

Remover a cobertura do quadro eléctrico.
Fazer passar os cabos através do conduíte dos cabos.

Ligar os cabos como mostrado na fig. 5 e na fig. 6.
Fixar os cabos com a abraçadeira apropriada fornecida.

Alimentação	Dimensionar o cabo, os cabos devem ser do tipo H07 RN-F. De acordo com as instruções de instalação, todos os dispositivos para a desconexão da alimentação principal de potência devem ter uma abertura de contacto (4 mm) para permitir a desconexão total conforme as condições fornecidas para a classe III de sobretensão. Para prevenir eventuais riscos, o cabo de alimentação deve ser trocado somente pelos técnicos do serviço clientes (acoplamento de tipo Y).

Controlos preliminares

Executar os controlos a seguir antes de adicionar a água
- que as ligações hidrónicas estejam fixadas de maneira correcta
- que todos os parafusos do flange estejam apertados
- que as ligações eléctricas estejam apertadas correctamente; um aperto insuficiente pode causar problemas de funcionamento e de sobreaquecimento
- ligações de terra foram feitas para todos os componentes instalados
- não foram deixadas na unidade ferramentas ou outros objectos estranhos
- que a unidade esteja em posição estável
- que o interruptor automático da resistência esteja desligado
- que o termostato da resistência esteja configurado na temperatura correcta

Após ter adicionado a água, executar os seguintes controlos:
- não há vazamentos
- que a instalação seja descarregada; um descarregamento insuficiente pode danificar a resistência

Não ligar os interruptores automáticos da resistência eléctrica enquanto a instalação não tiver purgado totalmente.

Manutenção

Consultar o Manual de informações sobre a segurança

O equipamento deve ser submetido à manutenção para manter o desempenho e a fiabilidade.
A garantia do produto pode ser anulada devido a erro ou manutenção incompleta.
O utente não é autorizado a abrir a unidade ou remover qualquer uma de suas partes.
Qualquer operação de manutenção que requeira a abertura da unidade deve ser efectuada pelo pessoal do serviço qualificado.
As operações a seguir devem ser executadas no mínimo uma vez por ano:
- substituir o ânodo cada 6-12 meses
- executar a limpeza interna
- controlar a expansão do vaso
- controlar o desgaste das partes
- controlar os pontos de ajuste e os pontos de funcionamento
- controlar dispositivos de segurança
- controlar o aperto das conexões eléctricas
- controlar as ligações de terra
- controlar que não haja vazamentos de água
- controlar o funcionamento e os parâmetros
- controlar a pressão do sistema

Innehåll

	Sida
Allmän information	28
Enhetsbeskrivning	28
Komponenter	28
Kontroll	28
Installation	29
Installationsrekommendationer	29
Funktionsbegränsningar	29
Dimensionering av expansionskärl	29
Installationsexempel	29
Elektriska anslutningar	29-30
Förberedande kontroller	30
Underhåll	30

Allmän information

Serien 60ST är ett sortiment bestående av hushållsvarmvattentankar att använda med externa värmekällor såsom värmepump, värmepanna eller andra anordningar.
Alla modeller är försedda med en temperaturgivare för att känna av vattentemperaturen inuti tanken och ett värmeelement (förstärkningsvärmeelement) som aktiveras med en 230 V styrsignal.
Serien 60STS är försedd med 1 spole, medan 60STD har 2 spolar för att kunna använda flera värmekällor (t.ex. värmepump + solvärme).

Enhetsbeskrivning

Komponenter

60ST-020: se fig. 1
60ST-030: se fig. 2

N°	BESKRIVNING	MODELL	
		60STS	60STD
1	Vattenutlopp (varmvatten)	1" F	1" F
2	Vattenutlopp (varmvatten)	1¼" F	1¼" F
3	Anodanslutning	1¼" F	1¼" F
4	Anslutning för temperaturgivare / tryckmätare	½" F	½" F
5	Anslutning för temperaturgivare / tryckmätare	½" F	½" F
6	Anslutning	1½" F	1½" F
7	Värmeelement (fläns monterad)	3 kW 230 V 1ph	3 kW 230 V 1ph
8	Fästhål	½" F x 15mm	½" F x 15mm
9	Vatteninlopp (kallvatten)	1" F	1" F
10	Nedre spolutlopp	1" F	1" F
11	Anslutning för temperaturgivare / tryckmätare	½" F	½" F
12	Nedre spole	✔	✔
13	Nedre spolinlopp	1" F	1" F
14	Övre spolutlopp		1" F
15	Temperaturgivare	✔	✔
16	Övre spole		✔
17	Övre spolutlopp		1" F
18	Manöverbox	✔	✔
19	Kabelhållare	✔	✔
20	M6-mutter - ⏚	✔	✔
21	Isolering	✔	✔
22	Estetisk kåpa	✔	✔

