



CENTRO DI COORDINAMENTO RAEE
MANUALE PER LE AZIENDE DI TRATTAMENTO DEL CDC RAEE



ASCIUGATRICI

ASCIUGATRICI

CENNI STORICI:

Per asciugare i panni dopo il lavaggio sono sempre stati utilizzati metodi classici – l’asciugatura al sole e all’aria aperta, o le vicinanze di una fonte di calore domestica – e meccanici come la strizzatura mediante rulli. Nel 1799 il francese Poncho ebbe l’idea di unire forza centrifuga e calore e costruì un primo modello di asciugatrice, installando sopra un fuoco acceso un contenitore metallico forato lateralmente e in grado di ruotare, per mezzo di una manovella. Questo semplice concetto, che permetteva un’asciugatura molto più rapida, prese il nome di “Ventilatore” e divenne poi la base delle asciugatrici domestiche che conosciamo. L’utilizzo di fonti di calore per l’asciugatura rimane comunque lo standard per tutto il 19esimo secolo, fino all’avvento dell’energia elettrica che dà origine alla moderna asciugabiancheria.

Nel 1954 General Electric commercializza il primo modello di lavatrice con asciugatrice inclusa, dando il via ad un nuovo filone di elettrodomestici multifunzione.

Lavasciuga e asciugatrici hanno vissuto varie miglie in corso degli ultimi sessant’anni, con l’impiego di diverse tecnologie che si sono adattate all’economia locale dei paesi dove vengono commercializzate e alle nuove esigenze, alla pluralità dei tessuti in commercio e al rispetto per l’ambiente.

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO:

Oggi sul mercato sono disponibili differenti tecnologie che riescono a incontrare le esigenze della maggior parte degli utenti. Una prima divisione avviene a seconda del metodo utilizzato dall’elettrodomestico per la rimozione dell’umidità: i modelli meno moderni sono detti “a espulsione” o a “ventilazione” e prevedono un tubo di scarico connesso alla rete idrica. I modelli più recenti invece possono prescindere da tale connessione, perché l’umidità viene condensata e l’acqua che ne deriva viene raccolta in un’apposita vasca di scolo che, a riempimento, viene svuotata a mano dall’utente ed eventualmente riutilizzata. Stabilito questo, numerosi sono i modelli disponibili:

A CENTRIFUGA

Il contrappeso in cemento può essere considerato un componente critico non per la pericolosità ma perché, essendo più del 30% del peso totale, la sua gestione è importante per il raggiungimento dei target di recupero e riciclaggio.

A SERPENTINA O RESISTENZA ELETTRICA

Si tratta delle asciugatrici più comuni in Italia. Pur trattandosi di una tecnologia piuttosto datata, risultano tuttora una soluzione economica seppur non ottimale dal punto di vista del risparmio energetico. Il calore per asciugare si genera prelevando l’aria dall’ambiente circostante e riscaldandola per mezzo di una resistenza elettrica, generalmente posta sul retro dell’elettrodomestico e isolata per non creare dispersioni. Una ventola convoglia il calore così prodotto all’interno del cestello, che si muove in maniera alternata per assicurare uniformità e al contempo evitare che i panni si arrotolino. L’aria umida che ne deriva viene quindi condensata in acqua e successivamente scaricata.

ASCIUGATRICI



A POMPA DI CALORE

Il concetto in questo tipo di asciugatrici è quello dei condizionatori d'aria, quindi molto più complesso dei modelli sopra elencati. L'aria calda e umida che si genera passa attraverso la pompa dove da una parte il vapore acqueo viene condensato ed espulso e dall'altra l'aria viene nuovamente riscaldata per un successivo riutilizzo. Questa tecnologia consente di riutilizzare il calore prodotto, limitandone la dispersione nell'ambiente e risparmiando conseguentemente energia. Le asciugatrici a pompa di calore consentono un risparmio energetico del 50% rispetto alle asciugatrici tradizionali.

