

IDROPULITRICE AD ACQUA FREDDA COLD WATER PRESSURE WASHER GPW 150.8 SP C



- IT** MANUALE ISTRUZIONI – USO – MANUTENZIONE
(VERSIONE IN LINGUA ORIGINALE)
- EN** INSTRUCTION MANUAL - USE - MAINTENANCE
(TRANSLATION OF THE ORIGINAL INSTRUCTIONS)
- FR** MANUEL D'INSTRUCTION - UTILISATION - ENTRETIEN
(TRADUCTION DES INSTRUCTIONS ORIGINALES)
- ES** MANUAL DE INSTRUCCIONES - USO - MANTENIMIENTO
(TRADUCCIÓN DE LA VERSIÓN EN EL IDIOMA ORIGINAL)

Attenzione: Non utilizzare l'apparecchio prima di aver letto i libretti di uso e Manutenzione.

Attention: Do not use the appliance until you have read the operating and maintenance manuals.

Attention: N'utilisez pas l'appareil avant d'avoir lu les manuels d'utilisation et d'entretien.

Atención: No utilice el aparato hasta haber leído los manuales de uso y mantenimiento.



49.0393.00
ed. 05/2026



- **Modello:** **GPW 150.8 SP C**
- **Matricola:**
- **Anno di costruzione:**

**QUESTO MANUALE E'RIVOLTO A TUTTI I MODELLI
GPW 150.8 SP C**

NOTE PER LA CONSULTAZIONE DEL MANUALE

Questo manuale riporta le informazioni e quanto ritenuto necessario per la conoscenza, il buon uso e la normale manutenzione della Idropulitrice ad acqua fredda GPW 150.8 SP C, in seguito chiamato, anche solamente macchina, o idropulitrice, prodotto dal costruttore in seguito chiamata anche Ditta Costruttrice.

Quanto riportato in questo manuale non costituisce una descrizione completa dei vari organi né un'esposizione dettagliata del loro funzionamento; l'utilizzatore troverà quanto è normalmente utile conoscere per l'uso in sicurezza e per una buona conservazione della macchina.

Dall'osservanza e dall'adempimento di quanto descritto, unitamente ad un'attenta manutenzione, dipendono il regolare funzionamento, la durata e l'economia di esercizio della macchina stessa.

Questo manuale è fornito in singola copia con l'acquisto della macchina. Nel caso in cui il Cliente necessita di più copie, deve essere fatta richiesta al Costruttore specificando il modello ed il numero di matricola della macchina in questione (i dati sono presenti sulla targhetta di identificazione).

Il presente manuale è stato redatto in italiano dall'Ufficio Tecnico del Costruttore e viene tradotto in tutte le lingue dei Paesi della Comunità Europea in cui la macchina viene commercializzata. In caso di controversia o errata traduzione e interpretazione, fa testo il manuale in lingua del Paese del Costruttore della macchina.

L'uso della macchina in questione prevede necessariamente che l'Utilizzatore sia una persona di buone capacità professionali ed esperienza lavorativa su macchine analoghe. In caso contrario, è indispensabile che l'Utilizzatore sostenga un corso di uso della macchina presso la sede del Costruttore o presso un Rivenditore o, comunque, sostenuto da personale qualificato dal Costruttore.

Tale manuale è da considerarsi parte integrante della macchina e, quindi, deve essere conservato in modo che sia sempre disponibile per la sua consultazione, ed in luogo protetto ed asciutto al riparo dai raggi del sole.

All'interno del manuale sono presenti diverse indicazioni di sicurezza che mirano a rendere più semplice e sicuro l'utilizzo della macchina. Per facilitarne la comprensione sono state suddivise in:

- **AVVERTENZA:** con questo termine, vengono identificate quelle eventualità che possono compromettere l'integrità della macchina.
- **ATTENZIONE:** con questo termine, vengono identificate quelle eventualità che possono compromettere anche l'incolumità degli operatori. In alcuni casi sono riportate in neretto.
- **NOTA:** con questo termine, vengono identificate informazioni generali sulla macchina ed informazioni importanti per la buona riuscita del ciclo produttivo.

ATTENZIONE



TUTTE LE RICHIESTE OD ORDINAZIONI DI ACCESSORI E/O PEZZI DI RICAMBIO PER LA MACCHINA, ANDRANNO INOLTRE AGLI UFFICI COMMERCIALI DEL COSTRUTTORE.

Il Costruttore della macchina si riserva di apportare modifiche alle dimensioni, alle forme ed alle caratteristiche della stessa in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.

ATTENZIONE

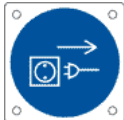


Il manuale deve essere tenuto vicino al posto operatore e riletto con periodicità. IL MANUALE DEVE SEMPRE ACCOMPAGNARE LA MACCHINA ANCHE IN CASO DI RIVENDITA..

AVVERTENZE PRINCIPALI NELL'USO DELLA MACCHINA



È obbligatorio leggere attentamente il presente Manuale di Istruzioni Uso e Manutenzione prima di svolgere qualsiasi operazione sulla macchina: la sua messa in funzione da parte di persone non qualificate, potrebbe creare seri danni a persone e a cose.



Tutte le operazioni di manutenzione, regolazione e sostituzione descritte nel presente Manuale di Istruzioni Uso e Manutenzione, vanno eseguite solamente dopo aver arrestato la macchina. Non intervenire sulla macchina prima di aver arrestato gli elementi mobili che la compongono.



Le chiavi di apertura delle protezioni, devono essere conservate dal responsabile della macchina. Lasciare la chiave inserita in una serratura, comporterebbe il pericolo che una persona non autorizzata entri in contatto con elementi mobili pericolosi.



Le operazioni che necessitano di un contatto diretto con le parti della macchina che durante la lavorazione subiscono un riscaldamento, quali regolazione, montaggio e sostituzione, dovranno essere effettuate esclusivamente con l'utilizzo di guanti di protezione per scongiurare qualsiasi rischio di incidente.



Le protezioni sono state predisposte dal Costruttore al fine di salvaguardare l'incolumità dell'operatore. Durante il funzionamento le protezioni non devono essere rimosse per nessun motivo.



Si fa divieto di manomettere, alterare o modificare, anche parzialmente la macchina, le apparecchiature del sistema di comando e controllo ed i relativi dispositivi di interfacciamento con l'operatore, nonché le protezioni previste per la sicurezza delle persone.



È estremamente importante che nessuna persona non autorizzata transiti nella zona di lavoro della macchina o peggio intervenga su un suo componente durante il suo funzionamento, al fine di evitare eventuali infortuni.



Prima di avviare la MACCHINA assicurarsi che tutti i dispositivi di protezione siano in posizione e perfettamente efficienti.



È severamente vietato fumare in prossimità della macchina durante le fasi di rifornimento del serbatoio ed in tutte le fasi di lavoro, manutenzione e pulizia della stessa.



Durante le operazioni di regolazione, manutenzione e/o sostituzione all'interno della zona di lavorazione della macchina, prestare la massima attenzione a tutti gli elementi potenzialmente pericolosi che la costituiscono.



Porre la massima attenzione nelle zone della macchina in cui c'è rischio di contatto con elementi mobili, al fine di evitare lo schiacciamento / trascinarsi degli arti superiori.



Durante le operazioni di sollevamento e trasporto, dovranno essere utilizzati particolari dispositivi di sollevamento e funi o catene con portata superiore alla somma del proprio peso e dell'elemento da sollevare.

NOTA

NEI CAPITOLI SUCCESSIVI, A FINE PARAGRAFO, SARANNO ELENCAE OPPORTUNE “ATTENZIONI” INERENTI I RISCHI PIÙ SPECIFICI APPLICABILI AL CAPITOLO STESSO. CIÒ NON ESIME DAL CONSIDERARE VALIDE, COMUNQUE, TUTTE LE AVVERTENZE PRINCIPALI SOPRA DESCRITTE.

N.B. SI RICORDA CHE L’UTILIZZATORE È TENUTO, AI SENSI DEL DECRETO LEGISLATIVO N.81/2008, AD EFFETTUARE UNA ADEGUATA ANALISI DEI RISCHI INERENTE ALL’OPERATIVITÀ DELLA MACCHINA / PERSONALE ALL’ATTO DELLA MESSA IN SERVIZIO DEL MACCHINARIO NELLA PROPRIA POSTAZIONE DI LAVORO.

NOTA

TUTTE LE ATTIVITÀ PREVEDIBILI CON LA MACCHINA, SIA PER INTERVENTI TECNICI SIA PER UTILIZZO PRODUTTIVO, SONO STATE OGGETTO DI ATTENTA ANALISI INIZIALE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE FINO ALL’ELABORAZIONE DEL PRESENTE MANUALE.

NONOSTANTE CIÒ, NEL TEMPO POTREBBERO EMERGERE PERICOLI RESIDUI. IN PARTICOLARE POTRANNO EMERGERE QUEI PERICOLI CHE, PUR INDIVIDUATI, NON POSSONO ESSERE ELIMINATI O SUFFICIENTEMENTE RIDOTTI ATTRAVERSO LA PROGETTAZIONE E CONTRO I QUALI LE PROTEZIONI NON SONO TOTALMENTE EFFICACI. PERTANTO L’OPERATORE DOVRÀ PRENDERE IN SERIA CONSIDERAZIONE LA SEGNALETICA DEI PERICOLI POSTA SULLA MACCHINA E TUTTO CIÒ CHE È RIPORTATO SUL MANUALE.

INDICE MANUALE DI ISTRUZIONI

CAPITOLO 1 - Informazioni generali riguardanti il manuale di istruzioni	8
1.1 Introduzione.....	8
1.2 Riferimenti normativi	8
1.3 Rispetto della legislazione	9
1.4 Dichiarazione di assenza di sostanze nocive	9
1.5 Scopo del documento.....	9
1.6 Dati di marcatura e targhetta di identificazione della macchina.....	10
1.7 Utilizzo e conservazione del Manuale.....	10
1.8 Documentazione a corredo che accompagna il presente Manuale.....	11
1.9 Informazioni all'Utente.....	11
1.9.1 Definizione Della Garanzia.....	11
1.9.2 Soggetti a cui è rivolto il manuale	12
1.9.3 Addestramento del personale	12
1.9.4 Modalità di richiesta di Assistenza Tecnica.....	12
1.10 Terminologia adottata.....	13
CAPITOLO 2 - Descrizione generale della macchina	14
2.1 Descrizione degli elementi che costituiscono la macchina	15
2.2 Tecnologia Costruttiva	16
CAPITOLO 3 - Sicurezza e Protezioni della macchina	16
3.1 Norme di sicurezza per il rischio elettrico.....	16
3.2 norme di sicurezza per il rischio meccanico	17
3.3 Norme di sicurezza per il rischio ambientale	17
3.3.1 Segnali ed adesivi ai fini della sicurezza presenti sulla macchina.....	17
CAPITOLO 4 - Rischi residui	18
CAPITOLO 5 - Dispositivi di protezione individuale	19
CAPITOLO 6 - Uso previsto e non previsto	19
6.1 Controindicazione e pericoli degli usi non previsti o errati	20
CAPITOLO 7 - Dati tecnici	21
7.1 Requisiti Ambientali.....	21
7.2 Dimensioni e dati tecnici di lavorazione.....	21
CAPITOLO 8 - Messa in servizio della macchina	22
8.1 Controlli preventivi dopo il ricevimento	22
8.2 Controllo dello stato della macchina	22
CAPITOLO 9 - Movimentazione ed installazione della macchina	23
9.1 Operazioni preliminari	23
9.2 Sollevamento	23
9.3 Trasporto	23
9.4 Spazi liberi di rispetto.....	23
CAPITOLO 10 - Organi di comando	24
10.1 Postazione di comando	24

10.2 Dispositivi di comando.....	24
10.2.1 pannello di comando touch screen	24
CAPITOLO 11 - Predisposizione della macchina all'uso	25
11.1 Collegamento della pistola	25
11.2 Collegamento del tubo alta pressione alla idropulitrice	25
11.3 Allacciamento idraulico alla rete	25
11.4 Allacciamento elettrico.....	26
CAPITOLO 12 - USO DELLA MACCHINA.....	27
12.1 Descrizione del ciclo di funzionamento.....	27
12.1.1 Utilizzo ad acqua fredda	27
12.1.2 Utilizzo con prodotto chimico	28
12.1.3 Uso corretto dell'ugello rotante (dotazione optional)	29
12.1.4 Attenzioni durante tutti i modi di utilizzo descritti	30
12.2 Controindicazioni nell'uso della macchina	30
CAPITOLO 13 - Manutenzione.....	31
13.1 Pulizia dell'idropulitrice.....	31
13.2 Intervalli di Manutenzione	31
13.3 Lubrificazione della pompa.....	31
13.4 Inconvenienti: cause e rimedi.....	32
CAPITOLO 14 - Smaltimento.....	34
14.1 Smaltimento della idropulitrice (demolizione della macchina)	34
14.2 Smaltimento dei materiali di consumo o soggetti ad usura.....	34
14.3 . Smaltimento degli imballi.....	34
CAPITOLO 15 - Messa fuori servizio temporanea della idropulitrice.....	34
CAPITOLO 16 - Emissione Sonora.....	35
CAPITOLO 17 - Vibrazioni mano-braccio	36
CAPITOLO 18 - RIASSUNTO DELLE PRINCIPALI AVVERTENZE.....	37
CAPITOLO 19 - PARTI DI RICAMBIO	37
19.1 Norme per le ordinazioni	37
19.2 Dati anagrafici	38
<u>ALLEGATI.....</u>	
<u>A – SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO</u>	
<u>B – SCHEMA IMPIANTO IDRAULICO.....</u>	

CAPITOLO 1 - INFORMAZIONI GENERALI RIGUARDANTI IL MANUALE DI ISTRUZIONI

1.1 INTRODUZIONE

Questo manuale è un valido aiuto per conoscere ed usare correttamente la Vostra macchina: occorre quindi leggerlo attentamente prima di utilizzarla.