Kontroll

Förstärkningsvärmeelementet aktiveras med en 230 V styrsignal som ska anslutas till kopplingsplinten (se avsnitt Elanslutningar).
Förstärkningsvärmeelementet är försett med en självåterställande termostat som kan ställas in på max. önskad temperatur (med hänsyn till desinfektionscykler), och en säkerhetstermostat med manuell återställning som kopplar från värmen när vattentemperaturen (vid värmeelementet) når 90 °C.
Vattnets temperaturgivare är ansluten till kopplingsplinten i manöverboxen (se avsnitt Elanslutningar).

Anslut en kontrollenhet till systemet och ställ in den så att termisk frånslagning förhindras.
Vid användning i kombination med Carrier-enhet, kontrollera att den är kompatibel med 60ST område.
Vid installation med solpaneler (60STD), anslut en solskyddsenhet till systemet och placera temperatursensorerna i de avsedda spåren (Fig. 1 och 2, detalj 4, 5,11).

Installation

Installationsrekommendationer

Se säkerhetsinformationsmanualen.
- Denna anordning är avsedd för installation i skyddade byggnader (helst även isolerade).
  Anordningen ska inte installeras i rum med hög luftfuktighet (t.ex. i tvättstugor) eller där den kan utsättas för vattensprut.
- Placera enheten på golvet och kontrollera att den står stabilt.
- Lämna ett fritt utrymme (om det är möjligt) på minst 70 cm på varje sida ovantill för röranslutningar och smidig åtkomst vid underhållsingrepp.
- Installera (om det är nödvändigt) en tryckreduceringsanordning på vatteninloppet.
  Installera en säkerhetsventil som är kompatibel med:
  trycket som anges på den tekniska märkningen som finns på enheten
  alla komponenter i installationen
  alla nationella och lokala bestämmelser
- Montera ett expansionskärl av lämplig storlek.
- Montera en luftningsventil på enhetens övre del.

Funktionsbegränsningar

	Enhet	60STS / 60STD
Vattentemperatur	°C	5-90
Rumstemperatur	°C	5-30
Max. tryck – värmeväxlare	kPa/bar	600 / 6
Max. tryck – hushållsvarmvatten	kPa/bar	1000 / 10
Max. temperatur – värmeelementets termostat	°C	95

Dimensionering av expansionskärl

Modell	Hushållsvarmvattnets max. temperatur					
	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C	90 °C
60ST-020	1.6	2.4	3.4	4.5	5.8	7.2
60ST-030	2.3	3.6	5.1	6.8	8.7	10.8

Ta även hänsyn till vattenvolymen inuti rören för installationer med sanitära återcirkulationsslingor.

Installationsexempel

60STS installationsexempel: se fig. 3
60STD installationsexempel: se fig. 4
a) vattennät
b) backventil
c) tryckreduceringsanordning
d) expansionskärl
e) säkerhetsventil
f) tömningsventil
g) värmepanna
h) termostatisk ventil

Elektriska anslutningar

Alla elektriska anslutningar som genomförs på fältet ligger på installatörens ansvar.
Se den hydroniska modulmanualen.

OBSERVERA:

Utför vattenanslutningarna före elanslutningarna.
Anslut jordkabeln innan någon annan elektrisk koppling genomförs.

MODELL		60ST-020	60ST-030
Max. driftström	A	15	15
Nominell spänning	50Hz	230 v	
Driftspänningsbegränsningar		207-253 v	

Kontrollera matningsspänning och frekvens.

Fig. 5
❶ Huvudenhet
❷ Manöverbox för hushållsvarmvattentank
❸ Effektbrytare
❹ Anslutningskabel för elnätet
❺ Förstärkningsvärmeelementets aktiveringskabel
❻ Temperaturgivarkabel
⏚ Jord
L Spänningsförande strömförsörjning
N Nollströmförsörjning

Kabeltyp och -dimension (❹): H05VV-F 3Gx2.5mm²
Kabeltyp och -dimension (❺): FROH2R 2 x 1 mm²
Kabeltyp och -dimension (❻): FROH2R 2 x 0.5 mm²

Installation

Ta bort locket från elpanelen.
Dra kablarna genom trådkanalen.

