

# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE



 **COLUSSI ERMES**  
Advanced Washing Systems

## LAVA ATTREZZATURE I-SERIES L473



**Middleby** - 1400 Toastmaster Drive, Elgin, IL 60120 - USA

tel./phone +1-847-741-3300 - [www.middleby.com](http://www.middleby.com)

**Colussi Ermes Srl** - Via Valcunsat, 9 - 33072 Casarsa della Delizia (PN) - ITALIA

tel./phone +39 0434 86309 - [www.colussiermes.com](http://www.colussiermes.com) - [info@colussiermes.com](mailto:info@colussiermes.com)

ED.1 REV.0  
10/25

ITALIANO

ENGLISH



Gentile cliente,

innanzitutto La ringraziamo per aver scelto una macchina **Middleby** e **Colussi Ermes Srl**.

**Middleby** e **Colussi Ermes Srl** sono un punto di riferimento industriale nel settore delle macchine e degli impianti alimentari.

La produzione **Middleby** e **Colussi Ermes Srl** è garanzia di grande affidabilità e sicurezza.

Tutte le parti delle macchine **Middleby** e **Colussi Ermes Srl** sono state progettate e prodotte per garantire sempre le prestazioni migliori.

Per mantenere sempre un alto livello qualitativo e una lunga affidabilità nel tempo, La invitiamo a utilizzare solo ricambi originali.

Tutte le macchine **Middleby** e **Colussi Ermes Srl** vendute nei paesi UE dispongono della certificazione secondo la Direttiva europea 2006/42/CE (Direttiva Macchine) e sono dotate della targhetta di identificazione e di conformità alle norme **CE**; sono inoltre allegati il manuale di istruzioni, la Dichiarazione di Conformità secondo la Direttiva 2006/42/CE e i suoi relativi emendamenti; ciò permette di vendere liberamente le macchine **Middleby** e **Colussi Ermes Srl** su tutto il territorio dell'Unione europea.

Siamo convinti di aver soddisfatto in questo modo ogni esigenza di sicurezza e di aver contribuito a migliorare ulteriormente la qualità del lavoro.

La Direzione

# INDICE GENERALE

## PREMESSA

|                           |   |
|---------------------------|---|
| USO DEL MANUALE .....     | 7 |
| LETTERA INFORMATIVA ..... | 7 |
| GARANZIA.....             | 8 |

## 1 SICUREZZA

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1.1 MESSAGGI DI SICUREZZA.....    | 9  |
| 1.2 AVVERTENZE GENERALI .....     | 10 |
| 1.3 ABBIGLIAMENTO .....           | 12 |
| 1.4 SITUAZIONI DI EMERGENZA ..... | 12 |

## 2 TRASPORTO

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 2.1 TRASPORTO.....                | 13 |
| 2.2 TRASPORTO CON CASSA.....      | 14 |
| 2.3 TRASPORTO SU CAMION.....      | 15 |
| 2.4 CONTROLLO AL RICEVIMENTO..... | 15 |
| 2.5 SPOSTAMENTI .....             | 16 |
| 2.6 IMMAGAZZINAMENTO .....        | 17 |
| 2.7 DISIMBALLO .....              | 18 |

## 3 DESCRIZIONE DELLE MACCHINE

|  |    |
|--|----|
| 3.1 DATI DI TARGA ED ETICHETTATURA.....        | 19 |
| 3.2 DESCRIZIONE GENERALE.....                  | 20 |
| 3.3 DESCRIZIONE SICUREZZE.....                 | 20 |
| 3.4 RIFERIMENTI NORMATIVI .....                | 20 |
| 3.5 CAMPO DI APPLICAZIONE .....                | 21 |
| 3.6 DIMENSIONI DI INGOMBRO E DATI TECNICI..... | 22 |
| 3.7 PANNELLO COMANDI.....                      | 38 |
| 3.8 SEGNALAZIONI TASTO START .....             | 38 |
| 3.9 ALLARMI DISPLAY .....                      | 39 |
| 3.10 SEGNALAZIONI DISPLAY .....                | 39 |

## 4 INSTALLAZIONE

|  |    |
|--|----|
| 4.1 NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'INSTALLAZIONE..... | 40 |
| 4.2 CONDIZIONI PER L'INSTALLAZIONE .....                 | 41 |
| 4.3 LOCALE .....   | 41 |
| 4.4 SPAZI LIBERI.....                                    | 41 |
| 4.5 POSIZIONAMENTO DELLA MACCHINA .....                  | 42 |
| 4.6 VERIFICHE PRELIMINARI .....                          | 42 |

|      |   |    |
|------|---|----|
| 4.7  | COLLEGAMENTO TUBO DI SCARICO .....                      | 43 |
| 4.8  | ALLACCIAMENTO IDRICO .....                              | 43 |
| 4.9  | COLLEGAMENTO ELETTRICO .....                            | 44 |
| 4.10 | POMPETTA DOSATRICE DETERSIVO (OPTIONAL) .....           | 44 |
| 4.11 | INNESCO DOSATORE BRILLANTANTE .....                     | 45 |
| 4.12 | REGOLAZIONE DOSAGGIO .....                              | 45 |
| 4.13 | ALLARMI E SEGNALAZIONI A DISPLAY: AUTODIAGNOSTICA ..... | 45 |

## 5 USO

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 5.1    | INTRODUZIONE.....   | 47 |
| 5.2    | NORME DI SICUREZZA DURANTE L'USO.....                         | 47 |
| 5.3    | USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE.....                | 48 |
| 5.4    | NORME PER L'USO DELLA MACCHINA .....                          | 49 |
| 5.5    | VERIFICHE PRELIMINARI .....                                   | 50 |
| 5.6    | ACCENSIONE E PREPARAZIONE MACCHINA .....                      | 50 |
| 5.6.1  | LETTURA TEMPERATURE.....                                      | 51 |
| 5.6.2  | OPERAZIONI DI LAVAGGIO.....                                   | 51 |
| 5.7    | SELEZIONE CICLO .....   | 51 |
| 5.8    | AVVIAMENTO CICLO DI LAVAGGIO .....                            | 52 |
| 5.8.1  | FUNZIONE TERMOSTOP .....                                      | 52 |
| 5.9    | INTERRUZIONE DEL CICLO .....                                  | 53 |
| 5.10   | SCARICO ACQUA VASCA.....                                      | 53 |
| 5.10.1 | SCARICO PER MACCHINE SENZA POMPA DI SCARICO .....             | 53 |
| 5.10.2 | SCARICO ACQUA VASCA PER MACCHINE CON POMPA DI SCARICO.....    | 54 |
| 5.11   | AUTOLAVAGGIO (E SCARICO).....                                 | 55 |
| 5.12   | SPEGNIMENTO MACCHINA.....                                     | 56 |
| 5.12.1 | SPEGNIMENTO MACCHINA A FINE GIORNATA .....                    | 56 |
| 5.13   | AVVERTENZE DURANTE IL FUNZIONAMENTO .....                     | 56 |
| 5.14   | CONSIGLI PER OTTENERE UN RISULTATO DI LAVAGGIO OTTIMALE ..... | 57 |

## 6 MANUTENZIONE

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 6.1   | NORME DI SICUREZZA PER REGOLAZIONI E MANUTENZIONI..... | 58 |
| 6.2   | PROCEDURA LOTO.....                                    | 59 |
| 6.3   | PULIZIA.....   | 59 |
| 6.3.1 | INFORMAZIONI GENERALI .....                            | 59 |
| 6.3.2 | PULIZIA GIORNALIERA .....                              | 59 |
| 6.4   | MANUTENZIONE PREVENTIVA .....                          | 60 |
| 6.4.1 | CONTROLLO E PULIZIA MULINELLI E UGELLI .....           | 60 |
| 6.5   | DISINCROSTAZIONE .....                                 | 60 |
| 6.6   | MANUTENZIONE PROGRAMMATA .....                         | 61 |
| 6.7   | TROUBLESHOOTING.....                                   | 61 |
| 6.8   | TABELLA REGISTRAZIONE INTERVENTI .....                 | 62 |

## 7 RISCHI RESIDUI

|     |                              |    |
|-----|------------------------------|----|
| 7.1 | RISCHI RESIDUI .....         | 63 |
| 7.2 | RISCHIO SCHIACCIAMENTO ..... | 63 |
| 7.3 | RISCHIO ALTA TENSIONE.....   | 63 |

## 8 MESSA FUORI SERVIZIO

|     |                                      |    |
|-----|--------------------------------------|----|
| 8.1 | IMMAGAZZINAMENTO DELLA MACCHINA..... | 64 |
| 8.2 | MESSA FUORI SERVIZIO .....           | 64 |

# PREMESSA

## USO DEL MANUALE

Il manuale d'uso e manutenzione è il documento che accompagna la macchina dal momento della sua costruzione sino alla sua demolizione. Risulta cioè essere parte integrante dello stesso. È richiesta la lettura del manuale prima che venga intrapresa QUALSIASI ATTIVITÀ che coinvolga la macchina, compresa la movimentazione. Per una migliore consultazione, il manuale di istruzioni è suddiviso in sezioni.

**NOTA:** Le immagini contenute nel presente manuale sono riportate a scopo puramente illustrativo. È sempre necessario consultare i disegni costruttivi e progettuali delle macchine prima di effettuare operazioni o installazioni. In caso, contattare il servizio assistenza Middleby e Colussi Ermes.

## LETTERA INFORMATIVA

Il presente manuale d'uso e manutenzione costituisce parte integrante della macchina e deve essere facilmente reperibile dal personale addetto al trasporto, all'installazione e alla manutenzione dello stesso. L'installatore e l'addetto alla manutenzione hanno l'obbligo di conoscere il contenuto del presente manuale. Le descrizioni e le illustrazioni contenute nella presente pubblicazione si intendono non impegnative. Ferme restando le caratteristiche essenziali del tipo di attrezzatura descritta, le società Middleby e Colussi Ermes si riservano il diritto di apportare le eventuali modifiche a parti, dettagli e accessori, che riterrà opportune per il miglioramento della macchina, o per esigenze di carattere costruttivo o commerciale, in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione.

### AVVISO

Al fine di assicurare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di sicurezza, lo stesso deve essere installato da personale esperto e autorizzato.  
**SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA MIDDLEBY E COLUSSi ERMES**

### TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI

È vietata la riproduzione di qualsiasi parte di questo manuale, in qualsiasi forma, senza l'esplicito permesso scritto delle ditte Middleby e Colussi Ermes. Il contenuto di questo manuale può essere modificato senza preavviso. Ogni cura è stata posta nella raccolta e nella verifica dei dati contenuti in questo manuale per renderlo quanto più completo e comprensibile.

Nulla di quanto contenuto nel presente manuale può essere interpretato come garanzia o condizione espressa o implicita – inclusa, non in via limitativa, la garanzia di idoneità per un particolare scopo. Nulla di quanto contenuto nel presente manuale può inoltre essere interpretato come modifica o asserzione dei termini di qualsivoglia contratto di acquisto.

### SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA

**Middleby** Sede centrale - 1400 Toastmaster Drive, Elgin, IL 60120 - USA

tel. +1-847-741-3300 - [www.middleby.com](http://www.middleby.com)

**Colussi Ermes Srl** Via Valcunsat, 9 - 33072 Casarsa della Delizia (PN) - ITALIA

tel. +39 0434 86309 - [www.colussiermes.com](http://www.colussiermes.com) - [info@colussiermes.com](mailto:info@colussiermes.com)



La configurazione originale della macchina non deve essere assolutamente modificata.

Al ricevimento della stessa controllare che:

- ☞ la fornitura corrisponda alle specifiche dell'ordine.

In caso di non conformità informare immediatamente le ditte Middleby e Colussi Ermes. Verificare inoltre che non vi siano stati danneggiamenti durante il trasporto.

## GARANZIA

Tutte le macchine Middleby e Colussi Ermes sono garantite per 12 mesi dalla data del collaudo presso il cliente, salvo diversi accordi scritti.

La garanzia copre tutti i difetti dei materiali e di fabbricazione e prevede la sostituzione di parti di ricambio o la riparazione dei pezzi difettosi esclusivamente a nostra cura e presso la nostra officina. Il materiale in riparazione dovrà essere inviato in PORTO FRANCO e dopo la riparazione sarà spedito al cliente in PORTO ASSEGNATO.

La garanzia non prevede l'intervento di nostri tecnici sul posto di installazione della macchina, né il suo smontaggio.

Nel caso in cui, per esigenze pratiche, intervenga un nostro tecnico, la prestazione di manodopera sarà fatturata ai prezzi correnti, più eventuale trasferta e spese di viaggio.

Sono esclusi dalla garanzia:

- ☞ guasti causati da utilizzo o montaggio non corretto,
- ☞ guasti causati da agenti esterni,
- ☞ guasti causati da incuria o scarsa manutenzione.

LA GARANZIA DECADE:

- ☞ in caso di morosità o altre inadempienze contrattuali,
- ☞ qualora fossero fatte, senza il nostro consenso, riparazioni o modifiche alle nostre attrezzature,
- ☞ qualora il n° di matricola venisse manomesso o cancellato,
- ☞ qualora il danno venisse causato da un utilizzo scorretto, così come cattivo trattamento, colpi, cadute e altre cause non attribuibili a normali condizioni di funzionamento,
- ☞ qualora la macchina risultasse smontata, manomessa o riparata da personale non autorizzato da Middleby e Colussi Ermes,
- ☞ in caso la macchina venisse impiegata per scopi diversi da quelli indicati nel presente manuale.

Le riparazioni effettuate in garanzia non interrompono la durata della stessa.

Vi ringraziamo anticipatamente dell'attenzione che presterete a questo manuale e Vi invitiamo a segnalarci eventuali migliorie che riterrete necessarie per renderlo più completo.

# 1 SICUREZZA

## 1.1 MESSAGGI DI SICUREZZA

Al fine di salvaguardare la sicurezza dell'utilizzatore e di assicurare il corretto funzionamento della macchina, il presente manuale d'uso e manutenzione riporta i messaggi di sicurezza descritti di seguito.

Nel caso dei messaggi "**PERICOLO**", "**AVVERTENZA**" e "**ATTENZIONE**", il messaggio di sicurezza è composto da un simbolo (un triangolo contenente un punto esclamativo) seguito dal testo indicante il livello di rischio e ha lo scopo di mettere in allerta l'utilizzatore circa i potenziali danni personali che possono derivare dall'uso scorretto della macchina o dal mancato rispetto delle istruzioni d'uso e manutenzione.



**PERICOLO**

Indica una situazione di rischio imminente che, se non evitata, causa morte o danno grave (per esempio amputazioni, gravi ustioni, perdita o deterioramento della vista o dell'udito).



**AVVERTENZA**

Indica una situazione di rischio potenziale che, se non evitata, può causare morte o danno grave (per esempio amputazioni, gravi ustioni, perdita o deterioramento della vista o dell'udito).



**ATTENZIONE**

Indica una situazione di rischio potenziale che, se non evitata, potrebbe causare danni di minore o modesta entità (per esempio tagli, graffi, irritazioni).

Nel caso dei messaggi "**AVVISO**" e "**ISTRUZIONI DI SICUREZZA**", il messaggio di sicurezza è composto esclusivamente dal testo (senza alcun simbolo) e non indica propriamente rischi, ma ha semplicemente funzione informativa.

**AVVISO**

Viene utilizzato per affrontare pratiche non legate a lesioni fisiche.

**ISTRUZIONI DI SICUREZZA**

Indica specifiche istruzioni o procedure relative alla sicurezza.

Tutti i messaggi di sicurezza vengono indicati con colorazioni particolari e il testo ("**PERICOLO**", "**AVVERTENZA**", "**ATTENZIONE**", "**AVVISO**", "**ISTRUZIONI DI SICUREZZA**") è sempre in maiuscolo.

## 1.2 AVVERTENZE GENERALI

Le norme di seguito elencate devono essere lette attentamente, al fine di prevenire qualsiasi tipo di infortunio alle persone e/o danneggiamenti alle cose.

**⚠ PERICOLO** Non tentare di mettere in funzione la macchina finché non ne sia stato compreso chiaramente il funzionamento. Se sorgono dubbi, nonostante aver letto attentamente e completamente il presente manuale, rivolgersi al Servizio assistenza Middleby e Colussi Ermes.

Assicurarsi che tutte le prescrizioni relative alla sicurezza siano conosciute da tutto il personale coinvolto nell'uso, pulizia e manutenzione della macchina.

**⚠ PERICOLO** Prima di avviare la macchina, l'operatore deve verificare l'eventuale presenza di difetti visibili sui dispositivi di sicurezza. In tal caso, notificare immediatamente Middleby e Colussi Ermes di ogni evidente rottura della struttura del sistema o di ogni altra parte funzionale.

Non avviare mai la macchina prima di avere avvisato e allontanato tutto il personale nei dintorni della stessa.

Verificare quotidianamente il corretto funzionamento di tutti gli interruttori e i dispositivi di sicurezza. I dispositivi di sicurezza non devono mai essere rimossi.

È fatto obbligo il mantenimento in perfette condizioni di tutte le targhe recanti i segnali di sicurezza o di pericolo. Nel caso in cui venissero danneggiate, devono essere tempestivamente sostituite.

L'operatore deve essere pratico della funzione e della posizione dei tasti di **ARRESTO** e di **EMERGENZA**.

Sostituire le parti ritenute guaste con ricambi originali, garantiti dall'azienda costruttrice.

**⚠ PERICOLO** Non operare con le mani o oggetti bagnati quando la macchina è connesso alla rete elettrica. Tutti i lavori su parti sotto tensione devono essere effettuati solo dal personale autorizzato. Prima di iniziare i lavori, la macchina dovrà essere scollegata dalla rete elettrica utilizzando l'interruttore principale.

Non effettuare giunzioni di alcun genere nelle connessioni elettriche dei circuiti elettrici.

Nel caso di interventi di manutenzione all'interno delle protezioni bisognerà:

- lucchettare l'interruttore generale;
- togliere le chiavi dal lucchetto;
- portarle con sé durante tutto il tempo dell'intervento.

Non azionare la macchina in modo automatico con le protezioni fisse smontate.

Non intervenire per nessun motivo su parti in movimento, anche se per sbloccare un inceppamento.

Non indossare indumenti, ornamenti, accessori che possano rimanere impigliati negli organi in movimento.

Mantenere il suolo della zona dedicata agli operatori costantemente pulita sia da ingombri che da acqua.

Portare sempre i dispositivi di protezione personale nelle zone che lo richiedono.

Prestare la massima attenzione a tutti i segnali di precauzione, ammonimento e pericolo posti sulla macchina.

Applicare e fare rispettare sempre le norme di sicurezza; nel caso sorgesse qualche dubbio, prima di agire, consultare nuovamente il presente manuale.

Prima d'installare la macchina, controllare che l'area adibita sia compatibile con le dimensioni d'ingombro della stessa.

Nel caso si debba installare o rimuovere parte della macchina, usare solo mezzi di sollevamento e movimentazione adeguati al peso.

Non permettere a personale non autorizzato e qualificato di mettere in funzione, regolare, condurre o riparare la macchina. Far riferimento inoltre a questo manuale per le operazioni necessarie.

Le parti meccaniche ed i componenti elettrici/elettronici situati all'interno della macchina sono protetti da pannelli interamente chiusi.

Prima di procedere alla pulizia e/o alla manutenzione della macchina, accertarsi che l'interruttore generale sia in posizione di "OFF" O, in modo da togliere l'alimentazione elettrica alla macchina durante l'intervento dell'operatore.

L'impianto di alimentazione elettrica deve essere provvisto di un sistema di sgancio automatico a monte dell'interruttore generale della macchina e di un idoneo impianto di messa a terra che risponda a tutti i requisiti delle norme industriali per la prevenzione degli infortuni.

Nel caso si debba intervenire sull'interruttore generale o nelle sue vicinanze, togliere tensione alla linea a cui è allacciato l'interruttore generale.

Tutti i controlli e le operazioni di manutenzione che richiedono la rimozione delle protezioni di sicurezza vengono effettuati sotto la completa responsabilità dell'utente. Si raccomanda pertanto di far eseguire queste operazioni esclusivamente a personale tecnico specializzato ed autorizzato.

Onde evitare rischi personali, utilizzare solo attrezzi elettrici che siano correttamente connessi alla presa di terra e conformi ai regolamenti nazionali di sicurezza.

Non manomettere per nessun motivo l'impianto elettrico o qualunque altro meccanismo.

Indossare guanti di sicurezza durante la pulizia della macchina

Non usare mai le mani o strumenti non adatti per localizzare eventuali perdite dai vari tubi. Aria, quindi in pressione, o irritanti potrebbero causare danni gravi alle persone e/o alle cose.

Non utilizzare le mani al posto di adeguati utensili per operare sulla macchina

**PRESTARE LA MASSIMA ATTENZIONE ALLE TARGHETTE PRESENTI SULLA MACCHINA OGNI VOLTA CI SI APPRESTI A OPERARE SULLA STESSA O NELLE SUE VICINANZE.**

Non salire sullo sportello e sulla parte superiore della macchina.

È inoltre fatto obbligo all'utente di sostituire tutte le targhette che per qualunque motivo si siano deteriorate o che non siano chiaramente visibili, richiedendo quelle nuove al Servizio Ricambi.

Nel caso di malfunzionamenti della macchina o danni ai componenti contattare il responsabile alla manutenzione, senza procedere con ulteriori interventi di riparazione.

Divieto di utilizzare getti d'acqua per la pulizia dell'apparecchio.

Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali incidenti o danni a persone o cose insorgenti dalla mancata osservanza sia delle prescrizioni relative alla sicurezza che delle norme qui riportate.

La macchina deve essere utilizzata solo ed esclusivamente per gli usi a cui è stata destinata e secondo quanto stabilito contrattualmente con Middleby e Colussi Ermes.

**NON USARE LA MACCHINA PER USI DIVERSI DA QUELLI INDICATI DAL MANUALE.  
NON LAVORARE PRODOTTI DIVERSI DA QUELLI INDICATI NEL MANUALE.  
NON AUMENTARE LA VELOCITÀ DELLA MACCHINA OLTRE IL VALORE INDICATO NEL MANUALE.**

L'uso improprio della macchina può essere causa di pericoli per il personale addetto alla conduzione e danneggiare la macchina stessa. Prima di dar corso a usi diversi da quello consentito, contattare Middleby e Colussi Ermes per l'autorizzazione.

Per qualsiasi problema che possa insorgere durante la vita operativa della macchina e comunque non contemplato nella presente documentazione tecnica, contattare il Servizio di Assistenza Clienti Middleby e Colussi Ermes, al fine di risolvere il problema nel minor tempo possibile.

### 1.3 ABBIGLIAMENTO

#### AVVERTENZA

Durante le fasi di lavoro, ispezione o manutenzione, **È SEVERAMENTE PROIBITO** indossare collane, braccialetti o indumenti come foulard o camicie con maniche larghe che possono impigliarsi nella macchina.

Se necessario, impiegare i DPI richiesti in funzione del tipo di attività da svolgere.

In caso di utilizzo di detersivi o acidi particolarmente aggressivi, è obbligatorio l'utilizzo di guanti specifici per il tipo di prodotto impiegato.

### 1.4 SITUAZIONI DI EMERGENZA

In caso di emergenza, seguire le procedure definite nel piano di emergenza interno dell'azienda.

## 2 TRASPORTO

### 2.1 TRASPORTO

La macchina normalmente viene spedita coperta da una protezione in pluriball e fissata al pallet tramite delle regge. A richiesta viene imballata dentro una gabbia.

Per il trasporto della macchina imballata utilizzare un carrello elevatore o un transpallet, posizionando il pallet sulle relative forche.

In ogni caso, occorre assicurarsi che il mezzo di trasporto e di sollevamento sia in grado di reggere il peso della macchina con il suo imballo. Il peso dell'imballo dipende dalla società incaricata del trasporto e dal tipo di sistema impiegato. Per eventuali informazioni su peso, dimensioni e caratteristiche dell'imballo, contattare le società Middleby e Colussi Ermes prima della spedizione.

I sistemi principali utilizzati per il trasporto sono i seguenti:

- ☞ Trasporto con cassa o bancale.
- ☞ Trasporto con cassa di legno e, in caso di trasporto via mare, container.
- ☞ Trasporto su camion.

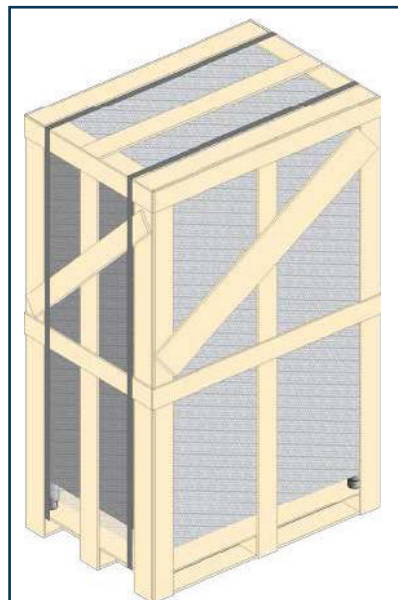


Fig. 1

#### ⚠ ATTENZIONE

La spedizione e lo stoccaggio della macchina deve essere effettuato esclusivamente al riparo degli agenti atmosferici.

#### ⚠ ATTENZIONE

Il personale addetto alla manipolazione del carico deve operare con guanti protettivi e scarpe antinfortunistiche.

#### ⚠ ATTENZIONE

Per sollevare o movimentare la macchina o una qualsiasi sua parte, provvedere a far sgomberare la zona delle operazioni, considerando anche una sufficiente area di sicurezza intorno a essa, onde evitare danni a persone o oggetti che possano trovarsi nel raggio di manovra.

È fondamentale che, durante le operazioni di scarico e movimentazione, sia presente in cantiere il responsabile della sicurezza che possa coordinare le operazioni.

## 2.2 TRASPORTO CON CASSA

La macchina può essere imballata in casse di legno (Fig. 2 e Fig. 3) o in container.

Le casse recano indicato all'esterno, oltre all'indirizzo, anche il numero della cassa, il peso netto e lordo, le dimensioni, il lato alto e basso e la posizione per il sollevamento e per il trasporto.

L'etichetta da applicare sull'imballo dovrà essere predisposta dalla società incaricata del trasporto.

La cassa sarà accompagnata anche dal packing list con l'elenco di tutti i pezzi in essa contenuti.

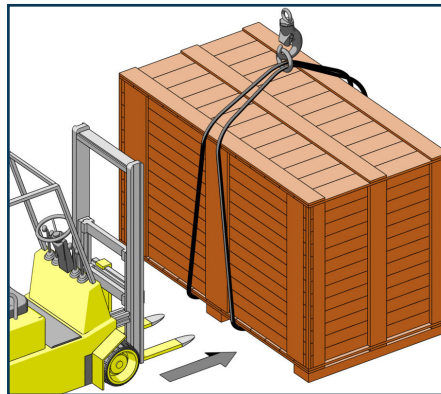


Fig. 2

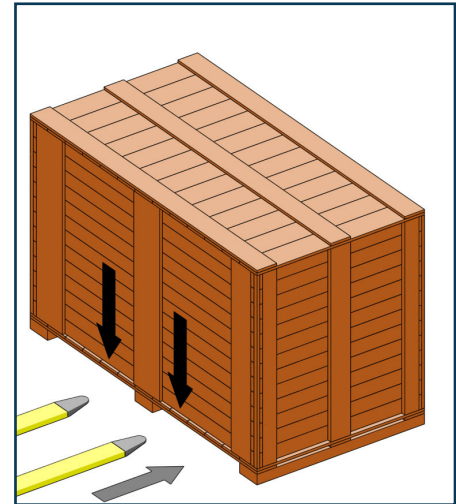


Fig. 3

### AVVISO

Per il trasporto della macchina, generalmente si prevede il fissaggio di tutte le parti che la compongono a dei bancali tramite reggiatura. I piedini di sostegno (se presenti) vengono bloccati tramite travetti di legno inchiodati al bancale.

Tutti gli optional ordinati insieme alla macchina sono imballati a parte in scatole o anch'essi poggiati su bancale e a questo reggiati.

I bancali con i materiali vengono poi coperti per mezzo di pellicola avvolgibile al cui interno possono essere inserite buste di gel di silice per evitare la formazione di umidità, condensa o muffe sui componenti della macchina. I motori, i cavi e tutti i componenti elettrici vengono inseriti in scatole o contenitori per proteggerli durante il trasporto.

### AVVISO

Qualunque sia il mezzo di trasporto utilizzato, il costruttore adotta protezioni adeguate contro gli agenti atmosferici, quali coperture in polietilene.

## 2.3 TRASPORTO SU CAMION

In caso di trasporto all'interno dell'Unione europea e a seconda degli specifici accordi contrattuali stabiliti con il cliente, ogni macchina e ogni suo componente possono essere caricati su camion coprendoli con un telo per proteggerli dalle intemperie (vedi Fig. 4).

### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Durante il trasporto bloccare sempre saldamente i componenti al mezzo di trasporto, impiegando cunei o funi che impediscano anche il più piccolo movimento. In caso di esposizione, proteggere i componenti contro gli agenti atmosferici.

### ATTENZIONE

Non improvvisare nessuna manovra che non sia ufficializzata da personale competente e autorizzato.

### AVVISO

La tipologia di trasporto può variare a seconda delle condizioni specifiche, degli accordi presi con il cliente e delle leggi in vigore nel Paese d'installazione.

In particolare è anche possibile che i tipi di trasporto descritti in precedenza possano essere utilizzati insieme.



Fig. 4

## 2.4 CONTROLLO AL RICEVIMENTO

Al ricevimento della fornitura, verificare che gli imballi siano integri e visivamente non siano danneggiati. Se il tutto è integro, rimuovere l'imballo (salvo nei casi di istruzioni differenti comunicate dalla ditta costruttrice) e verificare che la macchina sia esente da danneggiamenti dovuti al trasporto.

Verificare, quindi, eventuali danni alla struttura, schiacciamenti o rotture.

Qualora si riscontrino danneggiamenti o imperfezioni:

1. Avvertire immediatamente il trasportatore, sia telefonicamente che tramite comunicazione scritta a mezzo di raccomandata;
2. Informare, per conoscenza, la ditta costruttrice previa raccomandata.

## 2.5 SPOSTAMENTI

Al fine di garantire la movimentazione sicura della macchina, attenersi scrupolosamente alle seguenti indicazioni generali:

1. Trasportare la macchina ancora imballata il più vicino possibile al luogo di installazione, quindi procedere al disimballo avendo cura di verificare che il contenuto corrisponda al packing list.
2. Rimuovere la copertura e togliere tutti i componenti smontati e le parti accessorie. Liberare con molta cura tutto il materiale utilizzato per l'imballaggio della macchina.
3. Separare la base della macchina dal pianale, rimuovendo, se presenti, i tappi di fissaggio laterali in legno o le viti di bloccaggio passanti, inserite sotto il piano di appoggio.
4. Utilizzare fasce posizionandole in modo che il peso sia bilanciato e sollevare.
5. Prima di sollevare la macchina con carrello elevatore a forche piane, verificare che la lunghezza delle forche sia almeno equivalente alla lunghezza della macchina.

### ATTENZIONE

Le parti della macchina non dotate di golfare di sollevamento vanno imbragate per mezzo di fasce. Nel sollevamento della macchina, mettere lentamente in tensione le fasce e verificare che non siano interessati componenti non predisposti a sopportare il peso del gruppo, come componenti elettrici, canaline, tubazioni, ecc.

In certi casi, alcuni componenti della macchina, sono dotati di golfare a cui occorre collegare i ganci per il sollevamento.

Il sollevamento delle parti della macchina deve essere fatto con cura per evitare che le zanche del muletto, le fasce o i ganci di sollevamento delle gru danneggino le parti delicate della macchina.

### RIMOZIONE MATERIALI DI SCARTO

Nel caso il cliente abbia richiesto particolari grassi protettivi sulla macchina, sarà sua cura ripulirla prima del montaggio.

### PERICOLO

Tutte le operazioni che prevedono l'utilizzo di muletti, carroponete, gru, devono essere eseguite SOLO da personale in possesso delle qualifiche previste dalla legge.

### AVVERTENZA

Una serie di adesivi, riportanti il simbolo del sollevamento, indicano i punti possibili per l'ancoraggio.

## 2.6 IMMAGAZZINAMENTO

In fase di trasporto e immagazzinamento assicurarsi che non siano superate le temperature comprese tra -5 e 50° C.

Qualora i componenti della macchina dovessero essere immagazzinati, assicurarsi che non siano depositi in luoghi con umidità relativa eccessiva.

### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

In fase di stoccaggio non sovrapporre mai le casse o i bancali contenenti i componenti della macchina.

Verificare sempre che le condizioni ambientali siano idonee allo stoccaggio. Alcuni strumenti e apparati elettronici possono risentire dell'umidità o di temperature estreme.

Le casse, i container o i bancali di norma vengono stoccati in un ambiente di proprietà del cliente, nella maggior parte dei casi in prossimità dell'area in cui verrà installata la macchina.

Durante il periodo di immagazzinamento la responsabilità del contenuto delle casse è a carico dell'utilizzatore attraverso la figura del supervisore.

Le casse non devono essere aperte e le indicazioni riportate sulle stesse non devono essere rimosse.

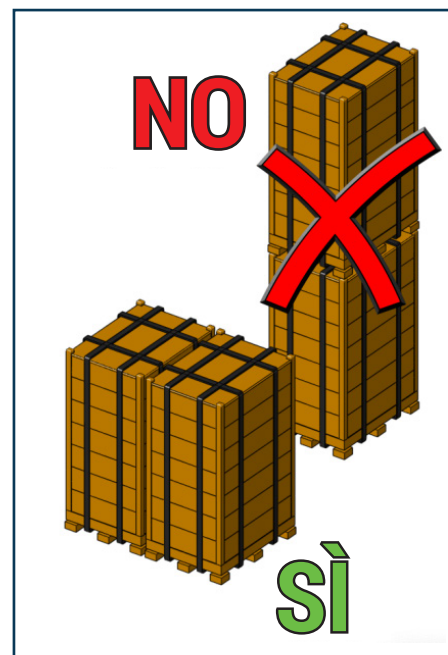


Fig. 5

## 2.7 DISIMBALLO

Il cliente, nella figura del supervisore, dovrà provvedere al disimballo. Il supervisore coordinerà quindi l'eventuale uso di carrelli elevatori, carriponte o di quanto necessario per la movimentazione e il posizionamento dei componenti nell'area stabilita per l'installazione. Tutte le attrezzature utilizzate per il disimballo sono a carico del cliente.

La macchina è imballata tramite una protezione in pluriball e delle regge e, a richiesta, con una gabbia in legno (vedi Fig. 6).

Per togliere la macchina dall'imballo eseguire le seguenti operazioni:

1. Tagliare le regge che bloccano la gabbia.
2. Rimuovere i chiodi che fissano la gabbia.
3. Togliere la pellicola di protezione dalla macchina.
4. Togliere la macchina dal pallet sollevandola dalla parte inferiore della carcassa.
5. Tutti gli elementi dell'imballaggio devono essere raccolti e non lasciati alla portata dei bambini, in quanto fonti di pericolo. Per lo smaltimento sono prodotti assimilati ai rifiuti solidi urbani.

