SERBATOIO SANITARIO SOLARE DI ACQUA CALDA

Manuale d'installazione



Saunier Duval

HelioCONCEPT

FE 300 S

FE 300 SC

FE 400 S

FE 400 SC



Istruzioni per l'installazione

Indice

1	Avvertenze sulla documentazione	2
2	Descrizione dell'apparecchio	2
2.1	Targhetta del prodotto	
2.2	Marcatura CE	
2.3	Impiego conforme alla destinazione	
2.4	Schema funzionale	
3	Requisiti del luogo di montaggio	5
4	Avvertenze per la sicurezza e norme	5
4.1	Avvertenze per la sicurezza	
4.2	Norme	
5	Installazione dell'apparecchio	6
5.1	Raccomandazioni prima dell'installazione	
5.2	Dimensioni	
5.3	Elenco del materiale forniti	
5.4	Trasporto verso il luogo di installazione	
5.5	Posizionamento del serbatoio	
5.6	Collegamento	10
6	Messa in funzione	11
7	Manutenzione	11
7.1	Svuotamento	11
7.2	Pulizia del serbatoio	
7.3	Manutenzione dell'anodo di protezione al magnesio	
7.4	Controllo della valvola di sicurezza sanitaria	13
7.5	Lista dei controlli durante la manutenzione	13
8	Consegna all'utilizzatore	13
9	Pezzi di ricambio	13
10	Dati tecnici	14
10.1	Serbatoio di tipo S	14
10.2	Serbatoio di tipo SC	14



1 Avvertenze sulla documentazione

 Si prega di consegnare tutta la documentazione all'utilizzatore dell'apparecchio. L'utilizzatore deve conservare tali documenti per poterli eventualmente consultare in caso di necessità.

Non si assumono alcuna responsabilità per danni insorti a causa della mancata osservanza di queste istruzioni.

2 Descrizione dell'apparecchio

2.1 Targhetta del prodotto

La targhetta segnaletica posta all'interno dell'apparecchio certifica il luogo di produzione e il Paese al quale tale apparecchio è destinato.

Le indicazioni riguardanti lo stato delle regolazioni menzionate sulla targhetta segnaletica e su questa documentazione debbono essere compatibili con le condizioni d'alimentazione locali.

Le placche segnaletiche dell'installazione solare vengono apposte sul collettore e sul serbatoio di stoccaggio.

2.2 Marcatura CE

Con la marcatura CE viene certificato che gli apparecchi soddisfano i requisiti fondamentali delle seguenti direttive:

 Direttiva relativa alle attrezzature a pressione (direttiva 97/23/CEE del Parlamento e del Consiglio europeo del 29 maggio 1997 relativa all'armonizzazione delle normative degli Stati membri sulle attrezzature a pressione)

2.3 Impiego conforme alla destinazione

Gli apparecchi Saunier Duval sono prodotti conformi alle ultime evoluzioni tecniche e alle regole di sicurezza in vigore.

Questo apparecchio è destinato in particolar modo allo stoccaggio e alla produzione di acqua calda sanitaria utilizzando l'energia solare.

Si possono collegare un apparecchio di riscaldamento ausiliario e un riscaldatore ad immersione elettrico (serbatoio di tipo SC) in modo da assicurare il riscaldamento e il mantenimento della temperatura dell'acqua contenuta nel serbatoio.

Ogni altro uso è considerato inadeguato e non ammesso.

Il produttore non si assume la responsabilità per danni causati da uso improprio. La responsabilità ricade unicamente sull'utilizzatore.

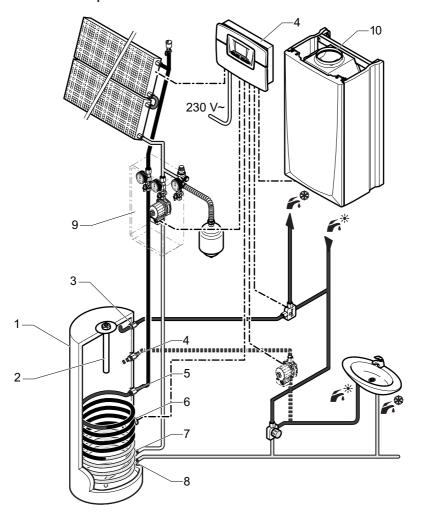
Un uso conforme alla destinazione comprende anche il rispetto delle istruzioni per l'uso e per l'installazione e di tutta la documentazione integrativa nonché il rispetto delle condizioni di ispezione e manutenzione.



