

## **ECO SYSTEM**

**MANUALE USO E MANUTENZIONE  
OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL**



**IL PRESENTE MANUALE SI RIFERISCE ALLE ECO-  
IDROPULITRICI A CALDO E/O FREDDO DI IDROELETRIKA  
FACENTI PARTE DELLE LINEE:**

**THIS MANUAL REFERS TO THE ECOLOGIC HOT AND/  
OR COLD HIGH PRESSURE WASHER PRODUCED BY  
IDROELETRIKA AND PART OF THESE LINES:**

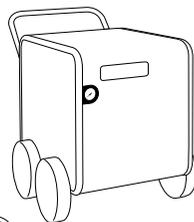


**IL MODELLO/VERSIONE IN VOSTRO POSSESSO È SPECIFICATO NELLA  
PAGINA SEGUENTE, NELLE PAGINE “DATI TECNICI”, “IDENTIFICAZIONE  
COMPONENTI”, “DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE”, “TAGLIANDO  
DI GARANZIA” E SULLA “ETICHETTA INFORMAZIONI TECNICHE”  
PRESENTE SULLA MACCHINA**

**THE MODEL/VERSION IN YOUR POSSESSION IS SPECIFIED IN  
THE FOLLOWING PAGE, IN CHAPTERS “TECHNICAL DATA”, “PARTS  
IDENTIFICATION”, “DECLARATION OF CONFORMITY CE”, “WARRANTY  
CARD” AND IN “TECHNICAL INFORMATION STICKER” ON THE MACHINE**

# MODELLO | MODEL

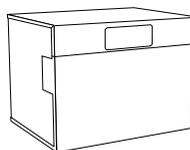
**ECOPOWER**



**ECOCUBE**



**ECOSTATION**



**ECOJET**



# VERSIONE | VERSION

**ST** ST: VERSIONE STANDARD AD ACQUA CALDA E FREDDA  
ST: HOT AND COLD WATER STANDARD VERSION

**AR** AR: VERSIONE CON SERBATOIO INTERNO ACQUA  
AR: INTERNAL WATER RESERVE TANK VERSION

**DC** DC: VERSIONE AD ACQUA CALDA E FREDDA A BATTERIA  
DC: HOT AND COLD WATER BATTERY OPERATED VERSION

**CW** CW: VERSIONE AD ACQUA SOLO FREDDA  
CW: COLD WATER ONLY VERSION

**CW-DC** CW-DC: VERSIONE AD ACQUA SOLO FREDDA A BATTERIA  
CW-DC: COLD WATER ONLY BATTERY OPERATED VERSION

# SOMMARIO

DATI TECNICI	6
RAPPORTO ELETTRICO	7
ETICHETTA INFORMAZIONI TECNICHE	7
INFORMAZIONI GENERALI	9
IDENTIFICAZIONE COMPONENTI	10
NORME DI SICUREZZA	12
MESSA IN FUNZIONE	14
MANUTENZIONE PERIODICA	17
RISOLUZIONE PROBLEMI COMUNI	18
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE	21
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE	37
TAGLIANDO E CONDIZIONI DI GARANZIA	38

# INDEX

TECHNICAL DATA	6
ELECTRICAL REPORT	7
TECHNICAL INFORMATIONS LABEL	7
GENERAL INFORMATIONS	23
PARTS IDENTIFICATION	24
SAFETY REGULATIONS	26
SET UP FOR USE	28
PERIODICAL MAINTENANCE	31
TROUBLESHOOTING	32
PROTECTION DEVICES	35
CE DECLARATION OF CONFORMITY	37
WARRANTY CARD AND CONDITIONS	38

# DATI TECNICI | TECHNICAL DATA



<b>Alimentazione</b> Power supply	_____ V / - _____ / _____ Hz
<b>Potenza totale installata</b> Total power output	_____ kW / $\approx$ _____ A
<b>Potenza motore</b> Power output motor	_____ kW
<b>Potenza riscaldamento</b> Boiler group power	_____ kW
<b>Portata d'acqua</b> Water flow rate	_____ l/min max.
<b>Pressione acqua</b> Water pressure	<input type="checkbox"/> 70 ÷ 150 bar max. regolabili   adjustable <input type="checkbox"/> _____ bar max. preimpostata   preset
<b>Caldaie + termoriscaldatori (vers. acqua calda)</b> Boiler + heating elements (hot water versions)	<input type="checkbox"/> AISI 304 + INCOLOY 8___ <input type="checkbox"/> AISI 304 + AISI 316L
<b>Numero caldaie modulari (vers. acqua calda)</b> Number of modular boilers (hot water versions)	_____ (x _____ kW)
<b>Temperatura di esercizio (versioni acqua calda)</b> Operating temperature (hot water versions)	70 ÷ 90 °C max. ( $\Delta T \approx 60$ °C max.)
<b>Termostato di sicurezza (versioni acqua calda)</b> Safety thermostat (hot water versions)	90 °C
<b>Volume serbatoio interno (se previsto)</b> Internal reserve tank volume (if provided)	<input type="checkbox"/> $\approx 44$ l (x _____) <input type="checkbox"/> $\approx 88$ l (x _____)
<b>Impianto elettrico comandi</b> Main function controls	<input type="checkbox"/> 24 V + PLC <input type="checkbox"/> _____ V
<b>Livello acustico medio</b> Average acoustic level	49 dB @ 1 m 41 dB @ 5 m
<b>Lunghezza cavo</b> Power cord length	$\approx$ _____ m
<b>Struttura e pannelli</b> Body and panels	acciaio inox AISI 304 stainless steel AISI 304
<b>Misure e peso</b> Dimensions and weight	_____ x _____ x _____ cm - _____ kg

# RAPPORTO ELETTRICO

## ELECTRIC REPORT

Tipo test Test type	Corrente Power	Tempo Time	Tipo verifica Check type	Valore Value	Esito Result
Prova visiva   Visual test	-	-	-	-	-----
Continuità   Continuity	200 mA	5 s	singolo   single	----- Ω (<0,10 Ω)	-----
Isolamento "R1"   Insulation "R1"	500 V	5 s	singolo   single	----- MΩ (>1,0 MΩ)	-----
Isolamento "R2"   Insulation "R2"	500 V	5 s	singolo   single	----- MΩ (>1,0 MΩ)	-----
Isolamento "R3"   Insulation "R3"	500 V	5 s	singolo   single	----- MΩ (>1,0 MΩ)	-----
Isolamento "R4"   Insulation "R4"	500 V	5 s	singolo   single	----- MΩ (>1,0 MΩ)	-----

ESITO FINALE | FINAL RESULT

## ETICHETTA INFORMAZIONI TECNICHE

### TECHNICAL INFORMATION LABEL

- 1 - Logotipo del costruttore | Manufacturer's logo
- 2 - Dati del costruttore | Manufacturer's data
- 3 - Denominazione | Model denomination
- 4 - Codice | Model code
- 5 - Matricola | Model serial
- 6 - Data di fabbricazione | Date of manufacture
- 7 - Dati tecnici | Technical data
- 8 - Contrassegno CE | CE mark
- 9 - Codice QR per manuale | QR code for manual





# ITALIANO

## LINGUA ORIGINALE

### INFORMAZIONI GENERALI

IL PRESENTE MANUALE È PARTE INTEGRANTE DELLA MACCHINA  
E DEV'ESSERE LETTO IN TUTTE LE SUE PARTI PRIMA DELL'USO

LA MANCATA OSSERVANZA DELLE NORME IVI RIPORTATE FARÀ DECADERE  
LA GARANZIA SULL'INTERA APPARECCHIATURA E LE RESPONSABILITÀ DEL COSTRUTTORE