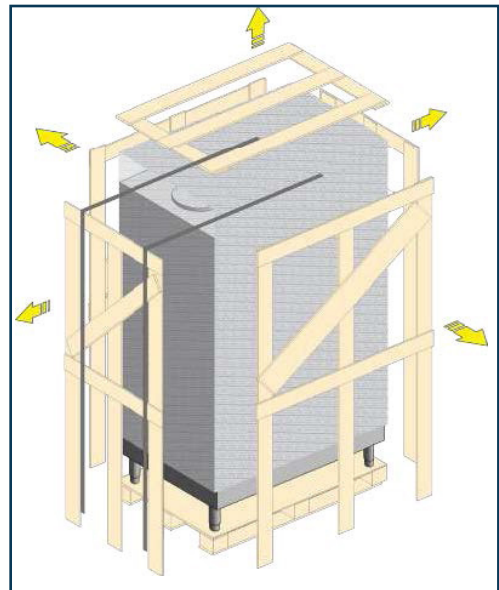


Fig. 6

In caso di trasporto in casse e contenitori, per il disimballo occorre servirsi di un martello con levachiodi.

### ATTENZIONE

Usare sempre guanti protettivi e scarpe antinforturistiche, facendo molta attenzione a eventuali chiodi sporgenti.

### ATTENZIONE

Una volta disimballata la macchina non utilizzare MAI per il sollevamento la cassetta componenti elettrici. Posizionare la macchina in un luogo adatto e regolare i piedini di supporto (vedi Fig. 7) per evitare possibili oscillazioni e assicurarsi che la macchina sia completamente a livello (utilizzare una livella a bolla d'aria).

Sollevare la macchina alzandola dalla parte inferiore della carcassa, per il trasporto, posizionarla sulle forche di un carrello.

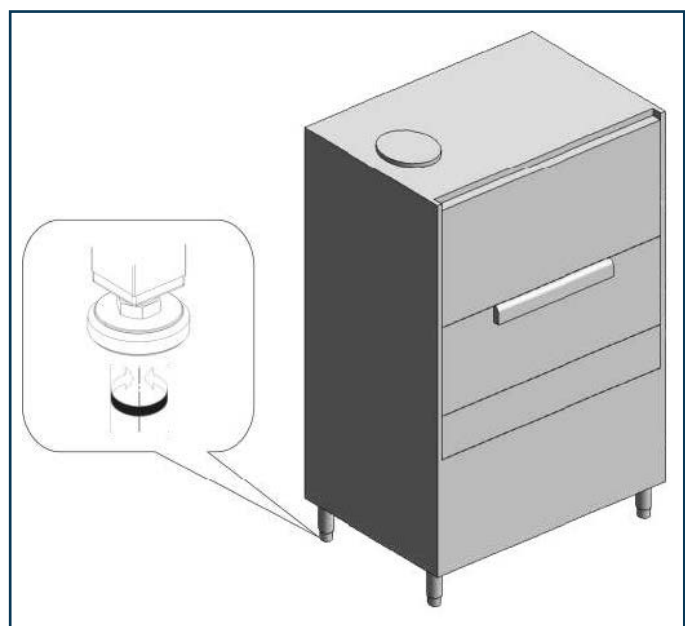


Fig. 7

# 3 DESCRIZIONE DELLE MACCHINE

## 3.1 DATI DI TARGA ED ETICHETTATURA

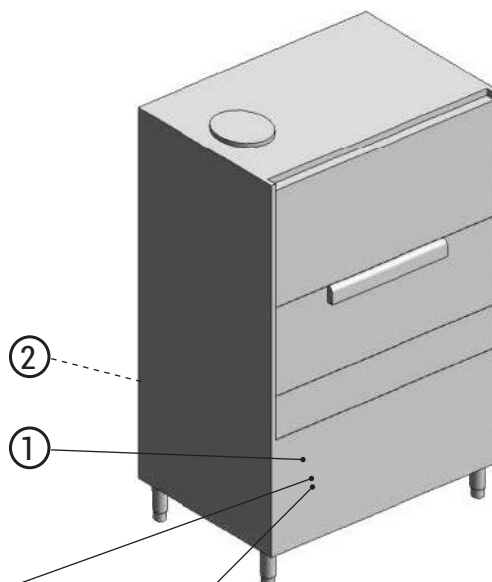
Sulla macchina sono applicate le targhette di identificazione del costruttore e di conformità alla Direttiva Macchine 2006/42/CE, rappresentate anche sotto. Le targhette non devono, per nessun motivo, essere rimosse, anche se la macchina dovesse essere rivenduta.

Per qualsiasi comunicazione con il costruttore citare sempre il numero di matricola (riportato sulle targhette stesse). Su alcune parti della macchina sono inoltre applicati dei pittogrammi indicanti avvertenze di sicurezza che devono essere attentamente rispettate da chiunque si appresti a usarla. Il mancato rispetto di quanto prescritto solleva la ditta costruttrice da eventuali danni o infortuni, a persone o cose, che ne potrebbero derivare, e rende l'operatore stesso unico responsabile verso gli organi competenti.

ITALIANO



|   |  |  |   |           |           |
|---|--|--|---|-----------|-----------|
| <b>COLUSSi ERMES</b><br>Advanced Washing Systems  |  | <b>CE</b>  | <b>EAC</b>  | <b>UK</b> | <b>CA</b> |
| Modello - Model<br>Modell - Modèle<br>Modelo - Модель   | Serie - Series<br>Série - Serie<br>Série - Серия | Tipo - Type<br>Type - Tipologia<br>Типология - Тип | Matricola - S. number<br>Matricule - Matricula<br>Matricula<br>Серийный номер |           |           |
| <input type="text"/>  | <input type="text"/>                             | <input type="text"/>                               | <input type="text"/>  |           |           |
| Denominazione - Name - Dénomination - Denominación - Denominación - Название  |  |  |   |           |           |
| <input type="text"/>  |  |  |   |           |           |
| <input type="text"/>  |  |  |   |           |           |
| <input type="text"/>  |  |  |   |           |           |
| made in Italy   |  | Anno - Year - Jahr<br>Année - Año - Год            | <input type="text"/>  |           |           |
| COLUSSi ERMES s.r.l. - Advanced Washing Systems<br>Via Valcunat, 9 - Casarsa Della Delizia 33072 - PN - ITALY<br>Tel +39043486309 - +390434870868 - Fax +390434870451<br>www.colussiermes.com info@colussiermes.com |  |  |   |           |           |



|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>COLUSSi ERMES s.r.l.</b><br>Advanced Washing Systems  |                         | <b>CE</b>  |
| Via Valcunat, 9 - Casarsa Della Delizia 33072 - PN - ITALY<br>Tel +39043486309 - +390434870868 - Fax +390434870451<br>www.colussiermes.com info@colussiermes.com |                         |  |
| Modello / Model / Model<br>Modèle / Modelo / Модель  | <input type="text"/>    | Anno / Year / Jahr<br>Année / Año / Год  |
| <input type="text"/>   | <input type="text"/>    | <input type="text"/>   |
| Matricola / Serial Number / Seriennummer<br>Número de Série / Matricula / Серийный номер   |                         |  |
| <input type="text"/>   |                         |  |
| Corrente di corto circuito / Short circuit current<br>Kurzschlussstrom / Courant de court-circuit<br>Corrente de cortocircuito / Ток короткого замыкания         | kA <input type="text"/> | Numero di fasi / Number of phases<br>Phasenanzahl / Nombre de phases<br>Número de fases / Количество фаз                         |
| <input type="text"/>   | <input type="text"/>    | Ph <input type="text"/>  |
| Tensione / Voltage<br>Spannung / Tensión<br>Тензи́я / Напряжение   | V <input type="text"/>  | Corrente a pieno carico / Full-load current<br>Vollaststrom / Courant pleine charge<br>Corrente a piena carga / Нагрузка по току |
| <input type="text"/>   | Hz <input type="text"/> | A <input type="text"/>   |
| Schema elettrico / Wiring diagram / Schaltplan<br>Schéma électrique / Esquema eléctrico / Электросхема   |                         | Norma / Regulation / Norm<br>Reglamentación / Norma / Стандарт   |
| <input type="text"/>   |                         | <input type="text"/>   |

LAVA ATTREZZATURE I-SERIES

## 3.2 DESCRIZIONE GENERALE

Le macchine sono previste con le seguenti caratteristiche:

- Esecuzione in acciaio INOX doppia parete;
- Porta stampata in doppia parete controbilanciata;
- Fondo vasca stampato con filtraggio multiplo (filtro di raccolta e microfiltro di aspirazione pompa);
- Mulinelli in acciaio INOX;
- Ciclo di scarico manuale e autolavaggio;
- Boiler atmosferico con sistema BT;
- Pompa di lavaggio autosvuotante;
- Pulsante START multifunzione e multicolore;
- Quattro cicli preimpostati con durate e temperature personalizzabili;
- Visualizzazione delle temperature (lavaggio e risciacquo);
- Indicazioni stato avanzamento ciclo;
- Diagnostica degli allarmi;
- Connessione WiFi.

Optional:

- Pompa scarico;
- Condensatore e recuperatore di calore;
- Pompa di calore.

## 3.3 DESCRIZIONE SICUREZZE

I modelli I-SERIES sono dotati di:

- Microinterruttore di sicurezza che blocca la pompa di lavaggio in caso di apertura accidentale dello sportello accesso vasca;
- Parti elettriche chiuse da pannelli bloccati con viti;
- Dispersore elettrico di terra equipotenziale;
- Troppopieno di sicurezza per impedire il trabocco dell'acqua.

## 3.4 RIFERIMENTI NORMATIVI

La macchine e i loro dispositivi di sicurezza sono stati costruiti in conformità alle seguenti norme:

- Requisiti essenziali di sicurezza previsti dalle direttive 2006/42/CE, 2014/30/UE, 2014/35/UE.

### 3.5 CAMPO DI APPLICAZIONE

La macchina è progettata e costruita per il lavaggio di attrezzature, come da indicazioni fornite in conferma d'ordine.

La macchina non può essere utilizzato per il lavaggio di altri tipi di prodotti senza l'espressa autorizzazione o senza l'apporto di eventuali modifiche strutturali da parte di Middleby e Colussi Ermes.

Durante il funzionamento della macchina non è richiesta la presenza fissa di operatori, che intervengono solo per il carico/scarico delle attrezzature.

È consentito l'uso di tutti i detersivi e brillantanti specifici per lavastoviglie per uso industriale normalmente in commercio.

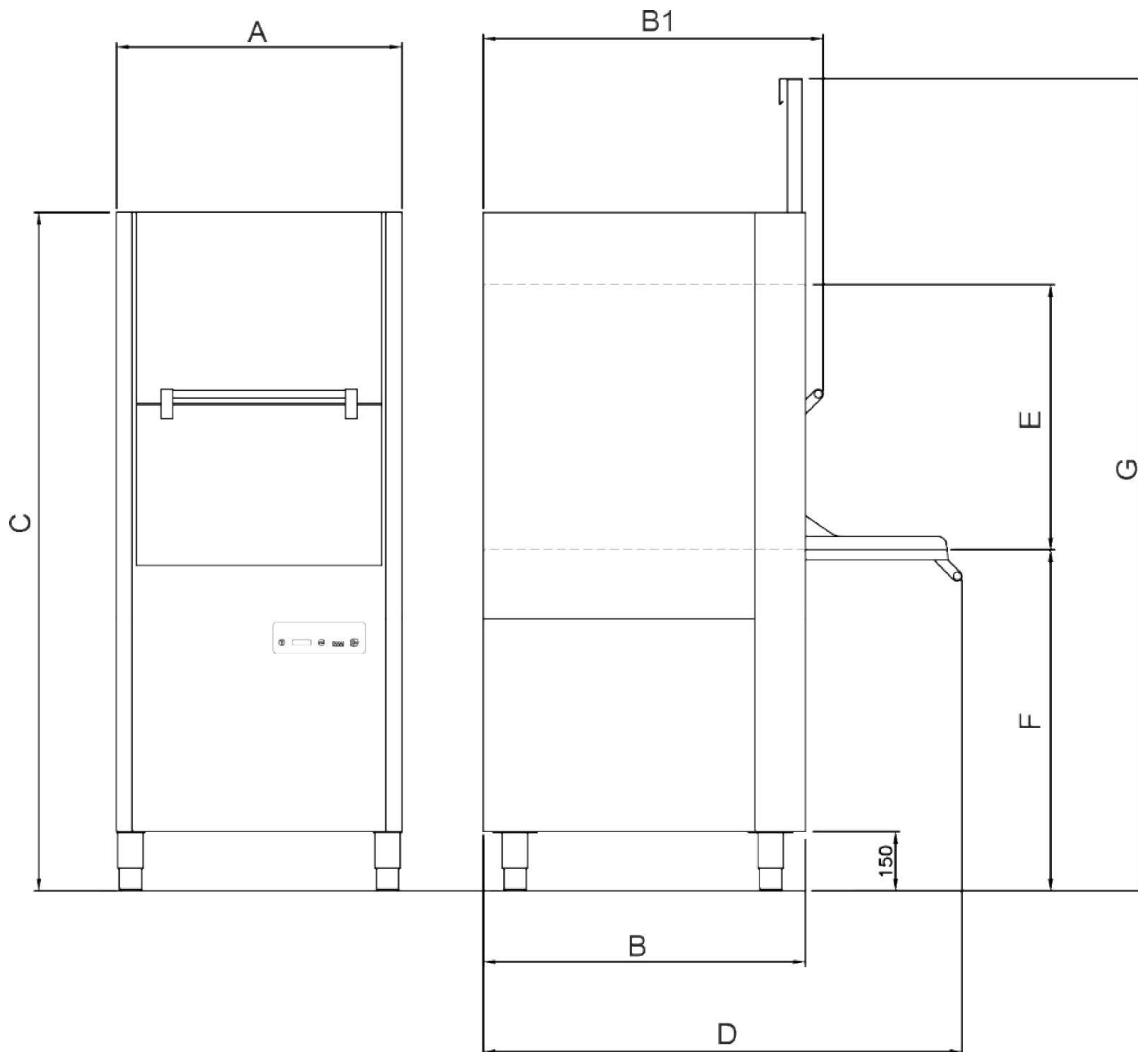
Si raccomanda di seguire quanto richiesto per legge nel Paese in cui avviene l'installazione della macchina. Middleby e Colussi Ermes non rispondono di infortuni derivanti dall'impiego della macchina da parte di personale NON ADDETTO e non qualificato o che impieghi la stessa per scopi diversi da quelli sopra indicati, senza l'autorizzazione scritta del costruttore e l'adeguamento delle caratteristiche tecniche.

Middleby e Colussi Ermes declinano ogni responsabilità derivante da un'installazione della macchina non conforme a quanto previsto a norma di legge o a quanto indicato nel presente manuale.

#### **ATTENZIONE**

SCARICARE LE ACQUE UTILIZZATE PER IL LAVAGGIO NEL RISPETTO DELLE LEGGI IN VIGORE NEL PAESE DI INSTALLAZIONE.

### 3.6 DIMENSIONI DI INGOMBRO E DATI TECNICI



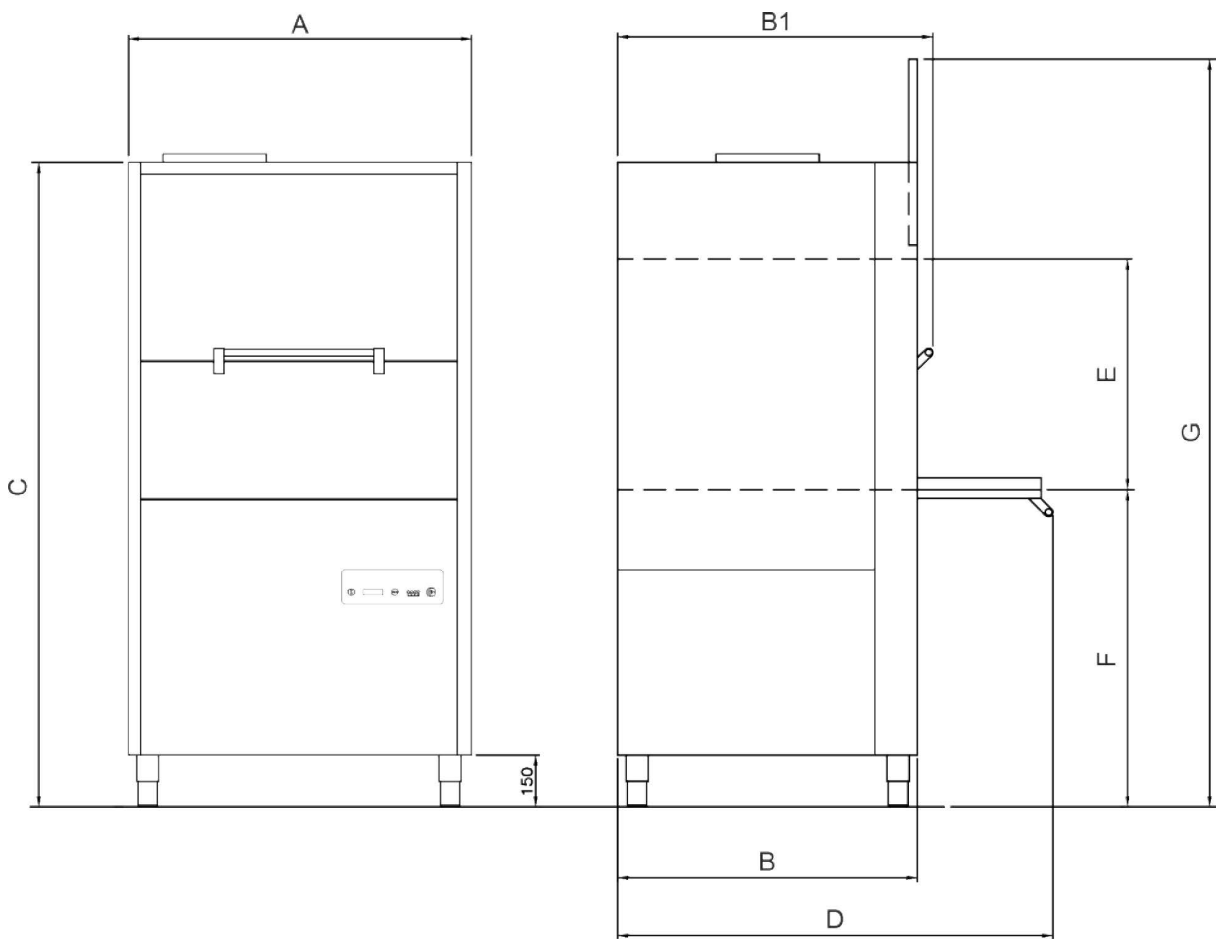
| MODELLO | A (mm) | B (mm) | B1 (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) |
|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 40 BT   | 720    | 814    | 858     | 1712   | 1208   | 670    | 860    | 2050   |
| 40 ABT  | 720    | 814    | 858     | 1860   | 1358   | 820    | 860    | 2200   |

| MODELLO | Produzione cestelli/ora | Allacciamento elettrico | Potenza totale | Resistenza boiler | Resistenza vasca | Pompa lavaggio |
|---------|-------------------------|-------------------------|----------------|-------------------|------------------|----------------|
| 40 BT   | 21/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 7,5 kW         | 6 kW              | 4 kW             | 1,5 kW         |
| 40 ABT  | 21/15/10/8              | 440V 3N ~<br>50/60Hz    | 7,5 kW         | 6 kW              | 4,2 kW           | 1,5 kW         |

| MODELLO | Capacità vasca | Capacità boiler | Cons. acqua x ciclo | Durata ciclo |             |             |             |
|---------|----------------|-----------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|         |                |                 |                     | Breve        | Medio       | Lungo       | Intensivo   |
| 40 BT   | 42 l           | 10,5 l          | 4,5 l               | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 40 ABT  | 42 l           | 10,5 l          | 4,5 l               | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |

| MODELLO | Raccordo di scarico | Temper.di funz e stoc | Umidità relativa | Temperatura lavaggio | Temperatura risciac. |
|---------|---------------------|-----------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| 40 BT   | ø 1 1/2"G           | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |
| 40 ABT  | ø 1 1/2"G           | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |

| MODELLO | Temp. max entrata ac. | Livello pressione acus. | Dimensioni cestello | Peso netto | Peso macchina imball. | Alimentazione idrica |
|---------|-----------------------|-------------------------|---------------------|------------|-----------------------|----------------------|
| 40 BT   | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 540x660x120 mm      | 200 kg     | 236 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G   |
| 40 ABT  | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 540x660x120 mm      | 200 kg     | 236 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G   |



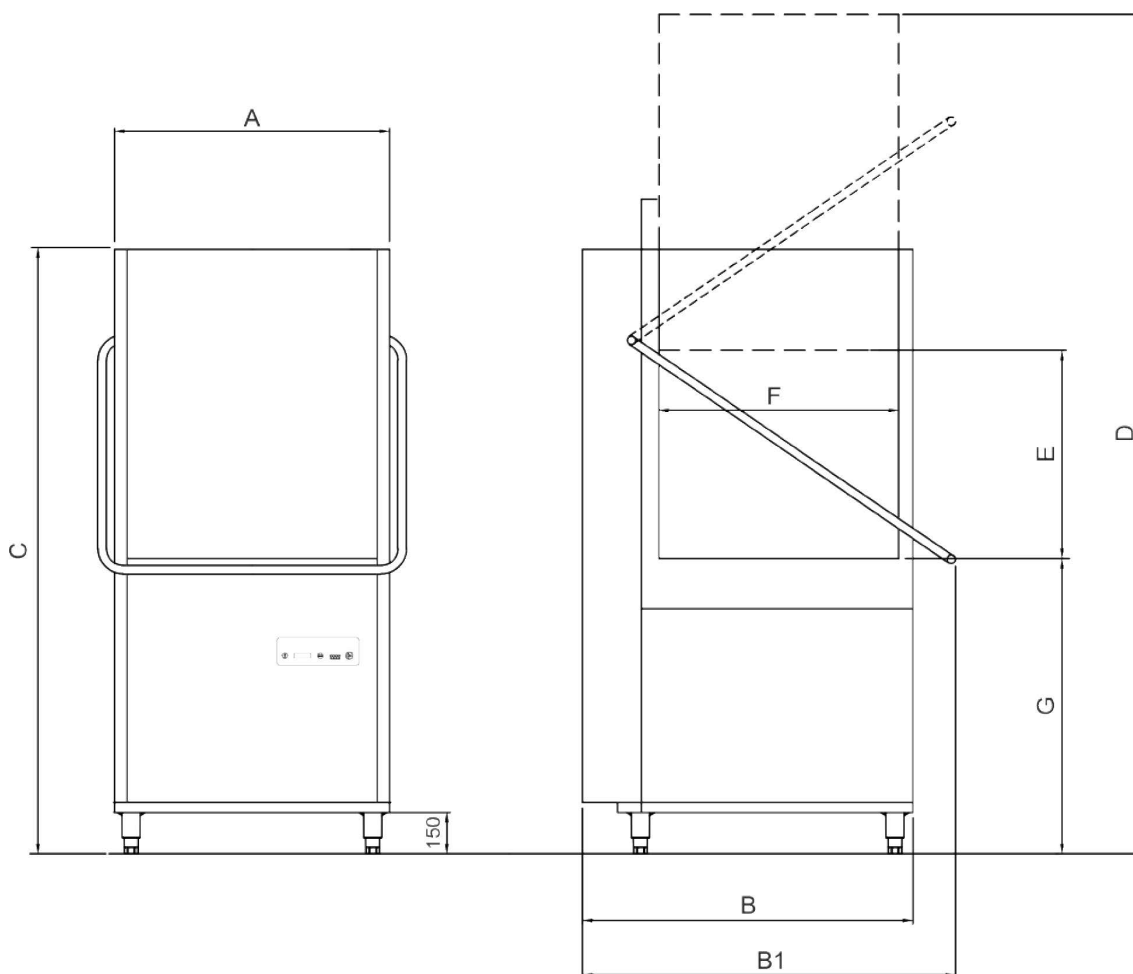
| MODELLO | A (mm) | B (mm) | B1 (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) |
|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 60 BT   | 836    | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   |
| 60 ABT  | 836    | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   |
| 80 BT   | 996    | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   |
| 80 ABT  | 996    | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   |
| 130 BT  | 1506   | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   |
| 130 ABT | 1506   | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   |

| MODELLO | Produzione cestelli/ora | Allacciamento elettrico | Potenza totale | Resistenza boiler | Resistenza vasca | Pompa lavaggio |
|---------|-------------------------|-------------------------|----------------|-------------------|------------------|----------------|
| 60      | 30/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 9 kW           | 6 kW              | 6 kW             | 3 kW           |
| 80      | 30/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 9 kW           | 6 kW              | 6 kW             | 3 kW           |
| 130     | 30/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 15 kW          | 9 kW              | 9 kW             | 6 kW           |

| MODELLO | Capacità vasca | Capacità boiler | Cons. acqua x ciclo | Durata ciclo |             |             |             |
|---------|----------------|-----------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|         |                |                 |                     | Breve        | Medio       | Lungo       | Intensivo   |
| 60      | 82 l           | 14,5 l          | 4,5 l               | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 80      | 86 l           | 14,5 l          | 5 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 130     | 132 l          | 14,5 l          | 8 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |

| MODELLO | Raccordo di scarico | Temper.di funz e stoc | Umidità relativa | Temperatura lavaggio | Temperatura risciac. |
|---------|---------------------|-----------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| 60      | ø 1 1/2"G           | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |
| 80      | ø 1 1/2"G           | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |
| 130     | ø 1 1/2"G           | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |

| MODELLO | Temp. max entrata ac. | Livello pressione acus. | Dimensioni cestello | Peso netto | Peso macchina imball. | Alimentazione idrica |
|---------|-----------------------|-------------------------|---------------------|------------|-----------------------|----------------------|
| 60      | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 650x700x162 mm      | 236 kg     | 272 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G   |
| 80      | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 810x700x162 mm      | 261 kg     | 300 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G   |
| 130     | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 1320x700x162 mm     | 340 kg     | 380 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G   |



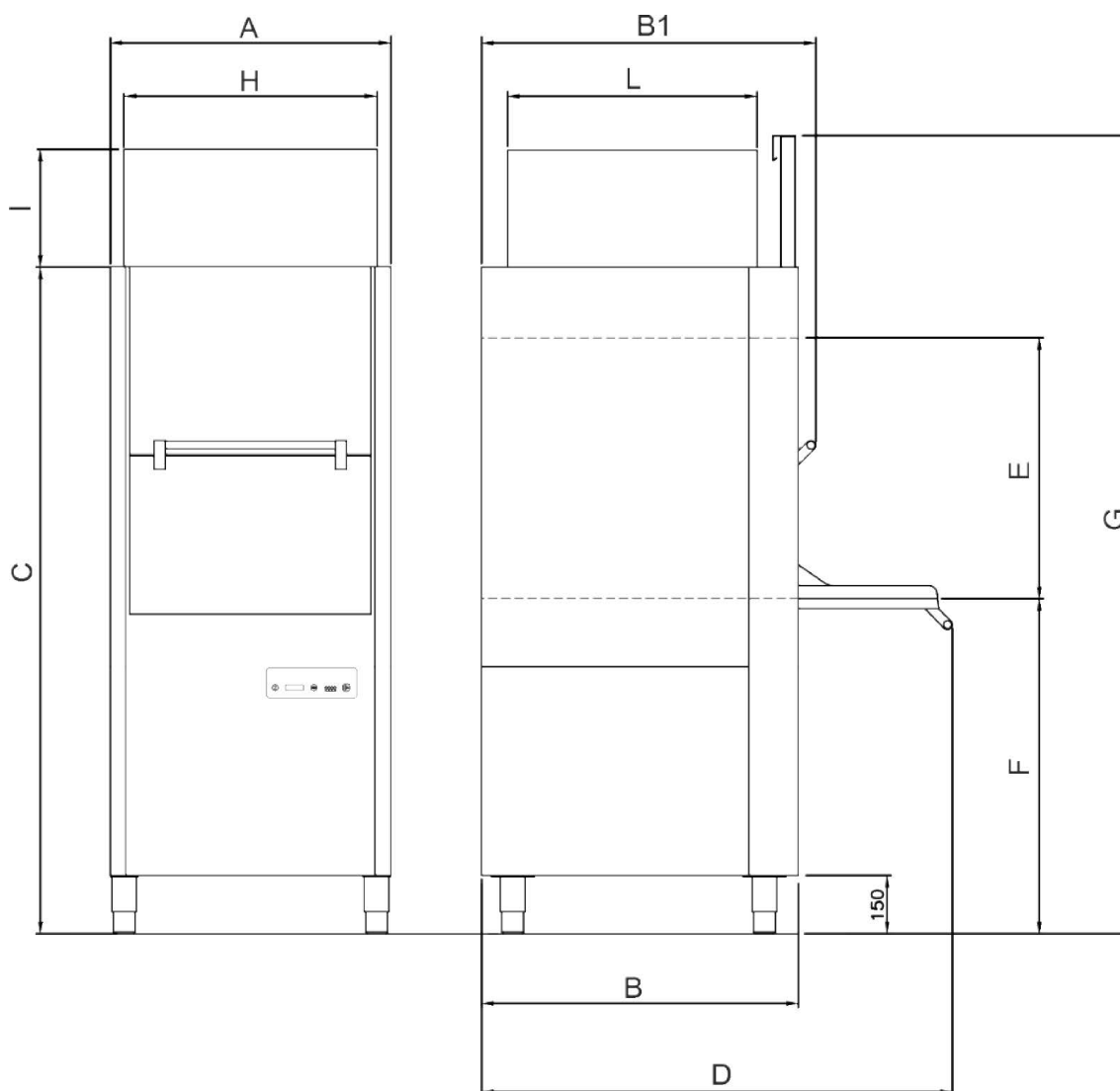
| MODELLO | A (mm) | B (mm) | B1 (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) |
|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 70 BT   | 820    | 1005   | 1110    | 1800   | 2500   | 620    | 700    | 880    |
| 150 BT  | 1440   | 1005   | 1130    | 2100   | 2500   | 620    | 700    | 880    |

| MODELLO | Produzione cestelli/ora | Allacciamento elettrico | Potenza totale | Resistenza boiler | Resistenza vasca | Pompa lavaggio |
|---------|-------------------------|-------------------------|----------------|-------------------|------------------|----------------|
| 70      | 30/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 9 kW           | 6 kW              | 6 kW             | 3 kW           |
| 150     | 21/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 15 kW          | 9 kW              | 9 kW             | 6 kW           |

| MODELLO | Capacità vasca | Capacità boiler | Cons. acqua x ciclo | Durata ciclo |             |             |             |
|---------|----------------|-----------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|         |                |                 |                     | Breve        | Medio       | Lungo       | Intensivo   |
| 70      | 90 l           | 10,5 l          | 4 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 150     | 125 l          | 14,5 l          | 8 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |

| MODELLO | Raccordo di scarico | Temper.di funz e stoc | Umidità relativa | Temperatura lavaggio | Temperatura risciac. |
|---------|---------------------|-----------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| 70      | ø35                 | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |
| 150     | ø35                 | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |

| MODELLO | Temp. max entrata ac. | Livello pressione acus. | Dimensioni cestello | Peso netto | Peso macchina imball. | Alimentazione idrica |
|---------|-----------------------|-------------------------|---------------------|------------|-----------------------|----------------------|
| 70      | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 700x700 mm          | 230 kg     | 300 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4" G  |
| 150     | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 1320x700 mm         | 300 kg     | 390 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4" G  |



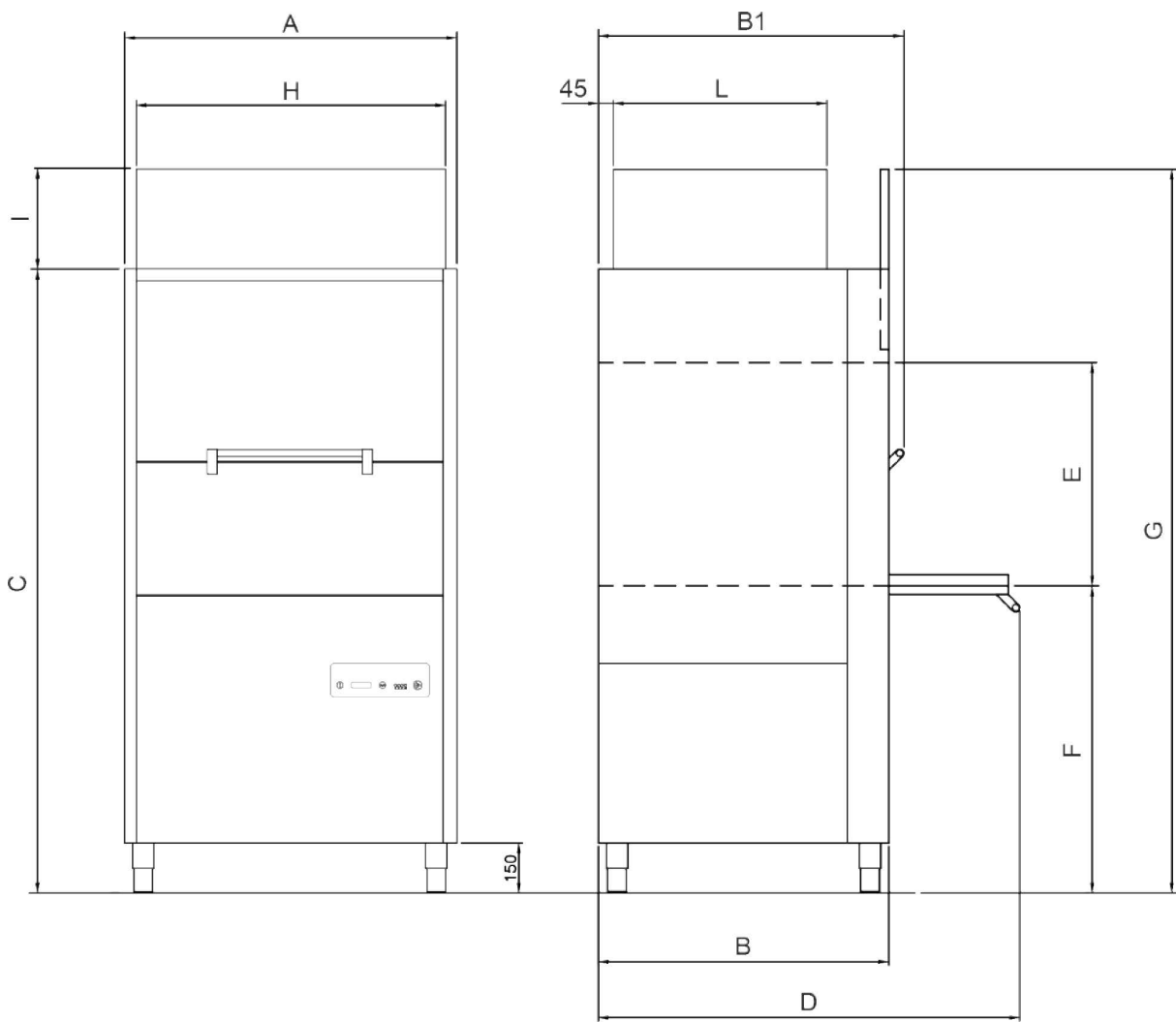
| MODELLO      | A (mm) | B (mm) | B1 (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) | HxLxL (mm)  |
|--------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 40 BT + RCC  | 720    | 814    | 858     | 1712   | 1208   | 670    | 860    | 2050   | 650x300x640 |
| 40 ABT + RCC | 720    | 814    | 858     | 1860   | 1358   | 820    | 860    | 2200   | 650x300x640 |

| MODELLO | Produzione cestelli/ora | Allacciamento elettrico | Potenza totale | Resistenza boiler | Resistenza vasca | Pompa lavaggio |
|---------|-------------------------|-------------------------|----------------|-------------------|------------------|----------------|
| 40 BT   | 21/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 7,5 kW         | 6 kW              | 4 kW             | 1,5 kW         |
| 40 ABT  | 21/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 7,5 kW         | 6 kW              | 4 kW             | 1,5 kW         |

| MODELLO RCC | Capacità vasca | Capacità boiler | Cons. acqua x ciclo | Durata ciclo |             |             |             |
|-------------|----------------|-----------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|             |                |                 |                     | Breve        | Medio       | Lungo       | Intensivo   |
| 40 BT       | 42 l           | 10,5 l          | 4,5 l               | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 40 ABT      | 42 l           | 10,5 l          | 4,5 l               | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |

| MODELLO RCC | Raccordo di scarico | Temper.di funz e stoc | Umidità relativa | Temperatura lavaggio | Temperatura risciac. |
|-------------|---------------------|-----------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| 40 BT       | ø 1 1/2" G          | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |
| 40 ABT      | ø 1 1/2" G          | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |

| MODELLO RCC | Temp. max entrata ac. | Livello pressione acus. | Dimensioni cestello | Peso netto | Peso macchina imball. | Alimentazione idrica |
|-------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|------------|-----------------------|----------------------|
| 40 BT       | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 540x660x120 mm      | 200 kg     | 236 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4" G  |
| 40 ABT      | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 540x660x120 mm      | 200 kg     | 236 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4" G  |