Ogni macchina viene commercializzata con il proprio Manuale di Istruzioni Uso e Manutenzione. L'Utente è responsabile della gestione del presente Manuale per tutta la vita della macchina e provvederà alla sua distruzione, solamente allo smaltimento della macchina stessa.

Il Costruttore non risponde di eventuali manomissioni del presente Manuale o di eventuali modifiche apportate sulla macchina dall'Utente, dopo la consegna della stessa, e non previste nel presente documento.

Il Costruttore si riserva i diritti di proprietà intellettuali del presente Manuale e ne vieta la divulgazione integrale e parziale, in qualsiasi forma (stampa, fotocopie, microfilms, o altri mezzi) e così pure l'elaborazione, la riproduzione o la diffusione mediante sistemi elettronici, a persone giuridiche o fisiche senza la sua approvazione e registrazione.

1.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Nella redazione del Manuale sono state utilizzate le indicazioni contenute nei documenti:

- **DIRETTIVA 2006/42/CE DEL 29/12/2009 – D.LGS. 17 DEL 2010** riguardante:
SICUREZZA E IGIENE DEL LAVORO – Direttiva Macchine.
- **DIRETTIVA 2014/35/CE** concernente il riavvicinamento degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.
- **DIRETTIVA 2014/30/CE** riguardante:
AMBIENTE – Inquinamento da radiazioni – Radiofrequenze e campi magnetici.
- **UNI EN ISO 13857 : 2008** riguardante:
Sicurezza del macchinario – Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori.
- **UNI EN 981 : 2009** riguardante:
Sicurezza del macchinario – Sistemi di segnali di pericolo e di informazione uditivi e visivi.
- **UNI EN 12100 : 2010** riguardante:
Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio.
- **UNI EN ISO 14119 : 2025** riguardante:
Sicurezza del macchinario – Dispositivi di interblocco associati ai ripari – Principi di progettazione e di scelta.
- **UNI EN ISO 60335-1 : 2023** riguardante:
Sicurezza degli apparecchi d'uso domestico e similare — Parte 1: Parte generale.
- **UNI EN ISO 60335-2-79 : 2021** riguardante:
Sicurezza degli apparecchi d'uso domestico e similare — Parte 2: Norme particolari per idropulitrici ed apparecchi per la pulizia a vapore.

1.3 RISPETTO DELLA LEGISLAZIONE

Oltre alle regole del presente Manuale, dovranno essere rispettate le disposizioni legislative specifiche nel campo della prevenzione degli infortuni sul lavoro.

1.4 DICHIARAZIONE DI ASSENZA DI SOSTANZE NOCIVE

Si dichiara che i propri prodotti, compreso anche il collante termoplastico utilizzato nel processo di lavorazione della macchina, sono fabbricati con materiali che rispettano i limiti stabiliti dalle vigenti norme in materia di salvaguardia della salute e dell'ambiente e non contengono sostanze classificate come SVHC (Substance of Very High Concern) in accordo con il regolamento CE 1907/2006 (REACH, ovvero *registrazione, valutazione, autorizzazione delle sostanze chimiche; Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical substances*).

Anche se nei cicli di lavorazione delle materie prime e dei nostri prodotti non sono impiegate sostanze inserite nel regolamento, non può comunque essere esclusa la loro presenza nell'ordine di p.p.m. (parti per milione), a causa di micro-inquinamenti delle materie prime.

1.5 SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del Manuale è quello di fornire all'Utente le indicazioni e le informazioni alle quali attenersi scrupolosamente per un corretto utilizzo della macchina e per la salvaguardia e la sicurezza dell'operatore chiamato ad interagire con essa.

Per questo motivo si invita l'Utente a:

- rendere disponibile il presente documento sul posto di lavoro ed a renderlo noto e ad illustrarlo a tutti gli operatori,
- trasmettere il Manuale a successivi proprietari della macchina.

1.6 DATI DI MARCATURA E TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

Sulla targhetta posta a bordo macchina sono riportati i dati del Costruttore, il modello, il numero matricola e l'anno di costruzione.

Per qualsiasi comunicazione in merito alla macchina (problemi riscontrati, interventi in garanzia, pezzi di ricambio, ecc.) fare sempre riferimento a questa ed ai dati in essa riportati.

Inoltre è fatto obbligo di non rimuovere, per alcun motivo, eventuali cartelli monitori fissati a bordo macchina, così come è previsto il loro rispetto tassativo.

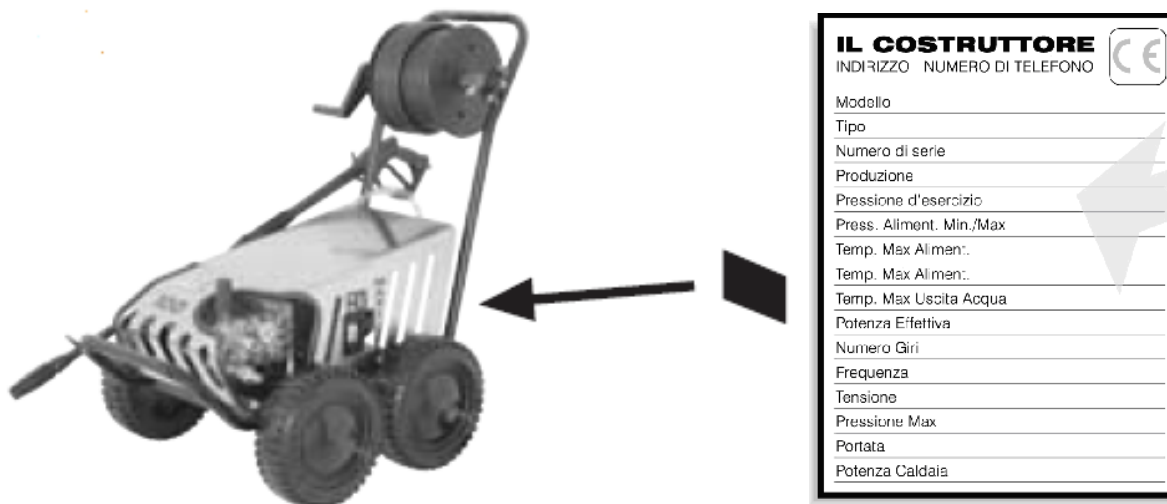


FIGURA 1 PARAGRAFO 1.6 – Dati di marcatura e targhetta di identificazione della macchina

1.7 UTILIZZO E CONSERVAZIONE DEL MANUALE

Il presente Manuale è indirizzato all'Utente della macchina, ai responsabili incaricati dello spostamento, installazione, uso, sorveglianza e demolizione finale.

Il Manuale serve per indicare l'utilizzo della macchina previsto dalle ipotesi di progetto e le caratteristiche tecniche, fornisce istruzioni per lo spostamento, l'installazione adeguata e sicura, il montaggio, la regolazione e l'uso; fornisce informazioni per indirizzare gli interventi di manutenzione, facilita l'ordinazione dei ricambi e fornisce indicazioni circa eventuali rischi residui.

In particolare deve essere costantemente consultabile in merito alle seguenti informazioni:

- Condizioni di utilizzazione previste per la macchina;
- Posto di lavoro occupato dall'operatore;
- Istruzioni relative a:
messa in funzione, utilizzazione, trasporto, installazione, montaggio e smontaggio, interventi di regolazione, manutenzione e riparazione, eventuali istruzioni per l'addestramento;

Il Manuale è considerato parte integrante della macchina e deve essere conservato in buono stato fino alla demolizione finale della stessa.

Il Manuale dovrà essere conservato in luogo protetto, asciutto, al riparo dai raggi del sole e dovrà essere sempre reperibile e disponibile, per la consultazione, vicino alla macchina.

1.8 DOCUMENTAZIONE A CORREDO CHE ACCOMPAGNA IL PRESENTE MANUALE

La macchina viene fornita completa di:

- Dichiarazione «CE» di conformità della macchina;
- Manuale d'istruzioni per l'installazione, uso e manutenzione della macchina;

1.9 INFORMAZIONI ALL'UTENTE

Il presente Manuale rispecchia lo stato attuale della tecnica della macchina e non può essere considerato inadeguato solo perché aggiornato in base a nuove esperienze; il Fabbricante si riserva il diritto di aggiornare la produzione ed i manuali, senza l'obbligo di aggiornare produzione e manuali precedenti.

Le caratteristiche dei materiali possono essere modificate in ogni momento, in funzione della evoluzione tecnica, senza alcun preavviso.

Il Fabbricante si ritiene sollevato da qualsiasi eventuale responsabilità nel caso in cui della macchina sia fatto:

- uso improprio;
- uso da parte di personale non addestrato;
- uso contrario a quanto stabilito dal presente Manuale;
- uso contrario alla Normativa e Legislazione vigente;
- uso con difetto di alimentazione primaria;
- uso con carenze gravi nella manutenzione prevista;
- uso con modifiche o interventi non autorizzati esplicitamente per nota scritta dal Fabbricante;
- uso con utilizzo di parti di ricambio non originali o non specificatamente definite per modello;
- uso con inosservanza totale o parziale delle istruzioni contenute nel presente Manuale.

1.9.1 DEFINIZIONE DELLA GARANZIA

La macchina è soggetta a garanzia secondo i termini contrattuali concordati che costituiscono parte integrante dell'ordine o dei regolamenti in vigore, in tutti i casi, per un periodo massimo pari a dodici (12) mesi dalla data della spedizione dalla fabbrica. La garanzia copre esclusivamente guasti che possono essere dovuti a difetti meccanici o di montaggio. La garanzia non copre le parti soggette ad usura e le parti elettriche.

La garanzia generale di vendita decade nel caso di:

- cattiva conservazione;
- imperizia d'uso;
- superamento dei limiti di prestazione;
- eccessive sollecitazioni meccaniche e/o elettriche e pneumatiche;
- utilizzo improprio della macchina, mancata osservanza delle norme di utilizzazione;
- impiego di ricambi non originali, cioè non venduti direttamente dal costruttore o dal rivenditore autorizzato;
- modifiche alla macchina o interventi di manutenzione non effettuati dal personale raccomandato dal costruttore o dal rivenditore.

Eventuali richieste per ulteriori copie del presente documento dovranno essere regolarizzate con ordine di acquisto inoltrato al Costruttore.

1.9.2 SOGGETTI A CUI È RIVOLTO IL MANUALE

Il presente manuale è lo strumento di base per il personale che, a vario titolo, si occupa della macchina nelle varie mansioni, quali:

- Addetti al trasporto e alla movimentazione della macchina.
- Operatori addetti all'utilizzo della Idropulitrice .
- Addetti alle operazioni di manutenzione.
- Addetti alla demolizione finale.

Prima di procedere con le varie operazioni, gli addetti sopra elencati, devono avere letto attentamente e memorizzato il presente manuale.

1.9.3 ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE

L'uso ordinario non richiede l'impiego di personale particolarmente specializzato a condizione che sia dotato di adeguate competenze ed istruito sulle operazioni da svolgere, che sia a conoscenza di questo manuale e che sia informato sui regolamenti generali di sicurezza.