- Il presente manuale è stato realizzato per fornire le istruzioni operative ed i criteri da seguire per l'uso e la manutenzione della macchina specificata nella tabella "DATI TECNICI" e deve essere conservato in un luogo protetto che ne permetta la pronta consultazione: in caso di deterioramento o smarrimento, dovrà esserne richiesta una nuova copia al costruttore.
- **Le istruzioni sono destinate agli operatori esperti e opportunamente addestrati che saranno coloro i quali si occuperanno dell'utilizzo e della manutenzione della macchina.**
- Le istruzioni tecniche presenti in questo manuale sono di proprietà del costruttore e devono essere considerate di natura riservata e non duplicabile.
- Le illustrazioni possono differire rispetto all'effettiva conformazione della macchina ma non interferiscono con l'esposizione delle istruzioni.
- Il costruttore si riserva il diritto di apportare, senza l'obbligo di comunicarlo preventivamente, tutte le modifiche necessarie per l'aggiornamento e la correzione di questa pubblicazione.
- Se la macchina viene ceduta, il cedente ha l'obbligo di consegnare il manuale al nuovo proprietario; nel caso il manuale si presentasse deteriorato, illeggibile o mancante di una qualsiasi delle sue parti, il cedente ha l'obbligo di richiederne una copia al costruttore prima di consegnare la macchina al nuovo proprietario.
- **Le macchine escono dalla fabbrica provate e collaudate, il costruttore si ritiene sollevato da ogni responsabilità derivante da:**
  - mancata osservanza delle norme riportate in questo manuale;
  - installazione non corretta;
  - uso improprio della macchina;
  - mancanza di manutenzione;
  - modifiche e/o riparazioni non autorizzate;
  - utilizzo di ricambi non approvati dal costruttore o non specifici per il modello;
  - qualsiasi problema imputabile all'utilizzo di acque con parametri differenti da quelli indicati in questo manuale.
- Il gruppo riscaldante è una parte delicata della macchina e necessita di particolare attenzione; in caso di guasto non è riparabile ma solo sostituibile.

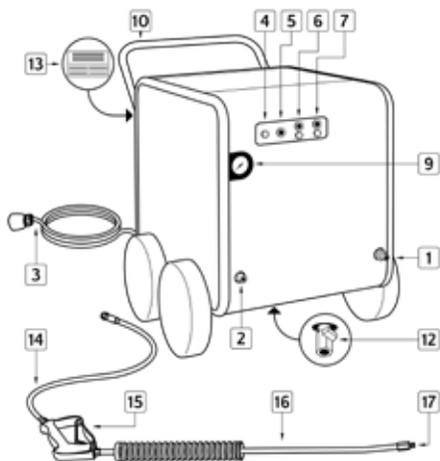
# IDENTIFICAZIONE COMPONENTI

- ECO POWER ST
- ECO CUBE ST/AR/DC
- ECO STATION ST/AR/DC
- ECO JET ST/AR/DC

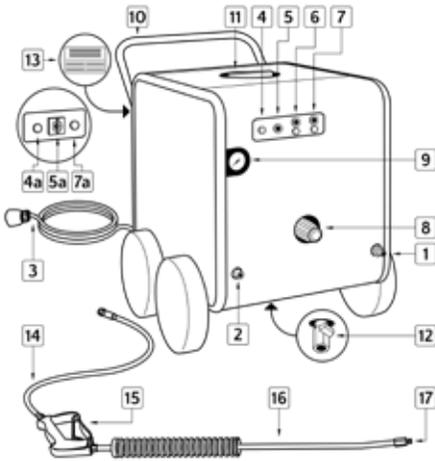
- 1 - Raccordo entrata acqua con filtro
- 2 - Raccordo uscita acqua in pressione
- 3 - Cavo di alimentazione
- 4 - Spia corrente
- 5 - Interruttore di spegnimento
- 6 - Interruttore e spia acqua fredda
- 7 - Interruttore e spia acqua calda
- 4a - Spia corrente o acqua fredda
- 5a - Selettore funzioni
- 7a - Spia acqua calda
- 8 - Manopola regolazione pressione (se previsto)
- 9 - Manometro (se previsto)
- 10 - Maniglia di movimentazione (se previsto)
- 11 - Serbatoio interno acqua (se previsto)
- 12 - Valvola scarico serbatoio (se previsto)
- 13 - Etichetta informazioni tecniche
- 14 - Tubo alta pressione
- 15 - Pistola alta pressione
- 16 - Lancia alta pressione
- 17 - Ugello alta pressione

- ECO CUBE CW/DC-CW
- ECO STATION CW/DC-CW
- ECO JET CW/DC-CW

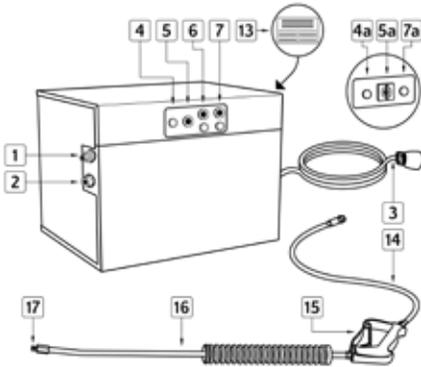
- 1 - Raccordo entrata acqua con filtro
- 2 - Raccordo uscita acqua in pressione
- 3 - Cavo di alimentazione
- 4 - (non presente)
- 5 - (non presente)
- 6 - (non presente)
- 7 - (non presente)
- 4a - Spia corrente
- 5a - Selettore funzioni
- 7a - Spia acqua fredda
- 8 - (non presente)
- 9 - (non presente)
- 10 - Maniglia di movimentazione (se previsto)
- 11 - Serbatoio interno acqua (se previsto)
- 12 - Valvola scarico serbatoio (se previsto)
- 13 - Etichetta informazioni tecniche
- 14 - Tubo alta pressione
- 15 - Pistola alta pressione
- 16 - Lancia alta pressione
- 17 - Ugello alta pressione



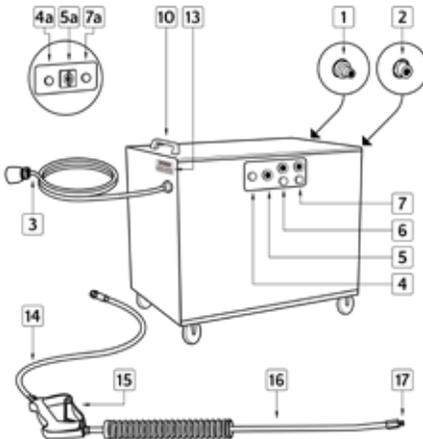
- ECO POWER ST



- ECO CUBE ST
- ECO CUBE AR
- ECO CUBE DC
- ECO CUBE CW
- ECO CUBE CW-DC



- ECO STATION ST
- ECO STATION AR
- ECO STATION DC
- ECO STATION CW
- ECO STATION CW-DC



- ECO JET ST
- ECO JET AR
- ECO JET DC
- ECO JET CW
- ECO JET CW-DC

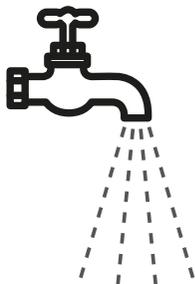
# NORME DI SICUREZZA

LE MACCHINE ESCONO DALLA FABBRICA PROVATE E COLLAUDATE

LA MANCATA OSSERVANZA DELLE NORME DI SEGUITO ELENCAE FARÀ DECADERE LA GARANZIA SULL'INTERA APPARECCHIATURA E LE RESPONSABILITÀ DEL COSTRUTTORE

- La maggior parte degli incidenti ed infortuni che si verificano nei luoghi di lavoro sono causati dalla distrazione e dall'inosservanza delle comuni regole di prudenza e sicurezza: nella maggior parte dei casi **gli incidenti possono essere evitati prevedendo le possibili cause** e di conseguenza agendo con la necessaria cautela e prudenza.
- **Manomettere, eliminare o by-passare i dispositivi di sicurezza** può essere origine di gravi rischi per l'incolumità e la salute delle persone.
- La macchina è dotata di un modulo logico di comando integrato che ne controlla le funzioni e sicurezze principali (se previsto).
- Maneggiare la macchina solo con mani asciutte: è comunque consigliato l'utilizzo di dispositivi di protezione come guanti atermici e occhiali.
- La macchina **deve essere utilizzata solo** da personale addestrato.
- Mai girare o capovolgere la macchina, sia accesa che spenta; per garantirne il funzionamento corretto, assicurarsi che si trovi su una superficie piana durante l'utilizzo e che le prese d'aria non siano ostruite; installare le macchine fisse in modo che siano facilmente apribili ed ispezionabili.
- I getti d'acqua possono essere pericolosi se usati impropriamente e **direzionati** verso se stessi, verso persone e animali, verso apparecchiature elettriche sotto tensione o verso la macchina stessa.