Anslut kablarna enligt fig. 5 och fig. 6.
Fäst kablarna med den medlevererade kabelhållaren.

Strömförsörjning	Kontrollera kabeln. Kablarna måste vara av typ H07 RN-F. I enlighet med installationsanvisningarna ska alla anordningar för frånkoppling av huvudströmförsörjningen ha en kontaktöppning (4 mm) som medger en total frånkoppling i enlighet med förhållandena som föreskrivs i överspänningsklass III. För att förhindra eventuella risker bör nätkabeln endast bytas ut av tekniker från kundservice (fäste typ Y).

Förberedande kontroller

Kontrollera följande innan vatten fylls på
- hydroniska anslutningar är korrekt åtdragna
- flänsens alla skruvar är åtdragna
- elektriska anslutningar är korrekt åtdragna. En bristfällig åtdragning kan förorsaka driftproblem och överhettning
- jordanslutningarna har utförts för alla installerade komponenter
- inga verktyg eller främmande föremål har lämnats inuti enheten
- enheten är stabil
- värmeelementets effektbrytare är frånslagen
- värmeelementets termostat är inställd på rätt temperatur

Efter vattenpåfyllningen, kontrollera följande
- inga läckage förekommer
- installationen är avluftad, dålig avluftning kan skada värmeelementet

Koppla inte från värmeelementets effektbrytare förrän installationen har avluftats fullständigt.

Underhåll

Se säkerhetsinformationsmanualen.

Utrustningen ska underhållas för att upprätthålla prestanda och driftsäkerhet.
Produktgarantin kan ogiltigförklaras på grund av felaktigt eller bristfälligt underhåll.
Användaren har ingen behörig att öppna enheten eller ta bort några delar från den.
Alla underhållsingrepp som kräver att enheten öppnas ska utföras av kvalificerad underhållspersonal.
Utför följande moment minst en gång om året:
- byt ut anoden var 6:e - 12:e månad
- rengör invändigt
- kontrollera expansionskärlet
- kontrollera om delar är slitna
- kontrollera börvärden och driftvärden
- kontrollera säkerhetsanordningar
- kontrollera att elanslutningarna sitter fast ordentligt
- kontrollera jordanslutningarna
- kontrollera om det läcker vatten
- kontrollera drift och parametrar
- kontrollera systemtryck

Sisältö

	Sivu
Yleistä	31
Yksikön kuvaus	31
Osat	31
Ohjaus	31
Asennus	32
Asennussuositukset	32
Käyttörajat	32
Paisuntasäiliön mitoitus	32
Asennusesimerkkejä	32
Sähköliitännät	32-33
Alkutarkistukset	33
Huolto	33

Yleistä

60ST-sarja on valikoima kotitalouskäyttöön tarkoitettuja kuumavesisäiliöitä, jotka voidaan yhdistää ulkoiseen lämmönlähteeseen, kuten lämpöpumppuun, boileriin tai muihin laitteisiin.
Kaikissa malleissa on säiliön sisäveden lämpötilaa mittaava lämpötila-anturi ja sähkölämmitin (pikalämmitin), joka käynnistetään 230 V:n ohjaussignaalilla.
60STS-mallin mukana tulee yksi kierukka, kun taas 60STD-mallin mukana tulee kaksi kierukkaa, mikä mahdollistaa useiden lämmönlähteiden (ts. lämpöpumppu + aurinkopaneeli) käytön.

Yksikön kuvaus

Osat

60ST-020: katso kuva 1
60ST-030: katso kuva 2

N°	KUVAUS	MALLI	
		60STS	60STD
1	Veden ulostulo (kuuma vesi)	1″F	1″F
2	Veden ulostulo (kuuma vesi)	1¼″F	1¼″F
3	Anodiliitäntä	1¼″F	1¼″F
4	Lämpötila-anturin liitäntä / painemittari	½″F	½″F
5	Lämpötila-anturin liitäntä / painemittari	½″F	½″F
6	Liitäntä	1½" F	1½" F
7	Sähkölämmitin (laippa asennettuna)	3 kW 230 V 1ph	3 kW 230 V 1ph
8	Kiinnitysreikä	½″F x 15mm	½″F x 15mm
9	Veden syöttö (kylmä vesi)	1″F	1″F
10	Alemman kierukan ulostulo	1″F	1″F
11	Lämpötila-anturin liitäntä / painemittari	½″F	½″F
12	Alempi kierukka	✔	✔
13	Alemman kierukan syöttö	1″F	1″F
14	Ylemmän kierukan ulostulo		1″F
15	Lämpötila-anturi	✔	✔
16	Ylempi kierukka		✔
17	Ylemmän kierukan syöttö		1″F
18	Ohjauskotelo	✔	✔
19	Kaapelin pidike	✔	✔
20	M6-mutteri - ⏚	✔	✔
21	Eristys	✔	✔
22	Suojakansi	✔	✔