Seguite con la massima cura le istruzioni, per la vostra incolumità, per quella degli altri, per la salvaguardia della vostra macchina e per la tutela dell'ambiente.

1.9.4 MODALITÀ DI RICHIESTA DI ASSISTENZA TECNICA

Il costruttore è a completa disposizione della Clientela per assicurare una pronta ed accurata assistenza tecnica e tutto ciò che può essere utile per il miglior funzionamento ed ottenere il massimo rendimento dalla macchina. Per ogni richiesta di assistenza è necessario comunicare i dati presenti sulla targhetta d'identificazione e il tipo di anomalia riscontrata.

Le spese di smontaggio e montaggio e di trasporto o imballo dei pezzi da riparare o sostituire sono a carico del Cliente.

1.10 TERMINOLOGIA ADOTTATA

A completamento della descrizione dei vari livelli di pericolo, vengono di seguito descritte situazioni, e definizioni specifiche, che possono coinvolgere direttamente la macchina e/o le persone.

- **UTENTE:** E' la persona, o l'ente o la società, che ha acquistato o affittato la macchina e che intende usarla per gli usi previsti allo scopo.
- **ADDESTRAMENTO:** Fase che permette all'operatore di apprendere le conoscenze necessarie della macchina per svolgere l'attività produttiva in modo autonomo, corretto e sicuro.
- **ZONA DI LAVORO:** Qualsiasi zona in cui gli operatori possono eseguire le operazioni di utilizzo della macchina.
- **ZONA PERICOLOSA:** Qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona.
- **RISCHIO RESIDUO:** È il rischio che permane, soprattutto in fase di manutenzione, installazione e pulizia, anche dopo l'applicazione di misure di sicurezza progettuali e costruttive, di dispositivi di sicurezza e deterrenti.
- **PERSONA ESPOSTA:** Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
- **OPERATORE:** La, o le persone, incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare la macchina.
- **MANUTENZIONE ORDINARIA:** Combinazione d'azioni e controlli tecnici, da eseguire con scadenza periodica prevista dalla Ditta Costruttrice, finalizzata a mantenere la macchina in condizioni di massima efficienza e sicurezza.
- **MANUTENZIONE STRAORDINARIA:** Interventi richiesti in caso di anomalie o guasti, o per mantenere la massima funzionalità ed efficienza della macchina. Tali interventi devono essere fatti da personale specializzato.
- **PERSONALE SPECIALIZZATO:** Sono le persone addestrate ed abilitate ad effettuare interventi di riparazione o manutenzione che richiedono una particolare conoscenza della macchina e che sono in grado di riconoscere i pericoli derivanti da un errato o improprio uso della macchina stessa.

CAPITOLO 2 - DESCRIZIONE GENERALE DELLA MACCHINA.

La Idropulitrice ad acqua fredda GPW 150.8 SP C cui il presente manuale si riferisce, è stata concepita principalmente per pompare acqua fino ad una pressione di 150 bar.

L'Idropulitrice ad acqua fredda è destinata esclusivamente alle operazioni di pulizia e lavaggio con acqua fredda, di oggetti o superfici che siano idonee al trattamento meccanico del getto d'acqua in alta pressione ed all'eventuale azione chimica di prodotti detergenti.

La pressione dell'acqua viene garantita da una pompa a pistoncini mossa da un motore elettrico, alimentato a differenti tensioni e numero di fasi (a seconda del modello).

I detergenti da utilizzare devono essere a base liquida e non con polveri e devono essere biodegradabili, secondo le vigenti normative.



ATTENZIONE



Durante il funzionamento nessuno, al di fuori degli operatori addetti, deve sostare nei pressi della macchina o peggio intervenire sulla stessa.



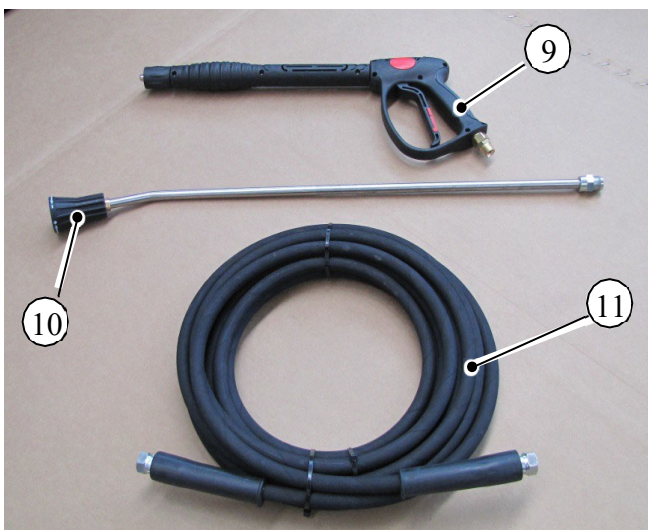
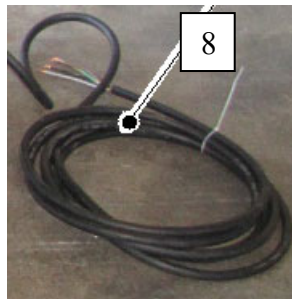
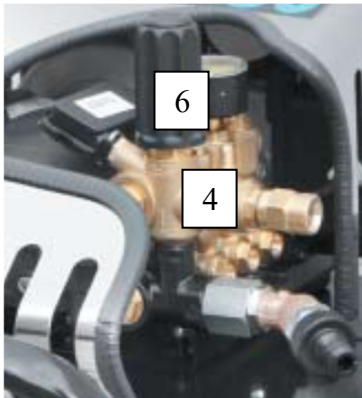
Le protezioni sono state predisposte dal Costruttore al fine di salvaguardare l'incolumità degli operatori durante lo svolgimento delle loro mansioni. Durante il funzionamento, le protezioni non devono essere rimosse per nessun motivo.

2.1 DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI CHE COSTITUISCONO LA MACCHINA

La idropulitrice è costituita dai seguenti componenti principali (vedere figure di questo paragrafo):

1. Scocca in acciaio inossidabile
2. Telaio portante in tubolare d'acciaio
3. Pulsante avviamento motore e pompa
4. Pompa a 3 pistoni in ceramica con sistema biella/manovella e testata in ottone. Regolazione della pressione e aspirazione detergente incorporata.
5. Motore elettrico con protezione termica.
6. Manometro + regolatore di pressione
8. Cavo elettrico 5 mt..
9. Pistola
10. Lancia
11. Tubo A.P. 10 mt.

Filtri acqua e detergente.



2.2 TECNOLOGIA COSTRUTTIVA

I prodotti sono sempre al passo con i tempi, sia nel design che nella tecnologia, per rendere sempre più sicuro, semplice e affidabile l'utilizzo delle idropultrici, sia dal punto di vista dell'utilizzatore che dal punto di vista dell'assistenza tecnica.



Comando TDTs

- Time Delayed Total Stop dopo 12 sec. al rilascio della pistola
- Arresto totale della macchina e del motore elettrico

ATTENZIONE



Durante il funzionamento nessuno, al di fuori degli operatori addetti, deve sostare nei pressi della macchina o peggio intervenire sulla stessa.



Le protezioni sono state predisposte dal Costruttore al fine di salvaguardare l'incolumità degli operatori durante lo svolgimento delle loro mansioni. Durante il funzionamento, le protezioni non devono essere rimosse per nessun motivo.



Utilizzare guanti di protezione al fine di evitare qualsiasi tipo di infortunio dovuto agli elementi pericolosi della macchina

CAPITOLO 3 - SICUREZZA E PROTEZIONI DELLA MACCHINA

3.1 NORME DI SICUREZZA PER IL RISCHIO ELETTRICO

- All'aperto non utilizzate la macchina sotto la pioggia.
- Prestate la massima attenzione per non danneggiare il cavo di alimentazione; qualora, nonostante le precauzioni prese, il cavo subisse un danno, non fate riparazioni precarie, un cavo nuovo costa molto meno che riparare i danni di una eventuale scarica elettrica senza contare poi il pericolo che comporterebbe un cavo difettoso per persone ed animali.
- Non effettuate alcun tipo di manutenzione con la spina inserita in una presa di corrente.
- Fate attenzione a non investire la macchina con getti d'acqua, ciò potrebbe innescare un cortocircuito
- Qualora si debba utilizzare una prolunga per il cavo elettrico, assicuratevi che il collegamento tra il cavo in dotazione e la prolunga sia fatto in modo stabile e conforme alle vigenti norme di sicurezza.
- La spina e la presa debbono essere impermeabili all'acqua.
- Non usate la spina elettrica per accendere o spegnere la macchina; utilizzate solamente gli appositi interruttori.
- Tenete la macchina lontano dalla portata di bambini e/o persone non autorizzate all'uso e controllate che nessuno possa andare a toccare la medesima quando è collegata alla rete elettrica.
- È severamente vietato all'operatore eseguire qualsiasi operazione con la macchina se egli è a piedi nudi.
- Non utilizzate la macchina con componenti difettosi.
- Non usate la macchina in presenza di persone sulla linea di lavoro.
- Non dirigete il getto d'acqua su fonti elettriche..

3.2 NORME DI SICUREZZA PER IL RISCHIO MECCANICO

- Non mettete le mani davanti alla lancia; gli ugelli ad alta pressione possono essere estremamente pericolosi quando se ne fa un uso non appropriato
- A lavoro ultimato, dopo l'arresto della macchina, scaricate la pressione residua azionando la leva della pistola.
- Svolgere completamente il tubo alta pressione prima del suo utilizzo.
- Bloccare la macchina se prevista di freno prima del suo utilizzo una volta posizionata.

3.3 NORME DI SICUREZZA PER IL RISCHIO AMBIENTALE

- E' severamente vietato eseguire il lavaggio di motori in spazi non idonei, questa operazione deve essere effettuata solo in luoghi ove, per la tutela dell'ambiente, sia installato un adeguato separatore d'olio.

3.3.1 SEGNALI ED ADESIVI AI FINI DELLA SICUREZZA PRESENTI SULLA MACCHINA

RIFERIMENTO	P2
DESCRIZIONE	Pittogrammi sul pannello di comando che forniscono indicazioni di sicurezza sul rischio legato all'utilizzo del getto in pressione
SPIEGAZIONE DEL PERICOLO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PERICOLO generico: Leggere il manuale prima dell'utilizzo della macchina ▪ PERICOLO di taglio, urto, abrasione: Non dirigere il getto verso persone o animali Macchina con fluido in pressione. Quando si utilizza la pistola, impugnarla saldamente per prevenire la forza di reazione. ▪ PERICOLO elettrico di folgorazione: Non dirigere il getto verso apparecchiature elettriche

SEGNALI DI DIVIETO	DESCRIZIONE SEGNALE
	<p><i>DIVIETO DI RIMOZIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i> Questo segnale è applicato in prossimità dei carter o dei dispositivi di protezione ed indica il divieto di rimozione degli stessi durante l'utilizzo della linea.</p>
SEGNALI DI OBBLIGO	DESCRIZIONE SEGNALE
	<p><i>OBBLIGO DI LETTURA DEL MANUALE DI ISTRUZIONI, USO E MANUTENZIONE</i> Questo segnale è applicato sulle pinze e obbliga l'operatore a leggere quanto riportato nel manuale d'istruzioni uso e manutenzione.</p>

4ATTENZIONE



È **ASSOLUTAMENTE VIETATO** rimuovere o danneggiare la segnaletica di sicurezza presente sulla macchina.

CAPITOLO 4 - RISCHI RESIDUI

Nonostante le precauzioni di sicurezza prese dal Costruttore in fase di progettazione e produzione, durante il normale ciclo produttivo la macchina presenta ancora alcuni rischi che vengono considerati residui.

In questo capitolo si elencano i rischi residui e le norme da rispettare al fine di evitare situazioni pericolose per l'operatore, per la macchina e per l'ambiente circostante legate alla presenza di tali rischi residui.

Per fronteggiare questi rischi residui l'utilizzatore finale deve poter disporre di idonei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) e seguire le istruzioni d'uso riportate nel presente manuale.

I rischi residui sono segnalati direttamente sulla macchina per mezzo di targhette di avvertenza e sono:



ALTE TEMPERATURE

Rischio di natura termica dovuto al contatto con parti calde (la motopompa può scaldarsi)



SCOPPIO FLUIDO IN PRESSIONE

Rischio di fuoriuscita d'acqua ad alta pressione. Una perdita, o una rottura di un tubo può creare il pericolo di lesioni e d'infezioni cutanee



MOVIMENTAZIONE DELLA MACCHINA

Le fasi di movimentazione e sollevamento della macchina, durante l'installazione, devono essere eseguite esclusivamente da personale addestrato e qualificato dal Costruttore.