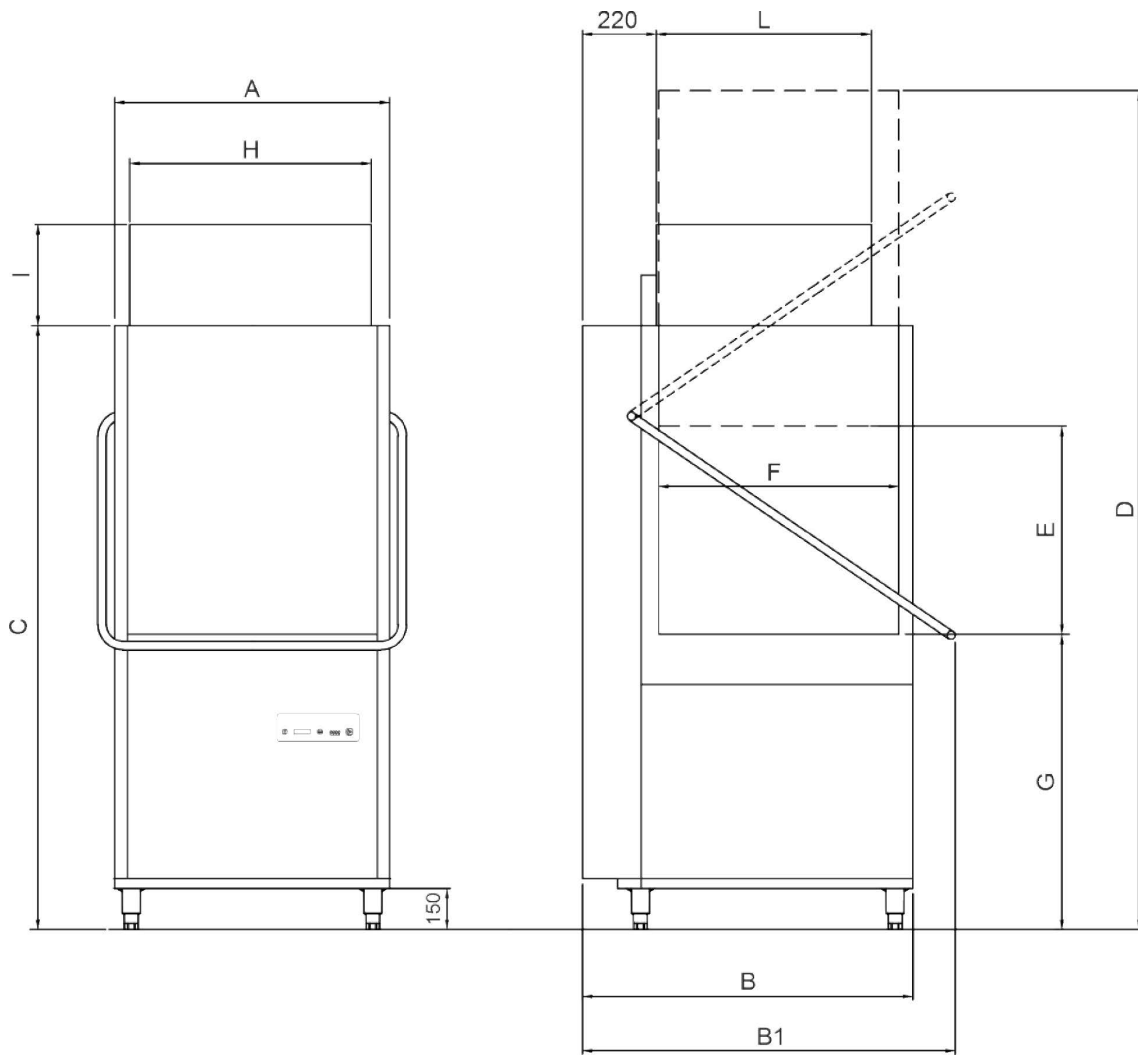
| MODELLO       | A (mm) | B (mm) | B1 (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) | HxIxL (mm)  |
|---------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 60 BT + RCC   | 836    | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   | 825x300x640 |
| 60 ABT + RCC  | 836    | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   | 825x300x640 |
| 80 BT + RCC   | 996    | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   | 920x300x640 |
| 80 ABT + RCC  | 996    | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   | 920x300x640 |
| 130 BT + RCC  | 1506   | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   | 920x300x640 |
| 130 ABT + RCC | 1506   | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   | 920x300x640 |

| MODELLO RCC | Produzione cestelli/ora | Allacciamento elettrico | Potenza totale | Resistenza boiler | Resistenza vasca | Pompa lavaggio |
|-------------|-------------------------|-------------------------|----------------|-------------------|------------------|----------------|
| 60          | 30/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 9 kW           | 6 kW              | 6 kW             | 3 kW           |
| 80          | 30/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 9 kW           | 6 kW              | 6 kW             | 3 kW           |
| 130         | 30/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 15 kW          | 9 kW              | 9 kW             | 6 kW           |

| MODELLO RCC | Capacità vasca | Capacità boiler | Cons. acqua x ciclo | Durata ciclo |             |             |             |
|-------------|----------------|-----------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|             |                |                 |                     | Breve        | Medio       | Lungo       | Intensivo   |
| 60          | 82 l           | 14,5 l          | 4,5 l               | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 80          | 86 l           | 14,5 l          | 5 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 130         | 132 l          | 14,5 l          | 8 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |

| MODELLO RCC | Raccordo di scarico | Temper.di funz e stoc | Umidità relativa | Temperatura lavaggio | Temperatura risciac. |
|-------------|---------------------|-----------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| 60          | ø 1 1/2"G           | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |
| 80          | ø 1 1/2"G           | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |
| 130         | ø 1 1/2"G           | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |

| MODELLO RCC | Temp. max entrata ac. | Livello pressione acus. | Dimensioni cestello | Peso netto | Peso macchina imball. | Alimentazione idrica |
|-------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|------------|-----------------------|----------------------|
| 60          | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 650x700x162 mm      | 236 kg     | 272 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G   |
| 80          | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 810x700x162 mm      | 261 kg     | 300 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G   |
| 130         | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 1320x700x162 mm     | 340 kg     | 380 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G   |



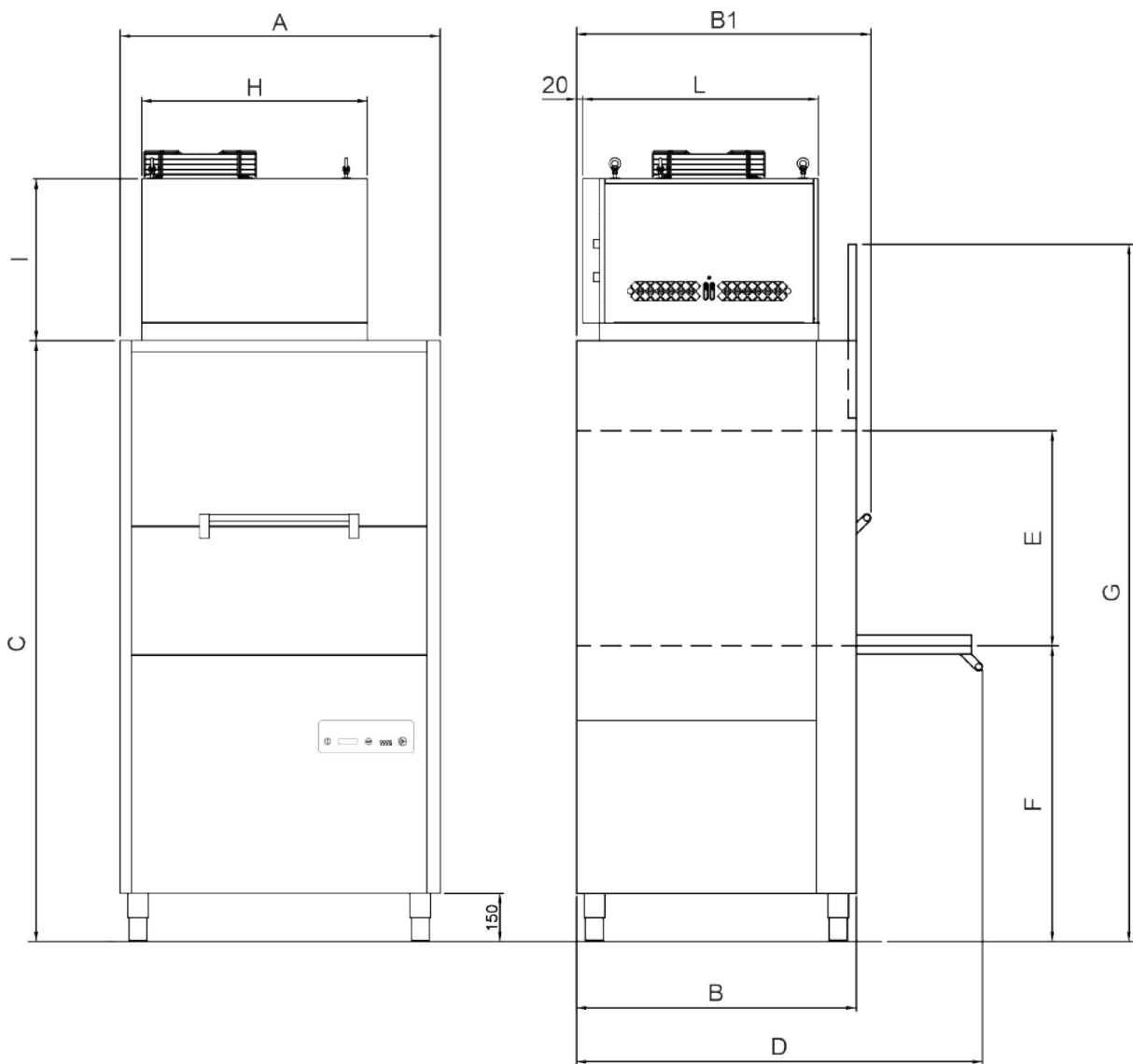
| MODELLO      | A (mm) | B (mm) | B1 (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) | HxLxL (mm)  |
|--------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 70 BT + RCC  | 820    | 1005   | 1110    | 1800   | 2500   | 620    | 700    | 880    | 720x300x640 |
| 150 BT + RCC | 1440   | 1005   | 1130    | 2100   | 2500   | 620    | 700    | 880    | 920x300x640 |

| MODELLO RCC | Produzione cestelli/ora | Allacciamento elettrico | Potenza totale | Resistenza boiler | Resistenza vasca | Pompa lavaggio |
|-------------|-------------------------|-------------------------|----------------|-------------------|------------------|----------------|
| 70          | 30/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 9 kW           | 6 kW              | 6 kW             | 3 kW           |
| 150         | 21/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 15 kW          | 9 kW              | 9 kW             | 6 kW           |

| MODELLO RCC | Capacità vasca | Capacità boiler | Cons. acqua x ciclo | Durata ciclo |             |             |             |
|-------------|----------------|-----------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|             |                |                 |                     | Breve        | Medio       | Lungo       | Intensivo   |
| 70          | 90 l           | 10,5 l          | 4 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 150         | 125 l          | 14,5 l          | 8 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |

| MODELLO RCC | Raccordo di scarico | Temper.di funz e stoc | Umidità relativa | Temperatura lavaggio | Temperatura risciac. |
|-------------|---------------------|-----------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| 70          | ø35                 | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |
| 150         | ø35                 | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |

| MODELLO RCC | Temp. max entrata ac. | Livello pressione acus. | Dimensioni cestello | Peso netto | Peso macchina imball. | Alimentazione idrica |
|-------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|------------|-----------------------|----------------------|
| 70          | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 700x700 mm          | 230 kg     | 300 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4" G  |
| 150         | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 1320x700 mm         | 300 kg     | 390 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4" G  |



| MODELLO       | A (mm) | B (mm) | B1 (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) | HxLxL (mm)  |
|---------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 60 BT + HP2   | 836    | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   | 703x505x732 |
| 60 ABT + HP2  | 836    | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   | 703x505x732 |
| 80 BT + HP2   | 996    | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   | 703x505x732 |
| 80 ABT + HP2  | 996    | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   | 703x505x732 |
| 130 BT + HP2  | 1506   | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   | 703x505x732 |
| 130 ABT + HP2 | 1506   | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   | 703x505x732 |

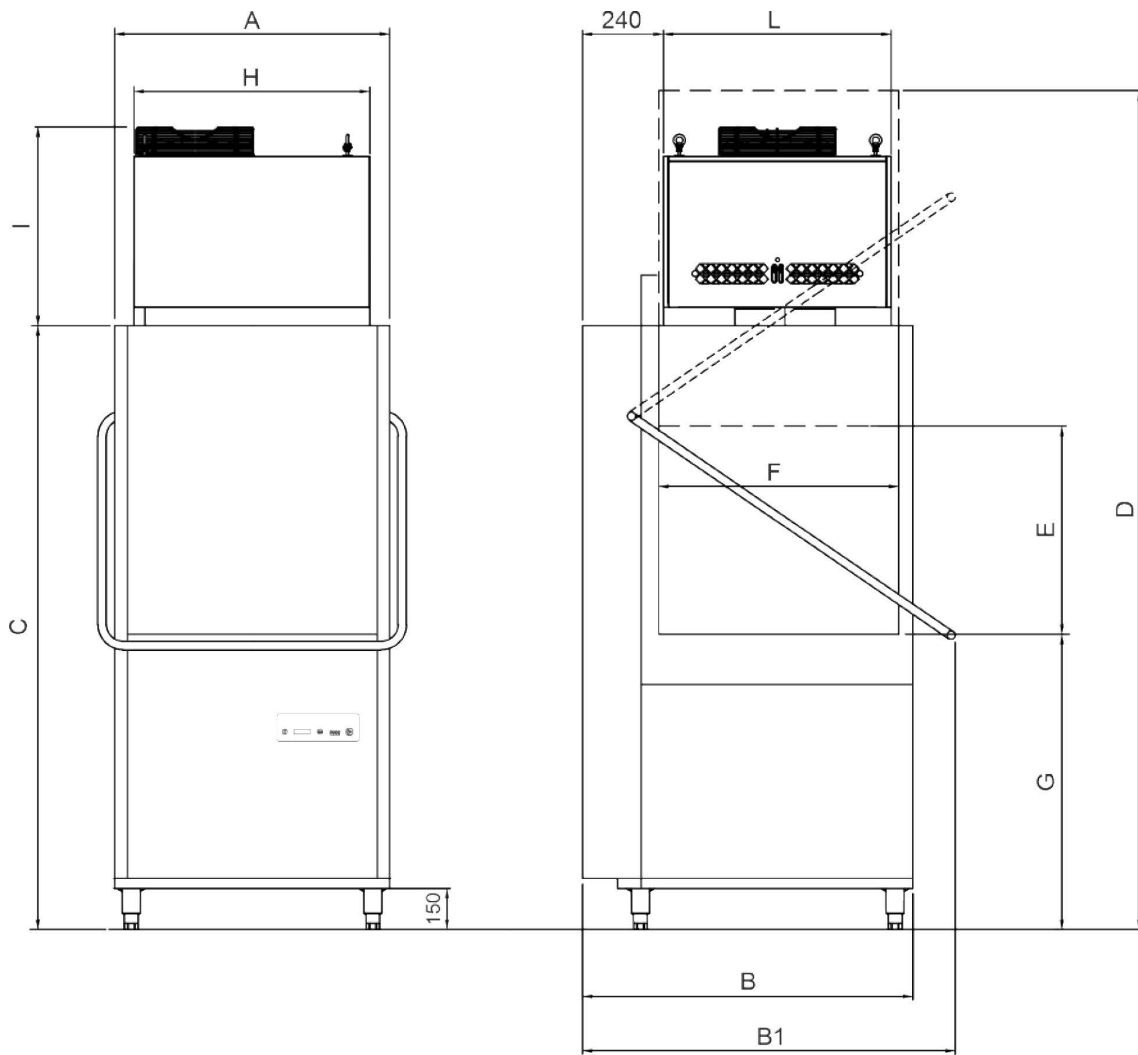
| MODELLO HP | Produzione cestelli/ora | Allacciamento elettrico | Potenza totale | Resistenza boiler | Resistenza vasca | Pompa lavaggio |
|------------|-------------------------|-------------------------|----------------|-------------------|------------------|----------------|
| 60         | 30/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 9 kW           | 6 kW              | 6 kW             | 3 kW           |
| 80         | 30/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 9 kW           | 6 kW              | 6 kW             | 3 kW           |
| 130        | 30/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 15 kW          | 9 kW              | 9 kW             | 6 kW           |

| MODELLO HP | Capacità vasca | Capacità boiler | Cons. acqua x ciclo | Durata ciclo |             |             |             |
|------------|----------------|-----------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|            |                |                 |                     | Breve        | Medio       | Lungo       | Intensivo   |
| 60         | 82 l           | 14,5 l          | 4,5 l               | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 80         | 86 l           | 14,5 l          | 5 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 130        | 132 l          | 14,5 l          | 8 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |

| MODELLO HP | Raccordo di scarico | Temper.di funz e stoc | Umidità relativa | Temperatura lavaggio | Temperatura risciac. |
|------------|---------------------|-----------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| 60         | ø 1 1/2"G           | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |
| 80         | ø 1 1/2"G           | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |
| 130        | ø 1 1/2"G           | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |

| MODELLO HP | Temp. max entrata ac. | Livello pressione acus. | Dimensioni cestello | Peso netto | Peso macchina imball. | Alimentazione idrica |
|------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|------------|-----------------------|----------------------|
| 60         | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 650x700x162 mm      | 236 kg     | 272 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G   |
| 80         | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 810x700x162 mm      | 261 kg     | 300 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G   |
| 130        | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 1320x700x162 mm     | 340 kg     | 380 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G   |

| POMPA DI CALORE | Gas refrigerante | Max. pressione fun. | Umidità relativa | Rid.calore latente | Temp. aria uscita | Potenza totale | Pot. resa in caldo | Riduzione calore sens | Aria refrigerata |
|-----------------|------------------|---------------------|------------------|--------------------|-------------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
|                 | R407C            | 30 bar              | 85 %             | 90 %               | 18~22° C          |                |                    |                       |                  |
| 60              |                  |                     | 3,40A            |                    |                   | 2 kW           | 6,4 kW             | 1,2 kW                | 1700 Mc/h        |
| 80              |                  |                     | 3,40A            |                    |                   | 2 kW           | 6,4 kW             | 1,46 kW               | 1700 Mc/h        |
| 130             |                  |                     | 4,32A            |                    |                   | 2,6 kW         | 8,3 kW             | 2,44 kW               | 1600 Mc/h        |



| MODELLO      | A (mm) | B (mm) | B1 (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) | HxLxL (mm)  |
|--------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 70 BT + WP2  | 820    | 1005   | 1110    | 1800   | 2500   | 620    | 700    | 880    | 703x590x680 |
| 150 BT + WP3 | 1440   | 1005   | 1130    | 2100   | 2500   | 620    | 700    | 880    | 703x590x680 |

| MODELLO HP | Produzione cestelli/ora | Allacciamento elettrico | Potenza totale | Resistenza boiler | Resistenza vasca | Pompa lavaggio |
|------------|-------------------------|-------------------------|----------------|-------------------|------------------|----------------|
| 70         | 30/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 9 kW           | 6 kW              | 6 kW             | 3 kW           |
| 150        | 21/15/10/8              | 380-415V<br>3N ~ 50Hz   | 15 kW          | 9 kW              | 9 kW             | 6 kW           |

| MODELLO HP | Capacità vasca | Capacità boiler | Cons. acqua x ciclo | Durata ciclo |             |             |             |
|------------|----------------|-----------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|            |                |                 |                     | Breve        | Medio       | Lungo       | Intensivo   |
| 70         | 90 l           | 10,5 l          | 4 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 150        | 125 l          | 14,5 l          | 8 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |

| MODELLO HP | Raccordo di scarico | Temper.di funz e stoc | Umidità relativa | Temperatura lavaggio | Temperatura risciac. |
|------------|---------------------|-----------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| 70         | ø35                 | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |
| 150        | ø35                 | 5° ÷ 40° C            | 20 ÷ 90 %        | 50° ÷ 60° C          | 80° ÷ 90° C          |

| MODELLO HP | Temp. max entrata ac. | Livello pressione acus. | Dimensioni cestello | Peso netto | Peso macchina imball. | Alimentazione idrica |
|------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|------------|-----------------------|----------------------|
| 70         | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 700x700 mm          | 230 kg     | 325 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4" G  |
| 150        | 50° C                 | < 70 dB (A)             | 1320x700 mm         | 310 kg     | 400 kg                | 2÷4 bar<br>ø 3/4" G  |

| POMPA DI CALORE | Gas refrigerante | Max. pressione fun. | Umidità relativa | Rid.calore latente | Temp. aria uscita | Potenza totale | Pot. resa in caldo | Riduzione calore sens | Aria refrigerata |
|-----------------|------------------|---------------------|------------------|--------------------|-------------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
|                 | R407C            | 30 bar              | 85 %             | 90 %               | 18~22° C          |                |                    |                       |                  |
| 60              |                  |                     | 3,40A            |                    |                   | 2 kW           | 6,4 kW             | 1,46 kW               | 1700 Mc/h        |
| 80              |                  |                     | 4,32 A           |                    |                   | 2,6 kW         | 8,3 kW             | 2,44 kW               | 1600 Mc/h        |

### 3.7 PANNELLO COMANDI



| TASTO | DESCRIZIONE  |
|-------|--|
|       | Accensione/Spegnimento (ON/OFF)<br>Avvio ciclo selezionato |
|       | Tasto Scorrimento / Selezione                              |
|       | Tasto BACK   |

### 3.8 SEGNALAZIONI TASTO START

| STATO MACCHINA                            | COLORE TASTO START |
|---|--------------------|
| Macchina spenta (OFF)                     | NESSUNO            |
| Macchina in fase di caricamento           | GIALLO             |
| Ciclo in corso                            | BLU                |
| Raggiungimento livello vasca e boiler     | VERDE LAMPEGGIANTE |
| Raggiungimento temperature vasca e boiler | VERDE FISSO        |
| Macchina in allarme                       | ROSSO              |

### 3.9 ALLARMI DISPLAY

| SEGNALAZIONE | DESCRIZIONE ALLARME   |
|--------------|---|
| A1           | MANCATO COMPLETAMENTO CICLO                                   |
| A2           | SOVRARISCALDAMENTO BOILER                                     |
| A3           | SONDA TEMPERATURA SCOLLEGATA                                  |
| A4           | TIME-OUT RIEMPIMENTO VASCA e BOILER (BT)                      |
| A5           | TIME-OUT RISCALDAMENTO BOILER (BT) DURANTE IL CARICO INIZIALE |
| A10          | ALLARME VASCA PIENA   |
| H1           | TEMPERATURA ACQUA DI RISCACQUO INSUFFICIENTE                  |
| H2           | MANCANZA ACQUA (BT)   |
| H3           | TEMPERATURA ACQUA DI LAVAGGIO INSUFFICIENTE                   |

### 3.10 SEGNALAZIONI DISPLAY

| SEGNALAZIONE | DESCRIZIONE STATO                                    |
|--------------|--|
| F1           | PORTA APERTA   |
| F2           | CARICAMENTO VASCA INIZIALE                           |
| F6           | RECUPERO CALORE ATTIVO<br>(Tasto VERDE lampeggiante) |
| C1           | CICLO DI AUTOLAVAGGIO                                |
| C2           | SCARICO  |

## 4 INSTALLAZIONE

### 4.1 NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'INSTALLAZIONE

Il presente capitolo illustra i criteri minimi di sicurezza che i tecnici addetti all'installazione della macchina devono rispettare:

#### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Non indossare anelli, orologi da polso, gioielli, capi di vestiario slacciati, quali sciarpe, giacche sbottonate o bluse con chiusure lampo aperte che possano impigliarsi nelle parti in movimento. Si consiglia invece di usare capi approvati ai fini antinfortunistici, per esempio elmetti, tute, scarpe antiscivolo, guanti, visiere di protezione.

#### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Non utilizzare mai benzina, gasolio o altri liquidi infiammabili come detergenti per pulire la macchina; ricorrere invece a solventi commerciali ininfiammabili e non tossici.

#### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Sollevarre sempre i componenti e le attrezzature con un peso superiore a 25 kg tramite una gru; verificare inoltre che il gancio di sollevamento si trovi in posizione baricentrica.

#### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Segnalare che l'installazione è in corso.

#### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Stare sempre attenti alle persone in prossimità del carico da sollevare.

#### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Maneggiare sempre tutti i componenti con guanti di sicurezza.

#### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Maneggiare tutti i pezzi con attenzione, non mettere le mani e le dita tra un pezzo e l'altro.

#### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

La zona dove si svolgono le operazioni di installazione deve essere tenuta sempre pulita.

#### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Impiegando aria compressa per la pulitura dei particolari, proteggersi con visiere aventi ripari laterali.

#### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Un fluido che trafila da un foro molto piccolo può essere quasi invisibile e avere comunque notevole pressione. Dovendo verificare, servirsi di un cartoncino o di un pezzo di legno. Non farlo mai con le mani. In caso di verifica delle pressioni dell'impianto idraulico, servirsi degli strumenti appositi.

#### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Si deve assicurare una luminosità, con luce naturale o artificiale, di almeno 400 lux nella zona circostante la macchina e i banchi di comando. L'illuminazione non deve causare effetti di abbagliamento o ombre stroboscopiche agli operatori.

#### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Verificare che la predisposizione dell'alimentazione delle seguenti utenze sia stata eseguita in modo corretto:

- attacco acqua
- attacco energia elettrica.

## 4.2 CONDIZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Qualsiasi operazione di installazione, collegamento elettrico o idraulico, programmazione, manutenzione, ecc. deve essere effettuata da personale IDONEO qualificato ed autorizzato dalla casa costruttrice; manovre effettuate da personale NON IDONEO possono compromettere la sicurezza dell'operatore stesso nonché di altro personale (utilizzatore, ecc.) o impianto collegato alla lava attrezzature.

Si declina ogni responsabilità per incidenti a persone o a cose derivanti dall'inosservanza delle norme sopra specificate.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio di assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica simile, in modo da prevenire ogni rischio.

## 4.3 LOCALE

La macchina deve essere posizionata in un luogo che risponda alle seguenti caratteristiche:

- ☞ La temperatura ambiente nel locale macchina deve essere mantenuta fra 5 e 40 °C non condensante.
- ☞ L'umidità relativa massima deve essere pari all'80%.

Inoltre:

- ☞ Rispettare gli spazi liberi richiesti.
- ☞ Mantenere gli impianti elettrici il più possibile riparati da polvere, vapori nocivi e umidità.
- ☞ Verificare sulla contrattualistica la possibilità di utilizzare la macchina in aree esterne o parzialmente coperte in base alle caratteristiche tecniche dei componenti e al loro grado IP.

### AVVISO

L'utilizzatore ha la responsabilità di eseguire l'installazione della macchina secondo le modalità e le condizioni previste dal contratto.

## 4.4 SPAZI LIBERI

Per poter operare liberamente sulla macchina e riuscire a effettuare le relative operazioni di attrezzaggio o manutenzione, è necessario che la macchina sia installata rispettando le misure e le distanze indicate sul layout. Si raccomanda, in ogni caso, di lasciare un adeguato spazio nel rispetto della posizione di installazione.

### ⚠ ATTENZIONE

La macchina NON può essere collocata in zona a rischio di esplosione.

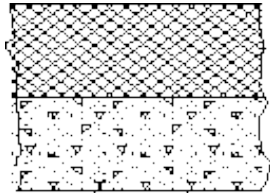
Il cliente dichiara di avere già visitato l'area dove installerà la macchina e di avere piena conoscenza e consapevolezza dei rischi inerenti ai luoghi di lavoro per aver ricevuto dal costruttore tutte le necessarie informazioni sui suddetti rischi e sulle misure di prevenzione e di emergenza da adottare.

Il cliente si impegna a presentare al costruttore, prima dell'inizio dei lavori, un documento contenente una valutazione dei rischi dell'area in cui verrà installata la macchina.

## 4.5 POSIZIONAMENTO DELLA MACCHINA

Prima di posizionare la macchina a terra, o su di una soletta, è opportuno verificare il perfetto livellamento del pavimento con una bolla, verificare inoltre l' idoneità a sopportare i carichi in corrispondenza dei punti d'appoggio dei piedini. Accertarsi preventivamente che il pavimento abbia una fondazione ed un sottofondo come quelli indicati nel disegno sotto e che supporti il peso della macchina.

Composizione del pavimento



Fondazione:  
R<sub>ck</sub> 250 Kg/cm<sup>2</sup>

Sottofondo:  
calcestruzzo 150 Kg/m<sup>3</sup>

Per la messa in bolla della macchina procedere allentando i dadi che bloccano i piedini (se presenti) avvilandoli o svitandoli fino a che la macchina non risulti perfettamente in piano; quindi bloccare nuovamente i piedini tramite gli appositi dadi. In particolari casi può essere richiesto un fissaggio alla superficie di appoggio. Fissando la macchina a terra diminuiscono in modo rilevante le vibrazioni.

### AVVISO

Il cliente ha la facoltà di spostare e reinstallare la macchina. La garanzia e le responsabilità decadono se l'installazione non avviene in modo conforme a quanto indicato da Middleby e Colussi Ermes.

### AVVISO

Se la macchina venisse inserita in un impianto, livellare i piedini della macchina tutti allo stesso livello.

## 4.6 VERIFICHE PRELIMINARI

Prima di eseguire i necessari collegamenti, si dovrà provvedere alle seguenti verifiche preliminari:

### VERIFICHE ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Assicurarsi che:

- le masse siano connesse al circuito di protezione (verifica visiva);
- tutte le parti attive siano protette, come minimo IPX5 o superiore;
- l'intensità della corrente di corto circuito prevista ai morsetti di collegamento dell'interruttore generale sia compatibile con il suo potere di interruzione riportato sullo schema elettrico;
- i valori della frequenza e della tensione di alimentazione della macchina (vedi targhetta applicata al quadro elettrico) corrispondano ai valori della rete di alimentazione;
- si abbia la continuità dei circuiti di protezione che devono presentare una resistenza inferiore a 0,1 ohm;
- si abbia un corretto funzionamento dei dispositivi differenziali, nel caso siano previsti.

### VERIFICHE ALIMENTAZIONE IDRICA

Assicurarsi che:

- l'alimentazione dell'acqua calda avvenga garantendo una temperatura minima. La soglia minima non è modificabile, al di sotto di questo valore non è garantito il corretto funzionamento della macchina;
- le dimensioni delle flange di collegamento siano corrispondenti alle dimensioni riportate nel layout della macchina.

## 4.7 COLLEGAMENTO TUBO DI SCARICO

Inserire il tubo di scarico nell'apposito pozzetto di scarico predisposto.

### AVVISO

Prevedere uno scarico a pavimento con sifoide e raccordarsi alla macchina con il tubo flessibile a corredo facendo in modo che lo stesso sia in pendenza verso lo scarico.

Assicurarsi inoltre che lungo lo stesso non vi siano strozzature.  
Accertarsi che il tubo di scarico a muro resista ad una temperatura di 70°C.

## 4.8 ALLACCIAMENTO IDRICO

Avvitare l'estremità del tubo di carico "C" (Fig. 8) ad un rubinetto filettato 3/4" G e all'elettrovalvola interponendo il filtro "B" (Fig. 8).

### ATTENZIONE

È obbligatorio che il tubo di alimentazione dell'acqua fredda sia collegato a un rubinetto di intercettazione, in modo da separare l'impianto di alimentazione dalla macchina stessa e controllare che non abbia strozzature.

### ATTENZIONE

Obbligo di sostituire le guarnizioni del tubo di carico per l'approvvigionamento idrico, ogni qualvolta lo stesso venga smontato e rimontato.

### ATTENZIONE

Dove si è riscontrato della presenza di sabbia nella rete idrica di alimentazione è necessario inserire un filtro tra la rete idrica e la macchina.

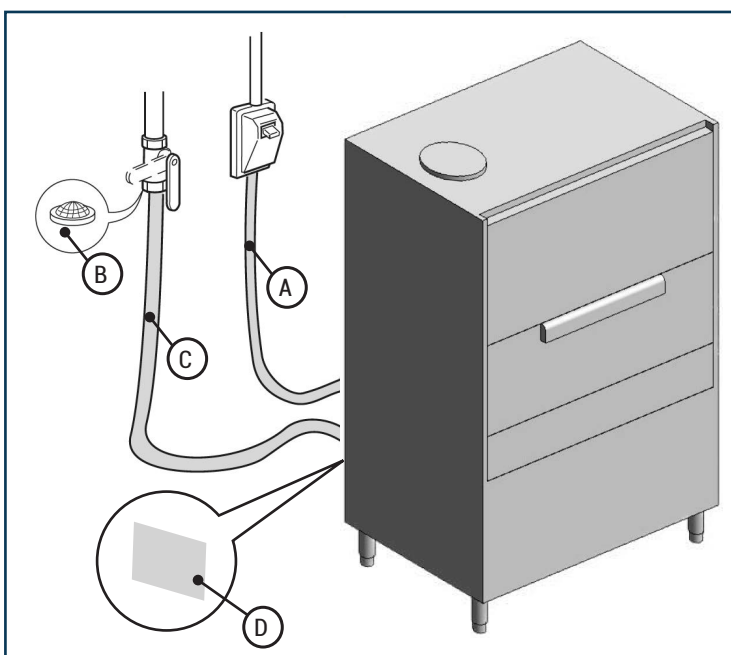


Fig. 8

La pressione di esercizio non dovrà essere inferiore ai 2 bar nè superiore ai 4 bar (200-400 kPa).

Se la pressione è inferiore, si consiglia l'installazione di una pompa aumento pressione; se la pressione è superiore, l'applicazione di un riduttore di pressione.

Per avere un buon risultato è consigliabile avere l'acqua di entrata con una durezza non superiore ai 10°F ed una temperatura di 55°C con una tolleranza di 0+10°C.

Per durezza superiori utilizzare macchine con addolcitore incorporato oppure addolcitori a scambio ionico o ad osmosi inversa.

Rispettare rigorosamente eventuali normative nazionali o regionali vigenti.

Si declina ogni responsabilità per ogni danno causato alle macchine dovuto al non rispetto delle norme sopracitate.