2

2.4 Schema funzionale

2.4.1 Serbatoio di tipo S



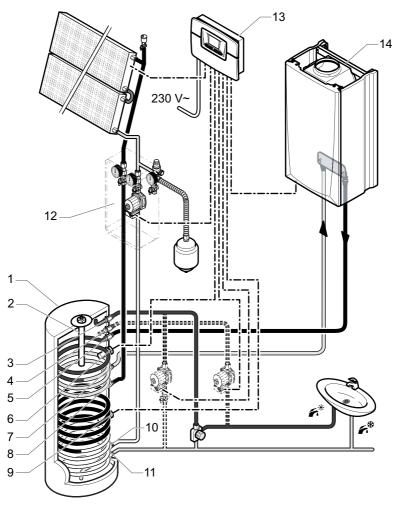
Legenda

- Serbatoio dell'acqua calda
- 2 Anodo di protezione
- Raccordo acqua calda G1" 3
- 4 Heliocontrol
- 5 Condotto solare ascendente
- 6 Sonda n°1 di temperatura del serbatoio
- 7 Condotto solare discendente

- 8 Raccordo acqua fredda
- 9 Gruppo idraulico con pompa solare
- 10 Caldaia



2.4.2 Serbatoio di tipo SC



Legenda

- 1 Serbatoio dell'acqua calda
- 2 Anodo di protezione
- 3 Raccordo acqua calda G1"
- 4 Raccordo circolazione G3/4"
- 5 Partenza riscaldamento G1"
- 6 Sonda n°1 di temperatura del serbatoio
- 7 Ritorno riscaldamento G1"
- 8 Condotto solare ascendente G1"

- 9 Sonda n°2 di temperatura del serbatoio
- 10 Condotto solare discendente G1"
- 11 Raccordo acqua fredda G1"
- 12 Stazione solare
- 13 Regolazione del riscaldamento
- 14 Caldaia

Saunier Duval

Requisiti del luogo di montaggio

- Non installare l'apparecchio in un luogo molto polveroso o in atmosfera corrosiva.
- L'apparecchio deve essere installato in un luogo protetto dal gelo. Prendere le precauzioni necessarie.
- Si prega di installare il serbatoio solare il più vicino possibile ai collettori per evitare dispersioni di calore rispettando una distanza di almeno 3 m.
- Si prega di tenere conto del peso a serbatoio pieno (vedi capitolo "Dati tecnici").
- Scegliere un luogo di installazione dell'apparecchio che permetta una posa corretta delle condutture (lato solare e lato acqua).
- Lasciare una distanza minima di 600 mm al di sopra del serbatoio in modo da permettere la sostituzione dell'anodo di protezione al magnesio.
- Non installare il serbatoio solare nelle camere da letto.

4 Avvertenze per la sicurezza e norme

4.1 Avvertenze per la sicurezza

Tutti gli interventi all'interno dell'apparecchio devono essere eseguiti da un tecnico qualificato.

Gli apparecchi devono essere installati solo da personale qualificato e responsabile del rispetto delle norme e regolamentazioni in vigore.

Attenzione! In caso di installazione non corretta, c'è il rischio di scossa elettrica e

di danneggiamento dell'apparecchio.

Quando la pressione di alimentazione dell'acqua è superiore a 5 bar, bisogna montare un riduttore di pressione sul condotto di acqua fredda.

Quando l'acqua calda sanitaria all'interno del serbatoio si scalda, il volume di acqua aumenta e ogni serbatoio deve quindi essere dotato di una valvola di sicurezza e di una condotta di scarico.