FOLGORAZIONE

L'idropulitrice è alimentata da energia elettrica tramite un cavo elettrico. Prima dell'utilizzo deve essere sempre verificata l'integrità e la buona condizione dello stesso.

NOTA



L'OPERATORE CHE DEVE LAVORARE SULLA MACCHINA *DEVE RICEVERE* UN'ADEGUATA INFORMAZIONE SUI RISCHI RESIDUI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA SUL LAVORO CONNESSI ALL'ATTIVITÀ AL FINE DI EVITARE EVENTUALI INFORTUNI.

CAPITOLO 5 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

In fase operativa della macchina o in fase di manutenzione, è necessario indossare i dispositivi di protezione individuali, come:

- Tute di sicurezza;
- Guanti protettivi contro il rischio termico e rischio meccanico;
- Protezione degli occhi;
- Schermo facciale;
- Scarpe antiscivolo;
- Utilizzo otoprotettori per livello sonoro oltre gli 80 dB.

Prima dell'uso, verificare che tutti i dispositivi di protezione personale siano in buone condizioni.

CAPITOLO 6 - USO PREVISTO E NON PREVISTO

L'Idropulitrice ad acqua fredda GPW 150.8 SP C1 è destinata esclusivamente alle operazioni di pulizia e lavaggio con acqua fredda, di oggetti o superfici che siano idonee al trattamento meccanico del getto d'acqua in alta pressione.

Qualsiasi impiego diverso da quello per cui la macchina è stata pensata, rappresenta una condizione anomala e può arrecare danno al mezzo di lavoro e costituire un serio pericolo per l'operatore.

Per uso improprio, si intende l'impiego delle nostre macchine per operazioni per le quali non sono state costruite ovvero:

- lavaggio di oggetti o veicoli venuti a contatto con polveri, gas o liquidi infiammabili, aggressivi, nocivi, esplosivi o comunque che danno origine a reazioni pericolose a contatto con l'acqua;
- utilizzo in luoghi con pericolo di esplosione o a maggior rischio di incendio;
- impiego per la pulizia di animali di qualsiasi taglia;
- impiego da parte di persone non adulte ovvero inferiori ai 16 anni di età;
- utilizzo sotto la pioggia o in presenza di temporali;
- utilizzo per il lavaggio di qualsiasi dispositivo alimentato da energia elettrica;
- utilizzo da parte di personale non addestrato.

NOTA



IL PRESENTE MANUALE È PARTE INTEGRANTE DELLA MACCHINA E DOVRÀ SEMPRE ACCOMPAGNARLA ANCHE IN CASO DI PASSAGGIO DI PROPRIETÀ.

6.1 CONTROINDICAZIONE E PERICOLI DEGLI USI NON PREVISTI O ERRATI

1. Qualsiasi lavorazione non menzionata in questo manuale, è da considerarsi un uso improprio della macchina che potrebbe arrecare danni a persone e/o cose.
2. La macchina non è stata costruita per lavorare in ambiente esplosivo, **È QUINDI ASSOLUTAMENTE VIETATO L'UTILIZZO DELLA MACCHINA IN ATMOSFERA CON PERICOLO DI ESPLOSIONE.**
3. Durante il funzionamento della macchina non togliere mai o non eludere i sistemi di protezione montati a bordo macchina.
4. Tutti gli elementi di cui non viene descritta alcuna regolazione o sostituzione nel presente Manuale, potranno essere regolati o modificati soltanto da personale del Costruttore della macchina o da personale qualificato che operi sotto la supervisione dei tecnici del Costruttore. Per quanto riguarda i componenti da commercio, attenersi a quanto prescritto nei relativi manuali di istruzioni.
5. Per qualsiasi utilizzo non previsto della macchina, o comunque, per qualsiasi intervento che si voglia effettuare su di essa, si fa obbligo all'Utilizzatore di informarsi presso il Costruttore circa le eventuali controindicazioni o pericoli derivanti da un uso improprio della macchina.
6. È assolutamente vietato modificare le caratteristiche funzionali – prestazionali della macchina e/o dei suoi componenti principali ai fini di aumentare la potenzialità produttiva della stessa.

Un errato uso della macchina può essere:

- errato collegamento e/o utilizzo degli accessori in dotazione o forniti come optional,
- errata successione di manovre per la messa in servizio,
- mancato utilizzo di ricambi originali,
- riparazioni effettuate da personale non autorizzato,
- interventi di manutenzione effettuati da personale non qualificato,
- impieghi per i quali la macchina non è stata costruita (vedi uso improprio),
- mancati interventi di manutenzione,
- utilizzo del cavo di alimentazione elettrica o del tubo di uscita acqua in alta pressione per il traino della macchina.



CAPITOLO 7 - DATI TECNICI**7.1 REQUISITI AMBIENTALI**

La Idropulitrice ad acqua fredda GPW 150.8 SP C è stata progettata e realizzata per essere impiegata nelle seguenti condizioni ambientali.

- Massima temperatura +50°C
- Minima temperatura +1°C
- Umidità relativa 80%

7.2 DIMENSIONI E DATI TECNICI DI LAVORAZIONE

Tabella 1 – DIMENSIONI E DATI TECNICI (*) = Su richiesta è disponibile versione a 60 Hz

Linea		Monofase
Dati Tecnici (l)	Unità	GPW 150.8 SP C
Portata	L/min	8
Pressione di esercizio	Bar	150
Pressione massima	MPa	15
Potenza	kW	2,2
T° Alimentazione max in entrata H2O	°C	50
Pressione di alimentazione massima H2O in entrata (rete idrica o impianto)	MPa	0,5
Forza repulsiva della pistola alla pressione massima	N	43,69
Isolamento Motore	-	Classe F
Protezione Motore	-	IP54
Tensione / Frequenza (*)	V/Hz	230/50
Livello di emissione sonora:		
Pressione sonora all'operatore: LPA (EN 3744) K = 3 dB(A)	dB (A)	76.9
Potenza Sonora: LWA (EN 3744) K = 3 dB(A)	dB (A)	90
Vibrazioni mano-braccio K=1.5 M/s²	M/s ²	1,00
PESO	Kg.	57
DIMENSIONI (LxPxH)	mm	440X855X800

CAPITOLO 8 - MESSA IN SERVIZIO DELLA MACCHINA

8.1 CONTROLLI PREVENTIVI DOPO IL RICEVIMENTO

Alla ricezione della merce, controllate le condizioni del collo; se si riscontrano danni, astenersi da qualsiasi procedura di installazione ed avvisare immediatamente il trasportatore ed il fornitore.

Accertate le buone condizioni del collo, procedere al disimballo della merce e controllare che la fornitura sia completa (verificare la corrispondenza con la bolla di consegna); accertatevi che le condizioni generali della macchina siano buone e che non si riscontrino rotture o ammaccature.

In caso di ammanchi o danni, avvertite immediatamente il rivenditore e/o il costruttore dopo aver fatto le eventuali riserve legali presso il trasportatore o presso aziende autorizzate a tale scopo; è severamente vietato disperdere il materiale nell'ambiente.

8.2 CONTROLLO DELLO STATO DELLA MACCHINA

In seguito al controllo documentale, al fine di individuare eventuali danneggiamenti provocati dal trasporto, si consiglia di eseguire un controllo accurato sulle condizioni della macchina.

Se si riscontrano danni agli imballi, agire nei seguenti modi:

- DANNI RICONOSCIBILI ALL'ESTERNO O MANCANZA DI SINGOLI ELEMENTI:** essi devono essere dichiarati, immediatamente dopo la consegna, al corriere, o al trasportatore, ecc., e confermati per iscritto nella lettera di vettura;
- DANNI NON IMMEDIATAMENTE RICONOSCIBILI:** essi devono essere dichiarati al corriere, o al trasportatore, ecc., entro i termini di scadenza consentiti dalla legge.
- DANNI GRAVI:** è necessaria una perizia da parte di un perito tecnico incaricato dal trasportatore, dal corriere o dalla rispettiva società di assicurazione.

ATTENZIONE



è vietato trainare la macchina mediante il cavo dell'alimentazione elettrica e/o mediante il tubo in gomma di uscita acqua in alta pressione.

AVVERTENZA



Le lamentele inerenti eventuali assenze nel materiale di dotazione, devono essere fatte pervenire entro i termini previsti dal contratto di acquisto.



Qualora la macchina debba essere spostata manualmente da un luogo ad un altro, dovrete provvedere a staccare la spina dalla presa di corrente elettrica, quindi, usando l'apposita impugnatura ed avendo cura di non compiere movimenti bruschi che possano compromettere la vostra sicurezza, quella degli altri e l'integrità della macchina stessa, procedete allo spostamento.

NOTA



La macchina è normalmente inviata con imballaggio a perdere. I materiali di imballo vanno raccolti e smaltiti separatamente e inviati alle aziende specializzate in smaltimenti di rifiuti (legno, plastica, metallo, ecc.) e non lasciati alla portata di bambini o animali.

CAPITOLO 9 - MOVIMENTAZIONE ED INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA

9.1 OPERAZIONI PRELIMINARI

La macchina è stata collaudata nello stabilimento del costruttore per verificare il funzionamento corretto di tutti i componenti secondo le specifiche in vigore. Non occorrono operazioni preliminari.



9.2 SOLLEVAMENTO

Qualora la macchina debba essere trasportata, dovrà essere fissata mediante cinghie, funi o altri strumenti idonei in modo stabile e sicuro per evitare che un accidentale spostamento possa provocare danni a persone o a cose oltre che alla macchina stessa..

Nel caso in cui la macchina debba essere sollevata, dovrà essere agganciata mediante fasce o idonee attrezzature che ne salvaguardino l'integrità, agli appositi strumenti di sollevamento. Accertatevi che le attrezzature utilizzate abbiano capacità superiore al peso e al volume della macchina; si raccomanda l'uso di apparecchiature efficienti secondo le norme operative di sicurezza in vigore.

ATTENZIONE



E' assolutamente vietato sostare sotto o nelle immediate vicinanze della macchina mentre viene sollevata e spostata.

Diffidate delle catene o funi acciaccate e piegate, usate sempre guanti da lavoro spessi.

Le catene o le funi devono essere fissate saldamente.

Accertatevi che l'attacco sia sufficientemente robusto da sostenere il carico previsto..

9.3 TRASPORTO

La macchina può essere spostata a terra attraverso le proprie ruote ed agendo a spinta sul maniglione posteriore..

9.4 SPAZI LIBERI DI RISPETTO

La macchina, per un buon funzionamento e per una buona manutenzione senza pericoli di intralcio con altri elementi, necessita di almeno 1000 mm di spazio di rispetto attorno a sé.

ATTENZIONE



La pavimentazione del luogo di installazione o di lavoro della macchina deve essere uniforme, ben livellata e adatta a sopportare la disposizione dei carichi della macchina.

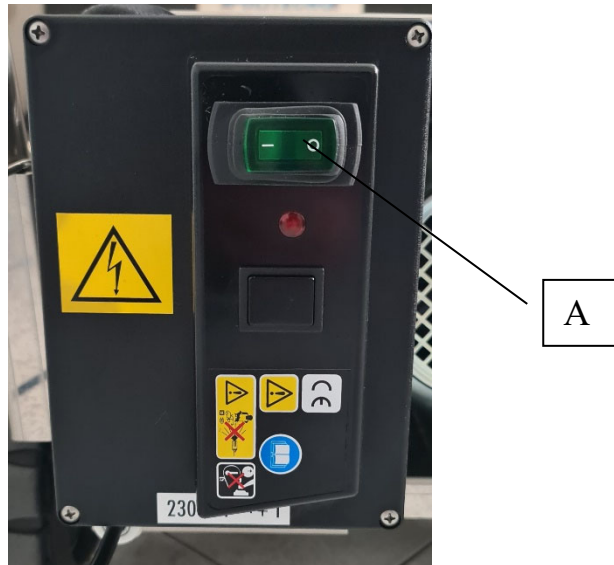
CAPITOLO 10 - ORGANI DI COMANDO

10.1 POSTAZIONE DI COMANDO

Per postazione di comando, si intende la postazione in cui l'operatore dovrà trovarsi per gestire il ciclo di lavoro e supervisionare la lavorazione della macchina.