## 4.9 COLLEGAMENTO ELETTRICO

- Prima di effettuare il collegamento elettrico accertarsi che i dati relativi alla linea di alimentazione corrispondano a quelli indicati sulla targhetta di identificazione "D" (Fig. 8) e che l'interruttore generale di alimentazione elettrica posizionato a monte della macchina sia posizionato su "O" OFF.
- È necessario interporre tra la linea di alimentazione e la macchina un interruttore omnipolare di alimentazione opportunamente dimensionato con apertura minima dei contatti pari a 3 mm.
- Collegare il cavo "A" (Fig. 8) di alimentazione elettrica all'interruttore generale posizionato a monte della macchina.
- Collegare il dispersore di terra equipotenziale al relativo morsetto.
- Il morsetto di equipotenzialità fissato al corpo deve essere collegato ad un cavo di equipotenzialità di sezione adatta all'applicazione.
- Il cavo di alimentazione elettrica NON può essere sostituito dall'utente ma SOLO dall'assistenza tecnica.
- Se il cavo non è protetto in tubo, utilizzare un cavo flessibile sottoguaina in Policloroprene con caratteristiche non inferiori al tipo H07RN-F.
- Il cavo dovrà essere collegato sezionatore "Q1" e sulla barra di terra contrassegnata con una targhetta "PE", facendolo passare e bloccandolo con l'apposito pressacavo (vedi Riferimenti schema elettrico).
- Verificare la lunghezza della linea; nel caso fosse eccessivamente lunga, adeguare la sezione in funzione della stessa e dell'assorbimento.
- Deve essere presente un efficace impianto di messa a terra, secondo le vigenti norme di prevenzione, per la sicurezza dell'operatore e dell'apparecchiatura.
- Il cavo di alimentazione non deve essere messo in trazione o schiacciato durante il normale funzionamento o la manutenzione ordinaria.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica simile, in modo da prevenire ogni rischio.
- Rispettare le polarità dello schema elettrico.
- Per ulteriori informazioni consultare lo schema elettrico allegato.

Si declina ogni responsabilità per incidenti a persone o cose derivanti dall'inosservanza delle norme sopra specificate.

## 4.10 POMPETTA DOSATRICE DETERSIVO (OPTIONAL)

La macchina può essere dotata di una pompetta automatica di dosaggio detersivo.

- Inserire il tubetto "F" (Fig. 9) rosso di alimentazione nella tanica "E" (Fig. 9). L'ingresso del detersivo avviene automaticamente ad ogni riempimento d'acqua della vasca.
- Per innescare la pompetta effettuare alcuni cicli a vuoto fino a riempire il tubetto di aspirazione e di mandata.

Per la regolazione della pompetta dosatrice riferirsi all'apposito manuale allegato al presente e al tipo di detersivo utilizzato.

**ATTENZIONE**

In caso di contatto del detersivo con la pelle lavarsi abbondantemente con acqua corrente o più precisamente fare riferimento alle indicazioni specifiche del tipo di detersivo utilizzato.

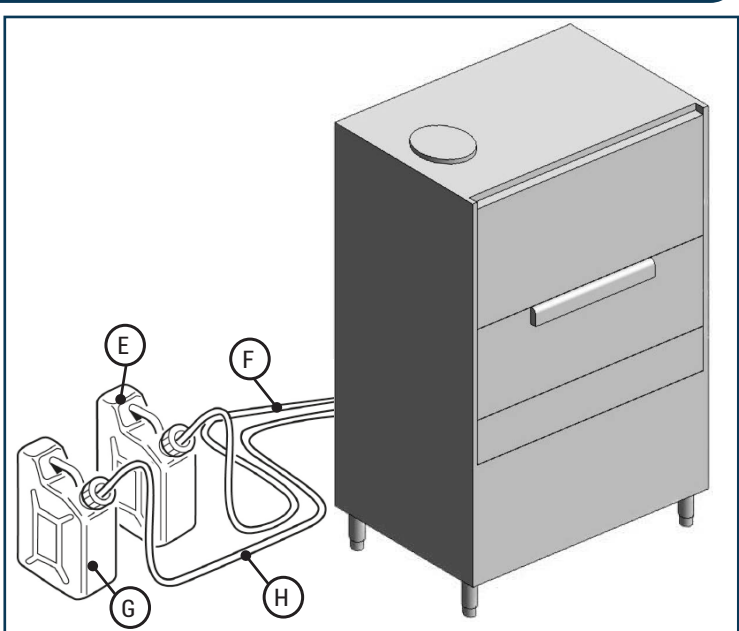


Fig. 9

## 4.11 INNESCO DOSATORE BRILLANTANTE

- Inserire il tubetto trasparente/azzurro "H" (Fig. 9) nella tanica "G" (Fig. 9) contenente il brillantante;
- Avviare la macchina, il dosatore aspira dalla tanica circa 3 cm di liquido.
- L'innesco si ottiene effettuando alcuni cicli a vuoto fintanto che non si constata il completo riempimento del tubetto.

## 4.12 REGOLAZIONE DOSAGGIO

Il dosaggio del detergente e brillantante viene gestito sia in fase di CARICAMENTO che in fase di ripristino acqua. La quantità e il tipo di detergente/ brillantante vengono individuati in fase di installazione dal tecnico autorizzato e sono adeguati al volume di acqua e alla sua durezza. Ad ogni ciclo di risciacquo la macchina ripristina i valori del detergente e brillantante previsti dal costruttore.

Le gocce d'acqua ferme sul vetro indicheranno un dosaggio insufficiente, la striatura o la punteggiatura invece un dosaggio eccessivo.

### **ATTENZIONE**

Nel caso si cambi il tipo di prodotto usato (detersivo o brillantante) si consiglia di lavare l'impianto di dosaggio con dell'acqua e quindi procedere all'invaso dei dosatori.

## 4.13 ALLARMI E SEGNALAZIONI A DISPLAY: AUTODIAGNOSTICA

| CODICE | ALLARME  | DESCRIZIONE ALLARME   |
|--------|--|---|
| A1     | MANCATO COMPLETAMENTO CICLO                              | Tale allarme viene visualizzato quando il ciclo di lavaggio è stato interrotto spegnendo la macchina tramite il tasto di START. L'allarme viene resettato alla partenza del successivo ciclo di lavaggio.   |
| A2     | SOVRARISCALDAMENTO ANOMALO (BOILER)                      | Tale allarme viene visualizzato quando la temperatura nel boiler supera i 105°C. Oppure quando almeno una delle sonde di temperatura (vasca/boiler) è in corto circuito. L'allarme viene resettato quando la temperatura scende sotto i 102°C oppure dopo sostituzione della sonda.             |
| A3     | SONDA TEMPERATURA SCOLLEGATA                             | Tale allarme viene visualizzato quando una delle sonde di temperatura (boiler e/o vasca) risulta essere scollegata o interrotta. L'allarme viene resettato una volta ripristinato il corretto collegamento della sonda.   |
| A4     | TIME-OUT RIEMPIMENTO                                     | Tale allarme viene visualizzato se il riempimento della vasca non si conclude entro 30 minuti o se il riempimento del boiler BT non si conclude entro 8 minuti. L'allarme può essere resettato spegnendo e riaccendendo la macchina tramite il tasto START.                                     |
| A5     | TIME-OUT RISCALDAMENTO BOILER DURANTE IL CARICO INIZIALE | Tale allarme viene visualizzato se viene rilevato un mancato riscaldamento del boiler entro 30 minuti. L'allarme può essere resettato spegnendo e riaccendendo la macchina tramite il tasto START.  |
| A10    | AVVISO VASCA PIENA                                       | Tale allarme viene visualizzato se una volta avviate le fasi di autolavaggio scarico o rigenerazione la vasca non risultasse vuota. L'allarme può essere resettato spegnendo e riaccendendo la macchina con tasto START.  |
| H1     | TEMPERATURA ACQUA DI RISCACQUO INSUFFICIENTE             | Tale allarme viene visualizzato se, durante il ciclo di lavaggio, la fase di risciacquo avviene con una temperatura del boiler inferiore di almeno 15°C a quella impostata. Il ciclo di lavaggio viene prolungato fino al raggiungimento della temperatura minima di risciacquo (max 8 minuti). |
| H2     | MANCANZA ACQUA   | Tale allarme viene visualizzato quando la fase di risciacquo non viene eseguito correttamente. Per resettare l'allarme, spegnere e riaccendere la macchina tramite il tasto START.  |
| H3     | TEMPERATURA ACQUA DI LAVAGGIO INSUFFICIENTE              | Tale allarme viene visualizzato se, durante il ciclo, la fase di lavaggio avviene con una temperatura inferiore di almeno 10°C a quella impostata.  |

| CODICE | ALLARME                                   | DESCRIZIONE ALLARME   |
|--------|---|---|
| F1     | SEGNALAZIONE PORTA APERTA                 | Tale segnalazione viene visualizzata in caso di apertura porta. La segnalazione viene visualizzata fino alla richiusura della porta.  |
| F2     | CARICAMENTO ACQUA in VASCA                | Tale segnalazione viene visualizzato quando la macchina sta caricando acqua (solo durante la fase di carico iniziale - solo se attiva la gestione temperatura di avviamento).   |
| F6     | RECUPERO CALORE                           | Tale segnalazione viene visualizzata quando la macchina esegue il ciclo di recupero calore (per mezzo del FRC). La segnalazione permane fino al termine del ciclo di recupero calore.   |
| C1     | CICLO DI AUTOLAVAGGIO                     | Questa segnalazione viene visualizzata quando la macchina sta effettuando il ciclo di AUTOLAVAGGIO.   |
| C2     | CICLO DI SCARICO                          | Questa segnalazione viene visualizzata quando la macchina sta effettuando il ciclo di SCARICO.  |
|        | MANCATO RIEMPIMENTO VASCA DURANTE I CICLI | Tale allarme viene visualizzato se durante i cicli di lavaggio la vasca non si riempie fino al livello del pressostato.<br>A display saranno indicate le temperature di set point ed il tasto START si illumina di GIALLO FISSO.<br>L'allarme può essere resettato spegnendo e riaccendendo la macchina tramite il tasto START. |

## 5 USO











### 5.1 INTRODUZIONE

Questa sezione ha lo scopo di illustrare le norme di sicurezza da seguire per un uso corretto della macchina. Si raccomanda di leggere con molta attenzione questa sezione.

### 5.2 NORME DI SICUREZZA DURANTE L'USO

PER IMPIEGARE LA MACCHINA **RISPETTARE TASSATIVAMENTE** le precauzioni e i criteri di sicurezza indicati a continuazione. Middleby e Colussi Ermes declinano ogni responsabilità nel caso in cui l'utilizzatore non li osservi, così come non sono responsabili per qualsiasi tipo di negligenza venga commessa durante l'utilizzo della macchina.

#### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

-  È **VIETATO** INSERIRE LE MANI TRA ORGANI IN MOVIMENTO.
-  È vietato rimuovere le protezioni fisse.
-  È vietato disattivare o rendere in qualsiasi modo non operativi i dispositivi di sicurezza.
-  È vietato modificare o aggiungere dispositivi all'impianto elettrico, senza autorizzazione scritta o previo intervento tecnico di Middleby e Colussi Ermes che compri nella descrizione dell'intervento la modifica apportata.
-  È vietato utilizzare la macchina per uno scopo diverso da quello cui è stata destinata, specificato nel manuale d'uso e manutenzione.
-  È vietato impiegare la macchina con prodotti altamente tossici o virali.
-  È vietato far manovrare la macchina a personale non addetto.
-  È vietato pulire la macchina mentre è in funzione.
-  È vietato mettere in funzione la macchina mentre altri operatori sono in prossimità della stessa.
-  È vietato arrampicarsi o appoggiarsi alla macchina.

### 5.3 USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE

Le ditte Middleby e Colussi Ermes hanno cercato, per quanto possibile, di prevenire l'uso scorretto prevedibile con mezzi tecnici e misure di protezione. Tuttavia, alcuni utilizzi scorretti e prevedibili non sono tollerati e potrebbero dar luogo a rischi anche gravi per persone e cose.

Di seguito è presente una lista, non esaustiva, di questi utilizzi.

Sono considerati usi scorretti e vietati della macchina:

- Utilizzo di materiale con caratteristiche differenti e/o dimensioni eccedenti rispetto a quelle indicate nel presente manuale;
- Utilizzo della macchina ed esecuzione delle operazioni di pulizia e manutenzione senza l'adozione dei dispositivi di protezione individuale richiesti;
- Qualsiasi impiego diverso da quello per cui la macchina è stata costruita, che rappresenta una condizione anomala e può recare danni all'interno della struttura della macchina;
- L'impiego della macchina senza le protezioni e salvaguardie in dotazione alla stessa;
- Il mancato rispetto delle procedure riportate in questo manuale, con particolare riferimento a quelle di manutenzione e riparazione;
- Sostituzione di parti o componenti con ricambi non originali;
- Uso della macchina da parte di personale non specificatamente addestrato;
- Uso della macchina da parte di personale in condizioni psicofisiche non adatte;
- Utilizzo in atmosfera esplosiva;
- Utilizzo in atmosfera infiammabile;
- Utilizzo della macchina all'aperto;
- Utilizzo della macchina ignorando eventuali segnali di malfunzionamento.

## 5.4 NORME PER L'USO DELLA MACCHINA

Per poter operare sulla macchina, è necessario che l'operatore sia a conoscenza delle norme di sicurezza e delle situazioni di pericolo che potrebbero generarsi durante le fasi di lavoro.

È inoltre fondamentale che l'operatore sia preparato e istruito per poter operare sulla macchina. In caso di dubbi, è indispensabile chiedere ulteriori spiegazioni o chiarimenti a un superiore o, se necessario, anche direttamente all'Assistenza Tecnica Middleby e Colussi Ermes.

### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

La lavorazione deve avvenire rispettando tassativamente le norme di sicurezza del Paese in cui la macchina viene venduta.

### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Il cliente s'impegna a rispettare e a fare rispettare dai propri dipendenti e dalle persone delle quali deve rispondere tutte le norme di legge e i regolamenti vigenti in materia di sicurezza, prevenzione degli infortuni sul lavoro e igiene del lavoro.

Il cliente assume pertanto l'obbligo di attenersi scrupolosamente a tutte le norme, le leggi e i regolamenti vigenti, nonché alle disposizioni particolari in vigore all'interno degli stabilimenti e dei depositi che il cliente dichiara di conoscere per averne ricevuta preventiva informazione.

### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Il rispetto delle indicazioni riportate nel presente manuale sono condizioni vincolanti per la sicurezza d'uso della macchina. L'inosservanza delle condizioni d'impiego implica la condizione di "uso improprio" da parte dell'operatore.

### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

L'impiego di qualsivoglia utensile, attrezzatura o macchinario sarà a completo e totale rischio del cliente, il quale, in ogni caso, sarà tenuto a verificare, prima e durante l'impiego, l'esatta conformità di detti utensili, attrezzature o macchinari, a tutte le prescrizioni esistenti. Per tutti i lavori che riguardano apparecchiature o parti di impianto a rischio di incidente rilevante, il cliente dovrà sottoporre al costruttore, per approvazione, un piano di controllo qualità dell'intervento.

### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Il cliente dovrà dotare il proprio personale, oltre che dei dispositivi di protezione individuale necessari per l'esecuzione dei lavori, anche di quelli che potranno essere prescritti dal costruttore in relazione a condizioni di rischio specifiche dell'impianto e/o dell'area presso la quale il suddetto personale si trovi ad operare.

### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Applicare un cartello nell'area di lavoro della macchina con l'indicazione che l'accesso è vietato alle persone non autorizzate.

## 5.5 VERIFICHE PRELIMINARI

Prima dell'uso assicurarsi che:

- L'interruttore a muro sia inserito;
- I rubinetti a saracinesca dell'acqua siano aperti;
- Non manchi acqua in rete;
- I filtri di protezione pompa siano nella loro sede;
- Il troppopieno sia inserito;
- I mulinelli ruotino liberamente;
- Le temperature siano quelle prescritte cioè 55°C circa per il lavaggio e 85°C circa per il risciacquo;
- I contenitori di detersivo e brillantante siano pieni;
- Coltelli e altri utensili appuntiti devono essere posizionati nel cestello con le punte rivolte verso il basso o in posizione orizzontale, in modo da non causare lesioni.

## 5.6 ACCENSIONE E PREPARAZIONE MACCHINA

Per accendere la macchina tenere premuto il tasto START (ON/OFF) per circa 5 sec.



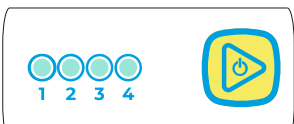
Il tasto START diventa di colore GIALLO.



A display viene visualizzato F2.

### AVVISO

All'accensione della macchina rimane impostato e viene visualizzato l'ultimo ciclo utilizzato.



Al raggiungimento del livello di acqua nella vasca il tasto di START diventa di colore VERDE LAMPEGGIANTE.

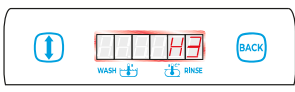


A display vengono visualizzate le temperature di set point.



In questa condizione la macchina è già disponibile per il lavaggio.

Se si avvia il ciclo di lavaggio con tasto VERDE LAMPEGGIANTE il tasto START diventa di colore ROSSO e sul display a destra sarà visualizzato H3.



Al raggiungimento della temperatura vaca impostata, il tasto START si illumina di VERDE FISSO.

## 5.6.1 LETTURA TEMPERATURE

A display vengono visualizzate le temperature di set point dell'acqua contenuta nella vasca e nel boiler.



Con macchina in stand-by è possibile visualizzare la temperatura REALE nel boiler e nella vasca per il ciclo selezionato premendo il tasto BACK.



Se non si preme alcun tasto, dopo circa 5 sec. torneranno ad essere visualizzate le temperature di set point.

## 5.6.2 OPERAZIONI DI LAVAGGIO

Aggiungere in vasca la quantità di detergente industriale consigliata dal fabbricante, indicata sulla tanica del prodotto come concentrazione in g/l.

Il volume di acqua contenuto nella vasca, necessario per il calcolo della quantità di detergente per i modelli I-SERIES è indicato nella pagina relativa ai dati tecnici della lava attrezzature.

Il dosaggio del brillantante è gestito sia in fase di carico, sia in fase di ripristino, da una pompa idraulica. La pompa idraulica è tarata in fase di installazione da un tecnico qualificato.

Ad ogni lavaggio la pompa ripristina i valori del brillantante previsti dal costruttore.

Si consiglia l'installazione di una pompa peristaltica per il dosaggio del detergente.

### ATTENZIONE

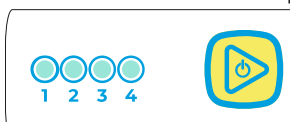
Quando gli oggetti da lavare presentano delle incrostazioni di bruciato oppure è trascorso molto tempo dall'utilizzo al momento del lavaggio è indispensabile fare un ammollo preventivo in acqua con un adeguato prodotto emolliente.

È da evitare l'uso di prodotti per il lavaggio manuale in quanto potrebbero provocare schiuma all'interno della macchina.

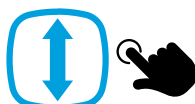
Introdurre in macchina il cestello degli oggetti da lavare dai quali saranno stati preventivamente rimossi i rifiuti solidi.

## 5.7 SELEZIONE CICLO

La durata della fase di lavaggio può essere scelta tra diversi tempi di ciclo, indicato dal rispettivo simbolo:



selezionare premendo il tasto SCORRIMENTO.



Ad ogni pressione del tasto, l'accensione del relativo LED BLU indicherà il ciclo selezionato.

### FUNZIONI EXTRA CICLO

- C1 (AUTOLAVAGGIO)
- C2 (SCARICO) opzionale

## 5.8 AVVIAMENTO CICLO DI LAVAGGIO

### ATTENZIONE

Si consiglia di controllare quotidianamente il livello di detergente e brillantante.

### AVVISO

La modifica della modalità dell'avviamento ciclo MANUALE o AUTOMATICO (con la chiusura della porta) dev'essere effettuata da un tecnico autorizzato.

Per avviare il ciclo di lavaggio, premere il tasto START.



Il tasto START diventa di colore BLU per tutta la durata del ciclo di lavaggio.

A display viene visualizzato il count-down del ciclo stesso, in secondi. Altri eventuali messaggi di allarme saranno visualizzati sulla destra.

Durante un ciclo completo vengono eseguite le seguenti fasi:

- LAVAGGIO
- PAUSA
- RISCIAQUO (SCARICO)

Durante il ciclo è possibile visualizzare la temperatura REALE premendo il tasto BACK.



### 5.8.1 FUNZIONE TERMOSTOP

Se al termine della fase di lavaggio, la temperatura di risciacquo non è ADEGUATA, si arresta il COUNT-DOWN a display, per indicare l'intervento del termostop.

La fase di lavaggio perdurerà per il tempo necessario al raggiungimento della temperatura MINIMA GARANTITA di RISCIAQUO pari al valore:

T°setpoint – valore di termostop impostato.

Raggiunto il valore di temperatura impostato, il count-down riprende fino al termine del ciclo.



Altri eventuali messaggi saranno visualizzati sulla destra.

Il prolungamento dell'attesa raggiungimento temperatura ottimale può arrivare ad un tempo massimo di 8 minuti. Superato questo tempo il ciclo di lavaggio e risciacquo viene comunque completato e comparirà l'allarme H1 sulla destra del display.



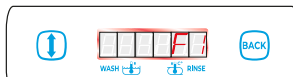
Durante il termostop è possibile visualizzare la temperatura REALE premendo il tasto BACK.



## 5.9 INTERRUZIONE DEL CICLO

È possibile interrompere momentaneamente il ciclo di lavaggio nei seguenti due modi:

1. Con l'apertura della porta a display viene visualizzato F1. Richiudendo la porta, il ciclo riprenderà dal punto in cui si è fermato.



Al termine del ciclo di lavaggio a display vengono visualizzate le temperature IMPOSTATE.



Il tasto START diventa di colore VERDE FISSO (indicando che la macchina è pronta per il ciclo successivo).

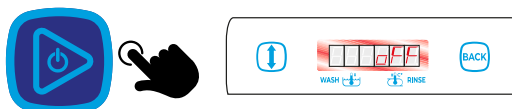


Al termine del ciclo di lavaggio estrarre il cestello e scuoterlo leggermente in modo da far cadere le ultime gocce rimaste sugli oggetti lavati.

Lasciare asciugare gli oggetti e toglierli dal cestello con mani pulite.

Riporre il tutto su piani igienici e sicuramente stabili.

2. Spegnendo la macchina tenendo premuto per 5 sec. il tasto di START in questo modo si interrompe definitivamente ogni ciclo attivo e la macchina va in OFF.



Alla riaccensione, si illuminerà il led associato all'ultimo ciclo selezionato ed il display indicherà la sigla di allarme "A1." che scomparirà con la partenza di un nuovo ciclo.



## 5.10 SCARICO ACQUA VASCA

### 5.10.1 SCARICO PER MACCHINE SENZA POMPA DI SCARICO

È possibile svuotare l'acqua contenuta nella vasca in qualsiasi momento della giornata, a seconda dello sporco accumulato.

Per effettuare tale operazione eseguire quanto segue:

- SPEGNERE la lava attrezzature premendo il tasto START per 5 sec.



- A display viene visualizzato OFF.



- Estrarre il filtro vasca.
- Estrarre il troppopieno lasciando scaricare completamente l'acqua contenuta nella vasca;
- Rimettere il filtro e il troppopieno nelle rispettive sedi.

## 5.10.2 SCARICO ACQUA VASCA PER MACCHINE CON POMPA DI SCARICO

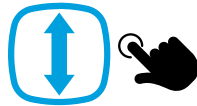
È possibile svuotare la vasca avviando il ciclo di scarico manuale durante il quale rimane attiva solo la pompa di scarico.

### AVVISO

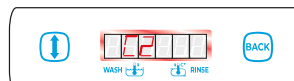
L'esecuzione del ciclo deve iniziare con la lava attrezzature ACCESA, VASCA PIENA.

Per effettuare lo SCARICO occorre:

Premere il tasto SCORRIMENTO.



Selezionare la funzione C2 a display.



Premere il tasto di START.



Aprire la porta, sganciare il troppopieno e richiudere la porta.

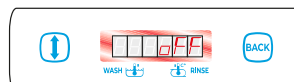
Il tasto START diventa di colore BLU per tutta la durata del ciclo.



Avrà inizio il CICLO di SCARICO per il tempo stabilito.

A ciclo avviato, sul display a sinistra verrà visualizzato il count-down in secondi e sulla destra verrà visualizzato C2.

Alla fine del ciclo la macchina si spegne automaticamente e sul display viene visualizzato OFF.

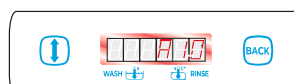


Premendo il tasto START a ciclo di SCARICO in corso, il ciclo viene immediatamente interrotto, la lava attrezzature si spegne e sul display viene visualizzato OFF.



### ⚠ ATTENZIONE

Se la vasca non viene scaricata, al termine del ciclo comparirà sul display l'allarme A10.



## 5.11 AUTOLAVAGGIO (E SCARICO)

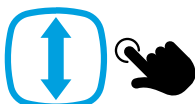
A fine giornata è possibile effettuare un ciclo di AUTOLAVAGGIO (e SCARICO).

### AVVISO

L'esecuzione del ciclo deve iniziare con la lava attrezzature ACCESA, VASCA PIENA e PORTA CHIUSA.

Per effettuare il ciclo di AUTOLAVAGGIO occorre:

Premere il tasto SCORRIMENTO.



Selezionare la funzione C1 a display.



Premere il tasto di START.



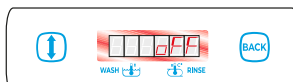
Aprire la PORTA, sganciare il troppopieno e RICHIUDERE la porta.

Il tasto START diventa di colore BLU per tutta la durata del ciclo.



A ciclo avviato, sul display a sinistra verrà visualizzato il count-down in secondi e sulla destra verrà visualizzato C1.

Al termine del ciclo di AUTOLAVAGGIO la macchina avrà effettuato lo scarico dell'acqua contenuta nella vasca e sul display viene visualizzato OFF.

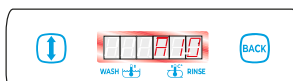


Premendo il tasto START a ciclo di AUTOLAVAGGIO e SCARICO in corso, il ciclo viene immediatamente interrotto, la lava attrezzature si spegne e sul display viene visualizzato OFF.



### ATTENZIONE

Se la vasca non viene scaricata, al termine del ciclo comparirà sul display l'allarme A10.



## 5.12 SPEGNIMENTO MACCHINA

Per spegnere la macchina premere il tasto START per 5 secondi, attendendo che sul display venga visualizzato "OFF".

### AVVISO

Assicurarsi di aver disinserito l'interruttore generale a monte della macchina e chiudere i rubinetti di alimentazione idrica.

### 5.12.1 SPEGNIMENTO MACCHINA A FINE GIORNATA

Alla fine della giornata si consiglia di eseguire il ciclo di autolavaggio e procedere come segue:

- Per spegnere la macchina premere il tasto START per 5 secondi, attendendo che sul display venga visualizzato "OFF".
- A vasca vuota, estrarre i filtri e pulirli accuratamente da eventuali residui.
- Controllare ed eventualmente pulire i mulinelli e gli ugelli di lavaggio e risciacquo estraendoli dalla relativa colonnina.
- Collocare il troppopieno ed i filtri nella propria sede.
- Pulire l'esterno della macchina con una spugna umida; non usare getti d'acqua perché, oltre ad essere pericoloso, si potrebbero danneggiare le parti elettriche; non usare detersivi abrasivi.
- Disattivare l'apparecchiatura togliendo la tensione mediante l'interruttore a muro e chiudere il rubinetto di alimentazione idrica.

## 5.13 AVVERTENZE DURANTE IL FUNZIONAMENTO

1. Controllare che la temperatura di lavaggio si mantenga intorno ai 55-60° C.
2. Evitare di immergere le mani nude nell'acqua detersivata; se ciò dovesse accadere risciacquare subito ed abbondantemente con acqua corrente.
3. Utilizzare solo detersivi antischiumogeni specifici per macchine industriali.
4. Coltelli e altri utensili appuntiti devono essere posizionati nel cestello con le punte rivolte verso il basso o in posizione orizzontale, in modo da non causare lesioni.
5. Quando la macchina è in funzione non aprire troppo rapidamente lo sportello.
6. In caso di rottura di una o entrambe le molle controbilancianti, aprire e chiudere lo sportello lentamente. Quest'ultimo risulterà più pesante in apertura e più veloce in chiusura. Qualora si riscontrassero una o entrambe le condizioni sopra citate, è importante informare il centro di assistenza tecnica autorizzato e mettere momentaneamente fuori servizio la macchina.
7. Disattivare l'apparecchiatura in caso di guasto o di cattivo funzionamento. Per l'eventuale riparazione, rivolgersi ad un centro di assistenza tecnica autorizzato dal costruttore richiedendo l'utilizzo di ricambi originali.
8. In nessun caso cambiare le impostazioni di origine della macchina senza prima aver consultato il centro di assistenza tecnica autorizzato dal costruttore.
9. Cambiare l'acqua della vasca di lavaggio anche più volte durante il giorno in funzione dei cicli eseguiti.

Per l'eventuale riparazione, rivolgersi ad un centro di assistenza tecnica autorizzato dal costruttore richiedendo l'utilizzo di ricambi originali.

### AVVISO

Il mancato rispetto di quanto sopra descritto può compromettere la sicurezza della lava attrezzature.

## 5.14 CONSIGLI PER OTTENERE UN RISULTATO DI LAVAGGIO OTTIMALE

Un eventuale risultato insoddisfacente nel lavaggio è visibile quando sugli oggetti rimangono tracce di sporco; eventuali aloni possono essere causati da un risciacquo insufficiente.

In tal caso, con riferimento alle figure sottostanti, controllare che gli ugelli di risciacquo "A" siano puliti e che vi sia pressione nella rete idrica;

In caso vi sia dello sporco controllare che:

- I filtri vasca "B" e "C" siano puliti;
- I filtri di aspirazione delle pompe siano puliti;
- La temperatura dell'acqua di lavaggio sia intorno ai 55-60°C;
- La posizione degli oggetti nel cestello sia corretta;
- Gli ugelli di lavaggio/risciacquo "A" e "D" siano puliti;
- I mulinelli "E" e "F" ruotino liberamente;
- Il cestello sia idoneo agli oggetti da lavare;
- Controllare la concentrazione di detergente e brillantante.

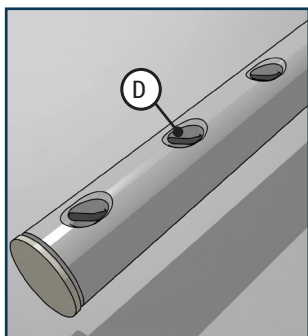


Fig. 10

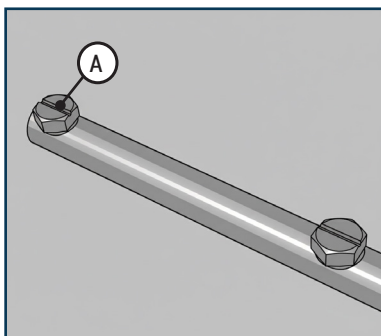


Fig. 11

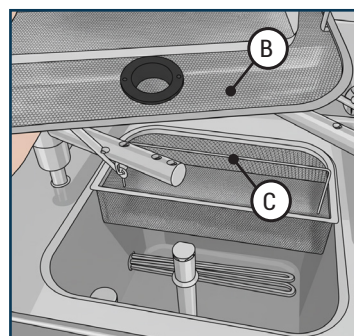


Fig. 12

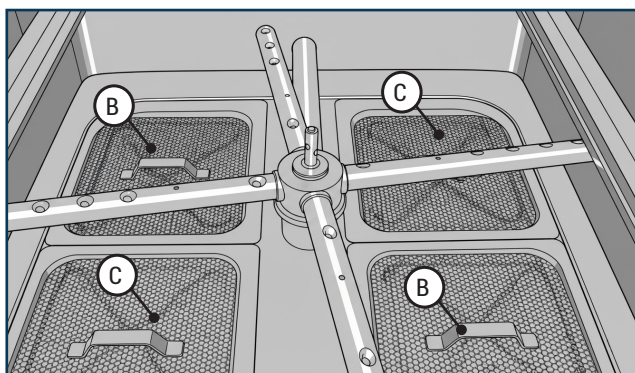


Fig. 13

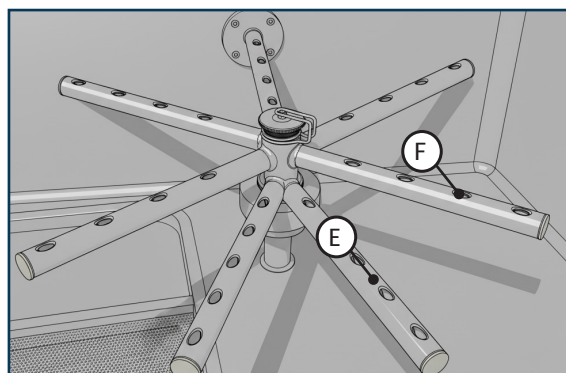


Fig. 14

# 6 MANUTENZIONE

## 6.1 NORME DI SICUREZZA PER REGOLAZIONI E MANUTENZIONI

### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Qualsiasi operatore addetto alla regolazione/manutenzione della macchina deve rispettare i punti sotto indicati prima di effettuare qualsiasi operazione.

1. Accertarsi di essere in possesso dell'autorizzazione del supervisore per effettuare le operazioni di regolazione/manutenzione.
2. Assicurarsi che per il tipo di intervento che si deve eseguire sia stata definita una procedura specifica e applicarla dopo aver completato le operazioni preliminari descritte in questo paragrafo.
3. Prima di ogni intervento di manutenzione applicare sempre un cartello con la scritta "MANUTENZIONE IN CORSO".
4. Accertarsi di avere a disposizione gli utensili necessari a effettuare le operazioni di manutenzione, verificando che siano in buono stato.
5. Impiegare sempre i dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, scarpe antinfortunistiche, ecc.) in base a quanto indicato nella specifica procedura.
6. Escludere dalla macchina l'alimentazione elettrica, onde scongiurare il pericolo di possibili inserimenti accidentali che potrebbero danneggiare sia gli operatori che gli impianti.
7. Scollegare l'alimentazione elettrica prima di rimuovere qualunque pannello protettivo o di effettuare alcuna sostituzione di componenti.
8. Chiudere l'alimentazione idrica.

A questo punto, gli operatori possono eseguire le specifiche operazioni di regolazione o manutenzione descritte all'interno dei paragrafi a seguire.

Al termine di tali operazioni, rimuovere tutti gli attrezzi e gli stracci utilizzati ed eliminare qualunque accumulo di grasso o olio: possono esserci rischi di inneschi di incendio.

Compilare, infine, il modulo di manutenzione con la data e l'ora di inizio dell'intervento e il tipo di manutenzione effettuata.

Al fine di eseguire le operazioni di regolazione/manutenzione in condizioni di sicurezza, l'operatore deve rispettare anche i seguenti divieti:

- ☞ Non sostare in vicinanza di carichi o di bancali di materiali impilati.
- ☞ Non indossare anelli, orologi, catenine, braccialetti ecc. durante le operazioni di manutenzione.
- ☞ Non utilizzare fiamme libere, punte o spilli per la pulizia.

### ATTENZIONE

È vietato eseguire riparazioni straordinarie. Eventuali riparazioni straordinarie eseguite in proprio o in officine non autorizzate possono causare disfunzioni, che di conseguenza potrebbero provocare danni a persone o a cose. In tali casi, la ditta costruttrice è sollevata da ogni responsabilità. Eventuali riparazioni o manutenzioni straordinarie eseguite in proprio o in officine non autorizzate nel periodo di garanzia ne comportano automaticamente la decadenza. Su richiesta, il costruttore è disponibile a fornire all'utilizzatore della macchina specifiche schede di manutenzione straordinaria.