4.2 Norme

Quando si installa e si mette in funzione l'apparecchio, bisogna fare riferimento ai decreti, direttive, regole tecniche, norme e disposizioni di seguito menzionate nella versione attualmente in vigore:

- PrEN 12977-3
 Le installazioni solari termiche e
 i suoi componenti; le installazioni
 prefabbricate specifiche per il cliente,
 3^a parte: analisi delle perfomance dei
 serbatoi d'acqua calda.
- PrEN 12897
 Prescrizioni di approviggionamento di acqua per le installazioni con serbatoi d'acqua calda, indirettamente riscaldate e non ventilate (chiuse).
- PrEN 806-1
 Regole tecniche riguardanti
 l'installazione d'acqua potabile
 negli edifici che forniscono acqua
 destinata al consumo umano, 1ª parte:
 generalità.
 - PrEN 1717
 Prevenzione della presenza di impurità nelle installazioni di acqua potabile ed esigenze generali relative ai dispositivi di sicurezza provenienti dalla presenza di impurità dovute al reflusso, nell'acqua potabile.
- EN 60335-2-21
 Apparecchi elettrici di sicurezza



per uso casalingo e simili, 2ª parte: esigenze particolari riguardanti il boiler (serbatoi d'acqua calda e boiler); (IEC 335-2-21 : 1989 e complementi 1; 1990 e 2; 1990, aggiornamento).

5 Installazione dell'apparecchio

Tutte le misure di questo capitolo sono espresse in mm.

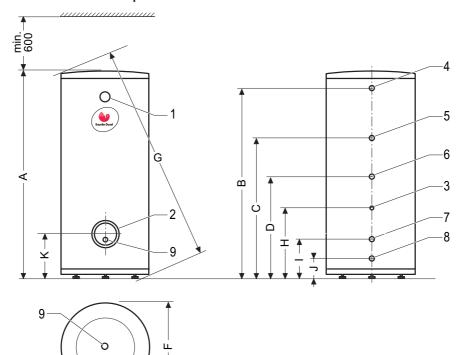
5.1 Raccomandazioni prima dell'installazione

Attenzione!

Conformemente all'ordinanza relativa al risparmio energetico, le tubazioni solari, i tubi per l'apporto idraulico del serbatoio e i tubi di acqua calda sanitaria devono essere provvisti di un isolamento termico in modo da evitare le dispersioni di energia.

5.2 Dimensioni

5.2.1 Serbatoio di tipo S



Legenda

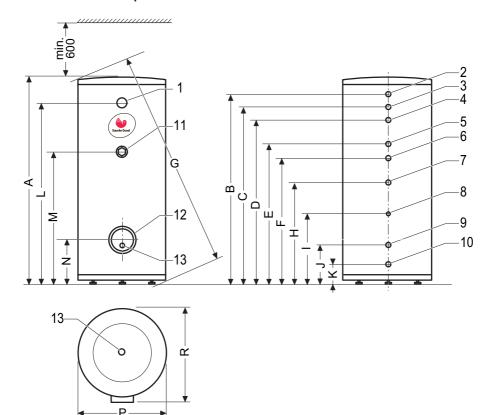
- 1 Termometro
- 2 Botola di pulizia
- 3 Sonda della temperatura serbatoio
- 4 Raccordo acqua calda G1"
- 5 Raccordo circolazione G3/4"

- 6 Condotto solare ascendente G1"
- 7 Condotto solare discendente G1"
- 8 Raccordo acqua fredda G1"
- 9 Anodo di protezione

Tipo	Α	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	K
300	1600	1472	1082	787	650	710	1715	532	282	91	283
400	1640	1495	1082	787	725	785	1780	532	282	103	315



5.2.2 Serbatoio di tipo SC



Legenda

- 1 Termometro
- 2 Raccordo acqua calda G1"
- 3 Raccordo circolazione G3/4"
- 4 Partenza riscaldamento G1"
- 5 Sonda della temperatura serbatoio n°1
- 6 Ritorno riscaldamento G1"

- 7 Condotto solare ascendente G1"
- 8 Sonda della temperatura serbatoio n°2
- 9 Condotto solare discendente G1"
- 10 Raccordo acqua fredda G1"
- 11 Raccordo riscaldatore ad immersione
- 12 Botola di pulizia
- 13 Anodo di protezione

Tipo	Α	В	С	D	Е	F	G	Н	I	J	K
300	1587	1472	1308	1227	1083	933	1715	787	533	283	91
400	1633	1495	1307	1226	1082	932	1787	786	532	282	103

Tipo	L	М	N	ØP	R
300	1308	883	283	650	710
400	1307	883	315	725	785



Saunier Duval

5.3 Elenco del materiale forniti

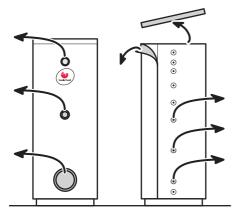
Il serbatoio solare viene consegnato completamente montato.