La macchina è munita di:

- **N°1 PANNELLO DI COMANDO E CONTROLLO**, sul lato posteriore della idropulitrice;



Legenda:

- a. Interruttore avviamento motore pompa

10.2 DISPOSITIVI DI COMANDO

10.2.1 PANNELLO DI COMANDO TOUCH SCREEN

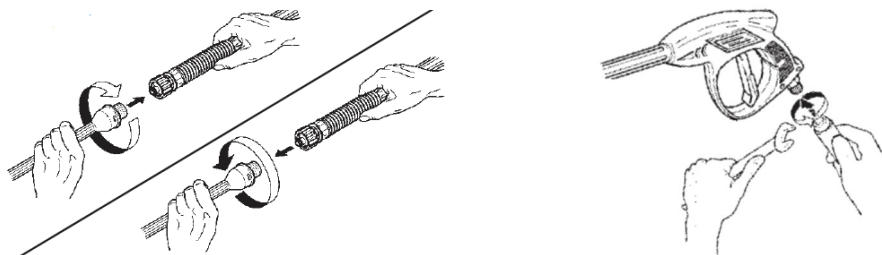
RIFERIMENTO	A
ORGANO DI COMANDO	Interruttore avviamento motore pompa
DESCRIZIONE	Comanda l'accensione del motore pompa, al fine di mettere in pressione l'acqua di uscita della idropulitrice

CAPITOLO 11 - PREDISPOSIZIONE DELLA MACCHINA ALL'USO

Dopo aver posizionato la macchina nella zona di lavoro , per predisporre l'idropulitrice all'utilizzo eseguire in sequenza le seguenti operazioni.

11.1 COLLEGAMENTO DELLA PISTOLA

Collegare la pistola al tubo alta pressione, collegando la lancia alla pistola, ruotando e spingendo fino al blocco totale delle due parti.



11.2 COLLEGAMENTO DEL TUBO ALTA PRESSIONE ALLA IDROPULTRICE

Collegare il tubo alta pressione all'uscita acqua (Outlet) dell'idropultrice (a).



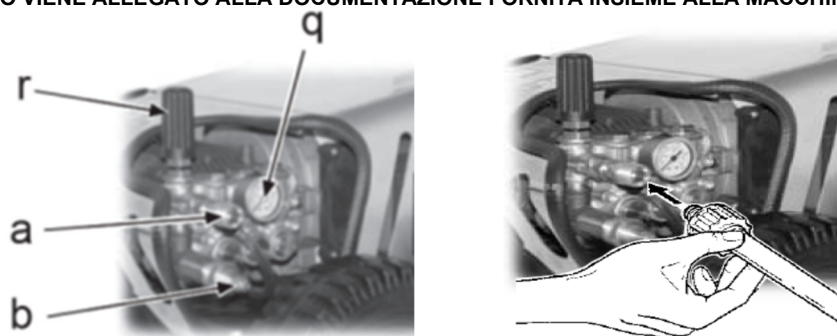
11.3 ALLACCIAMENTO IDRAULICO ALLA RETE

Nella parte anteriore della macchina è presente il raccordo carico acqua (b).

Collegate un tubo di alimentazione acqua (non fornito) al raccordo di entrata e l'altra estremità del medesimo al rubinetto di prelievo il quale deve necessariamente garantire una minima portata pari a quella della pompa

- a) Uscita acqua alta pressione
- b) Raccordo carico acqua
- q) Manometro
- r) Valvola di regolazione

LO SCHEMA DEL CIRCUITO VIENE ALLEGATO ALLA DOCUMENTAZIONE FORNITA INSIEME ALLA MACCHINA.



ATTENZIONE



Tutti gli interventi di allacciamento della macchina a fonti esterne di energia devono essere effettuati da personale qualificato, nel rispetto delle norme vigenti e sotto la supervisione dei tecnici della Casa Costruttrice.



Per il collegamento occorre utilizzare tubi pneumatici dimensionati per pressioni uguali o maggiori di quelle richieste, comunque avente un foro di passaggio almeno pari a 13mm.



L'idropulitrice deve funzionare con acqua pulita.
Acque non filtrate, prodotti chimici corrosivi sono dannosi all'idropulitrice..

11.4 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

Mettere innanzitutto l'interruttore motore nella posizione "0".

L'energia elettrica, per il funzionamento di tutti i componenti elettrici presenti a bordo macchina, dovrà essere fornita per mezzo di un cavo collegato all'impianto elettrico generale. È obbligatorio collegare la macchina ad un impianto di messa a terra con valore di resistenza atto a garantire comunque una tensione di contatto non superiore a 25 V.

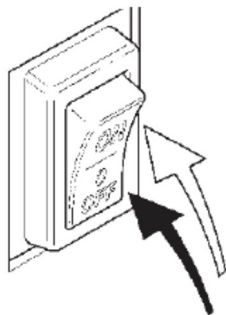
La posa in opera deve essere eseguita in modo che gli allacciamenti non vengano danneggiati da persone o cose e, per quanto possibile, dovrà essere effettuata fuori dalle vie di transito.

Verificate che la presa di corrente elettrica abbia le caratteristiche richieste di conformità e la idonea protezione differenziale, conforme alle vigenti norme, quindi collegate presa di corrente. Evitate, per quanto possibile, l'uso di prolunghes. La sezione dei cavi della prolunga deve essere proporzionata alla sua lunghezza, cioè più è lunga e maggiore deve essere la sezione; inoltre si devono utilizzare cavi con grado di protezione «IPX5».

N.B:

.In base al paese dove verrà utilizzata, di verificare in loco da parte dell'utilizzatore quale tipo di rete sia presente (sistema TN, TT, IT, e nel caso provvedere all'installazione di un differenziale.

- *sistema TT: la protezione dalle tensioni di contatto è assicurata solo con l'utilizzo dell'interruttore differenziale.*
- *sistema TN gli interruttori differenziali vanno impiegati solo in casi particolari come ad esempio in circuiti di piccola sezione e molto lunghi in cui non sia possibile soddisfare la condizione precedente.*
- *sistema IT gli interruttori differenziali non sono necessari infatti possono compromettere con scatti intempestivi quella stessa continuità di esercizio che ha indotto a scegliere il sistema IT.*



DURANTE L'ALLACCIAMENTO ELETTRICO, RISPETTARE I VALORI DI TENSIONE E FREQUENZA PARI A QUANTO INDICATO SUL PRESENTE MANUALE E SULLA TARGHETTA CE.

LO SCHEMA DEL CIRCUITO ELETTRICO VIENE ALLEGATO ALLA DOCUMENTAZIONE FORNITA INSIEME ALLA MACCHINA.



ATTENZIONE



L'allacciamento dell'energia elettrica e dell'impianto di messa a terra, deve essere effettuato da personale esperto e qualificato, in ottemperanza alle norme vigenti.



La rete di alimentazione elettrica dovrà essere provvista di interruttore magnetotermico adeguato alla potenza della macchina. Inoltre, dovrà sempre essere installato un interruttore differenziale ad alta sensibilità con soglia di intervento $I_{dn}=0,030$ A.



Non spostare l'idropulitrice tirando il cavo elettrico. Possibilità di rottura del cavo elettrico con conseguente pericolo di folgorazione

AVVERTENZA



NON AVVIARE MAI la pompa a secco poiché potrebbe provocare danni alla pompa stessa. In caso la pompa non aspiri acqua spegnere subito il motore.



Prima di iniziare ad operare, verificare sempre che nella zona di lavoro non vi siano eventuali condizioni di rischio.
NON ABBANDONARE MAI LA IDROPULITRICE CON IL MOTORE ACCESO.

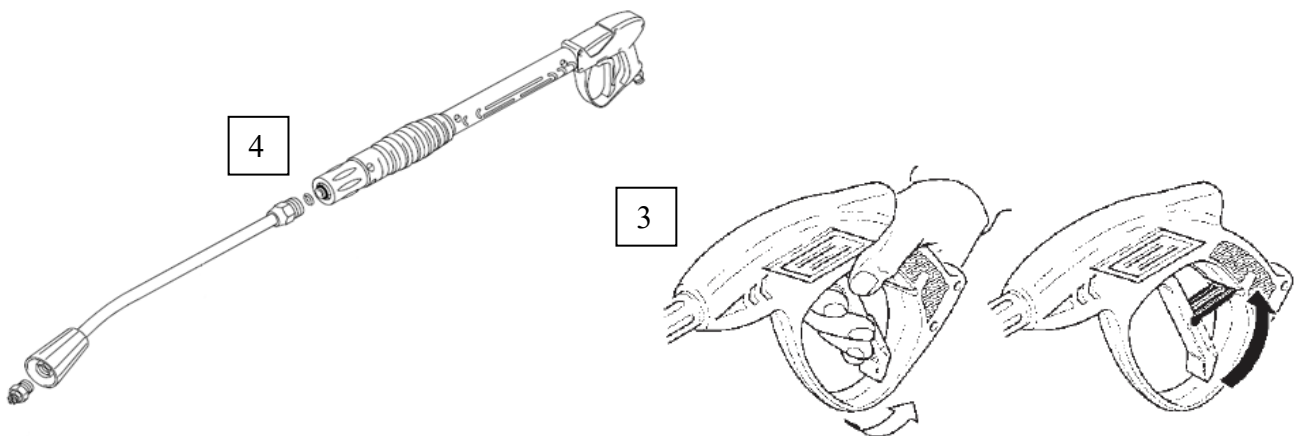
CAPITOLO 12 - USO DELLA MACCHINA

12.1 DESCRIZIONE DEL CICLO DI FUNZIONAMENTO

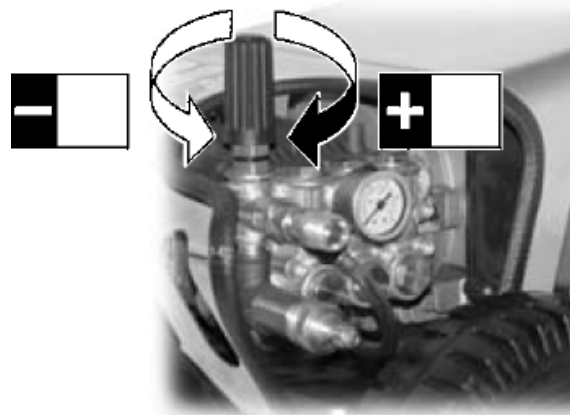
L'idropulitrice ad acqua fredda, una volta collegata alle fonti di alimentazione (idraulica ed elettrica), è pronta ad erogare, una volta accesa, la portata d'acqua in pressione.

12.1.1 UTILIZZO AD ACQUA FREDDA

1. Aprire completamente il rubinetto dell'acqua della rete idrica.
2. Disinserire la sicura, aprire la pistola e tenerla aperta per alcuni secondi per favorire l'uscita dell'aria e della pressione residua dalle tubazioni. Agite sulla leva della pistola (3) per ottenere l'erogazione dell'acqua dalla lancia (4).



3. Avviare il motore premendo l'interruttore per ottenere la pressione in uscita.



12.1.2 UTILIZZO CON PRODOTTO CHIMICO

- A macchina accesa, senza azionare la pistola, girare in senso antiorario la testina regolabile nera, per far aspirare il detergente. Finito di erogare il detergente, riavvitare in senso orario la testina regolabile per lavorare in altra pressione e risciacquare.



•

• **Figura 4.7**

- Durante questa operazione, seguite attentamente le informazioni riportate sulle etichette dei prodotti, sia per quanto riguarda la sicurezza sia per quanto riguarda le percentuali da rispettare nelle operazioni di diluizione. Riempite il contenitore del detergente (5) con il prodotto che si intende usare per l'applicazione da eseguire ed immergetevi il tubo di aspirazione detergente provvisto di apposito filtro.



DETERGENTE

- Ripetete le operazioni (1) (2) e (3) già eseguite per l'utilizzo ad acqua fredda.
- Durante il lavoro, il detergente verrà aspirato e miscelato automaticamente con l'acqua.

- **Consigli pratici**

Evitate di bagnare con acqua la superficie da trattare con detergente perché, così facendo, si interpone un velo d'acqua all'azione del prodotto con conseguenti scarsi risultati di pulizia; attendete, invece, che il prodotto chimico fuoriesca dall'ugello tenendo puntata la lancia verso terra.

Quando il detergente arriva all'uscita, avvicinatevi alla superficie da trattare e, partendo dal basso e per fasce sovrapposte avvicinandovi alla sommità, cospargete tutta la superficie con il detergente..

Al fine di evitare il formarsi di depositi o incrostazioni, è consigliabile, al termine del lavoro, fare aspirare acqua pulita alla pompa per qualche secondo.