## 6.2 PROCEDURA LOTO

Prima di intraprendere un'azione manutentiva è necessario applicare la seguente procedura generale:

1. Posizionare i vari elementi mobili della macchina nella condizione più comoda per l'intervento di manutenzione da compiere;
2. Disinserire l'alimentazione elettrica e idrica;
3. Lucchettare l'interruttore generale in posizione 0. La chiave dovrà essere conservata dal capo manutentore, il quale non la cederà a nessuno;
4. Eseguire le operazioni di manutenzione o riparazione attenendosi a quanto specificato nella rispettiva descrizione su questo manuale;
5. Terminate tutte le operazioni, inserire di nuovo le alimentazioni elettrica e accertarsi, prima di rimettere in funzione la macchina, che:
  - a. tutte le sicurezze siano funzionanti;
  - b. tutti gli attrezzi utilizzati siano stati riposti;
  - c. tutti i ripari fissi siano correttamente posizionati;
  - d. tutti i ripari mobili siano correttamente posizionati;
  - e. tutte le persone abbiano abbandonato le zone di pericolo;
6. Verificare che il funzionamento della macchina sia corretto prima di rimetterla in produzione.

## 6.3 PULIZIA

### 6.3.1 INFORMAZIONI GENERALI

La scrupolosa osservanza delle norme di manutenzione contenute in questa sezione garantisce la buona conservazione ed il soddisfacente funzionamento della macchina e diminuisce di gran lunga la necessità di effettuare riparazioni.

#### **⚠ ATTENZIONE**

In caso di irregolarità o di mancato funzionamento di qualsiasi componente della macchina **PRIMA DI TUTTO CONTROLLARE** che nel suo impiego siano state osservate le istruzioni fornite nei paragrafi precedenti. Gli interventi devono essere eseguiti tempestivamente al primo insorgere di anomalie al fine di evitare il peggioramento dell'inconveniente e il danneggiamento di ulteriori parti.

#### **⚠ ATTENZIONE**

Divieto di utilizzare getti d'acqua per la pulizia dell'apparecchio.

### 6.3.2 PULIZIA GIORNALIERA

#### **⚠ ATTENZIONE**

Operazioni quotidiane da eseguire a lavoro ultimato, con la macchina SPENTA (OFF), l'interruttore generale disinserito, i rubinetti di alimentazione idrica chiusi e la vasca di lavaggio vuota.

1. Pulire accuratamente l'interno della macchina;
2. A vasca vuota, estrarre i filtri e pulirli accuratamente;
3. Controllare ed eventualmente pulire i mulinelli e gli ugelli di lavaggio e risciacquo estraendoli dalla relativa colonnina. Lavare accuratamente la vasca con un getto d'acqua;
4. Collocare il troppopieno ed i filtri nella propria sede.

#### **⚠ ATTENZIONE**

Non utilizzare per la pulizia prodotti corrosivi, acidi, pagliette o spazzole di acciaio in quanto potrebbero danneggiare la macchina.

## 6.4 MANUTENZIONE PREVENTIVA

Le operazioni di manutenzione preventiva vanno effettuate con la macchina spenta, l'interruttore generale disinserito, i rubinetti di alimentazione idrica chiusi e la vasca di lavaggio vuota.

### 6.4.1 CONTROLLO E PULIZIA MULINELLI E UGELLI

Controllare periodicamente che il mulinello di lavaggio "B" e il mulinello di risciacquo "C" ruotino liberamente e che i relativi ugelli non siano otturati.

#### PULIZIA GRUPPO INFERIORE/SUPERIORE:

1. Svitare le ghiere "A" e sollevare i mulinelli "B" e "C".
2. Lavare i mulinelli di lavaggio e risciacquo. Nel caso vi siano degli ugelli otturati "D" provvedere alla loro pulizia quindi rimontarli esattamente nella posizione originale.
3. Rimontare il tutto procedendo in senso inverso.

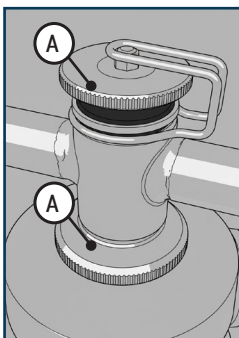


Fig. 15

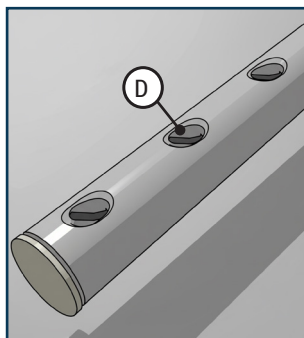


Fig. 16

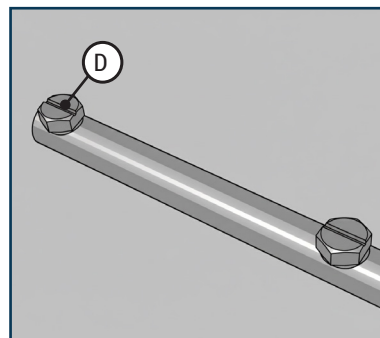


Fig. 17

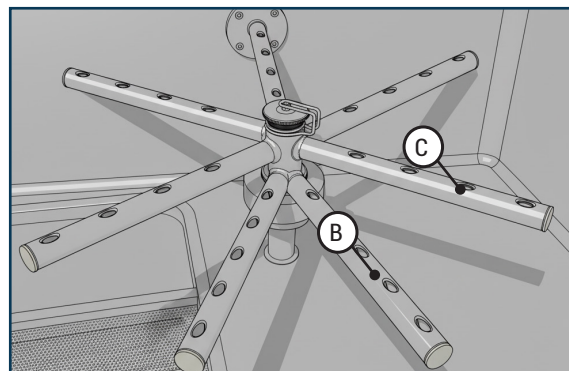


Fig. 18

## 6.5 DISINCROSTAZIONE

In presenza di acque dure all'interno della macchina e sugli utensili si formano depositi di calcare che per ragioni igieniche e di funzionamento devono essere rimossi attraverso un'azione disincrostante.

Le procedure operative nonché la frequenza di tale intervento vengono solitamente consigliate dal fornitore del detersivo, il quale dispone di opportuni prodotti.

Al fine di non danneggiare la macchina, non eccedere nei dosaggi, attenendosi scrupolosamente alle indicazioni del produttore del detersivo e, ultimate le operazioni, risciacquare abbondantemente.

## 6.6 MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Si consiglia di sottoporre la macchina a manutenzione programmata ogni 6 MESI.

La ditta costruttrice declina ogni responsabilità per eventuali errori di stampa contenuti nel presente libretto.

Le istruzioni, i disegni, le tabelle e quant'altro è contenuto nel presente fascicolo sono di natura tecnica riservata e, per questo, ogni informazione non può essere riprodotta né completamente né parzialmente e non può essere comunicata a terzi senza l'autorizzazione scritta della proprietaria esclusiva e che si riserva il diritto di apportare senza preavviso tutte quelle modifiche che riterrà opportune.

## 6.7 TROUBLESHOOTING

| PROBLEMA                   | CAUSA   | SOLUZIONE  |
|----------------------------|---|--|
| Non si accende la macchina | Interruttore generale disinserito                     | Inserire interruttore  |
| Non carica acqua           | Rubinetti dell'acqua chiusi                           | Aprire i rubinetti   |
|                            | Filtro tubo di carico sporco                          | Staccare il tubo di carico e pulire il filtro  |
|                            | Ugelli di risciacquo intasati                         | Svitare e pulire gli ugelli in acqua corrente  |
|                            | Tubo troppo pieno non correttamente inserito          | Controllare il corretto inserimento del tubo troppo pieno  |
|                            | Lo sportello è aperto                                 | Chiudere lo sportello  |
| Lavaggio insufficiente     | Filtro di lavaggio sporco                             | Pulire i filtri  |
|                            | Ugelli di lavaggio otturati                           | Pulire in acqua corrente gli ugelli di lavaggio  |
|                            | Mulinello di lavaggio bloccato                        | Smontare e pulire il mulinello   |
|                            | Insufficienza o mancanza di prodotto detergente       | Ripristinare il detergente nella tanica e verificare la concentrazione   |
|                            | Macchina non in temperatura                           | Attendere il raggiungimento della temperatura dell'acqua in vasca (50°C)   |
|                            | Condizioni di lavaggio insufficienti                  | Controllare che la fase di lavaggio si svolga correttamente  |
| Risciacquo insufficiente   | Ugelli di risciacquo otturati                         | Svitare e pulire gli ugelli in acqua corrente  |
|                            | Scarsa pressione idrica di rete meno di 200 kPa       | Attendere il ripristino della pressione o acquistare una pompa di pressione  |
|                            | Temperatura insufficiente                             | Rivolgersi al servizio assistenza  |
|                            | Posizione degli ugelli non ottimale o ugelli rovinati | Controllare che gli ugelli siano nella corretta posizione, per quelli danneggiati procedere alla loro sostituzione |



## 7 RISCHI RESIDUI

### 7.1 RISCHI RESIDUI

I rischi residui indicati a seguire sono condizioni particolari a cui non è stato possibile porre rimedio tecnicamente. Si tratta di pericoli intrinseci generati dal processo produttivo o da condizioni della macchina che vengono segnalati da appositi pittogrammi di sicurezza e sui quali gli operatori acquisiscono informazioni durante il training formativo.

### 7.2 RISCHIO SCHIACCIAMENTO



**AVVERTENZA**

Durante le fasi di lavoro, l'operatore può incorrere in rischi di schiacciamento di arti superiori. Per ridurre tale rischio è necessario prestare la massima attenzione durante le fasi manutenzione.

### 7.3 RISCHIO ALTA TENSIONE



**PERICOLO**

Per qualsiasi intervento di manutenzione dell'impianto elettrico, è obbligatorio togliere l'alimentazione a monte della macchina. Si rammenta che la sostituzione dei componenti deve essere effettuata solo da personale specializzato e che occorre utilizzare esclusivamente ricambi originali.

## 8 MESSA FUORI SERVIZIO

### 8.1 IMMAGAZZINAMENTO DELLA MACCHINA

In caso di fermo prolungato per qualche settimana è consigliabile prima della chiusura caricare la vasca e fare qualche ciclo a vuoto con acqua pulita poi da scaricare onde evitare la formazione di odori ed evitare che lo sporco rimanga nella pompa.

Se necessario ripetere tale operazione più volte sino a quando dopo il lavaggio a vuoto l'acqua sia ben pulita. Se il periodo di fermo risultasse molto lungo, è consigliabile oliare le superfici in acciaio inox con olio di vaselina e scaricare l'acqua dal boiler e dall'elettropompa.

È comunque sempre consigliabile prima e dopo il periodo di non-utilizzo effettuare le operazioni di sanificazione e di disincrostazione.

### 8.2 MESSA FUORI SERVIZIO

Nel momento in cui si intende procedere alla rottamazione della macchina, occorre scaricare l'acqua dalla vasca e dal boiler, come indicato nei punti precedenti e scollegare la macchina dalle reti di alimentazione idrica e elettrica, quindi procedere allo smaltimento dei componenti seguendo quanto prescritto dalle normative vigenti in materia nel rispetto dei regolamenti nazionali, locali, vigenti in materia di ecologia-ambiente, avendo cura di differenziare le parti come segue:

- parti metalliche: carrozzeria, pianali, pannelli, filtri;
- parti elettriche: motori, teleruttori, microinterruttori, cablaggi;
- parti in plastica: raccordi, cestelli;
- parti in gomma: tubi, manicotti.



**RECYCLE**  
BECACGE





# USE AND MAINTENANCE MANUAL



 **COLUSSI ERMES**  
Advanced Washing Systems

## UTENSIL WASHER I-SERIES L473

ENGLISH



**Middleby** - 1400 Toastmaster Drive, Elgin, IL 60120 - USA  
tel./phone +1-847-741-3300 - [www.middleby.com](http://www.middleby.com)

**Colussi Ermes Srl** - Via Valcunsat, 9 - 33072 Casarsa della Delizia (PN) - ITALIA  
tel./phone +39 0434 86309 - [www.colussiermes.com](http://www.colussiermes.com) - [info@colussiermes.com](mailto:info@colussiermes.com)

ED.1 REV.0  
10/25



Dear Customer,

First of all thank you for choosing a **Middleby** and **Colussi Ermes Srl** machine.

**Middleby** and **Colussi Ermes Srl** is an industrial point of reference in the field of industrial food machines and systems.

**Middleby** and **Colussi Ermes Srl** products guarantee great reliability and safety.

All parts of **Middleby** and **Colussi Ermes Srl** machines are designed and produced to ensure the best performance at all times.

In order to maintain a high quality standard and long-term reliability, please use original spare parts only.

All **Middleby** and **Colussi Ermes Srl** machines sold in EC countries are certified according to the European Directive 2006/42/EC (Machinery Directive) and are provided with the identification and **EC** norms conformity plate. The instruction manual and the Declaration of Conformity to Directive 2006/42/EC and its amendments are also enclosed; this allows **Middleby** and **Colussi Ermes Srl** machines to be sold freely throughout the European Union.

We are therefore convinced to have fulfilled any safety need and to have contributed to further improve the quality of work.

The Management

# TABLE OF CONTENTS

## INTRODUCTION

|                         |    |
|-------------------------|----|
| USE OF THE MANUAL.....  | 73 |
| INFORMATIVE LETTER..... | 73 |
| WARRANTY.....           | 74 |

## 1 SAFETY

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 1.1 SAFETY MESSAGES.....      | 75 |
| 1.2 GENERAL WARNINGS.....     | 76 |
| 1.3 CLOTHING.....             | 78 |
| 1.4 EMERGENCY SITUATIONS..... | 78 |

## 2 TRANSPORT

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 2.1 TRANSPORT.....                | 79 |
| 2.2 TRANSPORT IN WOODEN CASE..... | 80 |
| 2.3 TRANSPORT ON LORRY.....       | 81 |
| 2.4 CONTROLS UPON RECEPTION.....  | 81 |
| 2.5 HANDLING.....                 | 82 |
| 2.6 STORAGE.....                  | 83 |
| 2.7 UNPACKING.....                | 84 |

## 3 DESCRIPTION OF THE MACHINE

|  |     |
|--|-----|
| 3.1 PLATE AND LABELLING DATA.....              | 85  |
| 3.2 GENERAL DESCRIPTION.....                   | 86  |
| 3.3 DESCRIPTION OF THE SAFETY DEVICES.....     | 86  |
| 3.4 REGULATORY REFERENCES.....                 | 86  |
| 3.5 FIELD OF APPLICATION.....                  | 87  |
| 3.6 OVERALL DIMENSIONS AND TECHNICAL DATA..... | 88  |
| 3.7 CONTROL PANEL.....                         | 104 |
| 3.8 START KEY WARNINGS.....                    | 104 |
| 3.9 DISPLAY ALARM.....                         | 105 |
| 3.10 DISPLAY MESSAGE.....                      | 105 |

## 4 INSTALLATION

|  |     |
|--|-----|
| 4.1 GENERAL SAFETY RULES FOR INSTALLATION..... | 106 |
| 4.2 INSTALLATION CONDITIONS.....               | 107 |
| 4.3 INSTALLATION AREA.....                     | 107 |
| 4.4 FREE SPACES.....                           | 107 |
| 4.5 POSITIONING OF THE MACHINE.....            | 108 |
| 4.6 PRELIMINARY CHECKS.....                    | 108 |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 4.7  | DRAIN HOSE CONNECTION .....                          | 109 |
| 4.8  | WATER CONNECTION .....                               | 109 |
| 4.9  | ELECTRICAL CONNECTION .....                          | 110 |
| 4.10 | DETERGENT DISPENSER PUMP (OPTIONAL) .....            | 110 |
| 4.11 | PRIMING THE RINSE AID DISPENSER .....                | 111 |
| 4.12 | DOSAGE ADJUSTMENT.....                               | 111 |
| 4.13 | DISPLAYED ALARMS AND WARNINGS: SELF-DIAGNOSTICS..... | 111 |

## 5 USE

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 5.1    | INTRODUCTION .....  | 113 |
| 5.2    | SAFETY RULES DURING USE.....                                      | 113 |
| 5.3    | REASONABLY FORESEEABLE MISUSE.....                                | 114 |
| 5.4    | RULES FOR THE MACHINE USE.....                                    | 115 |
| 5.5    | PRELIMINARY CHECKS.....   | 116 |
| 5.6    | SWITCH-ON AND PREPARING THE MACHINE .....                         | 116 |
| 5.6.1  | TEMPERATURE READINGS.....   | 117 |
| 5.6.2  | WASH OPERATIONS.....  | 117 |
| 5.7    | CYCLE SELECTION.....  | 117 |
| 5.8    | STARTING THE WASH CYCLE .....                                     | 118 |
| 5.8.1  | THERMOSTOP FUNCTION.....  | 118 |
| 5.9    | INTERRUPTING THE CYCLE.....                                       | 119 |
| 5.10   | DRAINING WATER FROM THE TANK .....                                | 119 |
| 5.10.1 | MACHINE DRAIN WITHOUT A DRAIN PUMP .....                          | 119 |
| 5.10.2 | DRAINING WATER FROM THE TANK FOR MACHINES WITH A DRAIN PUMP ..... | 120 |
| 5.11   | SELFCLEANING (AND DRAIN).....                                     | 121 |
| 5.12   | SWITCHING OFF THE MACHINE .....                                   | 122 |
| 5.12.1 | SWITCHING OFF THE MACHINE AT THE END OF THE DAY .....             | 122 |
| 5.13   | WARNINGS DURING OPERATION.....                                    | 122 |
| 5.14   | ADVICE TO ACHIEVE AN IDEAL WASHING RESULT .....                   | 123 |

## 6 MAINTENANCE

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 6.1   | SAFETY RULES DURING ADJUSTMENT AND MAINTENANCE .....   | 124 |
| 6.2   | LOTO PROCEDURE.....                                    | 125 |
| 6.3   | CLEANING .....   | 125 |
| 6.3.1 | GENERAL INFORMATION .....                              | 125 |
| 6.3.2 | DAILY CLEANING.....                                    | 125 |
| 6.4   | PREVENTION MAINTENANCE .....                           | 126 |
| 6.4.1 | CHECKING AND CLEANING THE SPRAY ARMS AND NOZZLES ..... | 126 |
| 6.5   | DESCALING.....   | 126 |
| 6.6   | SCHEDULED MAINTENANCE .....                            | 127 |
| 6.7   | TROUBLESHOOTING.....                                   | 127 |
| 6.8   | INTERVENTION TABLE.....                                | 128 |

## 7 RESIDUAL RISKS

|     |                         |     |
|-----|-------------------------|-----|
| 7.1 | RESIDUAL RISKS.....     | 129 |
| 7.2 | CRUSH HAZARD.....       | 129 |
| 7.3 | HIGH VOLTAGE RISK ..... | 129 |

## 8 PUTTING OUT OF SERVICE

|     |                             |     |
|-----|-----------------------------|-----|
| 8.1 | MACHINE STORAGE.....        | 130 |
| 8.2 | PUTTING OUT OF SERVICE..... | 130 |

# INTRODUCTION

## USE OF THE MANUAL

The use and maintenance manual is the document accompanying the machine from its manufacture to its dismantling. Therefore it is an integral part of the machine itself. The manual must be read before starting ANY ACTIVITY involving the machine including handling. For a better consultation the instruction manual is divided into different sections.

**NOTE:** The pictures of this manual are for illustrative purposes only. Before carrying out any operation or installation it is always necessary to consult the machine construction and design drawings. If necessary, please contact Middleby and Colussi Ermes Technical Assistance Service.

## INFORMATIVE LETTER

This use and maintenance manual is an integral part of the machine and must be readily available to personnel transporting, installing and maintaining the machine. The installer and the maintenance operator must know the content of this manual. The descriptions and the pictures it contains are not to be considered as binding. While the essential features of the machine remain unchanged, Middleby and Colussi Ermes reserve the right to make any changes to parts, details and accessories which it deems appropriate for the improvement of the machine, or for constructive or commercial requirements, at any time and without any obligation to promptly update this manual.

### NOTICE

To ensure the right working of the machine and of its safety devices, it must be installed only by qualified and authorized staff.

**MIDDLEBY AND COLUSSi ERMES TECHNICAL ASSISTANCE SERVICE**

### ALL RIGHTS RESERVED

Reproduction of any part of this manual, in any form, without the express written permission of Middleby and Colussi Ermes is prohibited. The content of this manual can be modified without prior notice.

Great care has been taken in collecting and checking data contained in this manual to make it as complete and comprehensible as possible. Nothing in this manual can be interpreted as an express or implied warranty or condition - including, but not limited to, the warranty of fitness for a particular purpose. Nothing in this manual can be interpreted as a modification or confirmation of the terms of any purchase contract.

### TECHNICAL ASSISTANCE SERVICE

**Middleby** Corporate Office - 1400 Toastmaster Drive, Elgin, IL 60120 - USA

phone +1-847-741-3300 - [www.middleby.com](http://www.middleby.com)

**Colussi Ermes Srl** Via Valcunsat, 9 - 33072 Casarsa della Delizia (PN) - ITALIA

phone +39 0434 86309 - [www.colussiermes.com](http://www.colussiermes.com) - [info@colussiermes.com](mailto:info@colussiermes.com)



The original configuration of the machine must not be changed at all.

On receiving the machine make sure:

- ☞ the supply corresponds to what has been ordered.

In case of non-compliance please inform Middleby and Colussi Ermes Srl immediately. Also make sure that the machine has not been damaged during transport.

## WARRANTY

All Middleby and Colussi Ermes machines are guaranteed for 12 months from the date of acceptance at the customer's premises, unless otherwise agreed in writing.

The warranty covers all manufacturing and material defects. Replacements and repair operations are covered only if they are performed by us at our workshop. The material to be repaired will have to be sent CARRIAGE FREE. Once the machine has been repaired, it will be sent to the customer CARRIAGE FORWARD.

The warranty does not provide for the intervention of our technicians at the place of installation of the machine, nor for its disassembly.

If for practical reasons, one of our technicians is sent on site, the customer will be charged the costs plus the travelling expenses.

The warranty does not include:

- ☞ failure caused by wrong use or assembly;
- ☞ failure caused by external agents;
- ☞ failure caused by lack of maintenance or carelessness.

### WARRANTY FORFEITURE:

- ☞ In case of arrearage or other breaches of contract;
- ☞ whenever changes or repairs are carried out on our gas house without our prior authorization;
- ☞ whenever the serial number is tampered with or cancelled;
- ☞ whenever the damage is caused by improper use, bad treatment, bumps, falls E other causes not due to normal working conditions;
- ☞ whenever the machine seems tampered with, dismantled or previously repaired by unauthorized staff;
- ☞ in case the machine is used for purposes that are different from the ones described in this manual.

The repairs under manufacturer's warranty do not interrupt it.

We thank you in advance for your attention to this manual and invite you to inform us of all improvements you deem necessary to make it more complete.

# 1 SAFETY

## 1.1 SAFETY MESSAGES

This use and maintenance manual includes the safety messages described below in order to ensure the user's safety and the correct machine operation.

As to the "DANGER", "WARNING" and "CAUTION" messages, the safety message is a symbol (a triangle containing an exclamation mark) followed by the text indicating the risk level.

### DANGER

It indicates an imminent dangerous situation that will result in death or serious injury (such as amputation, severe burns, loss or deterioration of sight or hearing) if not avoided.

### WARNING

It indicates a potential dangerous situation that can result in death or serious injury (such as amputation, severe burns, loss or deterioration of sight or hearing) if not avoided.

### CAUTION

Indicates a potential dangerous situation that could cause less severe or minor damage (such as cuts, scratches, irritation) if not avoided.

As to the "NOTICE" and "SAFETY INSTRUCTIONS" messages, the safety message is just a text (without any symbol) and it does not indicate precisely a risk, it is only for information.

### NOTICE

It is used for non-physical injuries.

### SAFETY INSTRUCTIONS

Indicates specific safety instructions or procedures.

All safety messages are indicated with special colours and the text ("DANGER", "WARNING", "CAUTION", "NOTICE", "SAFETY INSTRUCTIONS") is always in capital letters.

## 1.2 GENERAL WARNINGS

The following rules must be read carefully in order to prevent any kind of injury to people and/or damage to property.

**⚠ DANGER** Do not attempt to operate the machine until you have clearly understood how it works. If any doubts arise despite having read this manual thoroughly, please contact Middleby and Colussi Ermes Technical Assistance Service.

Make sure that all safety requirements are known to all personnel involved in the use, cleaning and maintenance of the system.

**⚠ DANGER** Before switching it on, the operator must check the safety devices and the machine for any visible defect. In such a case, immediately report any visible breakage of the system structure or of any other functional part to Middleby and Colussi Ermes.

Do not start the machine until you have warned and removed all personnel in the vicinity of it.

Check the correct operation of all switches and safety devices on a daily basis.

Safety devices must never be removed.

All signs bearing safety or warning indications must be kept in perfect condition. If they are damaged, they must be replaced promptly.

The operator must be familiar with the function and position of the **STOP** and **EMERGENCY** buttons.

Replace any parts found to be defective with original spare parts guaranteed by the manufacturer.

**⚠ DANGER** Do not work with wet hands/objects when the machine is connected to the electrical network. All work on live parts must be carried out by authorised personnel only. Before starting work, the system must be disconnected from the electrical network using the main switch. Do not make joints of any kind in the electrical circuit connections. In the case of maintenance work inside the guards, it will be necessary:

- Lock the main switch;
- Remove the keys from the lock;
- Carry them with you for the whole duration of the intervention.

Do not operate the machine in automatic mode with the fixed guards removed.

Do not work on moving parts under any circumstances, even if it is to clear a jam.

Do not wear clothing, ornaments, accessories that can get entangled in moving parts.

Keep the floor of the operators' area constantly clean of both obstacles and water.

Always wear the personal protective equipment in areas that require it.

Pay close attention to all caution, warning and danger signs placed on the machine.

Always apply and enforce safety regulations; if in doubt, consult this manual again before acting.

Before installing the machine, check that the installation site is compatible with the overall dimensions.

When installing or removing part of the machine, use only lifting and handling equipment suitable for its weight. Do not allow unauthorised and unqualified personnel to start, adjust, run or repair the machine. Furthermore refer to this manual for the necessary operations.

The mechanical parts and the electric/electronic components inside the machine are protected by fully closed panels.

Before cleaning and/or servicing the machine, make sure that the main switch is set to "OFF" 0, in order to disconnect power from the machine while the operator is working on it.

The electric power system must be provided with an automatic triggering device upstream of the main switch of the machine and a suitable earthing system which complies with all the requirements of industrial accident-prevention standards.

If the need arises to work on the main switch or in its vicinity, disconnect the power to the line that the main switch is connected to.

All inspections and maintenance operations which require the safety guards to be removed must be carried out under the full responsibility of the user. It is therefore recommended that only specialised and authorised technical personnel perform these operations.

To avoid personal risks, use only electrical tools which are correctly connected to the earthing system and compliant with national safety regulations.

Do not tamper with the electrical system or with any other mechanism for any reason whatsoever.

Wear safety gloves when cleaning the machine.

Never use your hands or unsuitable instruments to locate leaks from the various hoses. Pressurised or irritating air could cause serious harm to persons and/or property.

Do not use your hands instead of suitable tools to operate the machine.

**PAY THE UTMOST ATTENTION TO THE LABELS ON THE MACHINE EVERY TIME YOU INTEND TO OPERATE ON IT OR IN ITS VICINITY.**

Do not climb onto the door or on top of the machine.

The user must also replace all rating plates which for any reason have deteriorated or are not clearly visible, requesting new ones from the Spare Parts Service.

In case of machine malfunctioning or damage to its components, contact the maintenance manager without performing any further repairs.

The machine must always be used in the ways, times and places required by good practice standards, by current laws in every country, even though the specific country may not have appropriate standards that regulate the sector.

It is prohibited to spray water on the appliance to clean it.

The manufacturer will not be held liable for accidents or harm to persons or objects resulting from failure to comply with the safety requirements and standards displayed herein.

The machine must only and exclusively be used for the purposes for which it was intended and in accordance with what is stated in the contract with Middleby and Colussi Ermes.

**DO NOT USE THE MACHINE FOR USES OTHER THAN THOSE INDICATED IN THE MANUAL.  
DO NOT PROCESS PRODUCTS OTHER THAN THOSE INDICATED IN THE MANUAL.  
DO NOT INCREASE THE SPEED OF THE MACHINE BEYOND THE VALUE INDICATED IN THE MANUAL.**

Improper use of the machine can cause danger to the operators and damage the machine itself. Please contact Middleby and Colussi Ermes for authorisation before using the machine for any other purpose.

If any problem should arise during the machine's working life and in any case not covered in this technical documentation, please contact Middleby and Colussi Ermes Technical Assistance Service in order to solve the issue as quickly as possible.

### 1.3 CLOTHING

#### **WARNING**

During work, inspection or maintenance operations, **IT IS STRICTLY FORBIDDEN** to wear necklaces, bracelets or clothing such as scarves or wide sleeve shirts which may get entangled in the machine.

If necessary, use the required PPE according to the type of activity to perform.

When using particularly aggressive detergents or acids, it is mandatory to wear gloves specific to the type of product used.

### 1.4 EMERGENCY SITUATIONS

In case of emergency, follow the procedures indicated in the internal emergency plan of the company.

## 2 TRANSPORT

### 2.1 TRANSPORT

The machine is normally shipped covered with bubble wrap and secured to the pallet with straps. On request it is packed in a cage. Use a forklift truck or pallet truck to transport the packed machine, placing the pallet on the relevant forks.

Nevertheless, make sure that the means of transport and the lifting equipment are able to support the weight of the machine with its packaging. The weight of the packaging depends on the company responsible for the transport and on the type of system used. For further information about the weight, the size and characteristics of the packaging, please contact Middleby and Colussi Ermes before the delivery.

The main systems used to transport the machine are:

- ☞ Transport on pallet.
- ☞ Transport in wooden case and, in case of sea transport, container.
- ☞ Transport on lorry.

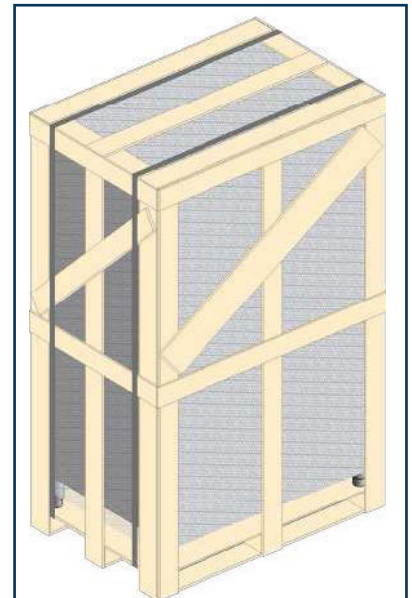


Fig. 1

#### **⚠ CAUTION**

The machine must exclusively be shipped and stored sheltered against atmospheric agents.

#### **⚠ CAUTION**

Personnel handling the load must work with protective gloves and safety shoes.

#### **⚠ CAUTION**

While lifting or handling the machine or any of its parts, clear the working area and leave a sufficient safety area around it to avoid injuring people or damaging objects that that may be within the operating range. It is essential that the security officer is on site to coordinate operations during the unloading and handling operations.

## 2.2 TRANSPORT IN WOODEN CASE

Machines can be packed in wooden cases (Fig. 2 and Fig. 3) or in containers.

In addition to the address, the cases also bear the case number, net and gross weight, size, high and low side and position for lifting and transport.

The label applied on the packaging must be prepared by the transport company.

The case will also come with a packing list with all the parts it contains.

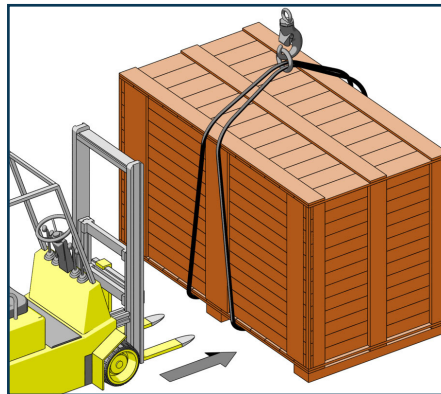


Fig. 2

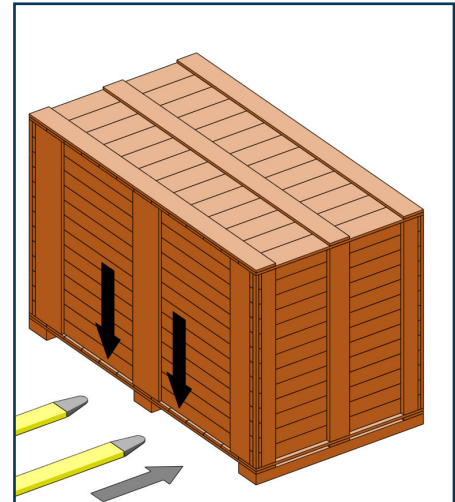


Fig. 3

### NOTICE

To transport the machine it is generally necessary to fasten all its parts to pallets by means of strapping. All optional extras ordered together with the machine are packed separately in boxes or also placed on a pallet and strapped to it.

The pallets with the equipment are then covered with wrapping film. Silica gel bags can be placed inside to prevent the formation of moisture, condensation or mould on machine parts.

Motors, cables and all electrical components are placed in boxes or containers to protect them during transport.

For the transport and handling of the electrical cabinet, please refer to dedicated section.

### NOTICE

Whatever means of transport is used, the manufacturer adopts appropriate protection against the weather, such as polyethylene covers.

## 2.3 TRANSPORT ON LORRY

In the case of transport within the European Union and depending on specific contractual agreements with the customer, machine components can be loaded onto lorries by covering them with a tarpaulin to protect them from the weather (see Fig. 4).

### SAFETY INSTRUCTIONS

During the transport, all machine components must be fastened to the transport mean by means of ropes or wedges which avoid any movement.

In case of exposure, protect the machine components against atmospheric agents.



Fig. 4

### CAUTION

Do not carry out any manoeuvre which is not approved by authorized and skilled staff.

### NOTICE

The type of transport may vary depending on specific conditions, agreements made with the customer and the laws in force in the country of installation.

It is also possible that the types of transport described above may be used all together.

## 2.4 CONTROLS UPON RECEPTION

When the supply is received, check that the packages are intact and visually not damaged.

If all is intact, remove the packaging (unless different instructions are given by the manufacturer) and check that the machine has not been damaged during transportation.

Check for any structural damage, crushing or breakage.

If any damage or imperfections are found:

1. Immediately notify the carrier either by telephone or through registered mail with acknowledgment of receipt;
2. Inform the manufacturer, cc, by registered mail.

## 2.5 HANDLING

In order to guarantee the safe handling of the machine, the following general instructions must be strictly observed:

1. Transport the machine still packed as close as possible to the installation site. Unpack it, taking care to check that the contents correspond to the shipping list.
2. Remove the cover and take all disassembled components and accessory parts out. Carefully remove all material used to pack the machine.
3. Separate the machine bed from the vehicle floor and remove, if present, the wooden plugs or the through bolts that are inserted under it.
4. Use straps, so that the weight is balanced, and lift.
5. When lifting the machine with a forklift truck with flat forks, check beforehand that the length of the forks is at least equivalent to the length of the machine.

### CAUTION

Machine parts that do not have lifting eyebolts must be secured with straps.