- 
- **L'acqua in entrata dalla rete idrica deve avere pressione tra 1,5 e 3 bar**, pressioni maggiori potrebbero danneggiare il circuito idraulico, in caso utilizzare un riduttore di pressione tarato tra 2 e 2.5 bar; **in ogni caso (sia per l'acqua da rete idrica che da serbatoio, se previsto) si raccomanda l'utilizzo di acqua potabile a temperatura inferiore ai 35 °C con durezza compresa tra 2 e 3 gradi francesi e PH compreso tra 7 e 7,4**; se fuori dai parametri, i termoriscaldatori potrebbero andare a massa, la caldaia potrebbe riempirsi di calcare ed il circuito idraulico potrebbe danneggiarsi.
  - **L'utilizzo di metodi di trattamento delle acque che rilasciano acidi, acqua da osmosi, cloruri, ecc. può danneggiare irrimediabilmente i termoriscaldatori e creare microperdite sulle saldature** (solo versioni acqua calda).
  - **Acque demineralizzate, addolcite, da osmosi, marine, dissalate o qualsiasi altro tipo di acqua trattata o non potabile, se non usate correttamente, possono danneggiare il circuito idraulico: chiedere preventivamente autorizzazione alla casa costruttrice (si consiglia l'utilizzo di acqua conduttiva e di durezza tra 2 e 3 gradi francesi.**



- **La linea elettrica deve essere dimensionata alla potenza assorbita richiesta dalla macchina**, prevedere un interruttore differenziale e dispositivi di messa a terra adeguati ed a norma di legge.
- Se si usa una prolunga elettrica, **la spina e la presa devono essere del tipo con tenuta stagna ed il cavo deve essere superiore alla potenza assorbita richiesta dalla macchina**: prolunghine non adeguate possono essere causa di pericolo e danni alla macchina.



- **Collegare** la macchina all'alimentazione elettrica **solo con le mani asciutte o indossando guanti isolanti**.
- Srotolare il cavo di alimentazione e verificarne sempre l'integrità prima di utilizzare la macchina.
- Il cavo di alimentazione può essere sostituito, se necessario, solamente da personale autorizzato o dal servizio di assistenza autorizzato.
- Verificare che dai tubi dell'acqua da rete idrica non entrino dispersioni da correnti vaganti.



- Utilizzare la macchina solo con temperature superiori a 0°C.
- Utilizzare dei guanti di protezione nel contatto con le parti calde della macchina e degli accessori (caldaia, resistenze elettriche, raccordi metallici di collegamento, tubo di uscita e lancia).



- Per spostare le macchine provviste di ruote, utilizzare solo l'apposita maniglia di movimentazione: non utilizzare il tubo alta pressione e/o il cavo elettrico; inoltre evitare terreni sconnessi, dossi, buche, canaline e qualsiasi terreno accidentato, altrimenti le ruote potrebbero deformarsi e danneggiare l'apparato di sostegno del telaio.
- **(Solo modelli ECOpower ed ECOcube)** Spostare la macchina solo nel senso delle ruote, non lateralmente: per effettuare curve, operare come mostrato sull'etichetta rossa presente vicino alla maniglia di movimentazione e riappoggiare poi la macchina delicatamente sulle quattro ruote.
- Durante gli spostamenti, evitare strappi al cavo ed alle prese di alimentazione.



- **Prima di procedere con gli interventi di manutenzione, spegnere la macchina e staccarla da qualsiasi alimentazione elettrica smontare gli accessori ed infine togliere i pannelli di copertura e protezione.**
- Per garantire la sicurezza della macchina, si devono usare solo ricambi e accessori originali forniti dal costruttore o da lui approvati.
- In caso di manutenzione o demolizione della macchina, le parti di cui è composta devono essere smaltite nel rispetto delle leggi vigenti in materia: non disperdere materiale inquinante nell'ambiente.

# MESSA IN FUNZIONE

LE MACCHINE ESCONO DALLA FABBRICA PROVATE E COLLAUDATE

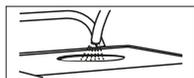
LA MANCATA OSSERVANZA DEI PUNTI DI SEGUITO ELENCATI POTREBBE FAR DECADERE LA GARANZIA SULL'INTERA APPARECCHIATURA E LE RESPONSABILITÀ DEL COSTRUTTORE

## TUTTI I MODELLI/VERSIONI - AZIONI PRELIMINARI

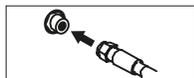
- 1 - Prima del primo utilizzo togliere l'imballo e verificare lo stato della macchina.
- 2 - Assicurarsi che le specifiche elettriche della macchina siano compatibili con l'impianto elettrico alla quale verrà connessa e **che l'acqua di alimentazione abbia una pressione tra 1,5 e 3 bar, sia potabile, a temperatura inferiore ai 35 °C e con PH compreso tra 7 e 7,4. Chiedere autorizzazione alla casa costruttrice in caso di utilizzo di acque trattate.**



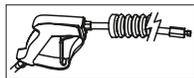
- 3 - Collegare la macchina alla rete idrica tramite il raccordo entrata acqua.



- 4 - **Riempire fino al limite massimo il serbatoio interno acqua** (se presente).



- 5 - Collegare il tubo alta pressione al raccordo uscita acqua tramite l'attacco rapido.



- 6 - Collegare pistola e lancia al tubo alta pressione (se già collegati, controllare la tenuta dei raccordi); in ogni caso, collegare sempre qualsiasi accessorio a macchina ancora spenta.



- 7 - Inserire la spina nella presa/quadro di alimentazione o collegare le estremità del cavo di alimentazione ai poli della batteria (solo versioni DC e CW-DC).

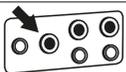
### ECO POWER ST

- 8 - Premere l'interruttore acqua fredda, controllare che le spie sul quadro comandi siano accese e far fuoriuscire acqua dalla pistola per qualche secondo prima di collegare l'ugello alla lancia.

Utilizzare solo gli ugelli indicati sull'etichetta rossa posta sulla macchina.  
Diversamente, la macchina potrebbe funzionare in maniera non conforme.

- 9 - Per lavorare con l'acqua calda, attivare l'interruttore acqua calda 10-15 minuti prima dell'uso effettivo, per attivare l'E-BOOST di pre-riscaldamento. Raggiunta la temperatura nella vasca interna, la spia acqua calda lampeggia e, dopo 2 minuti di inutilizzo, la macchina viene spenta. Per riattivarla, premere nuovamente l'interruttore acqua calda.

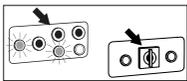
- 10 - Premere il grilletto della pistola per far fuoriuscire l'acqua in alta pressione.



- 11 - Al termine delle operazioni spegnere la macchina. Si consiglia inoltre di scaricare l'acqua del serbatoio interno tramite la valvola di scarico.

Nel caso la macchina, dopo un periodo di tempo di inutilizzo, risulti spenta, riattivarla ripetendo le operazioni dal punto 9.

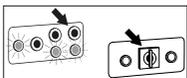
### ECO CUBE ST/AR - ECO STATION ST/AR - ECO JET ST/AR



- 8 - Premere l'interruttore acqua fredda/ruotare il selettore su acqua fredda, controllare che le spie siano accese e far fuoriuscire acqua dalla pistola per qualche secondo prima di collegare l'ugello alla lancia.



- 9 - Per regolare la pressione da 70 bar a 150 bar, ruotare, senza forzarla, la manopola (se prevista).



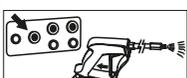
- 10 - Per lavorare con l'acqua calda, premere l'interruttore acqua calda/ruotare il selettore su acqua calda.



- 11 - Premere il grilletto della pistola per far fuoriuscire l'acqua in alta pressione.

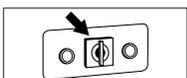


- 12 - Al termine delle operazioni, erogare acqua fredda dalla lancia fino a quando l'acqua esce fredda (circa 1 minuto), allo scopo di evitare il rischio di depositi di calcare nel circuito idraulico e nelle caldaie. I termoriscaldatori incrostati possono andare a massa e danneggiare i circuiti elettrico ed idraulico. Spegnere poi la macchina e scaricare la pressione tramite la pistola.



Nel caso la macchina, dopo un periodo di tempo di inutilizzo, risulti spenta, riattivarla ripetendo le operazioni dal punto 10.

### ECO CUBE CW - ECO STATION CW - ECO JET CW



- 8 - Ruotare il selettore/premere il pulsante generale, controllare che le spie siano accese e far fuoriuscire acqua dalla pistola per qualche secondo prima di collegare l'ugello alla lancia.