A GAS

Tipologia di asciugatrice che consente un notevole risparmio energetico (nell'ordine del 70%) grazie all'utilizzo di un bruciatore a gas metano (o gpl) per il riscaldamento dell'aria. La temperatura interna viene regolata per mezzo di ventole e la tipologia di calore diffuso dona capi più morbidi. Benché siano evidenti i vantaggi in termini economici per ogni ciclo, il prezzo d'acquisto molto più alto e la necessità di avere l'elettrodomestico agganciato alla rete del gas rendono questa tipologia di asciugabiancheria scarsamente diffusa.

ASCIUGATRICI



A COMPRESSIONE

Questa tipologia di asciugatrice è in fase di sviluppo e si configura come una versione migliorata di quelle a pompa di calore. Il concetto alla base di queste asciugatrici ruota attorno alla compressione meccanica del vapore generato dal riscaldamento della stessa acqua che impregna il carico, in un riciclo di calore costante che permette di ridurre notevolmente i consumi.

LAVASCIUGA

Tipologia di asciugatrice che consente un notevole risparmio energetico (nell'ordine del 70%) grazie all'utilizzo di un bruciatore a gas metano (o gpl) per il riscaldamento dell'aria. La temperatura interna viene regolata per mezzo di ventole e la tipologia di calore diffuso dona capi più morbidi. Benché siano evidenti i vantaggi in termini economici per ogni ciclo, il prezzo d'acquisto molto più alto e la necessità di avere l'elettrodomestico agganciato alla rete del gas rendono questa tipologia di asciugatrici scarsamente diffusa.

ASCIUGATRICI

COMPONENTI PRINCIPALI PER IL TRATTAMENTO:

Il motore elettrico è la componente principale di ogni asciugatrice. E' infatti responsabile della rotazione del cestello e l'attivazione delle ventole. Queste servono per il riciclo dell'aria all'interno dell'apparecchiatura e possono a loro volta essere dotate di un motorino individuale.

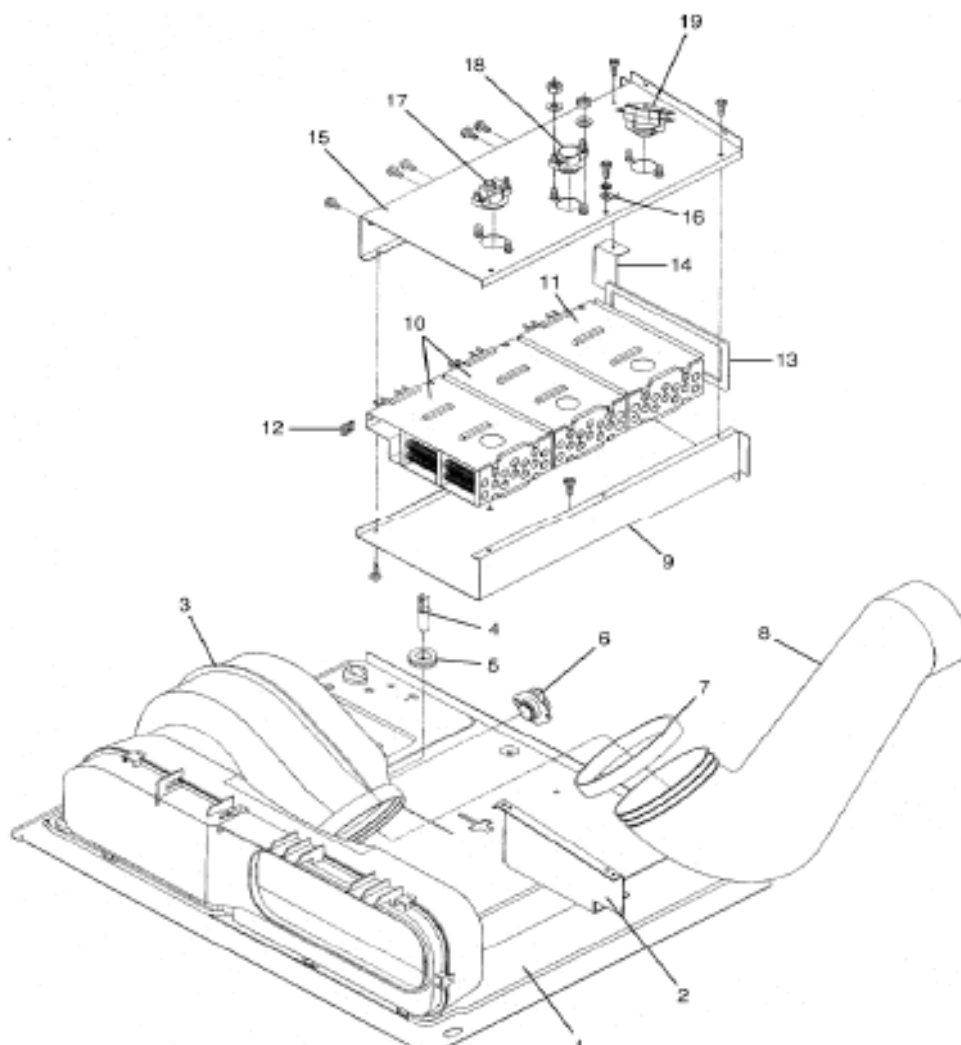
Per l'avviamento elettrico il motore necessita di un condensatore. Le apparecchiature prodotte prima del 1988 potrebbero essere equipaggiate con condensatori contenenti policlorobifenili (PCB). E' necessario procedere all'individuazione e alla separazione di questo componente conformemente a quanto indicato nel D.Lgs 151/05, per l'avvio a trattamento separato.