When lifting the machine, tighten the straps slowly. Make sure that the components not designed to bear the weight of the unit, such as electrical components, conduits, piping, etc., are not affected.

In certain cases, some machine components do have eyebolts to which lifting hooks must be attached.

Lift the parts of the machine with care in order to prevent the forklift jaws, straps or crane lifting hooks from damaging delicate parts.

### REMOVAL OF WASTE MATERIALS

If the customer has requested special protective grease on the machine, it is the customer's responsibility to clean it before the assembly.

### DANGER

All operations involving the use of forklift trucks, bridge cranes and cranes must be carried out ONLY by personnel with the qualifications as required by law.

### WARNING

A series of stickers with the lifting symbol indicate the possible anchorage points.

## 2.6 STORAGE

When transporting and storing the machine, make sure that the temperature is between -5 and 50° C.

If the machine components must be stored, make sure that they are not placed in areas with an excessive relative humidity.

### SAFETY INSTRUCTIONS

When storing, never stack cases or pallets containing machine components on top of each other.

Always check that the environmental conditions are suitable for storage. Some tools and electronic devices can suffer from humidity or extreme temperatures.

Cases, containers or pallets are usually stored in a customer-owned area, in most cases it is close to where the system is going to be installed.

During the storage period, the responsibility for the contents of the cases lies with the user, represented by a supervisor.

The crates must not be opened and the instructions written on them must not be removed.

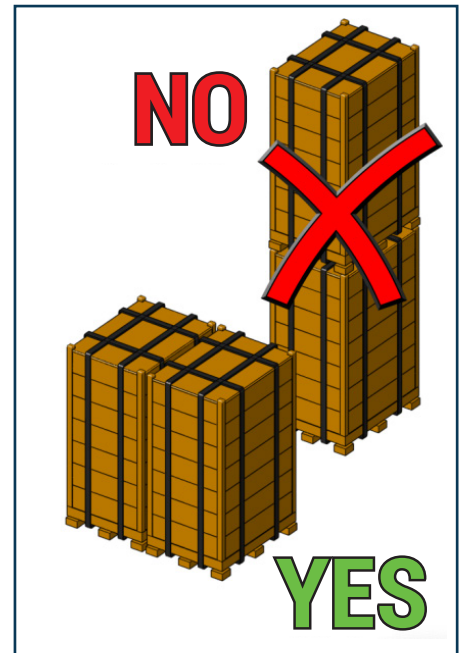


Fig. 5

## 2.7 UNPACKING

The customer, represented by the supervisor, will be responsible for unpacking. Therefore, the supervisor will coordinate the use of forklift trucks, bridge cranes or of what is necessary to handle the machine components and position them in the installation area.

The customer is responsible for all equipment used for unpacking.

The machine is packed with bubble wrap protection and straps and on request with a wooden cage (see Fig. 6).

Proceed as follows to remove the machine from the packaging:

1. Cut off the straps that block the cage.
2. Remove the nails securing the cage.
3. Remove the protective film from the machine.
4. Remove the machine from the pallet, lifting it from the bottom of the body.
5. All packaging elements must be collected and not left within the reach of children as they are sources of danger. They must be disposed of as solid urban waste.

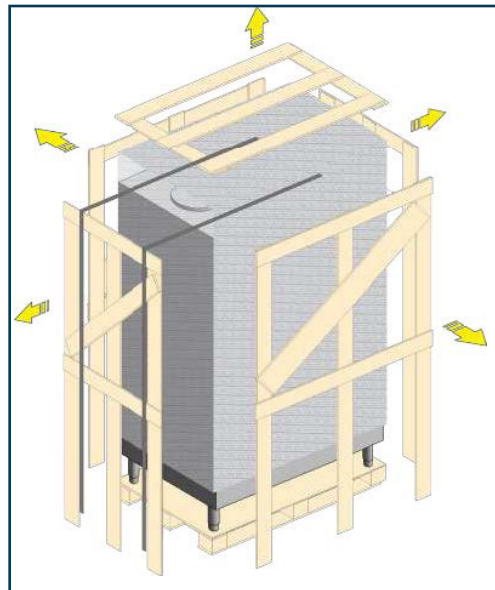


Fig. 6

In the case of transport in cases and containers, a hammer with a nail puller must be used for unpacking.

### ⚠ CAUTION

Always use protective gloves and safety shoes, paying close attention to protruding nails.

### ⚠ CAUTION

Once the machine has been unpacked, NEVER lift it from the electric components box.

Place the machine in a suitable location (as described above) and adjust the support feet (see Fig. 7) to avoid possible oscillations and ensure that the machine is completely level (use a spirit level).

Lift the machine from the bottom of the body. Place it on the forks of the forklift truck to transport it.

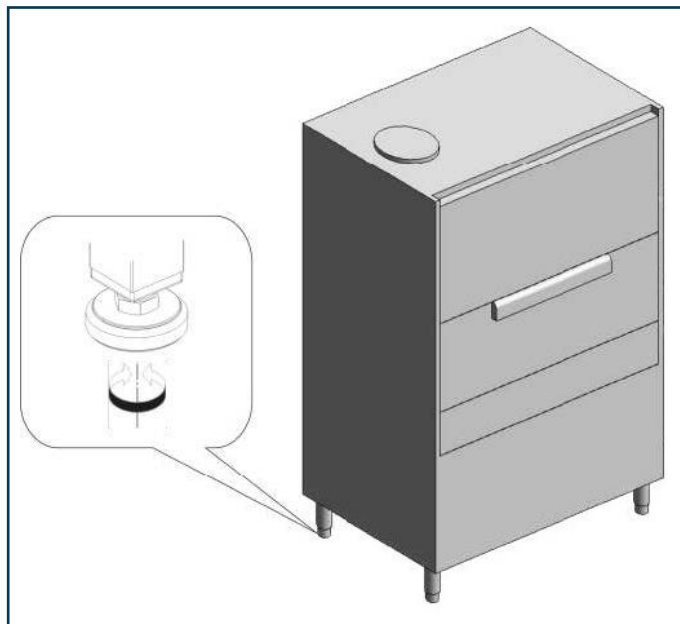


Fig. 7

# 3 DESCRIPTION OF THE MACHINE

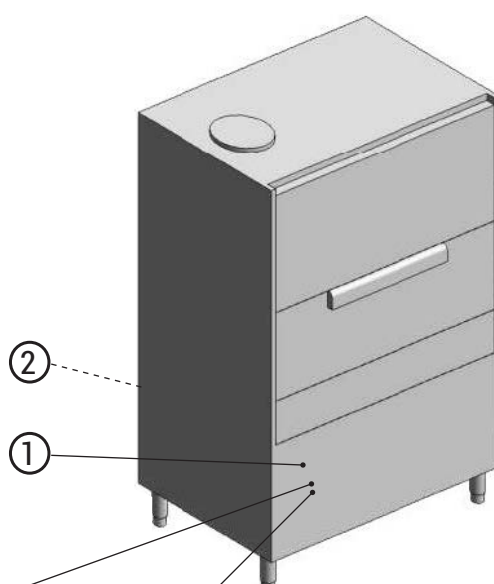
## 3.1 PLATE AND LABELLING DATA

The system is equipped with the manufacturer's identification plates shown below, which also bear their conformity to the Machinery Directive 2006/42/EC. The plates must not be removed at all, even if the machine is resold. Always refer to the serial number (written on the plates themselves) when contacting the manufacturer. Some pictograms showing important safety warnings are placed on some components of the machine; they must be strictly followed by everyone dealing with the machine. The company is not to be held responsible for damage or injuries to property or people that might occur if the above mentioned warnings are not observed. In such case, the operator is the only person responsible.



|  |  |  |  |           |           |
|--|--|--|--|-----------|-----------|
| <b>COLUSSI ERMES</b><br>Advanced Washing Systems   |  | <b>CE</b>  | <b>EAC</b>   | <b>UK</b> | <b>CA</b> |
| Modello - Model<br>Modèle - Modèle<br>Modelo - Модель  | Serie - Series<br>Série - Série<br>Серия - Серия | Tipo - Type<br>Type - Tipología<br>Типология - Тип | Matricola - S. number<br>Matricule - Matricula<br>Матрикула - Серийный номер |           |           |
| <input type="text"/>   | <input type="text"/>                             | <input type="text"/>                               | <input type="text"/>   |           |           |
| Denominazione - Name - Dénomination - Denominación - Denominação - Название  |  |  |  |           |           |
| <input type="text"/>   |  |  |  |           |           |
| <input type="text"/>   |  |  |  |           |           |
| made in Italy  |  |  |  |           |           |
| Anno - Year - Jahr<br>Année - Año - Год <input type="text"/>   |  |  |  |           |           |
| COLUSSI ERMES s.r.l. - Advanced Washing Systems<br>Via Valcoursat, 9 - Casarsa Della Delizia 33072 - PN - ITALY<br>Tel +3904348309 - +390434870868 - Fax +390434870451<br>www.colussiermes.com info@colussiermes.com |  |  |  |           |           |

|   |                         |   |   |
|---|-------------------------|---|---|
| <b>COLUSSI ERMES s.r.l.</b><br>Advanced Washing Systems   |                         | <b>CE</b>   |   |
| Via Valcoursat, 9 - Casarsa Della Delizia 33072 - PN - ITALY<br>Tel +3904348309 - +390434870868 - Fax +390434870451<br>www.colussiermes.com info@colussiermes.com |                         |   |   |
| Modello / Model / Modèle<br>Modèle / Modelo / Модель  | <input type="text"/>    | Année / Year / Jahr<br>Année / Año / Год  | <input type="text"/>  |
| Matricola / Serial Number / Seriennummer<br>Número de Série / Matricula / Значковый номер   | <input type="text"/>    |   |   |
| Corrente di corto circuito / Short circuit current<br>Courant de court-circuit / Ток короткого замыкания  | <input type="text"/> kA | Numero di fasi / Number of phases<br>Phases / Nombre de phases<br>Número de fases / Количество фаз                                | <input type="text"/> Ph   |
| Tensione / Voltage<br>Spannung / Tension<br>Тензи́он / Напряжение   | <input type="text"/> V  | Corrente a pieno carico / Full load current<br>Vollaststrom / courant pleine charge<br>Содержание а plena carga / Ток номинальный | <input type="text"/> A  |
| Schema elettrico / Wiring diagram / Schaltplan<br>Schéma électrique / Esquema eléctrico / Электроническая схема   | <input type="text"/>    |   | Norma / Regulation / Norm<br>Reglamentación / Norma / Стандарт <input type="text"/> |



ENGLISH

UTENSIL WASHER I-SERIES

## 3.2 GENERAL DESCRIPTION

The machines are designed with the following features:

- Double-walled stainless steel execution;
- Counterbalanced double-walled moulded door;
- Moulded tank bottom with multiple filtration (collection filter and pump suction microfilter);
- Stainless steel spray arms;
- Manual draining and self-cleaning cycle;
- Atmospheric boiler with BT system;
- Self-draining wash pump;
- Multifunction and multi-colour START button;
- Four pre-set cycles with customisable durations and temperatures;
- Temperature display (wash and rinse);
- Alarm diagnostics;
- WiFi connection.

Optional:

- Drain pump;
- Condensing and heat recovery unit;
- Heat pump.

## 3.3 DESCRIPTION OF THE SAFETY DEVICES

The I-SERIES models are equipped with:

- Safety micro-switch which blocks the wash pump when the tank access door is accidentally opened;
- Electric parts closed by panels secured with screws;
- Electric equipotential earth electrode;
- Safety overflow to prevent water from spilling.

## 3.4 REGULATORY REFERENCES

The machine and its safety devices are built in compliance with the following standards:

- Essential safety requirements set forth by directives 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU.

### 3.5 FIELD OF APPLICATION

The machine has been constructed and designed for washing utensils, as indicated in the order confirmation. The machine cannot be used for washing other types of products without the express authorisation or any structural modifications by Middleby and Colussi Ermes.

During machine operation, the fixed presence of operators is not required, since they are only in charge of loading/unloading utensils.

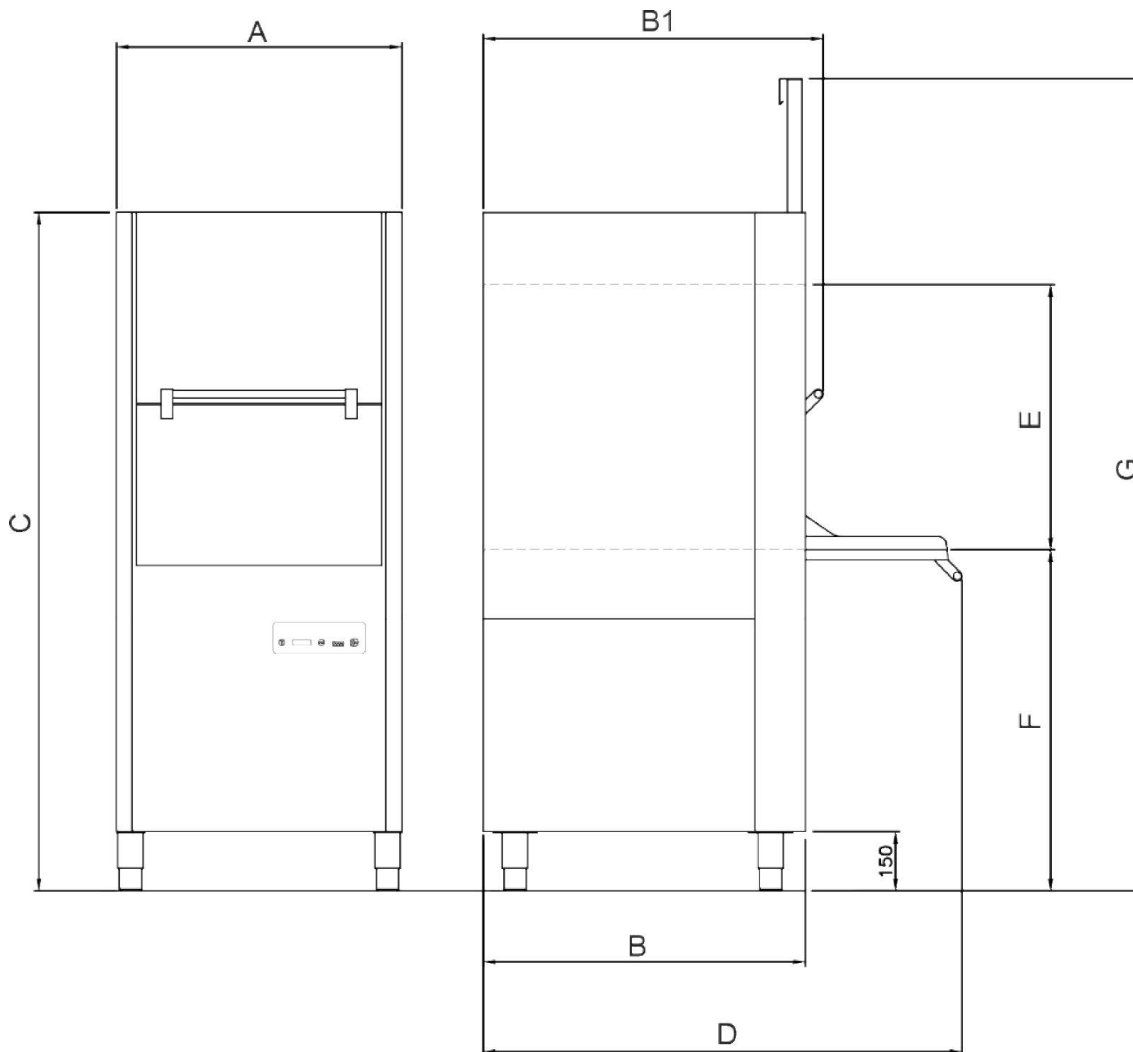
All specific detergents and rinse aid for industrial dishwashers normally found on the market may be used.

We recommend following the prescriptions of the law of the country in which the machine is installed. Middleby and Colussi Ermes are not to be held responsible for any accident deriving from the use of the machine by NON- SPECIALISED and non-qualified staff, or if it is used for purposes different from the above-mentioned ones, without the manufacturer's written authorisation and the adaptation of the technical features. Middleby and Colussi Ermes also decline any responsibility coming from an installation of the machine not complying with the standards in force or with the directions given in this manual.

#### **⚠ CAUTION**

DISCHARGE THE WATER USED FOR WASHING IN COMPLIANCE WITH THE LAWS IN FORCE IN THE COUNTRY OF INSTALLATION.

### 3.6 OVERALL DIMENSIONS AND TECHNICAL DATA



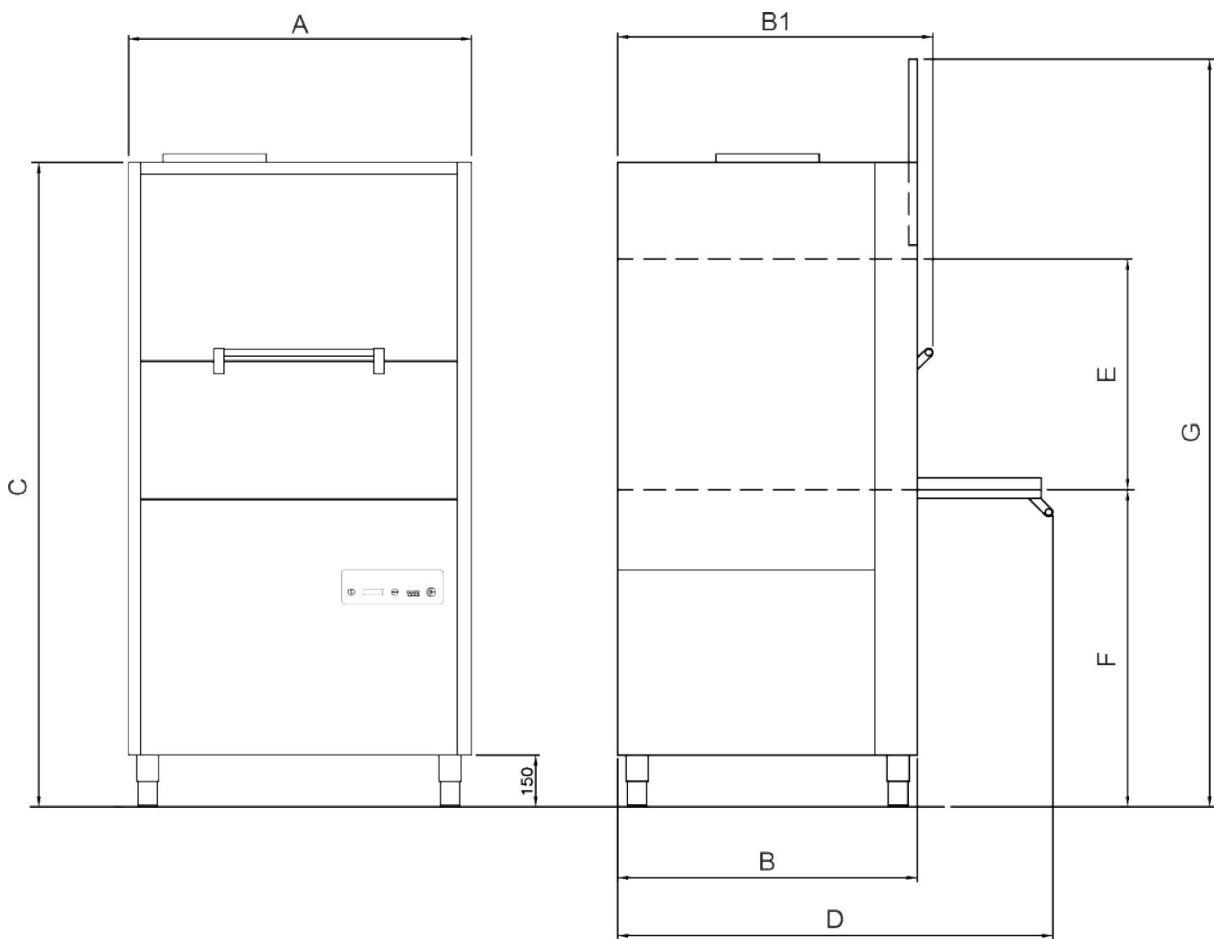
| MODEL  | A (mm) | B (mm) | B1 (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) |
|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 40 BT  | 720    | 814    | 858     | 1712   | 1208   | 670    | 860    | 2050   |
| 40 ABT | 720    | 814    | 858     | 1860   | 1358   | 820    | 860    | 2200   |

| MODEL  | Output in baskets/hour | Electrical connection | Total power | Boiler heating element | Tank heating element | Wash pump |
|--------|------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|----------------------|-----------|
| 40 BT  | 21/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 7,5 kW      | 6 kW                   | 4 kW                 | 1,5 kW    |
| 40 ABT | 21/15/10/8             | 440V<br>3N ~ 50/60Hz  | 7,5 kW      | 6 kW                   | 4,2 kW               | 1,5 kW    |

| MODEL  | Tank capacity | Boiler capacity | Water cons. per cycle | Cycle length |             |             |             |
|--------|---------------|-----------------|-----------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|        |               |                 |                       | Short        | Medium      | Long        | Intensive   |
| 40 BT  | 42 l          | 10,5 l          | 4,5 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 40 ABT | 42 l          | 10,5 l          | 4,5 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |

| MODEL  | Drain pipe fitting | Operating and storage temp. | Relative humidity | Wash temperature | Rinse temperature |
|--------|--------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 40 BT  | ø 1 1/2"G          | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |
| 40 ABT | ø 1 1/2"G          | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |

| MODEL  | Water inlet max. temp. | Noise level | Basket dimensions | Net weight | Weight of packed machine | Water supply       |
|--------|------------------------|-------------|-------------------|------------|--------------------------|--------------------|
| 40 BT  | 50° C                  | < 70 dB (A) | 540x660x120 mm    | 200 kg     | 236 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G |
| 40 ABT | 50° C                  | < 70 dB (A) | 540x660x120 mm    | 200 kg     | 236 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G |



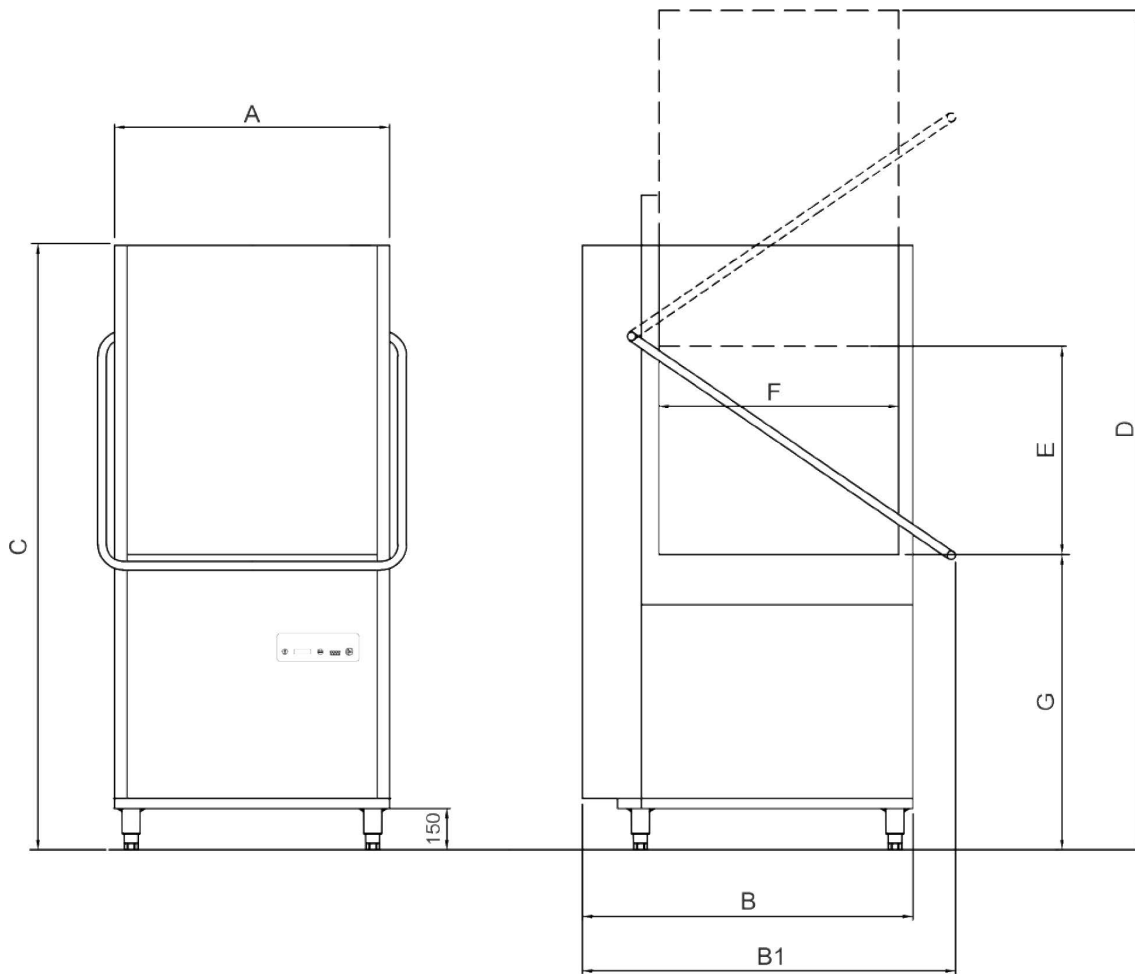
| MODEL   | A (mm) | B (mm) | B1 (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) |
|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 60 BT   | 836    | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   |
| 60 ABT  | 836    | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   |
| 80 BT   | 996    | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   |
| 80 ABT  | 996    | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   |
| 130 BT  | 1506   | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   |
| 130 ABT | 1506   | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   |

| MODEL | Output in baskets/hour | Electrical connection | Total power | Boiler heating element | Tank heating element | Wash pump |
|-------|------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|----------------------|-----------|
| 60    | 30/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 9 kW        | 6 kW                   | 6 kW                 | 3 kW      |
| 80    | 30/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 9 kW        | 6 kW                   | 6 kW                 | 3 kW      |
| 130   | 30/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 15 kW       | 9 kW                   | 9 kW                 | 6 kW      |

| MODEL | Tank capacity | Boiler capacity | Water cons. per cycle | Cycle length |             |             |             |
|-------|---------------|-----------------|-----------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|       |               |                 |                       | Short        | Medium      | Long        | Intensive   |
| 60    | 82 l          | 14,5 l          | 4,5 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 80    | 86 l          | 14,5 l          | 5 l                   | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 130   | 132 l         | 14,5 l          | 8 l                   | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |

| MODEL | Drain pipe fitting | Operating and storage temp. | Relative humidity | Wash temperature | Rinse temperature |
|-------|--------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 60    | ø 1 1/2"G          | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |
| 80    | ø 1 1/2"G          | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |
| 130   | ø 1 1/2"G          | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |

| MODEL | Water inlet max. temp. | Noise level | Basket dimensions | Net weight | Weight of packed machine | Water supply       |
|-------|------------------------|-------------|-------------------|------------|--------------------------|--------------------|
| 60    | 50° C                  | < 70 dB (A) | 650x700x162 mm    | 236 kg     | 272 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G |
| 80    | 50° C                  | < 70 dB (A) | 810x700x162 mm    | 261 kg     | 300 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G |
| 130   | 50° C                  | < 70 dB (A) | 1320x700x162 mm   | 340 kg     | 380 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G |



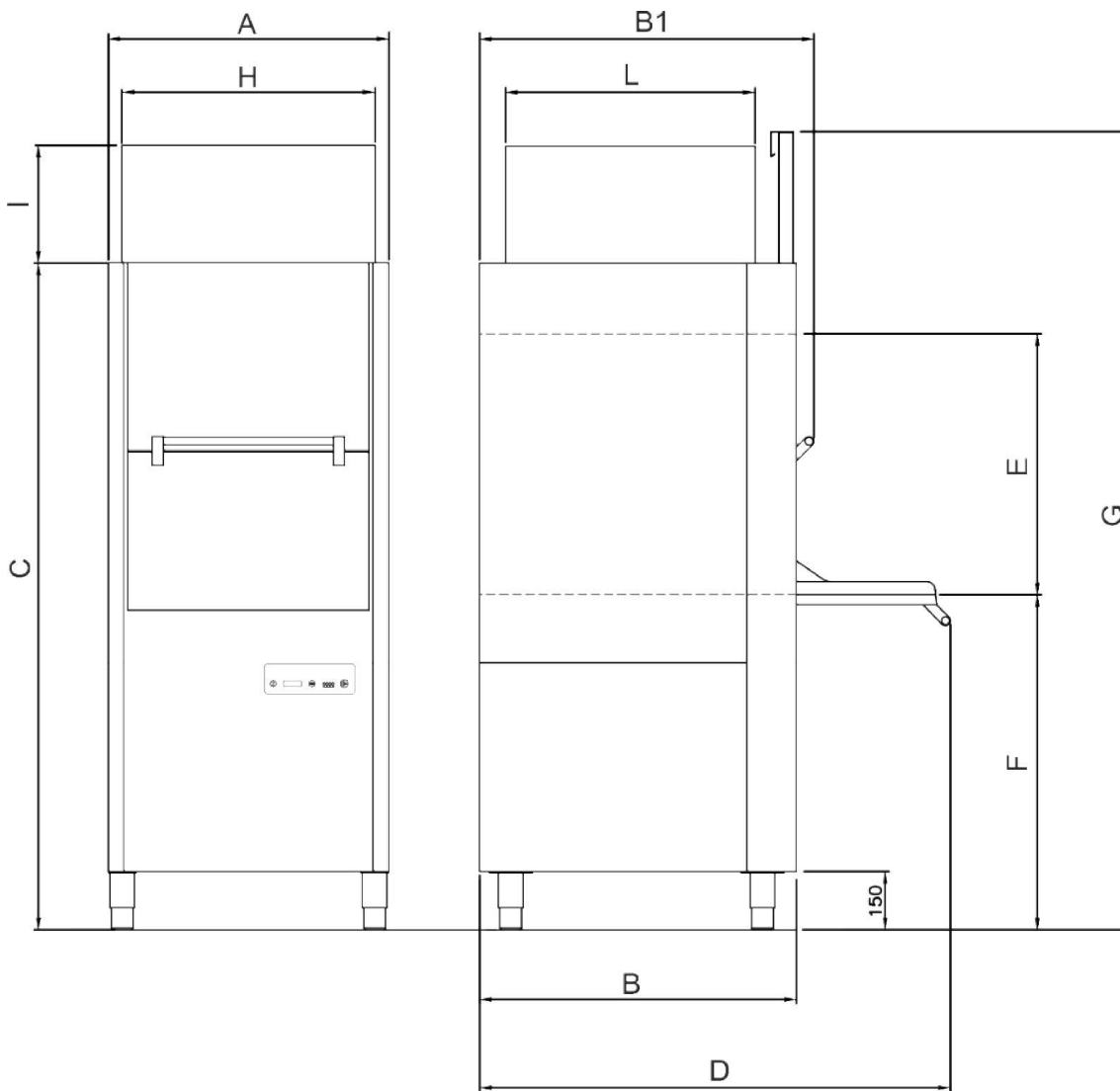
| MODEL  | A (mm) | B (mm) | B1 (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) |
|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 70 BT  | 820    | 1005   | 1110    | 1800   | 2500   | 620    | 700    | 880    |
| 150 BT | 1440   | 1005   | 1130    | 2100   | 2500   | 620    | 700    | 880    |

| MODEL | Output in baskets/hour | Electrical connection | Total power | Boiler heating element | Tank heating element | Wash pump |
|-------|------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|----------------------|-----------|
| 70    | 30/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 9 kW        | 6 kW                   | 6 kW                 | 3 kW      |
| 150   | 21/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 15 kW       | 9 kW                   | 9 kW                 | 6 kW      |

| MODEL | Tank capacity | Boiler capacity | Water cons. per cycle | Cycle length |             |             |             |
|-------|---------------|-----------------|-----------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|       |               |                 |                       | Short        | Medium      | Long        | Intensive   |
| 70    | 90 l          | 10,5 l          | 4 l                   | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 150   | 125 l         | 14,5 l          | 8 l                   | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |

| MODEL | Drain pipe fitting | Operating and storage temp. | Relative humidity | Wash temperature | Rinse temperature |
|-------|--------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 70    | ø35                | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |
| 150   | ø35                | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |

| MODEL | Water inlet max. temp. | Noise level | Basket dimensions | Net weight | Weight of packed machine | Water supply        |
|-------|------------------------|-------------|-------------------|------------|--------------------------|---------------------|
| 70    | 50° C                  | < 70 dB (A) | 700x700 mm        | 230 kg     | 300 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4" G |
| 150   | 50° C                  | < 70 dB (A) | 1320x700 mm       | 300 kg     | 390 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4" G |



ENGLISH

UTENSIL WASHER I-SERIES

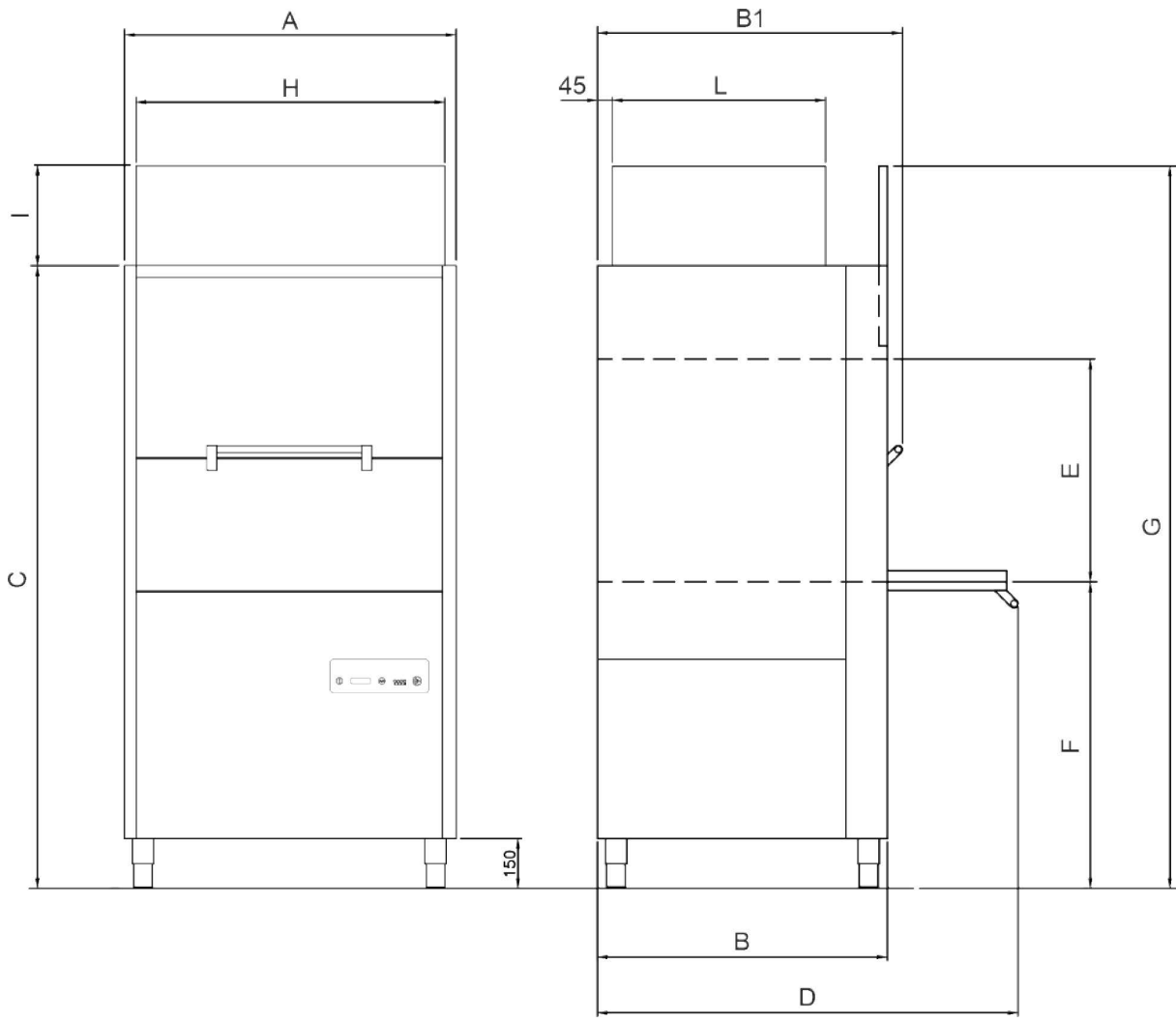
| MODEL        | A (mm) | B (mm) | B1 (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) | HxLxL (mm)  |
|--------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 40 BT + RCC  | 720    | 814    | 858     | 1712   | 1208   | 670    | 860    | 2050   | 650x300x640 |
| 40 ABT + RCC | 720    | 814    | 858     | 1860   | 1358   | 820    | 860    | 2200   | 650x300x640 |

| MODEL  | Output in baskets/hour | Electrical connection | Total power | Boiler heating element | Tank heating element | Wash pump |
|--------|------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|----------------------|-----------|
| 40 BT  | 21/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 7,5 kW      | 6 kW                   | 4 kW                 | 1,5 kW    |
| 40 ABT | 21/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 7,5 kW      | 6 kW                   | 4 kW                 | 1,5 kW    |

| MODEL RCC | Tank capacity | Boiler capacity | Water cons. per cycle | Cycle length |             |             |             |
|-----------|---------------|-----------------|-----------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|           |               |                 |                       | Short        | Medium      | Long        | Intensive   |
| 40 BT     | 42 l          | 10,5 l          | 4,5 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 40 ABT    | 42 l          | 10,5 l          | 4,5 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |

| MODEL RCC | Drain pipe fitting | Operating and storage temp. | Relative humidity | Wash temperature | Rinse temperature |
|-----------|--------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 40 BT     | ø 1 1/2" G         | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |
| 40 ABT    | ø 1 1/2" G         | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |

| MODEL RCC | Water inlet max. temp. | Noise level | Basket dimensions | Net weight | Weight of packed machine | Water supply        |
|-----------|------------------------|-------------|-------------------|------------|--------------------------|---------------------|
| 40 BT     | 50° C                  | < 70 dB (A) | 540x660x120 mm    | 200 kg     | 236 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4" G |
| 40 ABT    | 50° C                  | < 70 dB (A) | 540x660x120 mm    | 200 kg     | 236 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4" G |