- 9 - Per regolare la pressione da 70 bar a 150 bar, ruotare, senza forzarla, la manopola (se prevista).



- 10 - Premere il grilletto della pistola per far fuoriuscire l'acqua in alta pressione.

**SEMPRE** spegnere la macchina e scaricare la pressione tramite la pistola qualora non venga utilizzata per più di 15 minuti: in caso contrario potrebbero verificarsi danni irreversibili al circuito idraulico, non coperti da garanzia.



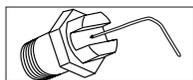
# MANUTENZIONE PERIODICA

PER AVERE UN BUON FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA È INDISPENSABILE EFFETTUARE REGOLARI MANUTENZIONI. QUESTE OPERAZIONI, ANCHE SE DI PICCOLA ENTITÀ, CONSENTONO UNA MAGGIOR DURATA, PRESTAZIONI DI QUALITÀ MAGGIORE E CONDIZIONI DI SICUREZZA SUPERIORI.

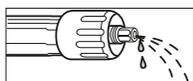
**Prima di procedere ad operazioni di manutenzione assicurarsi di aver spento la macchina e che la stessa sia staccata da qualsiasi alimentazione elettrica ed idrica.**

**Durante i primi utilizzi potrebbero verificarsi delle leggere perdite dalla valvola di sicurezza (gocce dallo scarico sotto la macchina): in caso di sgocciolamento continuo, rimuovere il pannello laterale/cofano della macchina e regolare la valvola.**

## Ad ogni utilizzo della macchina:



controllare che l'ugello non sia occluso; in tal caso rimuoverlo ed usare aria compressa oppure, in caso di scarsa efficacia, filo metallico, effettuando l'operazione dall'esterno verso l'interno dell'ugello e facendo attenzione a non rovinare il foro stesso dell'ugello poiché ciò causerebbe un decadimento delle prestazioni; si raccomanda di utilizzare solo gli ugelli previsti;



controllare che dal terminale di uscita acqua (pistola - lancia - ugello) non esca acqua quando la macchina non è utilizzata ed il sistema è in pressione; qualora si verificasse questa evenienza, SOSTITUIRE LA PISTOLA.

## Regolarmente (ad intervalli ragionevolmente regolari):

- controllare la pulizia del filtro all'interno del raccordo entrata acqua svitando il portagomma;
- controllare l'o-ring dell'attacco girevole del tubo alta pressione e della pistola e, in caso, ingrassarli;
- rimuovere il pannello laterale/cofano della macchina e controllare
  - la pulizia del filtro alta pressione (se presente);
  - il livello olio della pompa e, in caso, rabboccare con olio indicato sull'etichetta della pompa;
  - la valvola di pressione e sostituire l'o-ring (2,62 mm x 10,78 mm NBR 70);
  - la valvola di sicurezza e sostituire gli o-ring (2,62 mm x 9,93 mm NBR 70 e 1,78 mm x 15,6 mm NBR 70), in caso di perdite continue dalla valvola di sicurezza (gocce dallo scarico sotto la macchina) ritrarla (nessuno sgocciolamento) o sostituirla;
  - eventuali perdite d'acqua dai tubi alta pressione ed in caso riserrare i raccordi;
  - eventuali perdite d'acqua da tutti i raccordi (soprattutto quelli sulle caldaie, più soggetti ad allentarsi) ed in caso rimpiazzare il teflon e riserrarli con le apposite chiavi (19 e 22);
  - eventuali (rare) perdite dalle saldature delle caldaie, dovute fisiologicamente alle continue sollecitazioni di calore e pressione ed in caso operare una saldatura di chiusura prima di utilizzare nuovamente la macchina (contattare il servizio di assistenza);
- lavare e risciacquare il serbatoio interno acqua (se previsto).

# RISOLUZIONE PROBLEMI COMUNI

ECO POWER ST -  ECO CUBE ST/AR -  
 ECO STATION ST/AR -  ECO JET ST/AR

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
La macchina non parte e le spie sono spente	La corrente non arriva alla macchina	Verificare spina, presa, cavo, fusibili, etc. e ripristinare l'alimentazione
La macchina non parte e la spia acqua fredda lampeggia (no ECOjet)	Modulo logico di comando rileva perdita anche minima nel circuito idraulico e spegne la macchina dopo quattro tentativi di accensione andati a vuoto	Verificare perdite sull'intero circuito idraulico ed eventuali estensioni; in caso sostituire il pezzo consumato
Scatta la corrente	Termoriscaldatori o motore in possibile corto circuito	Verificare spina, presa, cavo, fusibili, termoriscaldatori, etc. con tester e in caso chiamare servizio assistenza
La macchina scalda poco oppure non scalda	Gruppo riscaldante ricoperto di calcare	Chiamare servizio assistenza
	Termoriscaldatori in corto circuito o resistenza interrotta	
	Temperatura acqua in entrata molto bassa	Tenere presente $\Delta T \approx 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; temperatura consigliata per l'acqua in entrata tra $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $35\text{ }^{\circ}\text{C}$
	Filo termostato staccato	Ricollegare
La pistola è chiusa ma il motore continua a ripartire (no ECOjet)	Modulo logico di comando rileva perdita anche minima nel circuito idraulico e spegne la macchina dopo quattro tentativi di accensione andati a vuoto	Verificare perdite sull'intero circuito idraulico ed eventuali estensioni; in caso sostituire il pezzo consumato

ECO CUBE CW -  ECO STATION CW -  ECO JET CW

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
La macchina non parte	Mancata pressione del pulsante di accensione	Premere pulsante di accensione
	La corrente non arriva alla macchina	Verificare spina, presa, cavo, fusibili, etc. e ripristinare l'alimentazione
Scatta la corrente	Motore in corto circuito	Verificare spina, presa, cavo, fusibili, etc. con tester e in caso chiamare servizio assistenza

## TUTTI I MODELLI/VERSIONI

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
<b>La macchina è accesa ma non esce acqua</b>	L'acqua non arriva nel circuito idraulico oppure ha poca pressione	Verificare il tubo dell'acqua e/o collegare alla rete idrica
	Serbatoio interno acqua (se previsto) vuoto	Riempire serbatoio interno acqua o collegare la macchina alla rete idrica
	Ugello della lancia occluso	Pulire come descritto nel capitolo "Manutenzione periodica"
	Filtro entrata acqua occluso	Smontare il portagomma ed effettuare la pulizia del filtro entrata acqua
	Macchina ferma da tempo: valvole aspirazione e/o mandata incollate	Pulire le valvole come descritto nelle istruzioni specifiche (pag. 21)
<b>La macchina non raggiunge le pressioni descritte</b>	Perdita d'acqua anche minima nel circuito idraulico	Verificare perdite sull'intero circuito idraulico ed eventuali estensioni; in caso sostituire il pezzo consumato
	La pompa aspira aria	Ripristinare la tenuta dei raccordi nel condotto di aspirazione
	Filtro alta pressione in uscita occluso	Pulire come descritto nel capitolo "Manutenzione periodica"
	Ugello della lancia semi occluso e/o getto non uniforme	
oppure <b>Il getto presenta insufficiente pressione</b>	Portata alimentazione acqua insufficiente	Aumentare le dimensioni dei tubi che portano acqua alla macchina
oppure <b>Si verifica un calo di pressione</b>		Rimuovere eventuali incrostazioni dalle tubazioni che portano acqua alla macchina
		Smontare il portagomma ed effettuare la pulizia del filtro entrata acqua
	Valvole aspirazione e/o mandata pompa usurate	Sostituire (chiamare servizio assistenza)
	Sede della valvola by-pass usurata	
	Tenute pompa usurate	
	Ugello non adeguato e/o usurato	
<b>La macchina funziona male</b>	Tensione o bassa o irregolare	Verificare la tensione erogata
	L'acqua arriva con poca pressione	Verificare il filtro acqua in entrata e il tubo dell'acqua: pressione richiesta 1,5÷3 bar
	Aria nel circuito idraulico	Premere alcune volte il grilletto della pistola per agevolare la fuoriuscita
	Valvole aspirazione e/o mandata pompa sporche/usurate	Verificare e pulire o sostituire (chiamare servizio assistenza)
	Ugello della lancia semi occluso	Pulire come descritto nel capitolo "Manutenzione periodica"
	Gruppo pompante usurato	Sostituire (chiamare servizio assistenza)
	Ugello della valvola di pressione usurato (solo modello ECOpower)	Verificare e sostituire (chiamare servizio assistenza)