5.4 Trasporto verso il luogo di installazione

- Togliere l'imballaggio di trasporto
- Non togliere le mascherine di protezione delle tubature.

Il trasporto del serbatoio verso il luogo di installazione può richiedere lo smontaggio del suo isolamento termico.

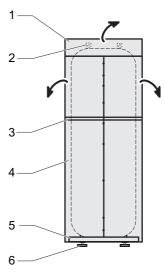
Attenzione! Utilizzare i guanti quando si toglie il rivestimento di plastica per non sporcarlo.



- Togliere il termometro dal tubo pescante.
- Togliere con cautela le mascherine di plastica e il coperchio in metallo.
- · Metterle da parte con cura.
- Aprire la chiusura lampo e togliere il rivestimento di plastica.
- Sollevare il coperchio in polistirene espanso.
- Allentare la fascetta stringitubo intorno

all'isolamento termico e toglierla.

· Togliere l'isolamento termico.



Legenda

- 1 Coperchio in polistirene espanso.
- 2 Anelli di sollevamento
- 3 Fascetta stringitubo
- 4 Isolamento laterale in polistirene espanso.
- 5 Isolamento inferiore in polistirene espanso.
- 6 Piedi regolabili

Attenzione! L'isolamento in polistirene espanso (5) situato sotto al serbatoio non è asportabile.

Attenzione! Non danneggiare l'isolamento in polistirene espanso (5) situato sotto al serbatoio quando lo si inclina.

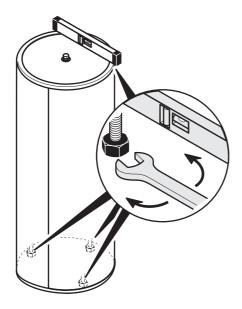
Se si ha a disposizione una gru di montaggio, si possono utilizzare gli anelli di sollevamento situati sopra al serbatoio.

Nel caso in cui il serbatoio debba essere portato al suo luogo di installazione su un carrello trasportatore, fare attenzione



a non danneggiare il suo isolamento termico

5.5 Posizionamento del serbatoio



 Mettere l'apparecchio in equilibrio con l'aiuto dei tre piedi amovibili.

5.6 Collegamento

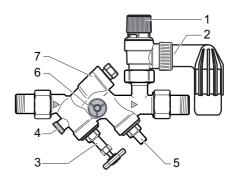
Attenzione! Fare riferimento al capitolo "Dimensioni" per situare ed identificare i diversi collegamenti.

- Togliere le mascherine di protezione delle tubature.
- Posizionare i quattro lati dell'isolamento termico in modo tale che siano ben ermetici e fissarli con la fascetta stringitubo.
- Posare il coperchio in polistirene espanso.
- Posare il rivestimento di plastica e chiudere con attenzione la chiusura lampo.

- Rimetterlo premendo il rivestimento sui raccordi nel serbatoio per garantire una tenuta perfetta.
- Rimettere le mascherine di plastica e il coperchio in metallo.
- Reintrodurre il termometro nel tubo pescante.
- Collegare le tubature secondo il tipo di serbatojo e l'installazione effettuata.
- Mettere il condotto di acqua fredda dotato di un gruppo di sicurezza.

Attenzione! Il gruppo di sicurezza non è compreso con il serbatoio.

Esempio di gruppo di sicurezza:



Legenda

- 1 Manicotto di aerazione
- 2 Condotto di scarico
- 3 Valvola d'arresto con volano
- 4 Tappo di controllo
- 5 Valvola d'arresto
- 6 Valvola di non ritorno
- 7 Valvola antiritorno
- Sul condotto di acqua fredda, mettere un raccordo a T tra il raccordo del serbatoio e il gruppo di sicurezza in modo da permettere lo svuotamento del serbatoio.
- Otturare tutti i raccordi non utilizzati con delle maschere antiruggine resistenti alla pressione.



10

6 Messa in funzione

Quando si mette in funzione, bisogna riempire il serbatoio lato riscaldamento, il circuito solare e il circuito integrativo per i tipi SC e acqua calda sanitaria.