Ohjaus

Pikalämmitin käynnistetään 230 V:n ohjaussignaalilla, joka liitetään liitäntälohkoon. (Katso luku Sähköliitännät).
Pikalämmittimeen kuuluu itsenollautuva säätötermostaatti, joka asetetaan halutulle enimmäislämpötilalle (desinfiointijaksot huomioon ottaen), ja käsikäyttöinen turvatermostaatti, joka sammuttaa lämmittimen veden lämpötilan ollessa (lämmitysalueella) 90 °C.
Veden lämpötila-anturi on liitetty ohjauskotelon liitäntälohkoon. (Katso luku Sähköliitännät).

Liitä ohjauslaite järjestelmään ja säädä se estääksesi lämpörajoittimen kytkeytymistä.
Jos se yhdistetään Carrier-yksikköön, tarkista sen yhteensopivuus 60ST: n lämmitysalueen kanssa.
Aurinkopaneeliasennuksissa (60STD) liitä aurinkopaneelin ohjaus järjestelmään ja aseta siihen kuuluvat lämpötila-anturit annettuihin aukkoihin (Kuva 1 ja 2, kohdat 4,5,11).

Asennus

Asennussuositukset

Lue turvaohjeet turvaoppaasta.
- Tämä laite on tarkoitettu asennettavaksi suojattuihin, ja mahdollisesti eristettyihin, rakennuksiin.
  Sitä ei pidä asentaa erittäin kosteisiin huoneisiin (kuten pesuhuoneisiin) tai tiloihin, joissa siihen voi osua vettä tai vesisuihkuja.
- Laita yksikkö lattialle ja varmista, että se on vakaa.
- Jätä yksikön sivuille ja päälle mahdollisuuksien mukaan vähintään 70 cm:n tila putkiliitäntöjä ja laitteen huoltoa varten.
- Asenna tarvittaessa veden syöttöaukkoon paineenalennuslaite.
- Asenna turvaventtiili, joka sopii:
  yksikköön kiinnitetyssä teknisessä tarrassa lukevaan paineeseen
  kaikkiin asennuksessa oleviin osiin
  kaikki valtakunnallisiin ja paikallisiin vaatimuksiin
- Asenna oikein mitoitettu paisuntasäiliö.
- Asenna ilmanpoistoventtiili yksikön päälle.

Käyttörajat

	Yksikkö	60STS / 60STD
Veden lämpötila	°C	5-90
Huonelämpötila	°C	5-30
Enimmäispaine – lämmönvaihdin	kPa/bar	600 / 6
Enimmäispaine – kuuma kotitalousvesi	kPa/bar	1000 / 10
Enimmäislämpötila – sähkölämmittimen termostaatti	°C	95

Paisuntasäiliön mitoitus

Malli	Kuuman kotitalousveden enimmäislämpötila					
	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C	90 °C
60ST-020	1.6	2.4	3.4	4.5	5.8	7.2
60ST-030	2.3	3.6	5.1	6.8	8.7	10.8

Saniteettikierrätysasennuksissa on otettava huomioon myös vesiputkien sisällä oleva vesimäärä.

Asennusesimerkkejä

Asennusesimerkki 60STS: katso kuva 3
Asennusesimerkki 60STD: katso kuva 4
a) vesiverkko
b) kuristusventtiili
c) paineenalennuslaite
d) paisuntasäiliö
e) varoventtiili
f) tyhjennysventtiili
g) boileri
h) termostaattiventtiili

Sähköliitännät

Kaikki työmaalla tehdyt sähköasennukset ovat asentajan vastuulla.
Katso vesikiertomoduulin käyttöopas.

HUOMIO:
Tee vesiliitännät ennen sähköliitäntöjä.
Kytke aina maadoitusjohto ensin.

MALLI		60ST-020	60ST-030
Maksimi käyttövirta	A	15	15
Nimellisjännite	50Hz	230 v	
Käyttöjännitteen rajat		207-253 v	

Tarkista syöttöjännite ja taajuus.