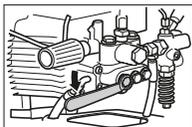
CONTINUA ->

## TUTTI I MODELLI/VERSIONI (continua)

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
<b>Oscillazioni irregolari di pressione</b>	Perdita d'acqua anche minima nel circuito idraulico	Verificare perdite sull'intero circuito idraulico ed eventuali estensioni; in caso sostituire il pezzo consumato
	Tenute pompa usurate	Sostituire (chiamare servizio assistenza)
	Valvole aspirazione e/o mandata pompa ostruite oppure incollate	Verificare e pulire (chiamare servizio assistenza)
	La pompa aspira aria	Ripristinare tenute raccordi nella tubazione di aspirazione
<b>Pompa rumorosa</b>	Temperatura elevata acqua in entrata	Diminuire la temperatura dell'acqua in entrata (consigliata 20 °C ÷ 35 °C)
	Valvole aspirazione e/o mandata pompa usurate	Sostituire (chiamare servizio assistenza)
	Cuscinetti usurati	Sostituire (chiamare servizio assistenza)
	Valvole aspirazione e/o mandata pompa ostruite	Verificare e pulire (chiamare servizio assistenza)
	La pompa aspira aria	Ripristinare tenute raccordi nella tubazione di aspirazione
<b>Lo stop totale non funziona (solo macchine con stop totale)</b>  (circuito in pressione con pistola chiusa)	Perdita d'acqua anche minima nel circuito idraulico	Verificare perdite sull'intero circuito idraulico ed eventuali estensioni; in caso sostituire il pezzo consumato
	Pressostato danneggiato	Sostituire (chiamare servizio assistenza)
	Valvola di sicurezza starata o usurata	Sostituire o-ring spillo o valvola (chiamare servizio assistenza)
	Valvola di pressione starata o usurata	Sostituire (chiamare servizio assistenza)
<b>Vibrazioni sui tubi</b>	Malfunzionamento valvola di by-pass	Sostituire
	Linea scarico valvola by-pass sottodimensionata	Aumentare dimensioni linea scarico valvola di by-pass
	La pompa aspira aria	Ripristinare la tenuta dei raccordi nel condotto di aspirazione
<b>Presenza di acqua nell'olio</b>	Tenuta pistoni di guida usurate	Sostituire (chiamare servizio assistenza)
	Paraolio consumato	Sostituire (chiamare servizio assistenza)
	Umidità elevata nell'aria	Cambiare olio più spesso
<b>Perdite liquidi o olio sotto la pompa</b>	Tenuta pistoni di guida usurate	Sostituire (chiamare servizio assistenza)
	Pistoni crepati	Sostituire (chiamare servizio assistenza)
	Paraolio consumato	Sostituire (chiamare servizio assistenza)

Qualora si riscontrasse un inconveniente non compreso nelle tabelle precedenti, si invita a chiamare il servizio di assistenza.

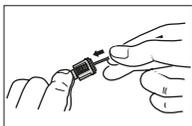
## ISTRUZIONI PULIZIA VALVOLE ASPIRAZIONE E/O MANDATA



Aprire almeno una delle valvole ed effettuare tutte le operazioni qui descritte, meglio se per tutte e sei, una dopo l'altra  
Le valvole sono identificabili come viti esagonali in ottone disposte in serie di 3).



Estrarre con una pinza appuntita i corpi delle valvole (rivestiti di plastica verde o rossa) insieme all'o-ring.  
Controllare la tenuta dell'o-ring per verificare eventuali danneggiamenti.  
Nel caso di un danneggiamento si deve sostituire l'o-ring.



Pulire le valvole con aria compressa o con un filo metallico, possibilmente sotto acqua corrente  
Pulire ugualmente con acqua corrente la sede della valvola nella pompa.  
Non dimenticare l'o-ring della sede della valvola nella fase di rimontaggio.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- 1 valvola di sicurezza e sovrappressione tarata in sede;
  - 1 valvola di pressione con scarico by-pass;
  - 1 termostato di sicurezza su caldaie;
  - 3 fusibili ogni fusibiliera;
  - 1 termostato di sicurezza entrata acqua (ECOpower);
  - 2 pressostati di comando stop totale (ECOcube ed ECOstation);
  - 1 pressostato in entrata (ECOjet);
  - 2 pressostati di attivazione motore-pompa e attivazione resistenze (ECOjet);
  - 1 modulo logico di comando (se previsto) che regola le funzioni ed i sensori principali come mancanza acqua, stop totale e spegnimento automatico dopo 4 tentativi di accensione andati a vuoto e dopo 15 minuti di inattività.
- 
- 
- 
-



# ENGLISH TRANSLATED FROM ITALIAN

## GENERAL INFORMATION

THIS MANUAL IS AN INTEGRAL PART OF THE MACHINE  
AND MUST BE READ CAREFULLY IN ALL ITS PARTS BEFORE OPERATING THE MACHINE

NOT OBSERVING THE SPECIFIED REGULATIONS LISTED IN THIS MANUAL WILL RENDER NULL  
AND VOID ANY WARRANTY OFFERED BY THE MANUFACTURER OR DISTRIBUTOR

- This manual has been realized to provide the operating instructions and the criteria to comply with when using and maintaining the machine identified in the “TECHNICAL DATA” table and must be kept in a protected place where it can easily be consulted: in case of deterioration or loss, a new copy must be requested to the manufacturer.
- These instructions are intended for the skilled, suitably trained operators who carry out the use and routine maintenance procedures.
- The technical instructions in this manual are property of the manufacturer and must be treated as confidential.
- There may be differences between the illustrations and the machine’s actual conformation, but any such differences will not affect the clarity of the instructions.
- The manufacturer reserves the right to make all the amendments required to update and correct this manual without prior notice.
- If the machine is sold, the seller must pass on this manual to the new owner along with the appliance; if the manual is deteriorated, illegible or missing in any of its parts, the seller must request for a new copy to the manufacturer before delivering the machine to the new owner.
- **The machine is tested and ran in all its components, the manufacturer accepts no liability arising from:**
  - non-compliance with the rules contained in this manual;
  - incorrect installation;
  - improper use of the machine;
  - lack of maintenance;
  - unauthorized modifications and/or repairs;
  - use of spare parts non-approved by the manufacturer or not specifically intended for the model;
  - any problem related to the used type of water if it has different parameters than those listed in this manual.
- The heating group is a delicate part of the machine; in case of breakdown of a boiler, it will need to be replaced as they are not repairable.

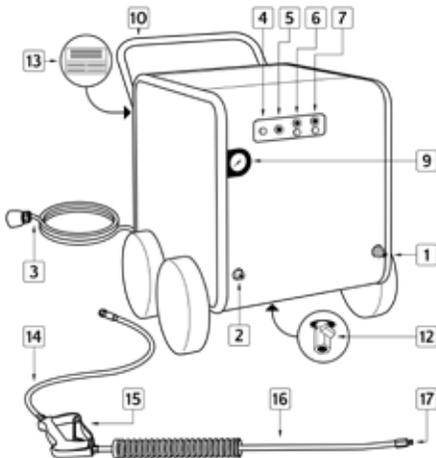
# PARTS IDENTIFICATION

- ECO POWER ST
- ECO CUBE ST/AR/DC
- ECO STATION ST/AR/DC
- ECO JET ST/AR/DC

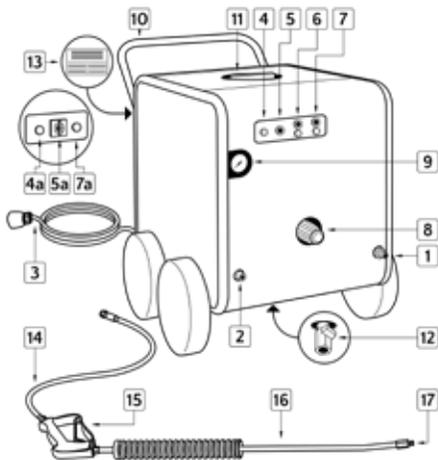
- 1 - Water inlet coupler with filter
- 2 - Water outlet coupler
- 3 - Power cord
- 4 - Power indicator light
- 5 - Turn off switch
- 6 - Cold water switch and indicator light
- 7 - Hot water switch indicator light
- 4a - Power indicator or cold water light
- 5a - General selector
- 7a - Hot water indicator light
- 8 - Pressure regulation handle (if provided)
- 9 - Manometer (if provided)
- 10 - Handlebar (if provided)
- 11 - Internal water tank (if provided)
- 12 - Water tank drain valve (if provided)
- 13 - Technical informations label
- 14 - High pressure hose
- 15 - High pressure spray gun
- 16 - High pressure lance
- 17 - High pressure nozzle