- · Riempire il circuito solare
- Riempire e spurgare il circuito di riscaldamento con l'aiuto dei raccordi di partenza e ritorno del serbatoio.
- · Controllare la tenuta del sistema.
- Riempire il circuito di acqua sanitaria con l'arrivo di acqua fredda e spurgare partendo dal luogo di prelievo più alto del circuito di acqua potabile dell'installazione.
- Controllare la tenuta dell'installazione.
- Controllare il funzionamento e la regolazione di tutti i dispositivi di regolazione e di controllo.

7 Manutenzione

7.1 Svuotamento

Attenzione! La temperatura dell'acqua che esce dai rubinetti di attingimento può raggiungere i 75°C.

- Togliere l'alimentazione elettrica della regolazione.
- Chiudere il rubinetto d'arrivo d'acqua fredda dell'installazione.
- Collegare, se necessario, un tubo di scarico sul rubinetto di svuotamento, montato sul raccordo a T situato tra il serbatoio e il gruppo di sicurezza.
- Posizionare l'altra estremità del tubo di evacuazione in un circuito di evacuazione verso il sistema fognante.
- · Aprire la valvola di scarico.

- Aprire il rubinetto dell'acqua calda situato nella parte alta dell'installazione in modo da spurgare e svuotare completamente le tubature di acqua sanitaria.
- Quando l'acqua non scorre più si può chiudere la valvola di scarico e il rubinetto dell'acqua calda.
- Togliere il tubo d'evacuazione dalla valvola di scarico.

7.2 Pulizia del serbatoio

La pulizia della parte interna del serbatoio viene effettuata sul contenuto dell'acqua sanitaria, verificare che l'igiene degli apparecchi e i prodotti per la pulizia vengano rispettati.

Attenzione! Durante i lavori di pulizia, prestare particolare attenzione in modo da non danneggiare lo smalto della serpentina riscaldante e l'interno del serbatojo.

- Svuotare il serbatoio.
- Togliere il tappo dall'apposita apertura riservata alla pulizia del serbatoio.
- Pulire l'interno del serbatoio con un getto d'acqua. Se necessario, togliere i depositi con l'aiuto di uno strumento adeguato (raschietto di legno o di plastica) poi sciacquare.
- · Cambiare i giunti usati o danneggiati.
- Rimettere il coperchio della flangia e il giunto relativo sull'apertura del lavaggio del serbatoio.
- Svuotare nuovamente il serbatoio.

Dopo ogni lavaggio, verificare lo stato degli anodi di protezione.

 Riempire il serbatoio e controllarne la tenuta.



7.3 Manutenzione dell'anodo di protezione al magnesio

I serbatoi sono dotati di 2 anodi di protezione al magnesio la cui durata media è di circa 5 anni. Il tasso di corrosione dell'anodo di protezione deve essere controllato 2 anni dopo l'installazione.

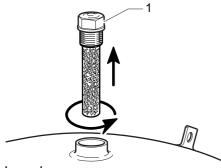
Bisognerà poi effettuare poi questo controllo ogni anno.

Attenzione! Se l'altezza sottotetto è limitata, gli anodi di protezione al magnesio possono comunque essere montati nella flangia di pulizia.
Per la pulizia dell'anodo superiore, togliere il coperchio di plastica e l'isolamento superiore.

Una volta effettuato il controllo, stringere i bulloni e verificare la tenuta del serbatoio.

7.3.1 Controllo visivo

Attenzione! Questo controllo si effettua solo a serbatojo vuoto.



Legenda

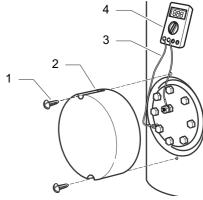
1 Anodo di protezione

- Togliere l'anodo di protezione al magnesio (1) dopo ogni pulizia del serbatoio e verificare il suo grado di corrosione.
- Se fosse necessario, sostituire l'anodo di protezione al magnesio.
- Cambiare i giunti usati o danneggiati.

- Dopo il controllo, avvitare l'anodo di protezione al massimo.
- Riempire il serbatoio e controllarne la tenuta.

7.3.2 Controllo attraverso la misurazione della corrente di protezione

Attenzione! Questo controllo si effettua solo quando il serbatoio è pieno. Lo stato dell'anodo di protezione inferiore può essere valutato misurando la corrente di protezione.