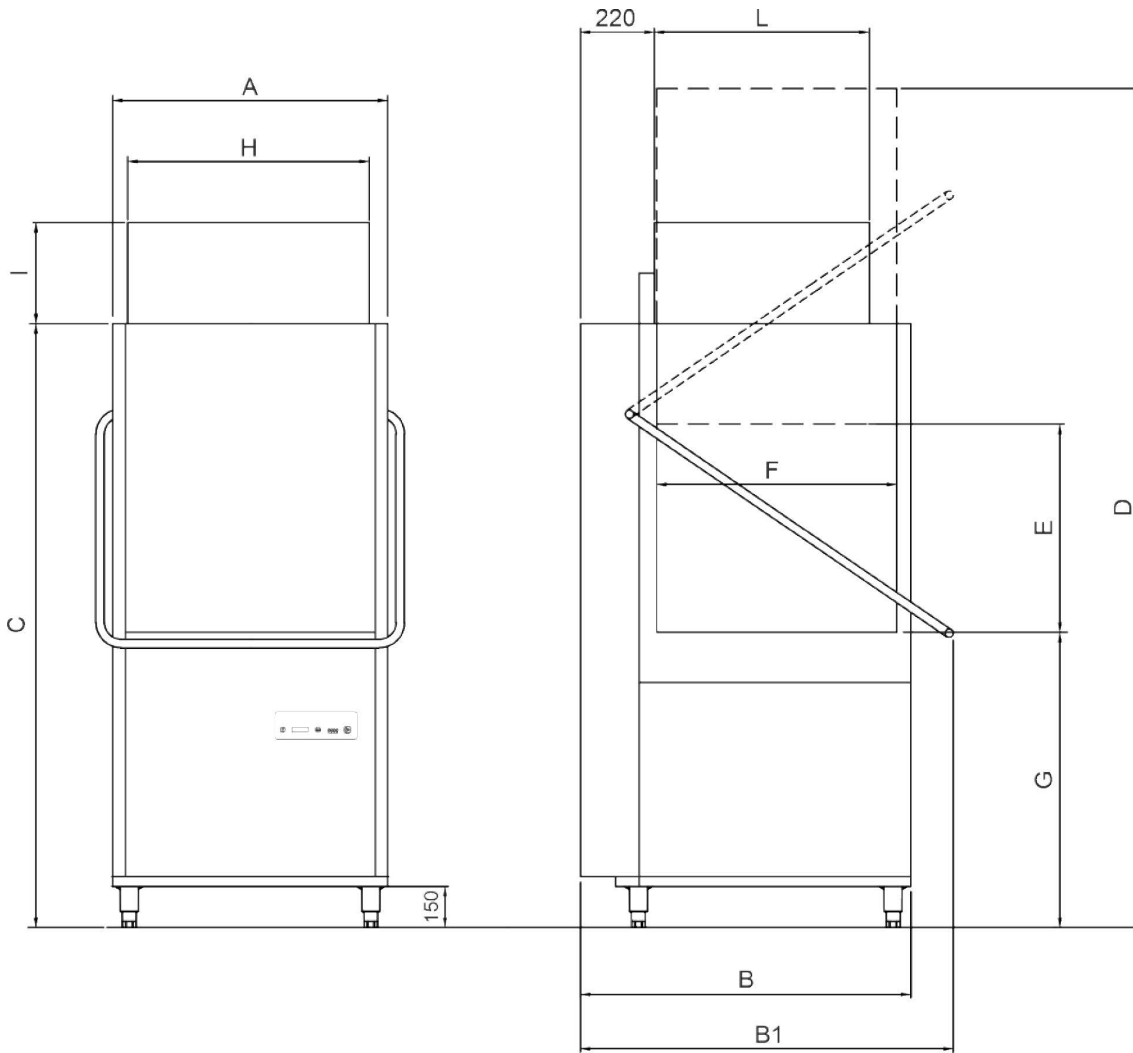
| MODEL         | A (mm) | B (mm) | B1 (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) | HxLxL (mm)  |
|---------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 60 BT + RCC   | 836    | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   | 825x300x640 |
| 60 ABT + RCC  | 836    | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   | 825x300x640 |
| 80 BT + RCC   | 996    | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   | 920x300x640 |
| 80 ABT + RCC  | 996    | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   | 920x300x640 |
| 130 BT + RCC  | 1506   | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   | 920x300x640 |
| 130 ABT + RCC | 1506   | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   | 920x300x640 |

| MODEL RCC | Output in baskets/hour | Electrical connection | Total power | Boiler heating element | Tank heating element | Wash pump |
|-----------|------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|----------------------|-----------|
| 60        | 30/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 9 kW        | 6 kW                   | 6 kW                 | 3 kW      |
| 80        | 30/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 9 kW        | 6 kW                   | 6 kW                 | 3 kW      |
| 130       | 30/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 15 kW       | 9 kW                   | 9 kW                 | 6 kW      |

| MODEL RCC | Tank capacity | Boiler capacity | Water cons. per cycle | Cycle length |             |             |             |
|-----------|---------------|-----------------|-----------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|           |               |                 |                       | Short        | Medium      | Long        | Intensive   |
| 60        | 82 l          | 14,5 l          | 4,5 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 80        | 86 l          | 14,5 l          | 5 l                   | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 130       | 132 l         | 14,5 l          | 8 l                   | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |

| MODEL RCC | Drain pipe fitting | Operating and storage temp. | Relative humidity | Wash temperature | Rinse temperature |
|-----------|--------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 60        | ø 1 1/2"G          | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |
| 80        | ø 1 1/2"G          | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |
| 130       | ø 1 1/2"G          | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |

| MODEL RCC | Water inlet max. temp. | Noise level | Basket dimensions | Net weight | Weight of packed machine | Water supply       |
|-----------|------------------------|-------------|-------------------|------------|--------------------------|--------------------|
| 60        | 50° C                  | < 70 dB (A) | 650x700x162 mm    | 236 kg     | 272 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G |
| 80        | 50° C                  | < 70 dB (A) | 810x700x162 mm    | 261 kg     | 300 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G |
| 130       | 50° C                  | < 70 dB (A) | 1320x700x162 mm   | 340 kg     | 380 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G |



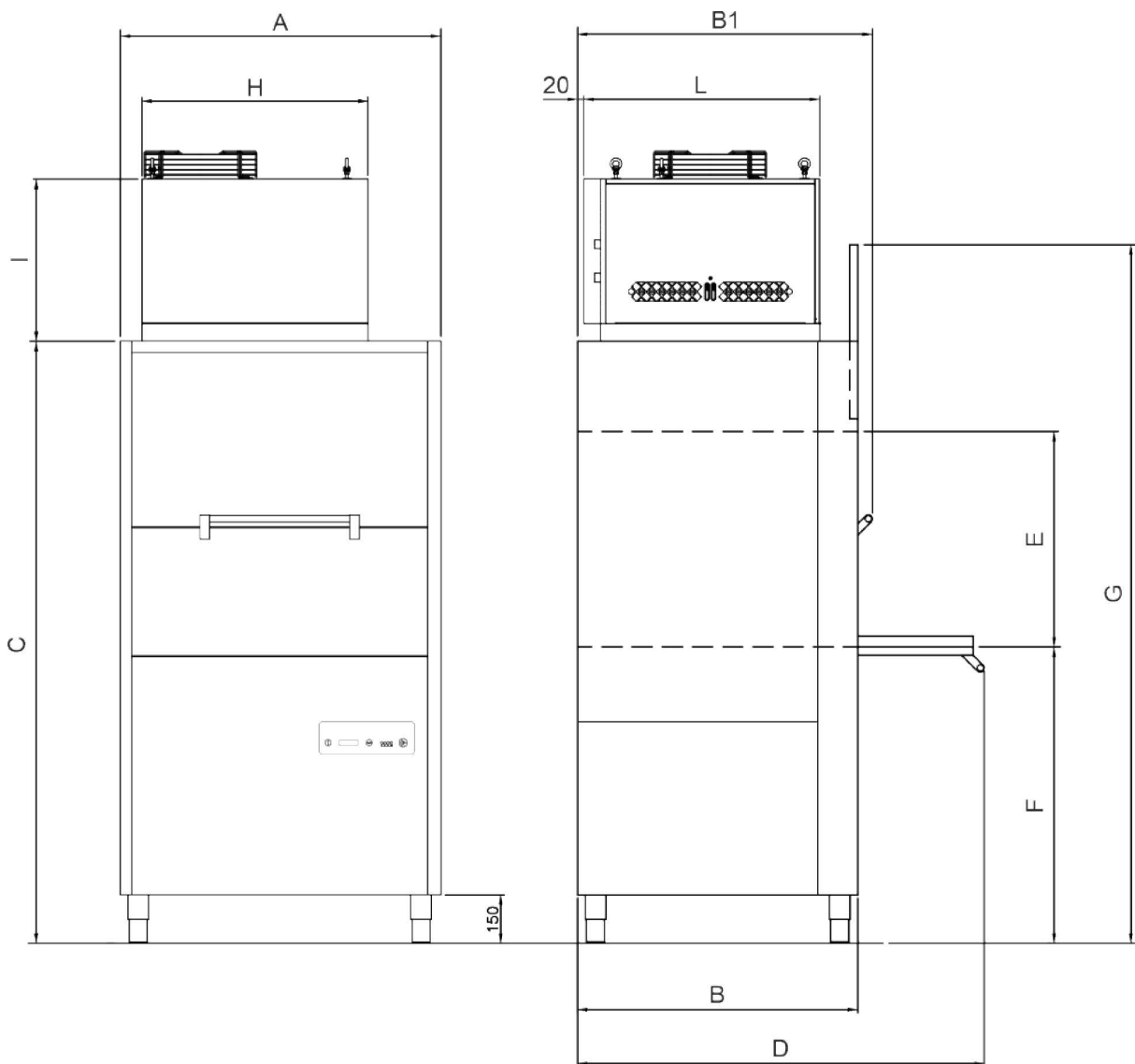
| MODEL        | A (mm) | B (mm) | B1 (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) | HxLxL (mm)  |
|--------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 70 BT + RCC  | 820    | 1005   | 1110    | 1800   | 2500   | 620    | 700    | 880    | 720x300x640 |
| 150 BT + RCC | 1440   | 1005   | 1130    | 2100   | 2500   | 620    | 700    | 880    | 920x300x640 |

| MODEL RCC | Output in baskets/hour | Electrical connection | Total power | Boiler heating element | Tank heating element | Wash pump |
|-----------|------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|----------------------|-----------|
| 70        | 30/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 9 kW        | 6 kW                   | 6 kW                 | 3 kW      |
| 150       | 21/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 15 kW       | 9 kW                   | 9 kW                 | 6 kW      |

| MODEL RCC | Tank capacity | Boiler capacity | Water cons. per cycle | Cycle length |             |             |             |
|-----------|---------------|-----------------|-----------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|           |               |                 |                       | Short        | Medium      | Long        | Intensive   |
| 70        | 90 l          | 10,5 l          | 4 l                   | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 150       | 125 l         | 14,5 l          | 8 l                   | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |

| MODEL RCC | Drain pipe fitting | Operating and storage temp. | Relative humidity | Wash temperature | Rinse temperature |
|-----------|--------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 70        | ø35                | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |
| 150       | ø35                | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |

| MODEL RCC | Water inlet max. temp. | Noise level | Basket dimensions | Net weight | Weight of packed machine | Water supply        |
|-----------|------------------------|-------------|-------------------|------------|--------------------------|---------------------|
| 70        | 50° C                  | < 70 dB (A) | 700x700 mm        | 230 kg     | 300 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4" G |
| 150       | 50° C                  | < 70 dB (A) | 1320x700 mm       | 300 kg     | 390 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4" G |



ENGLISH

UTENSIL WASHER I-SERIES

| MODEL         | A (mm) | B (mm) | B1 (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) | HxLxL (mm)  |
|---------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 60 BT + HP2   | 836    | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   | 703x505x732 |
| 60 ABT + HP2  | 836    | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   | 703x505x732 |
| 80 BT + HP2   | 996    | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   | 703x505x732 |
| 80 ABT + HP2  | 996    | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   | 703x505x732 |
| 130 BT + HP2  | 1506   | 870    | 915     | 1870   | 1263   | 670    | 920    | 2170   | 703x505x732 |
| 130 ABT + HP2 | 1506   | 870    | 915     | 2020   | 1413   | 820    | 920    | 2320   | 703x505x732 |

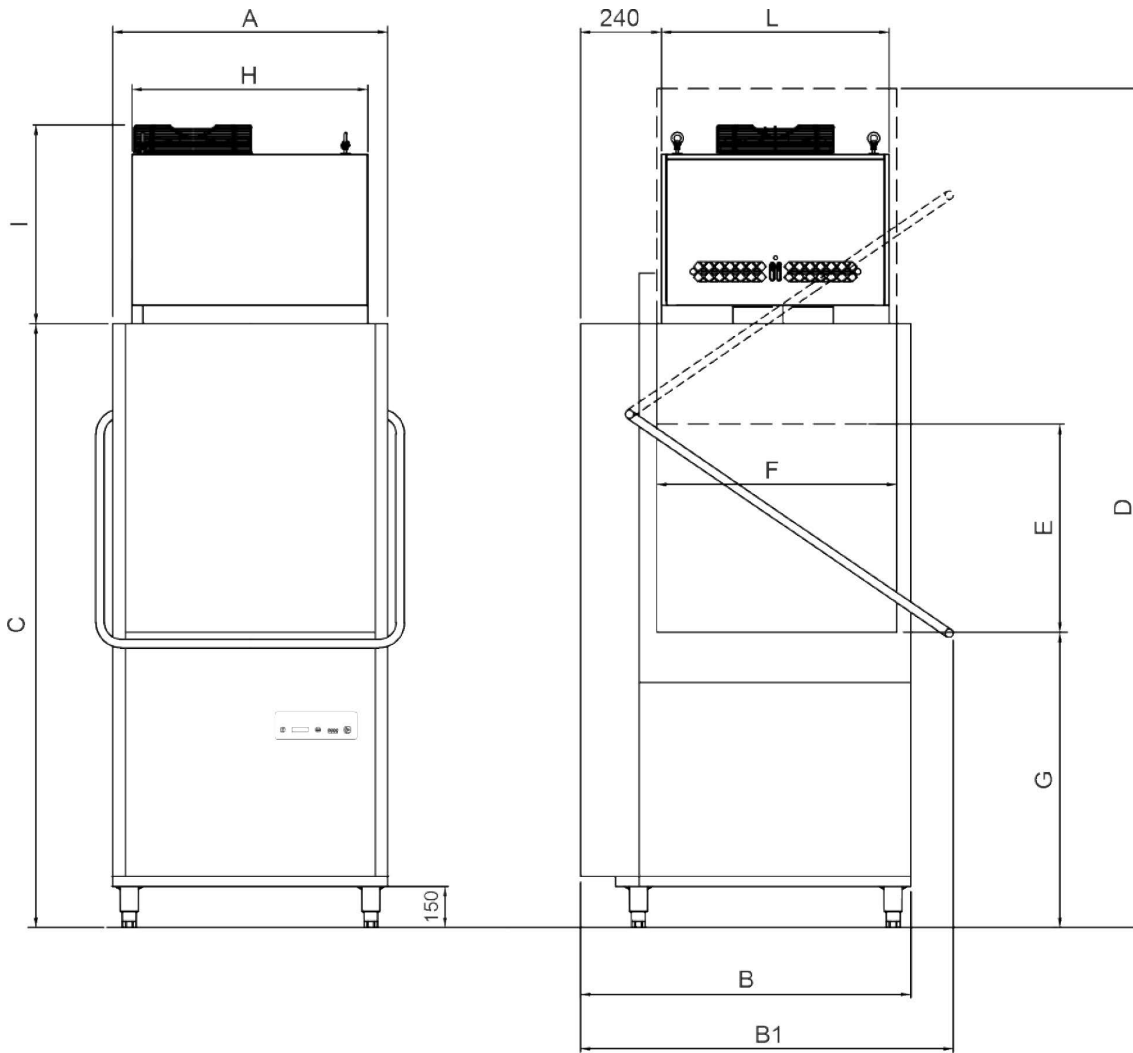
| MODEL HP | Output in baskets/hour | Electrical connection | Total power | Boiler heating element | Tank heating element | Wash pump |
|----------|------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|----------------------|-----------|
| 60       | 30/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 9 kW        | 6 kW                   | 6 kW                 | 3 kW      |
| 80       | 30/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 9 kW        | 6 kW                   | 6 kW                 | 3 kW      |
| 130      | 30/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 15 kW       | 9 kW                   | 9 kW                 | 6 kW      |

| MODEL HP | Tank capacity | Boiler capacity | Water cons. per cycle | Cycle length |             |             |             |
|----------|---------------|-----------------|-----------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|          |               |                 |                       | Short        | Medium      | Long        | Intensive   |
| 60       | 82 l          | 14,5 l          | 4,5 l                 | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 80       | 86 l          | 14,5 l          | 5 l                   | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 130      | 132 l         | 14,5 l          | 8 l                   | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |

| MODEL HP | Drain pipe fitting | Operating and storage temp. | Relative humidity | Wash temperature | Rinse temperature |
|----------|--------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 60       | ø 1 1/2"G          | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |
| 80       | ø 1 1/2"G          | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |
| 130      | ø 1 1/2"G          | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |

| MODEL HP | Water inlet max. temp. | Noise level | Basket dimensions | Net weight | Weight of packed machine | Water supply       |
|----------|------------------------|-------------|-------------------|------------|--------------------------|--------------------|
| 60       | 50° C                  | < 70 dB (A) | 650x700x162 mm    | 236 kg     | 272 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G |
| 80       | 50° C                  | < 70 dB (A) | 810x700x162 mm    | 261 kg     | 300 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G |
| 130      | 50° C                  | < 70 dB (A) | 1320x700x162 mm   | 340 kg     | 380 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4"G |

| POMPA DI CALORE | Refrigerant gas | Max. oper. pressure | RH    | Reduc. latent heat | Outlet air temp. | Power output | Pot. resa in caldo | Reduc. sens heat | Number air-cool |
|-----------------|-----------------|---------------------|-------|--------------------|------------------|--------------|--------------------|------------------|-----------------|
|                 | R407C           | 30 bar              | 85 %  | 90 %               | 18~22° C         |              |                    |                  |                 |
| 60              |                 |                     | 3,40A |                    |                  | 2 kW         | 6,4 kW             | 1,2 kW           | 1700 Mc/h       |
| 80              |                 |                     | 3,40A |                    |                  | 2 kW         | 6,4 kW             | 1,46 kW          | 1700 Mc/h       |
| 130             |                 |                     | 4,32A |                    |                  | 2,6 kW       | 8,3 kW             | 2,44 kW          | 1600 Mc/h       |



| MODEL        | A (mm) | B (mm) | B1 (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) | HxLxL (mm)  |
|--------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 70 BT + WP2  | 820    | 1005   | 1110    | 1800   | 2500   | 620    | 700    | 880    | 703x590x680 |
| 150 BT + WP3 | 1440   | 1005   | 1130    | 2100   | 2500   | 620    | 700    | 880    | 703x590x680 |

| MODEL HP | Output in baskets/hour | Electrical connection | Total power | Boiler heating element | Tank heating element | Wash pump |
|----------|------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|----------------------|-----------|
| 70       | 30/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 9 kW        | 6 kW                   | 6 kW                 | 3 kW      |
| 150      | 21/15/10/8             | 380-415V<br>3N ~ 50Hz | 15 kW       | 9 kW                   | 9 kW                 | 6 kW      |

| MODEL HP | Tank capacity | Boiler capacity | Water cons. per cycle | Cycle length |             |             |             |
|----------|---------------|-----------------|-----------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|          |               |                 |                       | Short        | Medium      | Long        | Intensive   |
| 70       | 90 l          | 10,5 l          | 4 l                   | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |
| 150      | 125 l         | 14,5 l          | 8 l                   | 1<br>120 s.  | 2<br>240 s. | 3<br>360 s. | 4<br>480 s. |

| MODEL HP | Drain pipe fitting | Operating and storage temp. | Relative humidity | Wash temperature | Rinse temperature |
|----------|--------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 70       | ø35                | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |
| 150      | ø35                | 5° ÷ 40° C                  | 20 ÷ 90 %         | 50° ÷ 60° C      | 80° ÷ 90° C       |

| MODEL HP | Water inlet max. temp. | Noise level | Basket dimensions | Net weight | Weight of packed machine | Water supply        |
|----------|------------------------|-------------|-------------------|------------|--------------------------|---------------------|
| 70       | 50° C                  | < 70 dB (A) | 700x700 mm        | 230 kg     | 325 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4" G |
| 150      | 50° C                  | < 70 dB (A) | 1320x700 mm       | 310 kg     | 400 kg                   | 2÷4 bar<br>ø 3/4" G |

| POMPA DI CALORE | Refrigerant gas | Max. oper. pressure | RH     | Reduc. latent heat | Outlet air temp. | Power output | Pot. resa in caldo | Reduc. sens heat | Number air-cool |
|-----------------|-----------------|---------------------|--------|--------------------|------------------|--------------|--------------------|------------------|-----------------|
|                 | R407C           | 30 bar              | 85 %   | 90 %               | 18~22° C         |              |                    |                  |                 |
| 60              |                 |                     | 3,40A  |                    |                  | 2 kW         | 6,4 kW             | 1,46 kW          | 1700 Mc/h       |
| 80              |                 |                     | 4,32 A |                    |                  | 2,6 kW       | 8,3 kW             | 2,44 kW          | 1600 Mc/h       |

### 3.7 CONTROL PANEL



| BUTTON | DESCRIPTION                              |
|--------|--|
|        | SWITCHING ON/OFF<br>Start selected cycle |
|        | Scroll / Selection key                   |
|        | BACK key                                 |

### 3.8 START KEY WARNINGS

| MACHINE STATUS                      | START KEY COLOUR |
|-------------------------------------|------------------|
| Machine OFF                         | NONE             |
| Machine being filled                | YELLOW           |
| Cycle in progress                   | BLUE             |
| Tank and boiler level reached       | FLASHING GREEN   |
| Tank and boiler temperature reached | STEADY GREEN     |
| Machine in alarm condition          | RED              |

### 3.9 DISPLAY ALARM

| MESSAGE | ALARM DESCRIPTION                                  |
|---------|--|
| A1      | CYCLE NOT COMPLETED                                |
| A2      | BOILER OVERHEATING                                 |
| A3      | DISCONNECTED TEMPERATURE PROBE                     |
| A4      | TANK and BOILER (BT) FILLING TIMEOUT               |
| A5      | BOILER (BT) HEATING TIMEOUT DURING INITIAL FILLING |
| A10     | FULL TANK ALARM                                    |
| H1      | INSUFFICIENT RINSE WATER TEMPERATURE               |
| H2      | NO WATER (BT)                                      |
| H3      | INSUFFICIENT WASH WATER TEMPERATURE                |

### 3.10 DISPLAY MESSAGE

| MESSAGE | STATUS DESCRIPTION                           |
|---------|--|
| F1      | HOOD OPEN                                    |
| F2      | INITIAL TANK FILLING                         |
| F6      | HEAT RECOVERY ACTIVE<br>(Flashing GREEN key) |
| C1      | SELF-WASHING AND DRAIN CYCLE                 |
| C2      | DRAIN  |

# 4 INSTALLATION

## 4.1 GENERAL SAFETY RULES FOR INSTALLATION

This section describes the minimum safety rules that must be followed by the technicians in charge of the machine installation.

- SAFETY INSTRUCTIONS** Do not wear rings, wristwatches, jewellery, loose items of clothing such as scarves, unbuttoned jackets or blouses with open zips that can catch on moving parts. We recommend using safety clothes such as for instance helmets, overalls, anti slip shoes, gloves and goggles.
- SAFETY INSTRUCTIONS** Never use petrol, diesel or other flammable liquids as cleaning agents to clean the machine; use non-flammable, non-toxic commercial solvents instead.
- SAFETY INSTRUCTIONS** Always lift the machine and the equipment weighing more than 25Kg by means of a crane or other lifting equipment; also check that the lifting hook is in barycentric position.
- SAFETY INSTRUCTIONS** Indicate that the installation is in progress.
- SAFETY INSTRUCTIONS** Always pay attention to the people who are near the load to be lifted.
- SAFETY INSTRUCTIONS** Handle all components with protective gloves.
- SAFETY INSTRUCTIONS** Handle all parts carefully, do not put hands or fingers between each part.
- SAFETY INSTRUCTIONS** The area where installation work is carried out must be kept clean at all times.
- SAFETY INSTRUCTIONS** While using compressed air for cleaning small elements, protect yourself with glasses which have side protections.
- SAFETY INSTRUCTIONS** A fluid coming out of a very small hole can be almost invisible but it can have a great pressure. When checking, use a piece of cardboard or a piece of wood. Do not use hands. When checking the pressure of the hydraulic system, use the appropriate tools.
- SAFETY INSTRUCTIONS** There must be at least 400 lux of natural or artificial light in the area around the machine and control desks. Lights must not cause glare, shadows or stroboscopic effects.
- SAFETY INSTRUCTIONS** Check that the power supply of the following utilities has been correctly set up:

  - water connection
  - electrical energy connection

## 4.2 INSTALLATION CONDITIONS

Any installation, electric or hydraulic connection, programming, maintenance operation etc. must be carried out by SUITABLE qualified personnel authorised by the manufacturer. Operations carried out by UNQUALIFIED personnel can jeopardise the safety of the operator as well as other personnel (user, etc.) or the system connected to the utensil washer.

The manufacturer will not be held liable for accidents to persons or property resulting from failure to comply with the rules specified above.

If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its technical assistance service or in any case by a person with a similar qualification, in order to prevent any risks.

## 4.3 INSTALLATION AREA

The machine room should conform to the following characteristics:

- ✎ The room temperature should range between 5 and 40°C (non-condensing).
- ✎ The maximum relative humidity must be 80%.

In addition:

- ✎ Observe the free spaces required and indicated in this manual.
- ✎ The electric system must be as much protected as possible from dust, harmful vapours and humidity.
- ✎ Check on the contract the possibility of using the machine in outdoor or partially covered areas according to the technical characteristics of the components and their IP rating.

### NOTICE

The user is responsible for installing the machine in accordance with the terms and conditions of the contract.

## 4.4 FREE SPACES

To work freely on the machine, open the loading door and carry out all tooling and maintenance operations, the machine must be installed respecting the measurements and distances indicated on the layout. It is recommended, in any case, to leave adequate space in the installation position.

### CAUTION

The machine must NOT be placed in an explosion hazard area.

The customer states that he has already visited the area where the machine will be installed and that he has a full knowledge and awareness of the risks relating to the working areas since he has received from the manufacturer all the necessary information about the above mentioned risks and about the prevention and emergency measures to be adopted.

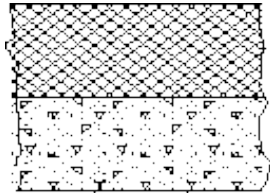
The customer undertakes to provide the manufacturer, before the start of the works, with a document including the risk assessment of the area where the machine will be installed.

## 4.5 POSITIONING OF THE MACHINE

Before placing the machine on the ground or on a slab, make sure the floor is perfectly levelled by means of a level. Also check if it can bear loads near the foot support points.

First of all make sure that the floor has a foundation and sub-foundation as shown in the drawing below and that it can bear the machine weight.

Composition of the floor



Foundation:  
 $R_{ck} 250 \text{ Kg/cm}^2$

Sub-foundation:  
 concrete  $150 \text{ Kg/m}^3$

To level the machine unscrew the nuts locking the feet (if present) screwing or unscrewing them until the machine is perfectly even; then lock the feet again through the proper nuts. Special conditions may require fixing the machine to the bearing surface. In this case vibrations are remarkably reduced granting a greater stability to the whole plant.

### NOTICE

The customer can always move and reinstall the plant. WARRANTY AND RESPONSIBILITY ARE VOID IN CASE the machine is not installed according to the indications provided by Middleby and Colussi Ermes.

### NOTICE

The machine is inserted into a plant, level the feet of all the machines at the same height.

## 4.6 PRELIMINARY CHECKS

Before making the necessary connections, the following preliminary checks must be carried out:

### POWER SUPPLY CHECKS

Ensure that:

- the earths are connected to the protection circuit (visual check);
- all live parts are protected, at least IPX5 or higher;
- the intensity of the expected short-circuit current at the connection terminals of the main circuit breaker is compatible with its breaking capacity shown on the wiring diagram;
- the values of the machine supply frequency and voltage (see nameplate affixed to the electrical cabinet) correspond to the values of the mains supply;
- there is continuity in the protection circuits, which must have a resistance of less than 0.1 ohm;
- there is a correct functioning of the differential devices, if they are provided.

### WATER SUPPLY CHECKS

Ensure that:

- a minimum temperature is guaranteed for the hot water supply. The minimum threshold cannot be modified, below this value the correct operation of the machine is not guaranteed;
- the dimensions of the connection flanges correspond to the dimensions given in the machine layout.

## 4.7 DRAIN HOSE CONNECTION

Insert the drain hose into the drain sump.

### NOTICE

Provide a floor drain with a drain trap and connect the machine to the drain using the hose supplied, so that it is sloping towards the drain.

Also make sure that there are no bottlenecks along it.

Make sure that the wall-mounted drain hose can withstand a temperature of 70°C.

## 4.8 WATER CONNECTION

Screw the end of the filling hose "C" (Fig. 8) to a threaded tap 3/4" G and to the solenoid valve, with the filter in between "B" (Fig. 8).

### CAUTION

It is mandatory to connect the cold water supply hose to a cut-off valve in order to separate the supply system from the machine itself and to check that there are no bottlenecks.

### CAUTION

It is mandatory to replace the seals of the filler hose for water supply, whenever it is disassembled and reassembled.

### CAUTION

Wherever sand is found in the water supply circuit, a filter must be applied between the water circuit and the machine.

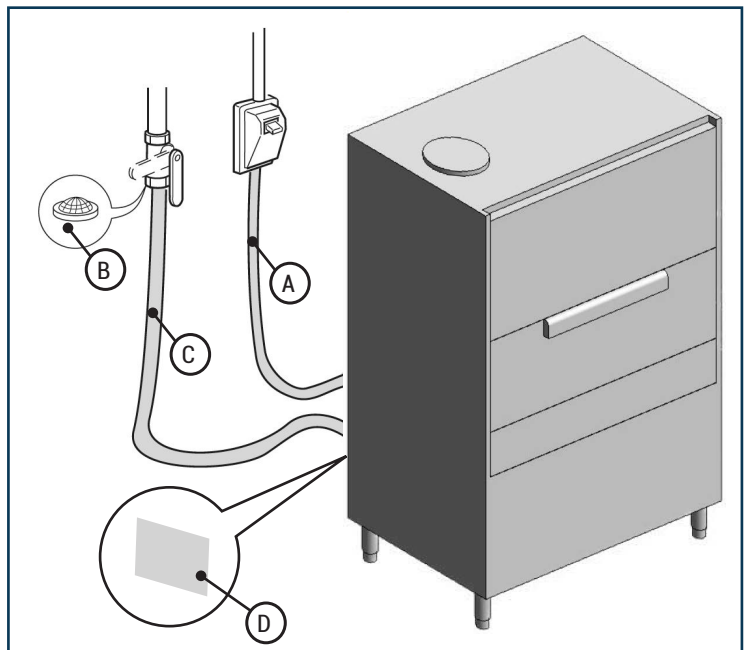


Fig. 8

The operating pressure must not be less than 2 bar and more than 4 bar (200-400 kPa).

If the pressure is lower, it is recommended to install a pressure booster pump. If the pressure is higher, it is recommended to install a pressure reducer.

For a good result it is advisable to have the inlet water with a hardness not exceeding 10°F and a temperature of 55°C with a tolerance of 0+10°C.

For greater hardness, use machines with a built-in softener, ion exchange or reverse osmosis softeners.

Strictly comply with any applicable national or regional regulations.

The manufacturer will not be held liable for damage to the machines resulting from failure to comply with the rules specified above.

## 4.9 ELECTRICAL CONNECTION

- Before making the electrical connection, make sure that the power line data corresponds to the data on the identification plate "D" (Fig. 8) and that the main power supply switch located upstream of the machine is switched to "O" OFF.
- An omnipolar power switch, appropriately sized with a minimum contact opening of 3 mm must be installed between the power line and the machine.
- Connect the power cable "A" (Fig. 8) to the main switch upstream of the machine.
- Connect the equipotential earth electrode to the terminal.
- The equipotential terminal fixed to the body must be connected to an equipotential cable suitably sized for the application.
- The power cable CANNOT be replaced by the user but ONLY by technical assistance.
- If the cable is not protected in the pipe, use a flexible polychloroprene sheathed cable with specifications equivalent or higher than the H07RN-F type.
- The cable must be connected to the "Q1" switch and to the earth bar marked with a "PE" plate, running it through and locking it with the cable gland provided (see wiring diagram references).
- Check the length of the line; if it is too long, adjust the section according to the line length and absorption.
- There must be an efficient earthing system, compliant with prevention standards in force, for the safety of the operator and the equipment.
- The power cable must not be pulled or pinched during normal operation or maintenance.
- If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its technical assistance service or in any case by a person with a similar qualification, in order to prevent any risks.
- Observe the polarities of the wiring diagram.
- For further information, see the attached wiring diagram.