- **Consigli importanti**

Per la salvaguardia dell'ambiente, si consiglia di impiegare solamente detersivi autorizzati, di osservare le raccomandazioni di impiego e dosaggio apposte sulle etichette delle confezioni, di utilizzare comunque con parsimonia il detersivo e rammentare che, detersivi non idonei, oltre a provocare danni all'ambiente, possono danneggiare l'idropulitrice e gli oggetti da pulire.

Prima di cospargere di detergente parti verniciate con colori delicati, assicuratevi che le superfici da trattare non siano calde, che il detergente non asciughi e che la diluizione acqua/detergente sia corretta.

Si raccomanda di risciacquare bene, in modo accurato e senza lasciare residui.

Terminato il lavoro, spegnere la macchina ed azionare quindi la leva della pistola allo scopo di scaricare la pressione residua.

12.1.3 USO CORRETTO DELL'UGELLO ROTANTE (DOTAZIONE OPTIONAL)

1. Per una maggiore potenza nel lavaggio utilizzare il kit ugello rotante come segue:
 - a. Spegner l'idropulitrice.
 - b. Togliere la testina regolabile ed inserire sulla lancia l'ugello rotante.
 - c. Riaccendere l'idropulitrice.

12.1.4 ATTENZIONI DURANTE TUTTI I MODI DI UTILIZZO DESCRITTI

ATTENZIONE



Le operazioni di utilizzo descritte nel presente capitolo, dovranno essere eseguite **ESCLUSIVAMENTE** da personale qualificato ed autorizzato.



Durante le operazioni di utilizzo, utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

12.2 CONTROINDICAZIONI NELL'USO DELLA MACCHINA

Il totale allineamento alla Direttiva Macchine 2006/42 CE e l'impegno profuso dai nostri tecnici in fase di progettazione hanno consentito la realizzazione di una macchina, che può essere collocata ai massimi livelli di sicurezza relativi alla categoria cui appartiene. Ognuno degli organi, dei dispositivi o degli accorgimenti meccanici, elettronici, di comando ecc. di cui la macchina è equipaggiata, è stato studiato tenendo conto di tutti i possibili rischi che, potenzialmente, avrebbero potuto presentarsi.

Dove è stato possibile, avvalendosi delle massime risorse tecnologiche oggi disponibili, i suddetti rischi attraverso l'applicazione d'apposite protezioni o mediante accorgimenti tecnici, sono stati azzerati.

Inoltre, al fine di evitare malfunzionamenti della macchina ed ulteriori rischi di infortunio si raccomanda di osservare scrupolosamente le seguenti disposizioni:

- Non utilizzare la macchina per altri scopi che non siano quelli per la quale è stata costruita
- Il normale arresto della macchina deve essere eseguito con gli appositi comandi situati sul pannello.
- Non avvicinarsi alla macchina con materiali esplosivi od infiammabili.
- Non utilizzare la macchina indossando indumenti od oggetti pendenti come sciarpe, collane, cravatte ecc., che possono impigliarsi o avvicinarsi a superfici potenzialmente calde
- Le protezioni che il costruttore ha predisposto sono state realizzate allo scopo di salvaguardare l'incolumità dell'operatore e pertanto si raccomanda di non manometterle o rimuoverle per nessun motivo.

ATTENZIONE



Le operazioni descritte nel presente capitolo, dovranno essere eseguite **ESCLUSIVAMENTE** da personale qualificato ed autorizzato.



Durante le operazione descritte nel presente paragrafo è **OBBLIGATORIO** utilizzare i dispositivi di protezione.

CAPITOLO 13 - MANUTENZIONE

La manutenzione è un insieme di operazioni periodiche e predefinite volte al mantenimento della funzionalità della macchina in tutti i suoi aspetti, in conseguenza dell'usura intrinseca all'uso.

Vengono di seguito descritte le varie operazioni di manutenzione ordinaria. È opportuno tenere presente che il minor costo di esercizio ed una lunga durata della macchina dipendono dalla continua osservanza di quanto riportato in questo manuale.

Per operazioni di manutenzione straordinaria non contemplate in questo manuale, interpellare la Ditta Costruttrice.

ATTENZIONE: tutte le operazioni descritte nei successivi paragrafi vanno effettuate a macchina spenta ed impianto elettrico disattivato.

13.1 PULIZIA DELL'IDROPULITRICE

Lavare unicamente con prodotti neutri ed acqua con un panno inumidito.

Qualora restassero ancora tracce di sporco, si consiglia l'uso di prodotti specifici osservando attentamente le istruzioni della casa produttrice.



Non utilizzare prodotti contenenti solventi, metanolo o idrocarburi.

13.2 INTERVALLI DI MANUTENZIONE

GIORNALIERO: Controllare che il tubo flessibile ad alta pressione non sia danneggiato (pericolo di scoppio).

SETTIMANALE: Controllare il livello dell'olio. In presenza di olio lattescente (acqua nell'olio) rivolgersi immediatamente al servizio assistenza clienti.

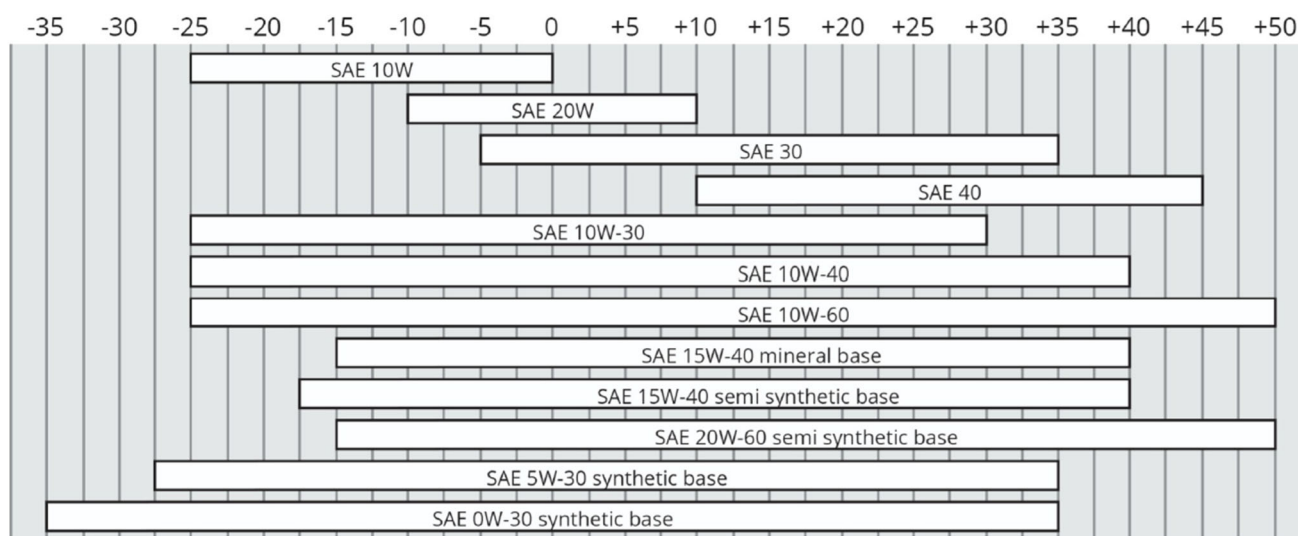
MENSILE: Pulire il filtro dell'acqua; Pulire il filtro posto sul tubo flessibile di aspirazione detergente
Controllare eventuali cricche sugli elementi di fissaggio tra motore e telaio, richiedere al servizio di assistenza clienti la sostituzione degli elementi di fissaggio incrinati.

DOPO 500 ORE o

UNA VOLTA ALL' ANNO: Fare eseguire la manutenzione dell'apparecchio dal servizio di assistenza

13.3 LUBRIFICAZIONE DELLA POMPA

Sostituire l'olio dopo le prime 50 ore di funzionamento e successivamente ogni 500 ore. Gli olii consigliati sono riportati nella tabella seguente.



ATTENZIONE



Le operazioni descritte nel presente capitolo, dovranno essere eseguite **ESCLUSIVAMENTE** da personale qualificato ed autorizzato.



Durante le operazione descritte nel presente paragrafo è **OBBLIGATORIO** utilizzare i dispositivi di protezione.

13.4 INCONVENIENTI: CAUSE E RIMEDI

Le tabelle, di seguito riportate, elencano le principali disfunzioni, con le relative cause ed i rimedi consigliati, che la macchina può presentare durante il suo funzionamento.

Gli interventi che si rendessero necessari devono essere effettuati, da operatori esperti e abilitati, solo dopo aver preso visione del presente manuale.

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
La pompa gira ma non raggiunge le pressioni prescritte.	La pompa aspira aria.	Controllare i condotti di aspirazione ed assicurarsi della buona tenuta
	Valvole usurate.	Sostituire le valvole.
	Sede valvola di regolazione usurata.	Sostituire la sede valvola.
	Ugello acqua usurato o inadeguato	Sostituire l'ugello acqua.
	Guarnizioni usurate.	Sostituire le guarnizioni.
Oscillazioni irregolari di pressione.	Filtro acqua sporco	Pulire il filtro acqua.
	Valvole di aspirazione e/o mandata usurate.	Sostituire le valvole.
	Presenza di corpi estranei nelle valvole che ne pregiudicano il funzionamento.	Controllare e pulire.
	Aspirazione d'aria.	Controllare i condotti d'aspirazione.
	Guarnizioni usurate.	Sostituire le guarnizioni

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
Calo di pressione.	Valvole di aspirazione e/o mandata usurate.	Sostituire le valvole.
	Presenza di corpi estranei nelle valvole che pregiudicano il funzionamento.	Controllare e pulire.
	Aspirazione d'aria.	Controllare i condotti d'aspirazione.
	Guarnizioni usurate.	Sostituire le guarnizioni
Presenza d'acqua nell'olio della pompa	Anello di tenuta lato carter usurato.	Sostituire l'anello di tenuta.
	Guarnizioni completamente usurate.	Sostituire le guarnizioni.
Rumorosità	Aspirazione d'aria.	Verificare la tenuta dei condotti d'aspirazione.
	Filtro acqua sporco	Pulire il filtro dell'acqua
	Alimentazione dell'acqua insufficiente	Assicurarsi che la macchina abbia una alimentazione d'acqua superiore alla portata della pompa.
	Molle valvola d'aspirazione e/o mandata rotte o esaurite.	Sostituire le valvole
	Corpi estranei nelle valvole d'aspirazione e/o mandata.	Controllare e pulire le valvole
	Cuscinetti usurati.	Sostituire i cuscinetti.
Trafilamenti d'acqua dagli scarichi fra carter e testata della pompa	Guarnizioni usurate.	Sostituire le guarnizioni.
	Pistone usurato.	Sostituire il pistone.
	OR tappo valvola usurato.	Sostituire l'OR del tappo valvola.
Trafilamenti d'olio dagli scarichi fra carter e testata della pompa	Anelli di tenuta lato carter usurati.	Sostituire gli anelli di tenuta.
Il motore elettrico non parte.	Non arriva corrente.	Verificare se la spina è ben inserita nella presa e se c'è corrente sulla linea.
	Il magnetotermico è scattato	Controllare il magnetotermico

CAPITOLO 14 - SMALTIMENTO

14.1 SMALTIMENTO DELLA IDROPULITRICE (DEMOLIZIONE DELLA MACCHINA)

Qualora si decida di rottamare la macchina, per evitare che la macchina possa costituire pericolo per le persone e per l'ambiente, è necessario:

- staccare la macchina dalla rete di alimentazione elettrica e dalla rete di alimentazione idrica
- tagliare il cavo di alimentazione elettrica e le tubazioni
- asportare la lancia e la pistola
- tagliare i cablaggi elettrici
- Smontare e scollegare tra loro la pompa e il motore
- distruggere la targhetta di identificazione della macchina e quella del gruppo pompa e motore.
- Guaine, condotti flessibili e componentistica in materiale plastico o comunque non metallico, dovranno essere smontati e smaltiti separatamente.
- Componenti elettrici interruttori, alimentatori, schede, ecc., dovranno essere smontati per poter essere riutilizzati, nel caso siano ancora in buone condizioni oppure, se possibile, revisionati e riciclati.
- La struttura, e comunque tutte le parti metalliche della macchina, dovranno essere smontate e raggruppate per tipo di materiale. Le varie parti così ottenute potranno poi essere demolite e fuse per permettere il riciclaggio del materiale costituente la macchina originaria.

Tutti i fluidi utilizzati, contenuti all'interno delle tubazioni della macchina, devono essere preventivamente asportati e smaltiti nel rispetto delle normative vigenti in materia. La demolizione della macchina deve essere affidata a personale specializzato.