Legenda

- 1 Vite
- 2 Mascherino di plastica
- 3 Cavo di scarica
- 4 Amperometro (*)
- *) Non fornito
- Svitare le viti (1) di fissaggio (2) del mascherino di plastica (2).
- Togliere il mascherino di plastica (2).
- Staccare il cavo di messa a terra (3) dell'anodo, lato anodo.
- Riattaccarlo su un amperometro (4)
- Collegare un secondo filo tra l'amperometro e l'anodo.
- Misurare la corrente di protezione.
 Se la corrente di protezione è inferiore a 0,3 mA, l'anodo deve essere sostituito.



Manuale d'installazione riservatoesclusivamente ai professionisti qualificati

7.4 Controllo della valvola di sicurezza sanitaria

Il condotto di scarico della valvola di sicurezza sanitaria deve restare sempre aperto.

 Verificare il corretto funzionamento della valvola di sicurezza.

- Cambiare la valvola di sicurezza.
 - Se l'acqua non fuoriesce quando si apre la valvola.
 - Se la tenuta della valvola di sicurezza non è più sicura.

7.5 Lista dei controlli durante la manutenzione

Lavori di manutenzione su	Intervallo di manutenzione
Circuito solare	
Sostituzione del liquido refrigerante	Al massimo ogni 3 anni
Controllo del livello del fluido solare all'interno del circuito solare, se necessario, riempimento	Annuale
Controllo dell'isolamento dei tubi	Annuale
Serbatoio	
Pulizia serbatoio	Annuale
Controllo e sostituzione eventuale anodo al magnesio	Annuale
Controllo tenuta stagna raccordi	Annuale

8 Consegna all'utilizzatore

L'utilizzatore deve essere istruito su come trattare e come fare funzionare dell'apparecchio.

- Fare familiarizzare il cliente con i comandi dell'apparecchio.
- Consegnare all'utilizzatore tutti i manuali di istruzioni e le documentazioni dell'apparecchio a lui destinate perché le conservi.
- Istruire l'utilizzatore in particolare modo su tutte le indicazioni per la sicurezza che questi deve rispettare.
- Istruire l'utilizzatore sulla necessità della regolare ispezione/manutenzione dell'impianto.
- Raccomandare la stipula di un contratto di ispezione/manutenzione.

9 Pezzi di ricambio

Per garantire un funzionamento durevole di tutti gli organi dell'apparecchio e conservare l'apparecchio in buono stato, devono essere utilizzati solo pezzi di ricambio originali Saunier Duval durante i lavori di riparazione e manutenzione.

- Utilizzare solo i pezzi di ricambio originali.
- Assicurarsi del corretto montaggio di tali pezzi rispettandone la posizione e il loro senso iniziale.



10 Dati tecnici

10.1 Serbatoio di tipo S

Descrizione	Unità	FE 300 S	FE 400 S	
Capacità nominale del serbatoio	I	300	400	
Pressione massima del serbatoio	bar	10	10	
Temperatura massima dell'acqua calda	°C	75	75	
Peso del serbatoio a vuoto	kg	145	170	
Peso del serbatoio pieno	kg	440	570	
Scambiatore solare				
Pressione di servizio del riscaldamento solare	bar	atmosferico		
Capacità liquida della spirale di riscaldamento solare	1	9,4	9,4	
Temperatura massima del liquido solare	°C	110	110	

10.2 Serbatoio di tipo SC

Descrizione	Unità	FE 300 SC	FE 400 SC	
Capacità nominale del serbatoio	1	275	375	
Pressione massima del serbatoio	bar	10	10	
Temperatura massima dell'acqua calda	°C	75	75	
Peso del serbatoio a vuoto	kg	185	205	
Peso del serbatoio pieno	kg	460	580	
Scambiatore solare				
Pressione di servizio del riscaldamento solare	bar	atmosferico		
Capacità liquida della spirale di riscaldamento solare	1	9,4	9,4	
Temperatura massima del liquido solare	°C	110	110	
Scambiatore d'integrazione				
Pressione di servizio del riscaldamento integrativo	bar	16	16	
Capacità liquida della spirale di riscaldamento integrativo	1	5,5	5,5	
Temperatura massima del liquido solare	°C	110	110	







Vaillant Saunier Duval Italia S.p.A. unipersonale Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della Vaillant GmbH Via Benigno Crespi 70 - 20159 Milano Tel 02/607 490 1 - Fax 02/607 490 603 www.saunierduval.it - sdi@saunierduval.it