- ECO CUBE CW/DC-CW
- ECO STATION CW/DC-CW
- ECO JET CW/DC-CW

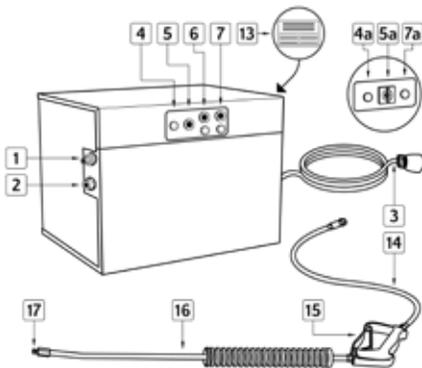
- 1 - Water inlet coupler with filter
- 2 - Water outlet coupler
- 3 - Power cord
- 4 - (not present)
- 5 - (not present)
- 6 - (not present)
- 7 - (not present)
- 4a - Power indicator light
- 5a - General selector
- 7a - Cold water indicator light
- 8 - (not present)
- 9 - (not present)
- 10 - Handlebar (if provided)
- 11 - Internal water tank (if provided)
- 12 - Water tank drain valve (if provided)
- 13 - Technical informations label
- 14 - High pressure hose
- 15 - High pressure spray gun
- 16 - High pressure lance
- 17 - High pressure nozzle



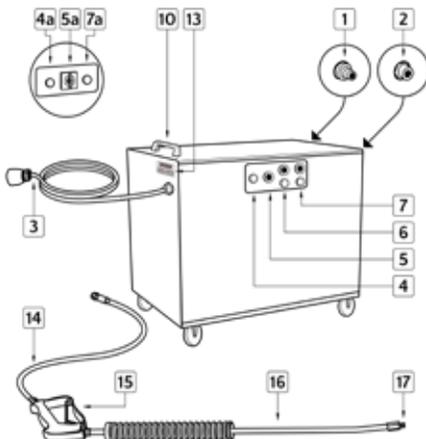
- ECO POWER ST



- ECO CUBE ST
- ECO CUBE AR
- ECO CUBE DC
- ECO CUBE CW
- ECO CUBE CW-DC



- ECO STATION ST
- ECO STATION AR
- ECO STATION DC
- ECO STATION CW
- ECO STATION CW-DC



- ECO JET ST
- ECO JET AR
- ECO JET DC
- ECO JET CW
- ECO JET CW-DC

# SAFETY REGULATIONS

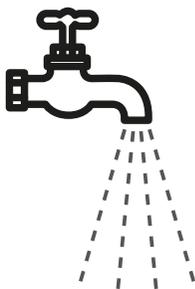
ALL MACHINES ARE TESTED AND RAN BEFORE LEAVING THE FACTORY

NOT OBSERVING THE SPECIFIED REGULATIONS LISTED BELOW WILL RENDER NULL AND VOID ANY WARRANTY OFFERED BY THE MANUFACTURER OR DISTRIBUTOR

- Most workplace accidents and injuries are caused by carelessness and failure to comply with common sense and safety rules. In most cases, **accidents can be avoided by predicting their possible cause** and proceeding with the necessary care and attention.
- **Tamper with, disarm or bypass the safety devices** may cause serious threats to health and safety.
- Machine incorporates an integrated logic module control that controls main and safety functions (if provided).
- Do not operate electric machines with wet hands: always use protective gear such as thermal resistant gloves and goggles.
- The machine **shall not be used by** children or untrained personnel.
- Never turn the machine over or on its side, whether it's on or off.
- To guarantee the correct function of the machine, ensure that it is placed on level flooring during use and that the air intakes are not obstructed.
- Fixed machines must be installed for being easily opened and inspected.
- Pressure jets can be dangerous if subject to misuse; **the jet must not be directed** at persons, animals, live electrical equipment under tension or the machine itself.



- 
- **Water inlet pressure must be between 1,5 and 3 bar**, it could damage the water system of the machine if out of this range, use a water pressure reducer set between 2 and 2.5 bar; **in any case (using water supply or water tank, if provided), water must be potable with temperature below 35 °C, with recommended hardness degree between 2 and 3 and PH between 7 and 7,4**: it could damage the heating elements and the water system of the machine and scale build up if out of these ranges.
  - Using water treatment methods that can release acids, chlorides, water purified with osmosis, etc. could permanently damage the heating elements and open leaks on welds (only hot water versions).
  - Demineralized water, softened water, sea water, desalinated water and any other treated or non potable water could damage the water line if used improperly: always ask the authorization by the manufacturer before adding these kinds of water in the water system of the machine (recommended water: conductive and with hardness degree between 2 and 3).





- It is recommended that **the electric supply** to this machine **should correspond to the required power output**; furthermore, the power supply should pass through an appropriate switch box equipped with adequate fuses and a device which will prove the earth circuit.
- If an extension cord is used, **the plug and socket must be of watertight construction and cable characteristics should be superior to the required power output**: inadequate extension cords can be dangerous.
- **Plug** the machine to the socket **only with dry hands or wearing insulating gloves**.
- Unwinding the power cord, always check its integrity before using the machine.
- If necessary, the power cord may be replaced only by authorized personnel or service center.
- Ensure the main water lines are free of any electric conductions or dispersions.



- Use the machine only with temperature above 0 °C.
- Use thermal resistant gloves to touch/handle parts reaching high temperatures (i.e: boiler, heating elements connecting metal fittings on the machine, water outlet, hose and lance).



- Use only the handlebar to pull wheeled machines around: never use the high pressure hose and/or power cord; avoid rough grounds, humps, gutters and any uneven surface, otherwise the wheels may deform or damage the machine.
- **(ECOpower and ECOcube models only)** Move the machine forward or backward only, not sideways: in order to turn the machine left or right, follow rules specified on the red label on the machine and then gently put it on four wheels.
- While moving the machine around, avoid tugs on the power cord and electric socket.



- **Before conducting any maintenance, removing any of the covering and protective panels or dismount accessories, ensure the machine is disconnected from the power and water supply.**
- To ensure the machine safety, use only original spare parts from the manufacturer or approved by the manufacturer.
- In case of maintenance or demolition of the machine, the parts that make it up must be disposed of waste in accordance with statutory requirements: do not release pollutants into the environment.

# SET UP FOR USE

ALL MACHINES ARE TESTED AND RAN BEFORE LEAVING THE FACTORY

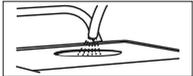
NOT OBSERVING THE SPECIFIED REGULATIONS LISTED BELOW MAY RENDER NULL AND VOID ANY WARRANTY OFFERED BY THE MANUFACTURER OR DISTRIBUTOR.

## ALL MODELS/VERSIONS - PRELIMINARY INSTRUCTIONS

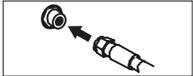
- 1 - Before the first use, remove the machine from packaging and check its state.
- 2 - Make sure that the voltage and the amperage correspond with those printed on the rating plate of the machine and **that the water pressure is between 1,5 and 3 bar, that is potable with temperature below 35 °C; recommended PH is between 7 and 7,4. Ask the authorization by the manufacturer before using treated waters.**



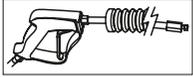
- 3 - Connect the main water supply to the water inlet (I).



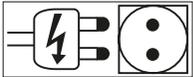
- 4 - **Fill manually the water tank from the cap on the top of the machine (if provided).**



- 5 - Connect the high pressure hose with the rapid fix coupler to the water outlet.

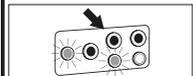


- 6 - Connect spray gun and lance to the high pressure hose (if not already connected). In any case, always connect any of the accessories when the machine is turned off.



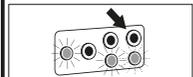
- 7 - Plug the power cord into an electrical outlet or connect wires to the battery poles (only DC and CW-DC versions).