I componenti della Idropulitrice devono essere smontati e separati in base alla natura dei materiali che la compongono, e devono essere smaltiti nel rispetto delle leggi vigenti in materia di raccolta e smaltimento differenziato dei rifiuti.



In caso di demolizione della macchina, attenersi alle normative anti- inquinamento previste nel Paese di utilizzazione. L'inosservanza di queste disposizioni può causare notevoli danni a persone, animali ed ambiente.

Il Cliente finale è responsabile delle eventuali mancanze e dell'inosservanza delle suddette norme.

14.2 SMALTIMENTO DEI MATERIALI DI CONSUMO O SOGGETTI AD USURA

Per quanto riguarda lo smaltimento dei particolari soggetti a maggiore usura, eventualmente sostituiti, non sono necessarie particolari raccomandazioni se non quella di seguire le disposizioni vigenti nel luogo di attività della macchina in materia di raccolta differenziata dei rifiuti.

L'olio esausto deve essere smaltito attraverso il consorzio degli olii esausti, a norma di legge.

14.3 . SMALTIMENTO DEGLI IMBALLI

I materiali di imballo ed i residui dovuti alle manutenzioni vanno raccolti separatamente e inviati alle aziende specializzate in smaltimenti di rifiuti (legno, plastica, metallo, ecc.) e non lasciati alla portata di bambini o animali.

CAPITOLO 15 - MESSA FUORI SERVIZIO TEMPORANEA DELLA IDROPULITRICE

Qualora si decida di mantenere inattiva la macchina per un lungo periodo di tempo, è consigliabile eseguire alcune operazioni, al fine di mantenere la macchina in buono stato.

È necessario:

- Terminare un ciclo di lavoro.
- Spegnerla la macchina e togliere le connessioni alla rete idrica e l'eventuale (se presente) connessione alla presa di corrente
- Ricoverare la macchina in un luogo protetto dagli agenti atmosferici
- coprire con un telo per la protezione dalla polvere.

Effettuare queste operazioni con cura, in modo che alla ripresa del lavoro l'attrezzatura sia in condizioni ottimali

CAPITOLO 16 - EMISSIONE SONORA

Il livello equivalente mediato su più cicli di lavorazione L_{eq} (comprensivo delle fasi di cambio calzatura) è stato rilevato con fonometro di precisione Classe1, come definito negli standard I.E.C. con costante di lettura fast - slow, sia dalla posizione in cui si trova l'operatore, sia in posizioni circostanti la macchina considerata. È presente relazione fonometrica presso l'azienda.

Dati i risultati rilevati nell'utilizzo continuo della macchina si rende consigliabile l'uso di dispositivi anti rumore quali, tamponi o cuffie a protezione dell'udito.

IL valore misurato risulta essere $L_p(A) = 76.9$ dB, mentre la Potenza sonora risulta essere $L_w = 90$ dB


	Misura 1	Misura 2	Misura 3	Misura fondo	Unità di misura
Punto di misura	$L_p 1$	$L_p 2$	$L_p 3$	$L_{p, fondo}$	
Punto 1	74.4	74.2	73.6	54.8	(dBA)
Punto 2	74.7	75.3	73.7	55.3	(dBA)
Punto 3	78.8	79.7	79.0	54.1	(dBA)
Punto 4	80.3	80.3	80.3	54.0	(dBA)
Punto 5	77.0	77.0	77.3	55.2	(dBA)
Punto 6	74.0	74.7	73.5	54.3	(dBA)
Punto 7	72.2	72.0	73.0	54.7	(dBA)
Punto 8	76.8	76.2	77.0	54.6	(dBA)
Punto 9	74.8	74.1	75.3	55.2	(dBA)
$L_{p, Medio}$	76.6	76.7	76.6	54.7	(dBA)
Dev, st	0.1	(dBA)			
Max Var	0.1	(dBA)			
Media due più alti	76.7	(dBA)			
K_1	0.0	(dBA)			
K_2	0.0	(dBA)			
$L_p - k_1 - k_2$	76.7	(dBA)			
Superficie	20	m^2			
$10\log(S/S_0)$	13.0				
L_w	89.7	(dBA)			
L_w (arrotondato)	90	(dBA)			

Livello di Potenza Sonora
 $L_{WA} = 90$ dBA



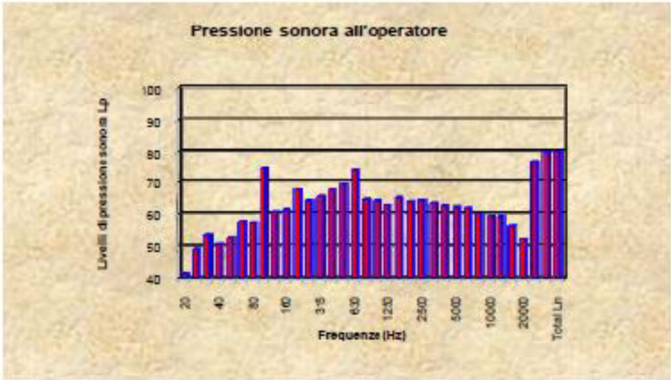
CAPITOLO 17 - VIBRAZIONI MANO-BRACCIO

Il livello di vibrazione trasmesso al sistema mano-braccio, durante la fase di lavoro, tramite l'impugnatura della lancia, risulta al di sotto del valore limite di attenzione ed è pari a $a_w = 1,13 \text{ m/sec}$ (come riportato nel grafico).

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #ffff00;">MODELLO</td> <td style="background-color: #ffff00;">GPW 120.9 SP C</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;"><i>Descrizione: sorgente in normale funzionamento.</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;"> Strumentazione: Sinus - Apollo Sorgente: GPW 120.9 SP C Distanza di misura (dietro): 0,40 m Altezza di misura (pavimento): 1,55 m </td> </tr> </table>	MODELLO	GPW 120.9 SP C	<i>Descrizione: sorgente in normale funzionamento.</i>		Strumentazione: Sinus - Apollo Sorgente: GPW 120.9 SP C Distanza di misura (dietro): 0,40 m Altezza di misura (pavimento): 1,55 m		
MODELLO	GPW 120.9 SP C						
<i>Descrizione: sorgente in normale funzionamento.</i>							
Strumentazione: Sinus - Apollo Sorgente: GPW 120.9 SP C Distanza di misura (dietro): 0,40 m Altezza di misura (pavimento): 1,55 m							

Rumore
 Livello di pressione sonora all'operatore **$L_p(A) = 76.9 \text{ dB(A)}$**
 Incertezza associata $K_{pA} = 0,75 \text{ dBA}$

Freq (Hz)	L_p (dB)
20	41.1
25	48.8
31.5	53.2
40	50.6
50	52.5
63	57.6
80	57.2
100	74.2
125	60.5
160	61.3
200	67.7
250	63.9
315	65.6
400	67.7
500	69.3
630	73.7
800	64.5
1000	64.0
1250	62.7
1600	65.2
2000	63.7
2500	64.2
3150	63.3
4000	62.6
5000	62.1
6300	61.7
8000	60.0
10000	59.2
12500	59.0
16000	56.2
20000	52.1
Total A	76.9
Total C	79.9
Total Lin	80.1



Vibrazioni

Livello di vibrazione trasmesso al sistema Mano-Braccio (ISO 5349)

Asse X	0.57	m/s^2
Asse Y	0.75	m/s^2
Asse Z	0.35	m/s^2
$a_{w,eq}(t)$	1.00	m/s^2

Incertezza associata $K_v = 6,3 \%$

CAPITOLO 18 - RIASSUNTO DELLE PRINCIPALI AVVERTENZE

- I dispositivi di sicurezza sono stati predisposti dal costruttore al fine di salvaguardare l'incolumità dell'operatore durante lo svolgimento delle sue mansioni. Durante il funzionamento i dispositivi non devono essere manomessi per nessun motivo.
- Gli interventi sul quadro elettrico possono essere effettuati unicamente da personale elettrotecnico qualificato.
- Non fare mai funzionare la macchina a vuoto.
- Durante il funzionamento, quando la macchina è in funzione, le sue superfici sono ad alta temperatura, **non devono mai essere toccati a mani nude!!!**
- **Non indirizzare mai il getto di acqua verso se stessi o verso altre persone: il getto può essere ad alta pressione e causare lesioni gravi**
- È assolutamente vietato, durante il funzionamento della macchina, togliere o manomettere i carter di protezione predisposti dal costruttore e predisposti dallo stesso allo scopo di salvaguardare l'incolumità dell'operatore.

CAPITOLO 19 - PARTI DI RICAMBIO

19.1 NORME PER LE ORDINAZIONI

I vari componenti della macchina, possono essere richiesti al Rivenditore di zona. Inserir nella richiesta:

- **Modello e numero di matricola della macchina.** Tali dati sono stampigliati nella targhetta d'identificazione di cui è dotata ogni singola macchina
- **Numero di codice della parte richiesta** rilevabile dal catalogo delle parti di ricambio disponibile presso il Rivenditore di zona.
- **Descrizione del particolare e quantità richiesta.**

Si ricorda infine che la Ditta Costruttrice è sempre a disposizione per qualsiasi necessità di assistenza e/o ricambi.

19.2 DATI ANAGRAFICI

Una esatta descrizione del modello, numero di matricola e degli eventuali accessori installati, faciliterà risposte rapide ed efficaci da parte del costruttore o del centro di assistenza. Riferite sempre il tipo, il modello della macchina ed il numero di matricola ogni volta che contattate il centro di assistenza. Come promemoria, suggeriamo di riportare i dati della macchina nel presente riquadro.

<i>MODELLO</i>	<i>MATRICOLA N°</i>
<i>ANNO DIFABBRICAZIONE</i>	<i>TIPO DI POMPA</i>
<i>TIPO DIMOTORE</i>	

OTE



La responsabilità di un eventuale riutilizzo di alcune parti delle macchine, ad esempio i motori o la pompa, è esclusivamente dell'Utilizzatore.



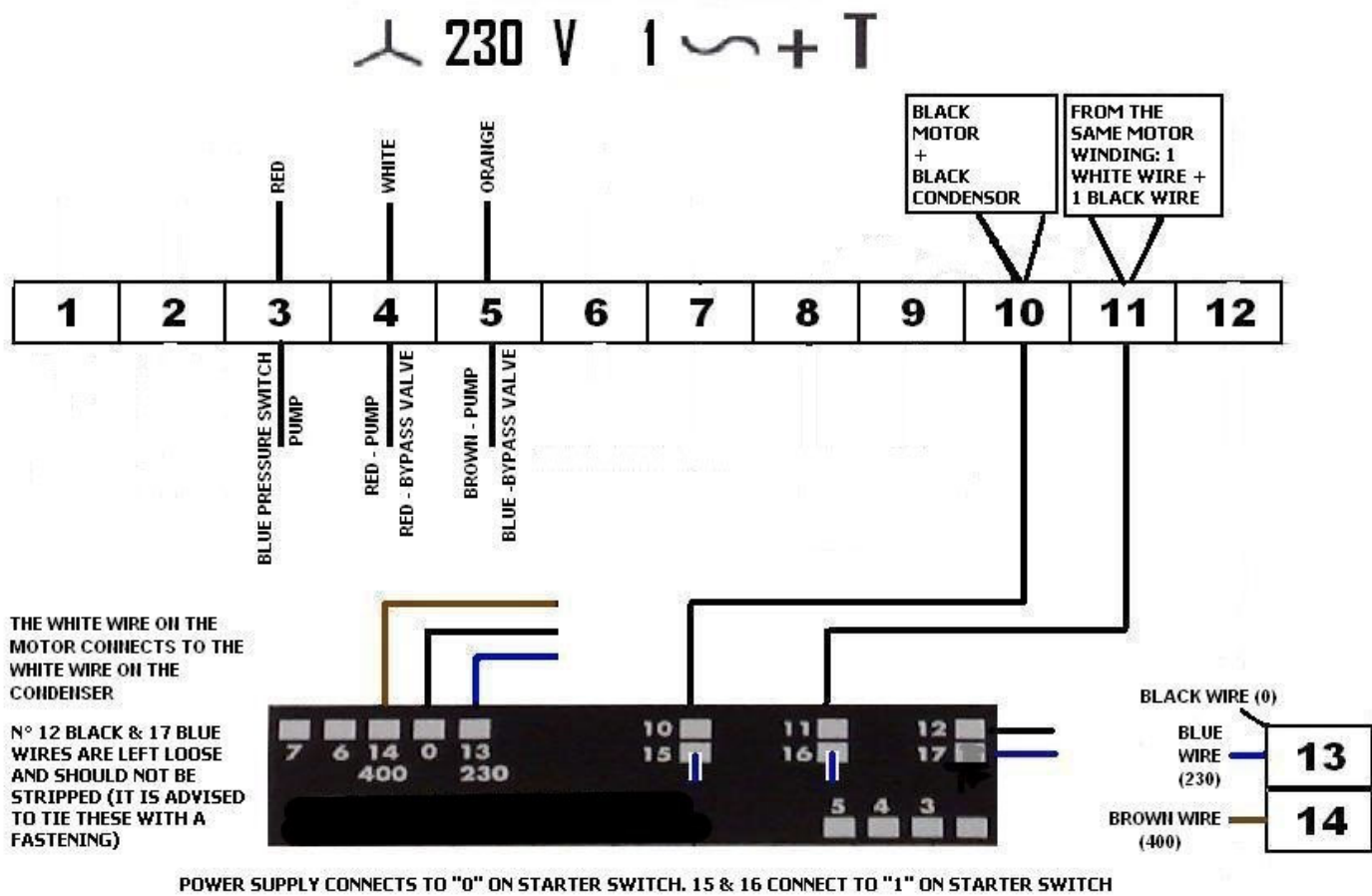
Il Costruttore non è assolutamente responsabile di danni causati dalla macchina nel caso in cui essa venga utilizzata priva di alcuni componenti o per un uso non espressamente specificato nel presente manuale.