La componente elettronica è quella responsabile del funzionamento di tutta l'apparecchiatura, sia per la parte di riscaldamento che per quella di condensazione. La scheda elettronica si trova generalmente in posizione frontale, dietro al pannello di controllo. Negli ultimi anni l'evoluzione tecnologica del prodotto ha portato a schede sempre più complesse e di dimensioni sovente maggiori di 10 cm². E' necessario quindi procedere alla rimozione e all'invio a trattamento separato di questo componente, in conformità al D.Lgs 151/05.

UNITÀ DI RISCALDAMENTO:

Description

- Bottom plate
- Bracket
- Air channel
- Sensor
- Rubber membrane
- Thermostat
- Seal
- Air channel
- Bracket
- Heating element
- Heating element
- Heating element
- Heating element
- Heating element
- Heating element
- Heating element
- Heating element
- Heating element
- Captive nut
- Sealing strip
- Fitting
- Cover
- Terminal
- Thermostat
- Thermostat
- Thermostat / OH-fuse

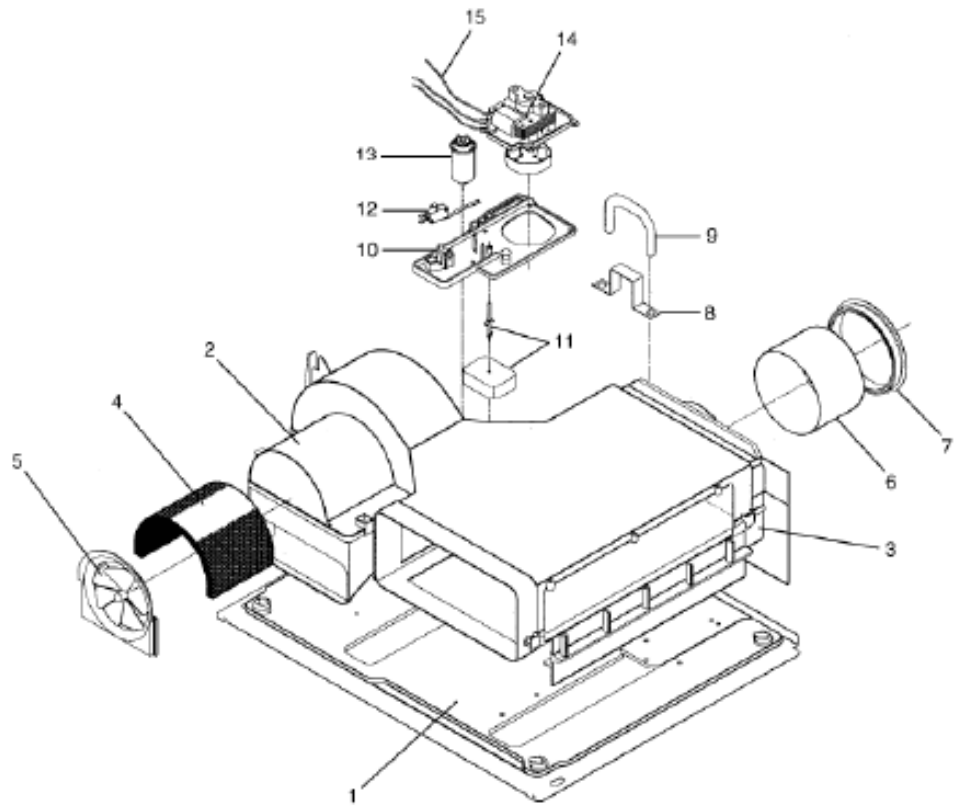


ASCIUGATRICI