The manufacturer will not be held liable for accidents to persons or property resulting from failure to comply with the rules specified above.

## 4.10 DETERGENT DISPENSER PUMP (OPTIONAL)

The machine can be equipped with an automatic detergent dispenser pump.

- Insert the red feed tube "F" (Fig. 9) in the can "E" (Fig. 9).  
The detergent is fed automatically each time the tank is filled with water.
- To prime the pump, perform a few empty cycles until the suction and delivery tube is filled.

To adjust the dispenser pump, refer to the manual attached to this one and to the type of detergent used.

### CAUTION

If the detergent comes in contact with skin, wash with plenty of running water or, more precisely, refer to the specific indications according to the type of detergent used.

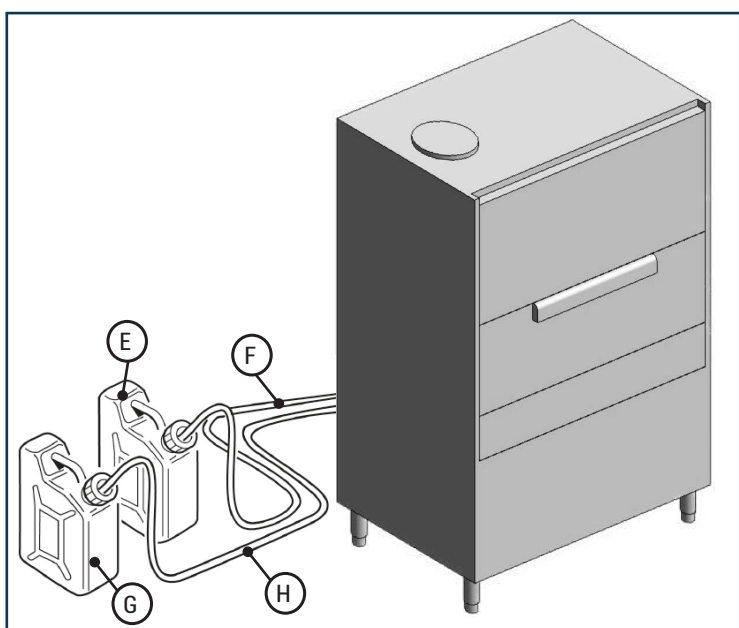


Fig. 9

## 4.11 PRIMING THE RINSE AID DISPENSER

- Insert the transparent/blue tube "H" (Fig. 9) into the can "G" (Fig. 9) containing the rinse aid;
- Start the machine, the dispenser will draw approximately 3 cm of liquid from the can.
- Priming is achieved by performing a few empty cycles until the tube is completely filled.

## 4.12 DOSAGE ADJUSTMENT

Dispensing of detergent and rinse aid is managed both during the FILLING and water restoration phases. The amount and type of detergent/rinse aid are identified during the installation phase by the authorised technician and are suited to water volume and hardness. At each rinse cycle, the machine restores the detergent and rinse aid values required by the manufacturer.

Drops of water on the glass indicate under-dosing; streaking or dotting indicate over-dosing.

### **⚠ CAUTION**

If you change the product used (detergent or rinse aid) we recommend washing the dispensing system with water and then filling the dispensers.

## 4.13 DISPLAYED ALARMS AND WARNINGS: SELF-DIAGNOSTICS

| CODE | ALARM                                | ALARM DESCRIPTION   |
|------|--------------------------------------|---|
| A1   | CYCLE NOT COMPLETED                  | This alarm is displayed when the wash cycle was interrupted by switching the machine off with the START key.<br>The alarm is reset when the next wash cycle starts.   |
| A2   | ANOMALOUS OVERHEATING (BOILER)       | This alarm is displayed when the temperature in the boiler exceeds 105°C or when at least one of the temperature probes (tank/boiler) short-circuits.<br>The alarm is reset when the temperature drops below 102°C or when the probe is replaced.   |
| A3   | DISCONNECTED TEMPERATURE PROBE       | This alarm is displayed when one of the temperature probes (boiler and/or tank) is disconnected or interrupted.<br>The alarm is reset when the probe is reconnected properly.   |
| A4   | FILLING TIMEOUT                      | This alarm is displayed when the tank does not fill within 30 minutes or the BT boiler does not fill within 8 minutes.<br>The alarm can be reset by turning the machine off and on by pressing the START key.                                       |
| A5   | BOILER HEATING TIMEOUT               | This alarm is displayed when the boiler is not heated within 30 minutes.<br>The alarm can be reset by turning the machine off and on by pressing the START key.   |
| A10  | TANK FULL WARNING                    | This alarm is displayed if the tank is not empty when the drain, sanitizing or regeneration phases start. The alarm can be reset by turning the machine off and on by pressing the START key.   |
| H1   | INSUFFICIENT RINSE WATER TEMPERATURE | This alarm is displayed if, during the wash cycle, the rinse phase is carried out with the boiler at least 15°C lower than the set temperature.<br>The washing cycle is prolonged until the minimum rinsing temperature is reached (max 8 minutes). |
| H2   | NO WATER                             | This alarm is displayed when the rinse phase is not carried out correctly.<br>Reset the alarm by turning the machine off and on from the START key.   |
| H3   | INSUFFICIENT WASH WATER TEMPERATURE  | This alarm is displayed if, during the cycle, the wash phase is carried out at least 10°C lower than the set temperature.   |
| F1   | DOOR OPEN WARNING                    | This warning is displayed when the door opens. The warning remains displayed until the door is closed again.  |

| CODE | ALARM                         | ALARM DESCRIPTION  |
|------|-------------------------------|--|
| F2   | INITIAL TANK FILLING          | This warning is displayed when the machine is filling water (only during the initial fill-up phase - only with the starting temperature control active).   |
| F6   | HEAT RECOVERY                 | This message is displayed when the machine performs the heat recovery cycle. The report remains until term of the heat recovery cycle.   |
| C1   | SANITIZING CYCLE              | This warning is displayed when the machine is running the SANITIZING cycle.  |
| C2   | DRAIN CYCLE                   | This warning is displayed when the machine is running the DRAIN cycle.   |
|      | NO TANK FILL-UP DURING CYCLES | This alarm is displayed if the tank does not fill up to the pressure switch level during the wash cycles. The display will show the set-point temperatures and the START key will light up STEADY YELLOW.<br>The alarm can be reset by turning the machine off and on by pressing the START key. |

## 5 USE











### 5.1 INTRODUCTION

This section describes the safety rules that must be followed in order to use the rack washing system correctly. Please read this section carefully.

### 5.2 SAFETY RULES DURING USE

**TO USE THE MACHINE STRICTLY FOLLOW** the precautions and the safety rules indicated below. Middleby and Colussi Ermes declines any responsibility whatsoever if the user does not observe the necessary precautions and safety criteria: furthermore, it is not responsible for any kind of negligence during the use of the equipment.

#### SAFETY INSTRUCTIONS

-  **DO NOT** INTRODUCE YOUR HANDS BETWEEN MOVING COMPONENTS.
-  Do not remove fixed protections.
-  Do not disable or put out of service the safety devices.
-  Do not change or add any device to the electric system without a prior written authorization or the technical intervention of Middleby and Colussi Ermes confirming the change introduced in the description of the intervention.
-  Do not use the machine for purposes that are different from the ones described in this use and maintenance manual.
-  Do not use the machine with toxic or viral products.
-  Do not let unauthorized staff work on the machine.
-  Do not clean the machine while it is working.
-  Do not start the machine while other operators are close to it.
-  Do not mount on or lean against the machine.

### 5.3 REASONABLY FORESEEABLE MISUSE

Middleby and Colussi Ermes have sought, as far as possible, to prevent foreseeable misuse by means of technical devices and protective measures. However, some foreseeable misuses are not tolerated and could give rise to serious risks to people and property.

Below is a non-exhaustive list of such uses.

The following are considered misuses of the assembly and are therefore prohibited:

- Use of material with characteristics and/or dimensions that differ from those indicated in this manual;
- Use of the assembly and performance of cleaning and maintenance operations without the use of the required personal protective equipment;
- Any use other than that for which the assembly has been designed, which represents an abnormal condition and may cause damage to the internal structure of the assembly;
- Use of the assembly without the protective devices and safeguards supplied with the assembly, in particular without the fixed guards that prevent access to the internal equipment and without the interlocks supplied being functional;
- Failure to comply with the procedures described in this manual, with particular reference to those relating to maintenance and repair;
- Replacement of parts or components with non-original spare parts;
- Use of the assembly by personnel who have not been specifically trained;
- Use of the assembly by personnel who are not in a suitable physical or mental condition;
- Use in explosive atmospheres;
- Use in flammable atmospheres;
- Use of the machine outdoors;
- Use of the machine while ignoring any signs of malfunction.

## 5.4 RULES FOR THE MACHINE USE

To work on the machine, the operator must know the safety rules and the dangerous situations that could occur during the working phases.

In any case it is essential that the operator is trained and qualified to work on the machine. In case of doubts, ask a supervisor for further explanations or clarification, and, if necessary, contact directly Middleby and Colussi Ermes Technical Assistance Service.

### SAFETY INSTRUCTIONS

All the operations must be carried out complying strictly with the safety rules of the country in which the machine is sold.

### SAFETY INSTRUCTIONS

The customer undertakes to comply with and make his staff observe all the rules and regulations in force concerning safety, prevention of accidents and health in the work place.

The customer must follow strictly the standards and regulations in force, and all the special provisions inside the plants and storehouses known by the customer because of previous information.

### SAFETY INSTRUCTIONS

Compliance with the instructions in this manual are binding conditions for the safe use of the machine. Non-compliance with the conditions of use implies the condition of 'improper use' by the operator.

### SAFETY INSTRUCTIONS

The use of any tool, equipment or machine will be completely at customer risk who, anyway, must check, before and during its use, the correct conformity of the above mentioned tools, equipment or machine, in compliance with the current regulations. For all the works involving equipment or plant parts with high risk of accident, the customer must submit a quality control plan of the intervention to the manufacturer.

### SAFETY INSTRUCTIONS

The customer shall equip his own personnel with all the individual safety protections for the execution of the works, as well as with the ones which might be prescribed by the manufacturer due to specific danger conditions of the plant and/or of the area where the personnel must work.

### SAFETY INSTRUCTIONS

Position a sign in the machine working area stating that access is forbidden to unauthorised persons.

## 5.5 PRELIMINARY CHECKS

Before use make sure that:

- the wall switch is on;
- the water gate valves are open;
- water is supplied to the mains;
- the pump protection filters are in place;
- the overflow is inserted;
- the spray arms rotate freely;
- the temperatures are as prescribed, i.e. approx. 55°C for washing and approx. 85°C for rinsing;
- the detergent and rinse agent containers are full;
- knives and other sharp tools must be placed in the utensil rack with the tips pointing downwards or horizontally in order not to cause injury.

## 5.6 SWITCH-ON AND PREPARING THE MACHINE

To turn the machine on, keep the START (ON/OFF) key pressed for about 5 sec.



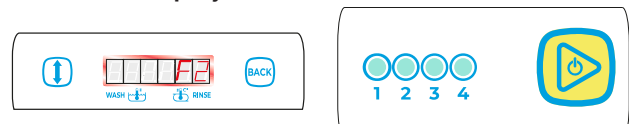
The START key turns YELLOW.



F2 appears on the display.

### NOTICE

The last cycle used remains set and is displayed when the machine is switched on.



When the water level is reached in the tank, the START key FLASHES GREEN.

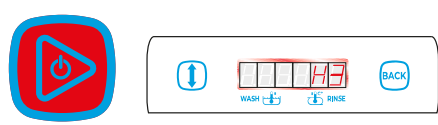


The set-point temperatures appear on the display.



The machine is already available for washing in this condition.

If the wash cycle is started with the FLASHING GREEN key, the START key will turn RED and H3 will appear on the right side of the display.



When the set tank temperature is reached, the START key lights up STEADY GREEN.

## 5.6.1 TEMPERATURE READINGS

The set-point temperatures of the water in the tank and boiler appear on the display.



With the machine in stand-by, the ACTUAL temperature in the boiler and in the tank for the selected cycle can be displayed by pressing the BACK key.



If no key is pressed, after about 5 sec. the set-point temperatures appear on the display again

## 5.6.2 WASH OPERATIONS

Add the amount of industrial detergent into the tank, as recommended by the manufacturer, indicated on the product tank as a concentration in g/l.

The volume of water in the tank, which is necessary for the amount of detergent to be calculated for models I-SERIES, is indicated on the page related to the technical data of the utensil washer.

The rinse agent dosage is managed both during the fill-up phase and during the restoring phase by means of a hydraulic pump. The hydraulic pump is calibrated by a qualified technician during installation.

With each wash, the pump restores the values of the rinse agent indicated by the manufacturer.

We recommend installing a peristaltic pump to dose the detergent.

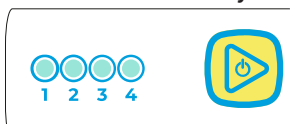
### ⚠ CAUTION

When the items to be washed have burnt deposits or much time has passed before being washed, they must be soaked in water with an appropriate emollient product. Do not use manual washing products as they could generate foam inside the machine.

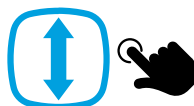
Introduce the utensil rack into the machine after having removed solid waste from the objects to be washed.

## 5.7 CYCLE SELECTION

The duration of the wash cycle can be chosen from different cycle times, indicated by the respective symbol:



selected by pressing the SCROLL key.



Every time the key is pressed, the cycle to be performed is displayed and the relevant BLUE LED lights up.

### EXTRA CYCLE FUNCTIONS

- C1 (SELF-WASHING)
- C2 (DRAIN) optional

## 5.8 STARTING THE WASH CYCLE

### ⚠ CAUTION

It is recommended to check the level of detergent and rinse agent daily.

### NOTICE

The MANUAL or AUTOMATIC (by closing the door) cycle start-up mode must be changed by an authorised technician.

Press the START key to start the wash cycle.



The START key turns BLUE during the entire duration of the wash cycle.

The countdown of the cycle appears on the display in seconds. Any other alarm messages will be displayed on the right.

The following phases are performed during a complete cycle:

- WASH
- PAUSE
- RINSE (DRAIN)

During the cycle you can display the ACTUAL temperature by pressing the BACK key.



### 5.8.1 THERMOSTOP FUNCTION

If the rinsing temperature is not ADEQUATE at the end of the washing phase, the COUNTDOWN on the display stops, so as to indicate the intervention of the thermostop. The washing phase will last for as long as is necessary to reach the MINIMUM GUARANTEED RINSE temperature, equal to the value:

$T^{\circ}\text{setpoint} - \text{set thermostop value}$ .

Once the set temperature value is reached, the count-down resumes until the cycle is completed.



Any other messages will be displayed on the right.

The pause to reach the ideal temperature can be prolonged to a maximum of 8 minutes.

After this time, the washing and rinsing cycle is completed and the H1 alarm will appear on the right side of the display.



During the thermostop you can display the ACTUAL temperature by pressing the BACK key.



## 5.9 INTERRUPTING THE CYCLE

The wash cycle can be temporarily interrupted in two ways:

1. By opening the door. the relative message "F1" will appear on the display. In this case, when the door is closed again, the cycle resumes from where it stopped.



Once the wash cycle is completed, the SET temperatures appear on the display.



The START key turns STEADY GREEN (indicating that the machine is ready for the next cycle).

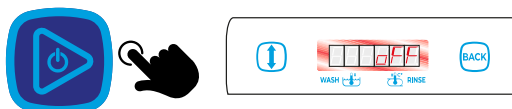


At the end of the wash cycle, remove the utensil rack and shake it gently to remove the last drops on the washed items.

Let the objects dry and remove them from the utensil rack with clean hands.

Set everything on hygienic and stable surfaces.

2. Turn off the machine by keeping the START key pressed for 5 sec. This way, every active cycle is interrupted definitely and the machine is set to OFF.



When switched on again, the LED associated with the last selected cycle will light up and the display will indicate the alarm code "A1" that will disappear when a new cycle begins.



## 5.10 DRAINING WATER FROM THE TANK

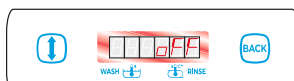
### 5.10.1 MACHINE DRAIN WITHOUT A DRAIN PUMP

The water in the tank can be emptied at any time of the day depending on the accumulated filth. Proceed as follows to perform this operation:

- SWITCH OFF the utensil washer by pressing and holding the START key for 5 seconds.



- "OFF" will appear on the display



- Remove the tank filter.
- Remove the overflow and let the water in the tank drain completely.
- Put the filter and the overflow back in place.

## 5.10.2 DRAINING WATER FROM THE TANK FOR MACHINES WITH A DRAIN PUMP

The tank can be emptied by starting the manual drain cycle during which only the drain pump keeps running.

### NOTICE

The execution of the cycle must start with the utensil washer ON, FULL TANK.

To DRAIN, you must:

Press the SCROLL key.

Select the C2 function on the display.



Press the START key.

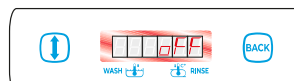
Open the door, release the overflow and close the door again.

The START key turns BLUE during the entire duration of the cycle.

The DRAIN CYCLE starts for the set time.

When the cycle is started, the left side of the display will show the countdown in seconds and the right side will display C2.

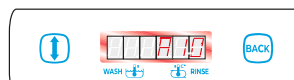
At the end of the cycle, the machine switches off automatically and the display reads OFF.



Pressing the START key with the DRAIN cycle in progress, the cycle is immediately interrupted, the utensil washer is switched off and OFF appears on the display.

### CAUTION

If the tank is not drained, the alarm A10 will appear on the display at the end of the cycle.



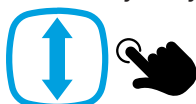
## 5.11 SELFCLEANING (AND DRAIN)

A SELFCLEANING (and DRAIN) cycle can be carried out at the end of the day.

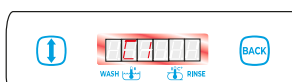
### AVVISO

The execution of the cycle must start with the utensil washer ON, FULL TANK and DOOR CLOSED.

To perform the SELF-WASHING cycle, you must:


Press the SCROLL key. 

Select the C1 function on the display.



Press the START key. 


Open the DOOR, release the overflow and CLOSE the door again.

The START key turns BLUE during the entire duration of the cycle. 

When the cycle is started, the left side of the display will show the countdown in seconds and the right side will display C1.

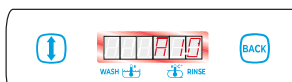
At the end of the SELF-WASHING cycle, the machine will have drained the water from the tank and OFF will appear on the display.



Pressing the START key with the SELF-WASHING and DRAIN cycle in progress, the cycle is immediately interrupted, the utensil washer is switched off and OFF appears on the display. 

### ⚠ CAUTION

If the tank is not drained, the alarm A10 will appear on the display at the end of the cycle.



## 5.12 SWITCHING OFF THE MACHINE

To switch the machine off, press and hold the START key for 5 seconds, waiting until "OFF" appears on the display.

### NOTICE

Make sure you have disconnected the main switch upstream of the machine and closed the water supply valves.

### 5.12.1 SWITCHING OFF THE MACHINE AT THE END OF THE DAY

At the end of the day, it is advisable to perform a selfwashing cycle and proceed as follows:

- To switch the machine off, press and hold the START key for 5 seconds, waiting until "OFF" appears on the display.
- With the tank empty, remove the filters and thoroughly clean any residues.
- Check and, if necessary, clean the spray arms and washing and rinsing nozzles by removing them from their column.
- Put the overflow and filters in place.
- Clean the outside of the machine using a damp sponge; do not use jets of water because this is dangerous and could damage the electrical parts; do not use abrasive detergents.
- Switch off the appliance by removing the power supply via the wall switch and close the water and supply valve.

## 5.13 WARNINGS DURING OPERATION

1. Check that the washing temperature is maintained at around 55-60° C.
2. Do not immerse your bare hands in the soapy water. Should this happen, immediately rinse them with plenty of running water.
3. Use only specific anti-foaming detergents for industrial machines.
4. Knives and other sharp tools must be placed in the utensil rack with the tips pointing downwards or horizontally in order not to cause injury.
5. Do not open the door too quickly while the machine is running.
6. If one or both of the counterbalance springs break, open and close the door slowly. The latter will be heavier in opening and faster in closing. If one or both of the above conditions are found, it is important to inform the authorised technical service centre and temporarily take the machine out of service.
7. Turn the appliance off in case of failure or malfunctioning. For any repairs, contact a technical service centre authorised by the manufacturer and request original spare parts.
8. In no case whatsoever must you change the original settings of the machine without first having consulted the technical service centre authorised by the manufacturer.
9. Change the water in the wash tank even several times a day depending on the cycles carried out.

For any repairs, contact a technical service centre authorised by the manufacturer and request original spare parts.

### NOTICE

Failure to comply with the above-mentioned recommendations could jeopardise the safety of the utensil washer.

## 5.14 ADVICE TO ACHIEVE AN IDEAL WASHING RESULT

An unsatisfactory washing result can be seen when traces of dirt remain on the objects; streaks can be caused by insufficient rinsing.

In that case, with reference to the figures below, check that the rinsing nozzles "A" are clean and that the water mains is pressurised.

If soiled, check that:

- The tank filters "B" and "C" are clean;
- The pump suction filters are clean;
- The wash water temperature is approximately 55- 60°C;
- The objects are positioned properly in the utensil rack;
- The wash/rinse nozzles are clean "A" and "D";
- The spray arms "E" and "F" rotate freely;
- The utensil rack is suitable for the items to be washed;
- Check the concentration of detergent and rinse aid.

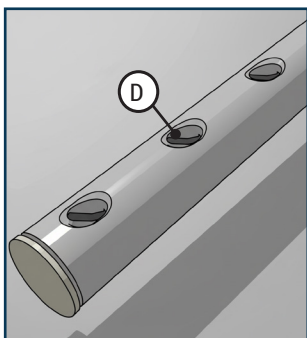


Fig. 10

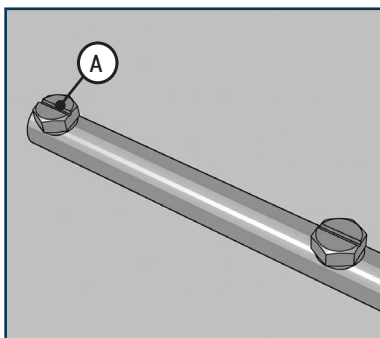


Fig. 11

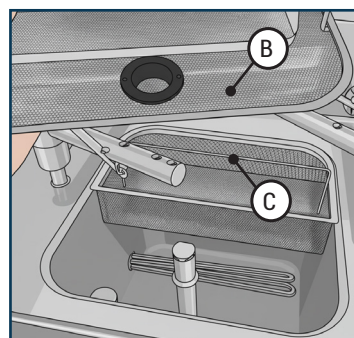


Fig. 12

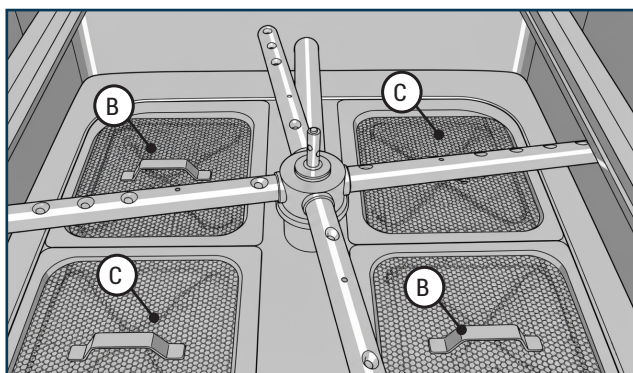


Fig. 13

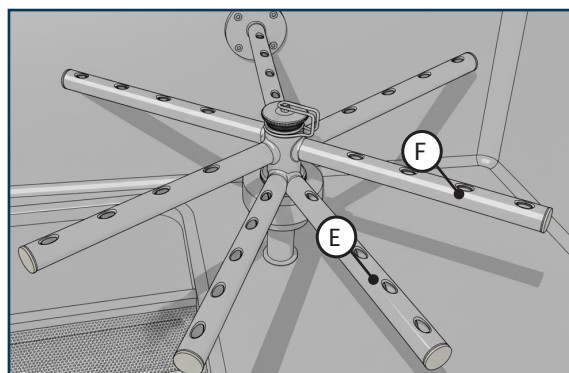


Fig. 14

# 6 MAINTENANCE

## 6.1 SAFETY RULES DURING ADJUSTMENT AND MAINTENANCE

### SAFETY INSTRUCTIONS

Any operator in charge of the machine adjustment/maintenance must comply with the instructions below before carrying out any operation.




- 1) Make sure that he has received the supervisor's authorization to carry out the adjustment/maintenance operations.
- 2) Make sure that a specific procedure has been defined for the type of operation to carry out. Carry it out after finishing the preliminary operations described in this paragraph.
- 3) Before carrying out any maintenance operation he must always place a warning sign indicating that "MAINTENANCE IS IN PROGRESS".
- 4) Make sure he has the tools required to carry out maintenance operations, checking that they are in good condition.
- 5) Always use the personal protective equipment (gloves, goggles, safety shoes, etc.) according to what indicated in the specific procedure.
- 6) Disconnect the power supply from the machine to prevent accidental starting that could damage both the operators and the plants.
- 7) Disconnect the power supply before removing any protective panel or replace any component.
- 8) Shut off the water supply.

At this point, the operators can carry out the specific adjustment or maintenance operations described in the following paragraphs.

At the end of these operations, remove all tools and rags used and remove any grease or oil accumulation: there may be risks of fire ignition.

Finally, fill in the maintenance form with the date and the start time of the intervention and the type of maintenance operation carried out.

The operator must also observe the following bans in order to carry out the adjustment/ maintenance operations safely:

-  Do not stand near loads or pallets with stacked materials.
-  Do not wear rings, watches, chains, bracelets etc. during maintenance operations.
-  Do not use naked flames, points or pins for cleaning.

### CAUTION

It is forbidden to carry out extraordinary repairs. Any extraordinary repairs carried out in-house or in unauthorised workshops may lead to malfunctions, which may result in personal injury or damage to property. In such cases, the manufacturer is released from any liability. Any repairs or extraordinary maintenance carried out in-house or in unauthorised workshops during the warranty period shall automatically render the warranty null and void. On request, the manufacturer is willing to provide the machine user with specific extraordinary maintenance sheets.

## 6.2 LOTO PROCEDURE

The following general procedure must be applied before any maintenance operation is carried out:

1. Position the various moving parts of the machine in the most convenient condition for the maintenance work to be carried out;
2. Switch off the electrical and water supply;
3. Turn the main switch to position 0. The key must be kept by the maintenance manager, who will not give it to anyone;
4. Carry out maintenance or repair work as specified in the respective description in this manual;
5. Once all operations have been completed, switch on the electrical supply again and make sure, before putting the machine back into operation, that:
  - a. all safety devices are working;
  - b. all tools used have been stowed;
  - c. all fixed guards are correctly positioned;
  - d. all movable guards are securely closed;
  - e. all persons have left the danger zones;
6. Check that the machine is working properly before putting it back into production.

## 6.3 CLEANING

### 6.3.1 GENERAL INFORMATION

Strict compliance with the maintenance instructions in this section will keep your machine in a good working condition and will notably reduce the need for repairs.

#### **⚠ CAUTION**

If any machine component becomes faulty, **FIRST CHECK** that all the instructions given in the previous paragraphs have been complied with during use.

Repairs must be carried out immediately, as soon as the fault occurs. This will prevent the trouble from becoming worse and damaging other parts.

#### **⚠ CAUTION**

It is forbidden to clean the machine with water jets.

### 6.3.2 DAILY CLEANING

#### **⚠ CAUTION**

Daily operations to carry out when work has ended, with the machine off, the main circuit-breaker disconnected, the water cocks off and the wash tank empty.

1. Clean the inside of the machine thoroughly;
2. With the tank empty, remove the filters and clean them thoroughly;
3. Check and, if necessary, clean the spray arms and washing and rinsing nozzles by removing them from their column. Wash the tank thoroughly with a jet of water.
4. Put the overflow and filters (14) in place.

#### **⚠ CAUTION**

Never use corrosive or acid cleaning products, wire wool or steel brushes since these could damage the machine.

## 6.4 PREVENTION MAINTENANCE

The preventive maintenance operations must be carried out with the machine off, the main circuit-breaker disconnected, the water supply cocks off and the wash tank empty.

### 6.4.1 CHECKING AND CLEANING THE SPRAY ARMS AND NOZZLES

Periodically check that the spray arm "B" and the rinse arm "C" rotate freely and that their nozzles are not clogged.

#### CLEANING LOWER/UPPER UNIT:

1. Unscrew the ring nuts "A" and lift the spray arms "B" and "C".
2. Wash the spray and rinse arms. Clean the nozzles "D" if they are clogged and then fit the parts exactly back in their original positions.
3. Reassemble all parts by following the above instructions in reverse order.

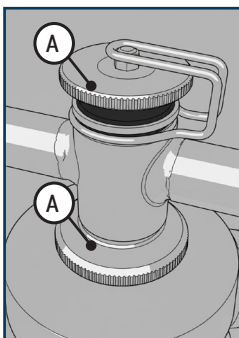


Fig. 15

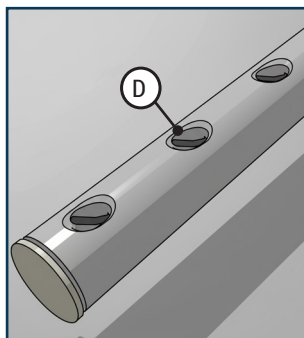


Fig. 16

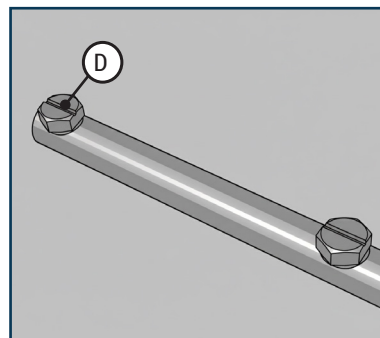


Fig. 17

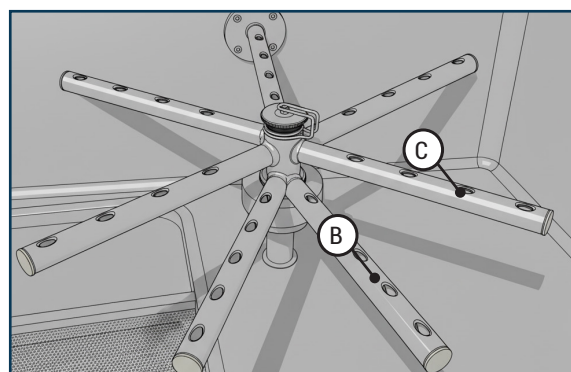


Fig. 18

## 6.5 DESCALING

Where hard water is present lime scale deposits will form in the machine and on utensils, which must, for reasons of hygiene, be removed by descaling.

Advice on operation procedures and frequency for this treatment are generally given by the detergent supplier, who can provide suitable products.

In order to avoid damaging the machine, do not exceed recommended doses, follow the detergent producer's directions scrupulously and, having finished operations, rinse thoroughly.

## 6.6 SCHEDULED MAINTENANCE

It is advisable to subject the machine to scheduled maintenance every 6 months.

The producer declines all responsibility for any printing errors contained in this booklet.

The instructions, drawings, tables and everything else in this manual are of a confidential technical nature. For this reason, none of the information may be either completely or partially duplicated or disclosed to third parties without prior written authorization from the sole proprietor and which reserves the right to make any modifications as may be considered necessary without advance warning.

## 6.7 TROUBLESHOOTING

| FAULT                          | CAUSE  | SOLUTION  |
|--------------------------------|--|---|
| The machine does not switch on | Main switch disconnected                         | Turn switch on  |
| It does not fill with water    | Water valve closed                               | Open the valve  |
|                                | Dirty filling hose filter                        | Disconnect the filling hose and clean the filter                                |
|                                | Rinse clogged nozzles                            | Unscrew and wash the nozzles under running water                                |
|                                | Overflow pipe not correctly inserted             | Check that the overflow pipe is inserted correctly                              |
|                                | The door is open                                 | Close the door  |
| Insufficient washing           | Dirty wash filter                                | Clean the filters   |
|                                | Clogged wash nozzles                             | Clean the washing nozzles under running water                                   |
|                                | Blocked washing spray arm                        | Remove and clean the spray arm  |
|                                | Insufficient or no detergent                     | Top-up the detergent in the can and check its concentration                     |
|                                | Machine not at the required temperature          | Wait for the tank water temperature to be reached (50°C)                        |
|                                | Insufficient washing conditions                  | Check that the washing phase is carried out correctly                           |
| Insufficient rinsing           | Clogged rinse nozzles                            | Unscrew and wash the nozzles under running water                                |
|                                | Poor water pressure below 200 kPa                | Wait until the pressure returns or purchase a pressure pump                     |
|                                | Insufficient temperature                         | Contact the assistance service  |
|                                | Incorrect position of nozzles or nozzles damaged | Check that the nozzles are in the correct position and replace the damaged ones |



## 7 RESIDUAL RISKS

### 7.1 RESIDUAL RISKS

The residual risks indicated below are particular conditions that it was not possible to eliminate technically. They are inherent risks due to the production process or to the machine conditions. They are indicated by safety pictograms that the operators become familiar with during the training.

### 7.2 CRUSH HAZARD

**⚠ WARNING** During the work stages, the operator may risk crushing his upper limbs. To reduce this risk, great care must be taken during the maintenance stages, when removing covers or fixed guards in general.

### 7.3 HIGH VOLTAGE RISK

**⚠ DANGER** For any maintenance operation on the electrical system, it is mandatory to cut the power supply to machine. Please remember that the replacement of components must only be carried out by specialised personnel and only and exclusively original spare parts must be used.

## 8 PUTTING OUT OF SERVICE

### 8.1 MACHINE STORAGE

If the machine is to be left inactive for a period of some weeks, it is advisable beforehand to load the tank and run a few empty cycles with clean water then drain, so as to avoid the formation of unpleasant odours. If necessary, repeat the process several times until the water is still clean after washing. If the stoppage is to be very long, it is advisable to drain the water from the boiler and from the electric pump.

### 8.2 PUTTING OUT OF SERVICE

When the machine is to be scrapped, drain the water from the tank and from the boiler, as indicated in the points above, and disconnect the machine from the water and electricity supply networks, then dispose of the components according to current regulations, respecting national and local ecological and environmental legislation, and taking care to separate the parts as follows:

- metallic parts: body work, surfaces, panels, filters;
- electrical parts: motors, remote switches, micro-switches, cabling;
- plastic parts: connectors, baskets;
- rubber parts: tubes, couplings.



**RECYCLE**  
BECYCLE









**Middleby** - 1400 Toastmaster Drive, Elgin, IL 60120 - USA  
tel./phone +1-847-741-3300 - [www.middleby.com](http://www.middleby.com)

**Colussi Ermes Srl** - Via Valcunsat, 9 - 33072 Casarsa della Delizia (PN) - ITALIA  
tel./phone +39 0434 86309 - [www.colussiermes.com](http://www.colussiermes.com) - [info@colussiermes.com](mailto:info@colussiermes.com)

---