### ECO POWER ST



- 8 - Push the cold water switch, check light on the control panel and allow water to flow for few seconds before connecting the nozzle to the lance.

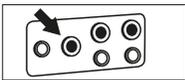
**Only use nozzles as specified on the red label on the machine.  
Otherwise, machine could work improperly.**



- 9 - To work with hot water, push the hot water switch, 10-15 minutes before use, letting the water pre-heating E-BOOST to work. The hot water indicator light will blink when water inside the tank reaches the preset temperature and after 2 minutes stand-by the machine automatically shuts off. Push the hot water switch to turn it on again.



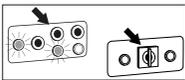
- 10 - Pull the trigger of the spray gun in order to let the water in high pressure flows.



- 11 - When finished working, turn off the machine. It is recommended to drain the machine by emptying the internal water tank using the valve underneath the machine.

In case the machine, after some time, has been automatically switched off, follow instructions from point 9 to turn it on again.

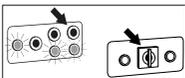
ECO CUBE ST/AR -  ECO STATION ST/AR -  ECO JET ST/AR



- 8 - Push the cold water switch/turn the selector on cold water, check light on the control panel and allow water to flow for few seconds before connecting the nozzle to the lance.



- 9 - For a pressure regulation from 70 to 150 bar, gently turn the handle (if provided).



- 10 - To work with hot water, push the hot water switch/turn the selector in hot water.



- 11 - Pull the trigger of the spray gun in order to let the water in high pressure flows.

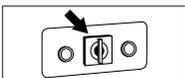


- 12 - When finished working, push the cold water switch and allow water to flow from the machine until cold water comes out (approximately 1 minute) so as to flush out any scale deposits which may have formed. If not, it could damage the heating elements and the water and electric system of the machine. After that, turn off the machine and depressure system through the spray gun.



In case the machine, after some time, has been automatically switched off, follow instructions from point 10 to turn it on again.

ECO CUBE CW -  ECO STATION CW -  ECO JET CW



- 8 - Turn the selector/push the general power button, check light on the control panel and allow water to flow for few seconds before connecting the nozzle to the lance.



- 9 - For a pressure regulation from 70 to 150 bar, gently turn the handle (if provided).



- 10 - Pull the trigger of the spray gun in order to let the water in high pressure flows.

**ALWAYS** turn off the machine and depressure system through the spray gun when not being used for more than 15 minutes. If the machine stays on and not in use but still under pressure for a prolonged period of time, it may cause irreversible damage to the hydraulic system, not covered under warranty.



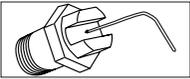
# PERIODICAL MAINTENANCE

FOR A CONTINUING MAXIMUM PERFORMANCE,  
REGULAR MAINTENANCE SHOULD BE CARRIED OUT ON THE UNIT.  
THESE TASKS, EVEN THOUGH MINIMAL, ENSURE A LONGER LIFE OF THE UNIT  
AND WILL ENSURE HIGH QUALITY CLEANING ACTION AT ALL TIMES.

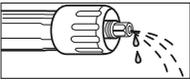
**Before conducting any maintenance, ensure the machine is disconnected from the power and water supply.**

During the first few uses, the safety valve may experience a slight leak (drops from under the machine): in case of persistent losses, remove the side panel/hood and tighten it.

**Any time, before using the machine:**



check the nozzle tip clotted or not, if necessary, remove and clean the nozzle with low pressure air or, in case, with wire or objects with metal tips pushing the dirt from outside to inside, making sure to not damage the nozzle hole; it is recommended to use only correct nozzles;



make sure there are no water leaks from the water outlet accessories (spray gun - lance - nozzle) when the machine is stopped but under pressure; in case of leak REPLACE SPRAY GUN.

**Regularly (at reasonably regular intervals):**

- check the state of the filter in water inlet coupler by unscrewing it;
- check the state of the o-ring on the connector of the high pressure hose and the spray gun and, in case lubricate o-rings;
- remove the side panel/hood of the machine and check
  - the state of the high pressure water outlet filter (if present);
  - the oil level of the water pump and, if needed, add only oil specified on water pump label;
  - pressure valve and replace the o-ring (2.62 mm x 10.78 mm NBR 70);
  - safety valve and replace o-rings (2.62 mm x 9.93 mm NBR 70 and 1.78 mm x 15.6 mm NBR 70), in case there are continuous water leaks from the safety valve (from under the machine) tighten (no water leaks) or replace it;
  - there are no water leaks from high pressure hoses, if so, tighten;
  - there are no water leaks from any of the couplers and fittings (especially the ones on boilers), if so, replace teflon and tighten it (with 19 and 22 keys);
  - there are no water leaks from boilers welding, rarely created due to the continuous stress of heating and pressure, if so, operate a sealing weld before using the machine again (call service agent);
- clean and rinse the reserve tank (if provided).

# TROUBLESHOOTING

ECO POWER ST -  ECO CUBE ST/AR -  
 ECO STATION ST/AR -  ECO JET ST/AR

PROBLEM	CAUSE	REMEDY
Machine does not start and lights are off	Power supply does not reach the machine	Verify plug, socket, cord, fuses, etc. and connect to power outlet
Machine does not start and cold water indicator light blinks (no ECOjet)	Logic module senses leak in hydraulic circuit and shuts off automatically after four unsuccessful turn-ons	Control leaks on the whole hydraulic circuit and its extensions; in case, replace all worn-out pieces
Power trips	Heating elements or pump motor can be in short circuit	Verify plug, socket, cord, fuses, heating elements, etc. with tester and, in case, call service agent
Machine does not heat up	Heating group covered by limestone	Check with service agent
	Heating elements not working	
	Very low inlet water temperature	Recommended water inlet temperature is between 20 °C and 35 °C ( $\Delta T \approx 60$ °C)
	Thermostat wire loose	Reconnect
Spray gun is closed but motor keeps re-starting (no ECOjet)	Logic module senses leak in hydraulic circuit and shuts off automatically after four unsuccessful turn-ons	Control leaks on the whole hydraulic circuit and its extensions; in case, replace all worn-out pieces

ECO CUBE CW -  ECO STATION CW -  ECO JET CW

PROBLEM	CAUSE	REMEDY
Machine does not start	General power button not pushed	Activate general power
	Power supply does not reach the machine	Verify plug, socket, cord, fuses, etc. and connect to power outlet
Power trips	Pump motor in short circuit	Verify plug, socket, cord, fuses, heating elements, etc. with tester and, in case, call service agent

## ALL MODELS/VERSIONS

PROBLEM	CAUSE	REMEDY	
<b>Machine is on but water does not flow</b>	Water does not reach the machine or it flows at low pressure	Verify water hose and/or connect the machine to the water supply	
	Water tank empty (if provided)	Refill water tank or connect the machine to the water supply	
	Nozzle clogged up	Clean the nozzle as described in chapter "Periodical maintenance"	
	Water inlet filter clogged	Clean and rinse out water inlet filter	
	Machine not used for prolonged period of time: pump valves are stuck and do not operate properly	Clean valves as described in its specific instructions (page 32)	
<b>Machine does not reach the specified pressure</b> or <b>The water flows at a low pressure</b> or <b>Pressure drops</b>	Leak in hydraulic circuit	Control leaks on the whole hydraulic circuit and its extensions; in case, replace all worn-out pieces	
	Pump sucking air	Restore the tightness of the intake pipeline connections	
	High pressure water outlet filter partly clogged	Clean as described in chapter "Periodical maintenance"	
	Nozzle partly clogged and/or not flat jet		
	Intake flow rate insufficient	Increase the size of the intake pipelines	
		Remove any kinks from the pipes	
	Worn intake and delivery valves	Clean and rinse out water inlet filter	
		By-pass valve seat worn	Replace (call service agent)
		Worn gasket	
		Unsuitable, worn nozzle	
<b>Machine runs irregularly</b>	Insufficient power supply	Verify KW from power outlet	
	Insufficient water supply	Verify water inlet filter and water hose: requested pressure 1,5÷3 bar	
	Air in hydraulic circuit	Activate gun trigger several times and allow water to continue flowing	
	Pump valves dirty or worn	Verify and clean or replace (check with service agent)	
	Nozzle partly clogged	Clean the nozzle as described in "Periodical maintenance" chapter	
	Pump motor worn	Replace (call service agent)	
	Pressure valve nozzle worn (ECOpower model only)	Verify and replace (check with service agent)	