Kuva 5
1. Pääyksikkö
2. Kuuman kotitalousvesisäiliön ohjauskotelo
3. Suojakatkaisin
4. Päävirran kytkentäkaapeli
5. Tehostetun lämmittimen aktivointikaapeli
6. Lämpötila-anturin kaapeli

⏚ Maa
L Vaihejohto
N Nollajohto

Kaapelityyppi ja koko (4): H05VV-F 3Gx2.5mm²
Kaapelityyppi ja koko (5): FROH2R 2 x 1 mm²
Kaapelityyppi ja koko (6): FROH2R 2 x 0.5 mm²

Asennus

Irrota sähkötaulun kansi.
Vedä kaapelit johtoputken kautta.

Liitä kaapelit kuvien 5 ja 6 mukaisesti.
Kiinnitä kaapelit mukana tulevalla pidikkeellä.

Virrananto	Mitoita kaapelit; kaapelien on oltava tyyppiä H07 RN-F. Asennusohjeiden mukaan kaikissa syöttövirran katkaisulaitteissa on oltava (4 mm) avautuva kosketin virran täydellistä katkaisua varten ylijänniteluokassa III kuvatuissa olosuhteissa. Vaarojen välttämiseksi virtakaapelin saa vaihdaa vain jälkimarkkinointipalvelun asentaja (Y-liitäntä).

Alkutarkistukset

Tarkista seuraavat asiat ennen veden täyttämistä:
- vesikiertojarjestelmän liitännät on oikein kiristetty
- laipan kaikki ruuvit on kiristetty
- sähköliitännät on kiristetty oikein. Huonosti kiristetyt sähköliitännät voivat aiheuttaa toimintaongelmia ja ylikuumenemista
- maadoitusliitännät on tehty kaikille asennetuille osille
- laitteeseen ei ole jätetty työkaluja tai muita vieraita esineitä
- laite on vakaa
- sähkölämmittimen suojakatkaisin on pois päältä
- sähkölämmittimen termostaatti on asetettu oikeaan lämpötilaan.

Tarkista seuraavat asiat veden täyttämisen jälkeen:
- vuotoja ei ole
- ilma on poistettu järjestelmästä. Huono ilmanpoisto voi heikentää sähkölämmitintä

Älä kytke sähkölämmittimen suojakatkaisimia päälle ennen kuin asennus on täysin ilmattu.

Huolto

Lue turvaohjeet turvaoppaasta.

Laitteisto tulee huoltaa suorituskyvyn ja luotettavuuden ylläpitämiseksi.
Tuotetakuu voi raueta virheellisen tai puutteellisen huollon seurauksena.
Käyttäjä ei saa avata yksikköä tai poistaa sen osia.
Huoltotoimet, joissa yksikkö on avattava, on tehtävä pätevän huoltohenkilökunnan toimesta.
Tee seuraavat toimenpiteet vähintään kerran vuodessa:
- vaihda anodi 6/12 kuukauden välein
- suorita sisäinen puhdistus
- tarkista paisuntasäiliö
- tarkista osien kuluminen
- tarkista asetuspisteet ja toimintapisteet
- tarkista turvalaitteet
- tarkista sähköliitäntöjen kireys
- tarkista maadoitusliitännät
- tarkista vesivuodot
- tarkista toiminta ja parametrit
- tarkista järjestelmän paine

L010129H26-0311

Via R. Sanzio, 9 - 20058 Villasanta (MI) Italy - Tel. 039/3636.1

GB The manufacturer reserves the right to change any product specifications without notice.

I La cura costante per il miglioramento del prodotto può comportare senza preavviso, cambiamenti o modifiche a quanto descritto.

F La recherche permanente de perfectionnement du produit peut nécessiter des modifications ou changements, sans préavis.

D Änderungen im Zuge der technischen Weiterentwicklung vorbehalten.

E El fabricante se reserva el derecho de cambiar algunas especificaciones de los productos sin previo aviso.

NL Wijzigingen voorbehouden.

GR Η σταθερή προσπάθεια για την καλυτέρευση του προιόντος μπορεί να επιφέρει, χωρίς προειδοποίηση, αλλαγές ή τροποποιήσεις σε όσα περιγράφηκαν.

P O fabricante reserva o direito de alterar quaisquer especificações do produto, sem aviso prévio.

S Tillverkaren förbehåller sig rätten till ändringar utan föregående meddelande.

FIN Valmistaja pidättää kaikki oikeudet mahdollisiin muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.

March, 2011. Printed in Italy