UNITÀ DI CONDENSAZIONE:

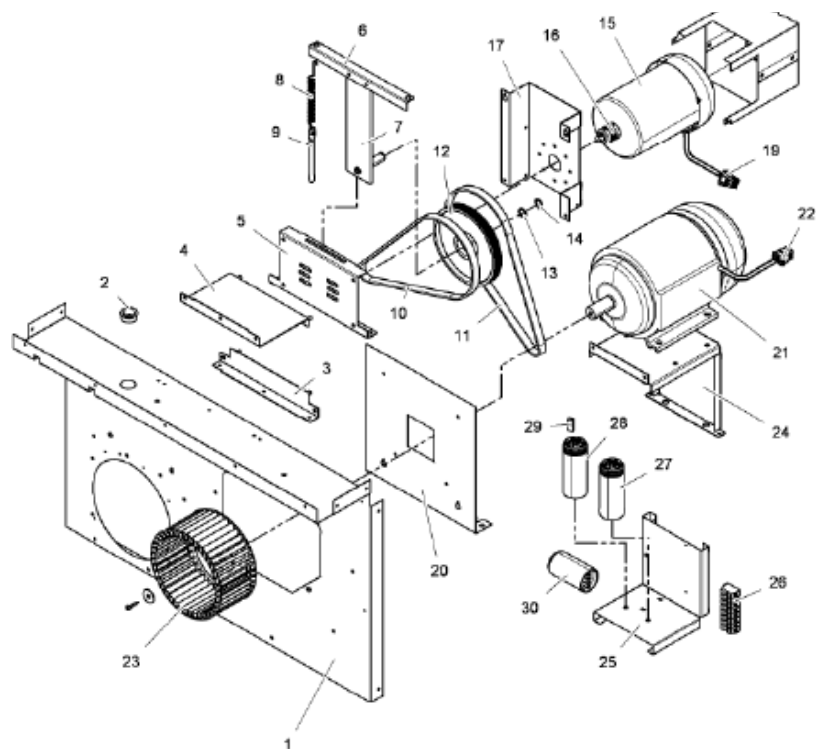
Description

- Bottom plate
- Condenser housing
- Condenser housing
- Shock absorber mat
- Fan blade
- Pipe
- Seal
- Bracket
- Hose
- Casing
- Float
- Microswitch
- Capacitor
- Pump
- Cable set



ASCIUGATRICI

MOTORE:



FRAZIONI OTTENUTE DAL TRATTAMENTO:

Dal trattamento di un'asciugatrice si può recuperare la quasi totalità dei materiali utilizzati. La tabella sottostante fa riferimento ad un campione di asciugatrici e pertanto le percentuali possono variare, anche significativamente, per tipologia ed epoca dei prodotti. In alcuni modelli – in particolar modo quando si fa riferimento alle lavasciuga – possono essere presenti dei contrappesi in cemento qui non considerati.

Componente	% media
Motori	11.7%
Condensatori	0.7%
Schede Elettroniche	1.8%
Metalli Ferrosi	58.6%
Alluminio	2%
Altri metalli non ferrosi	1.1%
Vetro	1.2%
Plastiche miste	21.6%
Scarti a smaltimento	1.3%
Totale	100%



www.cd craee.it

MANUALE PER LE AZIENDE
DI TRATTAMENTO
DEL CDC RAE