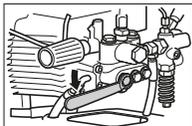
CONTINUE ->

## ALL MODELS/VERSIONS (continue)

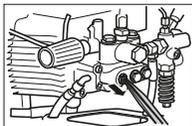
PROBLEM	CAUSE	REMEDY
<b>Irregular variations of pressure</b>	Leak in hydraulic circuit	Control leaks on the whole hydraulic circuit and its extensions; in case, replace all worn-out pieces
	Worn intake and delivery valves	Replace (call service agent)
	Valves blocked by dirt or stuck	Check and clean (call service agent)
	Pump sucking air	Restore the tightness of the intake pipeline connections
<b>Pump noisy</b>	Intake water temperature too high	Reduce inlet water temperature (recommended 20 °C ÷ 35 °C)
	Intake and/or delivery valve springs broken or collapsed	Replace (call service agent)
	Worn bearings	
	Valves blocked by dirt	Check and clean (call service agent)
	Pump sucking air	Restore the tightness of the intake pipeline connections
<b>Total stop does not work</b> (spray gun is closed and system is under pressure)	Leak in hydraulic circuit	Control leaks on the whole hydraulic circuit and its extensions; in case, replace all worn-out pieces
	Pressure valve damaged	Replace (call service agent)
	Pressure valve uncalibrated or worn	Replace o-ring or valve (call service agent)
	Safety valve uncalibrated or worn	
<b>Vibrations on pipes</b>	By-pass valve malfunction	Replace
	By-pass valve dump line too small	Increase size of by-pass valve dump line
	Pump sucking air	Restore the tightness of the intake pipeline connections
<b>Water in oil</b>	Guide piston gaskets worn	Replace (call service agent)
	O-ring gasket worn	
	High humidity in air	Change oil more often
<b>Liquid or oil leaks underneath the pump</b>	Guide piston gaskets worn	Replace (call service agent)
	Worn pistons	
	Worn seal	

For any problem not listed in tables above, call service agent.

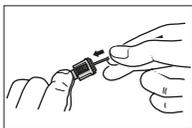
## PUMP VALVE CLEANING SPECIFIC INSTRUCTIONS



Unscrew at least one of the valves (better all six, one after the other). Valves can be identified on the pump as hexagonal brass screws, 3 in a row, vertically and horizontally.



Take out valve body (with green or red plastic coating) and O-ring by means of needle nose pliers. Check o-ring for damage. In case of a damage the O-ring has to be replaced.



Use low pressure air or take a wire in order to clean valves, preferably under running water. Also clean valve seating inside the pump with water. Do not forget the o-ring during reassembly.

## PROTECTION DEVICES

- 1 safety and overpressure valve calibrated at the factory;
  - 1 pressure valve with by-pass outlet;
  - 1 safety thermostat on boilers;
  - 3 fuses fuse holders;
  - 1 safety thermostat for water ingress (ECOpower);
  - 2 pressure switch for total stop (ECOcube and ECOstation);
  - 1 pressure switch on water inlet (ECOjet);
  - 2 pressure switches for motor-pump activation and heating elements activation (ECOjet);
  - 1 logic module (if provided) for regulating system features and primary sensors such as water lack, total stop and automatic switch off after 4 failed turn ons or after 15 minutes of inactivity.
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-



# CE DECLARATION OF CONFORMITY

We,

**IdroElektrika s.r.l. - via Genova, 9 - Negrar - Verona - ITALY - +39 045 7731757**

declare, undertaking sole responsibility, that the machine

type

**high pressure electric washer with hot and/or cold water**

model/version

-----

serial number

-----

year manufactured

-----

to which this declaration refers,  
is designed and manufactured in compliance to requirements of the directives/normatives:

**MACHINE DIRECTIVE: 2006/42/EC**

**LOW VOLTAGE DIRECTIVE: 2014/35/EU**

**EMC DIRECTIVE (ElectroMagnetic Compatibility): 2014/30/EU**

**HARMONIZED NORMS**

**EN ISO 12100-1 / EN ISO 12100-2 / CEI EN 60204-1 / EN 414 / EN 13732-1**

To maintain, over time, the conformity of the assembly to the directives and standards described, it is necessary that the installation, operation, and necessary maintenance be carried out with the utmost care as described in the operating and maintenance manual.

This declaration loses its validity if the product is modified without written authorization by the manufacturer.

The technical dossier is preserved at the head office of IdroElektrika s.r.l. by Mr. Valerio Zantedeschi.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**Valerio Zantedeschi**

Negrar - Verona - ITALY

Administrator of IdroElektrika s.r.l.

# TAGLIANDO DI GARANZIA | WARRANTY CARD

INIZIO VALIDITÀ | STARTING DATE: \_\_\_\_\_

MODELLO/VERSIONE | MODEL/VERSION: \_\_\_\_\_

**TIMBRO DEL RIVENDITORE | DEALER STAMP**

## CONDIZIONI DI GARANZIA

L'apparecchiatura identificata nel campo "MODELLO/VERSIONE" di questo TAGLIANDO DI GARANZIA è coperta da garanzia contro tutti gli eventuali difetti di fabbricazione per 1 (uno) anni dalla data indicata in questa pagina. Dalla garanzia sono esclusi: incrostazioni da calcare, componenti elettrici e materiali di normale usura come tubo alta pressione, impugnatura pistola, ugelli, ruote, danni a carrozzeria, spina corrente collegata male, installazione impropria o su impianti preesistenti, ecc. L'apparecchiatura esce dalla produzione collaudata in tutti i suoi componenti. In caso di guasti, IdroElektrika s.r.l. provvede, dopo una valutazione tecnica, alla sostituzione solo dei pezzi in garanzia e solo presso la propria sede o centro autorizzato: la manodopera, il servizio a domicilio e il trasporto sono a carico del cliente. La garanzia decade qualora vengano modificate costruzione o funzionamento (utilizzo) dell'apparecchiatura oppure vengano eseguite riparazioni da persone non autorizzate da IdroElektrika s.r.l.

## WARRANTY CONDITIONS

The machine identified as "MODEL/VERSION" on this WARRANTY CARD is covered by a warranty against all manufacturing defect for 1 (one) year from the date written on this page. Warranty does not cover: scale built up, electrical components and normal wear and tear such as high pressure hose, spray gun handle, nozzles, wheels, frame and panels, improper connection of power plug, improper installation or on pre-existing systems, etc. The machine is tested and ran in all its components. IdroElektrika s.r.l. is responsible for replacement, only at his headquarters or authorized repair centers, only for parts covered by the warranty and only after a technical evaluation: labor, delivery and carriage are charged to the client. Warranty will not be considered effective whether changed design or mode of operation (usage), if the machine has been modified or unauthorized personnel by IdroElektrika s.r.l. undertook servicing of the machine.



# IDROELETRIKA

Eco-idropulitrici con riscaldamento elettrico in media/alta pressione brevettato  
Eco-generatori di vapore industriali a bassa/media pressione con vapore secco e bagnato  
Idrooperatrici ecologiche con riscaldamento elettrico in alta pressione certificate ATEX ed Ex  
Caldaie elettriche brevettate per riscaldamento acqua in media/alta pressione

**LEADER NEL MONDO IN SOLUZIONI ECOLOGICHE ED ECOSOSTENIBILI  
TUTTE LE NOSTRE MACCHINE SONO IDEATE E PRODOTTE IN ITALIA**

Ecologic pressure washers with patented electric heating under medium/high pressure  
Industrial ecologic steam generators with low/medium pressure dry and wet steam  
Ecologic hydroperators with electric heating in high pressure with ATEX and Ex certifications  
Patented electric boilers for water heating in medium/high pressure

**WORLD LEADER IN ECOLOGICAL AND SUSTAINABLE SOLUTIONS  
ALL OUR MACHINES ARE DESIGNED AND BUILT IN ITALY**



**IDROELETRIKA s.r.l.**

via Genova, 9 - 37024 Negrar di Valpolicella - Verona - Italy  
+39 045 7731757 - [info@idroeletrika.it](mailto:info@idroeletrika.it) - [www.idroeletrika.it/](http://www.idroeletrika.it/)com  
P.IVA+C.F. 03611060231 - C.Soc. €15.000 i.v. - R.I. VR - R.E.A. 350430