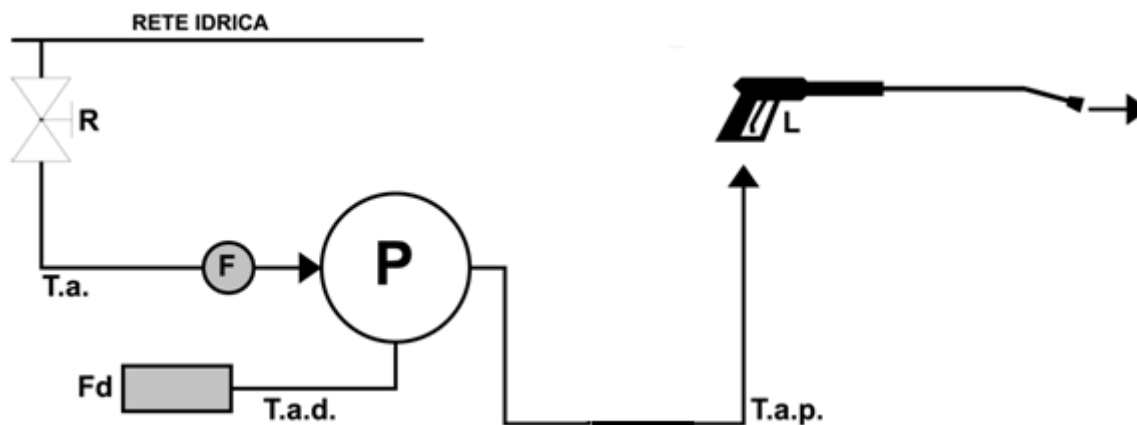
TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI.

È PROIBITA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO MANUALE, ANCHE PARZIALE, IN QUALSIASI FORMA (STAMPA, FOTOCOPIE, MICROFILM O ALTRI MEZZI), E COSÌ PURE L'ELABORAZIONE, LA RIPRODUZIONE O LA DIFFUSIONE MEDIANTE SISTEMI ELETTRONICI.

ALLEGATO – A
SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO

SCHEMA ELETTRICO MONOFASE 230V





Legenda:

- R = rubinetto acqua
- T.a. = tubo aspirazione acqua
- F = filtro
- Fd = filtro detergente
- T.a.d. = tubo aspirazione detergente
- P = pompa acqua
- T.a.p. = tubo uscita acqua in alta pressione
- L = lancia

- **Model:** GPW 150.8 SP C
- **Serial number:**
- **Year of manufacture:**

**THIS MANUAL IS INTENDED FOR ALL GPW 150.8 SP C
MODELS**

NOTES FOR THE CONSULTATIONS OF THE MANUAL

This manual contains the information and anything else considered necessary for the knowledge, good use and normal maintenance of the GPW 150.8 SP C cold water pressure washer, hereinafter also referred to as machine or pressure washer, manufactured by the Constructor, hereinafter also referred to as Manufacturer.

This manual does not provide a complete description of the various parts nor a detailed description of their operation; the user will find that it is normally useful to know what to do in order to use the machine safely and keep it in good condition.

On the observance and fulfilment of the above, together with careful maintenance, depend the smooth running, the duration and the economy of operation of the machine.

This manual is supplied in single copy with the purchase of the machine. In the event that the Customer needs more copies, it must be requested from the Manufacturer, specifying the model and serial number of the machine in question (the information is on the nameplate).

This manual was written in Italian by the Manufacturer's Technical Department and is translated into all the languages of the European Community countries where the machine is sold. In the event of disputes or incorrect translation and interpretation, the manual in the language of the machine Manufacturer's country applies.

The use of the machine question necessarily requires that the User is a person with good professional skills and work experience with similar machines. If this is not the case, it is essential that the user attends a course on how to use the machine at the manufacturer's premises or at a dealer's or, in any case, by personnel qualified by the manufacturer.

This manual is an integral part of the machine and, therefore, must be stored so that it is always available for consultation, in a protected and dry place away from direct sunlight.

Throughout this manual there are several safety guidelines that aim to make using the machine easier and safer. To facilitate understanding they have been divided into:

- **WARNING:** this term identifies events that may compromise the integrity of the machine.
- **CAUTION:** this term identifies events that may compromise the safety of operators. In some cases they are shown in bold.
- **NOTE:** this term identifies general information on the machine and important information for a successful production cycle.

ATTENTION



ALL REQUESTS OR ORDERS FOR ACCESSORIES AND/OR SPARE PARTS FOR THE MACHINE SHOULD BE FORWARDED TO THE MANUFACTURER'S SALES OFFICES.

The manufacturer reserves the right to make changes to the dimensions, shapes and characteristics of the machine at any time and without prior notice.

ATTENTION

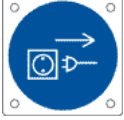


The manual must be kept close to the operator's station and re-read periodically. THE MANUAL MUST ALWAYS ACCOMPANY THE MACHINE, EVEN IN THE EVENT OF RESALE.

MAIN WARNINGS FOR MACHINE USE



It is mandatory to read this Use and Maintenance Instruction Manual before carrying out any work on the machine: its initial operation by unqualified persons could cause serious injuries to people and damage to property.



All maintenance, adjustment and replacement operations described in this Use and Maintenance Instruction Manual must only be carried out after the machine has been stopped. Do not work on the machine before stopping the moving parts that make it up.



The keys for opening the guards must be kept by the person in charge of the machine. Leaving the key inserted in a lock may cause a danger that an unauthorized person will come into contact with hazardous moving parts.



The operations that require direct contact with machine parts that heat up during processing, such as adjustment, assembly and replacement, must only be carried out using protective gloves to avoid any risk of accident.



The guards have been fitted by the Manufacturer in order to safeguard the operator's safety. During operation the guards must not be removed for any reason.



It is forbidden to tamper with, alter or modify, even partially, the machine, the equipment of the command and control system and the relative devices for interfacing with the operator, as well as the protections provided for the safety of persons.



It is extremely important that no unauthorized person passes through the working area of the machine or, worse still, intervenes on a component of the machine during its operation, in order to avoid possible accidents.



Before starting the MACHINE make sure that all protective devices are in place and fully functional.



Smoking is strictly forbidden in the vicinity of the machine during refueling and in all phases of work, maintenance and cleaning of the machine.



When carrying out adjustment, maintenance and/or replacement operations within the working area of the machine, pay the utmost attention to all potentially hazardous elements.



Be extremely careful in areas of the machine where there is a risk of contact with moving parts, in order to avoid crushing/dragging of the upper limbs.



During lifting and transport operations, special lifting devices and ropes or chains with a load capacity greater than the sum of their own weight and that of the item to be lifted must be used.

NOTE

IN THE NEXT CHAPTERS, AT THE END OF THE PARAGRAPH, SUITABLE “CAUTION” NOTICES WILL BE LISTED REGARDING THE SPECIFIC RISKS APPLICABLE TO THE CHAPTER. THIS DOES NOT EXEMPT YOU, HOWEVER, FROM CONSIDERING ALL THE MAIN WARNINGS DESCRIBED ABOVE APPLICABLE.

IMPORTANT NOTE PLEASE NOTE THAT THE USER IS REQUIRED, IN ACCORDANCE WITH ITALIAN LEGISLATIVE DECREE NO. 81/2008, TO UNDERTAKE A PROPER ANALYSIS OF THE RISKS RELATING TO THE MACHINE / PERSONNEL OPERATIONS UPON COMMISSIONING THE MACHINERY IN THE WORKPLACE.

NOTE

ALL FORESEEABLE ACTIVITIES WITH THE MACHINE, WHETHER FOR TECHNICAL WORK OR PRODUCTION USE, HAVE BEEN CAREFULLY ANALYZED FROM THE INITIAL DESIGN STAGE THROUGH TO THE DRAFTING OF THIS MANUAL. DESPITE THIS, RESIDUAL HAZARDS MAY EMERGE OVER TIME. IN PARTICULAR, HAZARDS MAY EMERGE THAT, ALTHOUGH IDENTIFIED, CANNOT BE ELIMINATED OR SUFFICIENTLY REDUCED BY DESIGN AND AGAINST WHICH SAFEGUARDS ARE NOT FULLY EFFECTIVE.

THE OPERATOR MUST THEREFORE TAKE SERIOUSLY THE HAZARD SIGNS ON THE MACHINE AND EVERYTHING IN THE MANUAL.

INSTRUCTION MANUAL TABLE OF CONTENTS

CHAPTER 1 - General information on the instruction manual..... 8

- 1.1 Introduction 8
- 1.2 Standards of reference 8
- 1.3 Compliance with legislation..... 9
- 1.4 Declaration of absence of harmful substances 9
- 1.5 Purpose of the document..... 9
- 1.6 Marking data and machine identification plate 10
- 1.7 Use and storage of the Manual..... 10
- 1.8 Documents accompanying this Manual 11
- 1.9 User information 11
 - 1.9.1 Definition of Warranty 11
 - 1.9.2 Target audience 12
 - 1.9.3 Personnel training 12
 - 1.9.4 How to request technical assistance 12
- 1.10 Terminology used 13

CHAPTER 2 - General machine description. 14

- 2.1 Description of the machine elements 15
- 2.2 Construction Technology 16

CHAPTER 3 - Machine safety and protection..... 16

- 3.1 Safety rules for electrical risk..... 16
- 3.2 safety rules for mechanical risk 17
- 3.3 Safety standards for environmental risk 17
 - 3.3.1 Safety signs and stickers on the machine 17

CHAPTER 4 - Residual risks..... 18

CHAPTER 5 - Personal protective equipment..... 19

CHAPTER 6 - Intended and unintended use..... 19

- 6.1 Contraindication and hazards due to unintended or misuse 20

CHAPTER 7 - Technical Data 21

- 7.1 Environmental requirements 21
- 7.2 Dimensions and technical data 21

CHAPTER 8 - Commissioning the machine..... 21

- 8.1 Preventive checks after receipt 22
- 8.2 Checking the machine status 22

CHAPTER 9 - Handling and installation of the machine..... 23

- 9.1 Preliminary operations 23
- 9.2 Lifting 23
- 9.3 Transport 23
- 9.4 Free spaces of respect 23

CHAPTER 10 - Control parts..... 24

10.1 Control station.....	24
10.2 Control devices	24
10.2.1 touch screen control panel.....	24
CHAPTER 11 - Preparing the machine for use.....	25
11.1 Gun connection.....	25
11.2 Connecting the high-pressure hose to the pressure washer.....	25
11.3 Hydraulic connection to the network.....	25
11.4 Electrical connection.....	26
CHAPTER 12 - USE OF THE MACHINE	27
12.1 Description of the operating cycle	27
12.1.1 Cold water operation.....	27
12.1.2 Use with chemical product	28
12.1.3 Correct use of the rotating nozzle (optional equipment).....	29
12.1.4 Caution during all described modes of use.....	30
12.2 Contraindications to using the machine	30
CHAPTER 13 - Maintenance.....	31
13.1 Pressure washer cleaning.....	31
13.2 Maintenance intervals	31
13.3 Pump lubrication.....	31
13.4 Troubleshooting.....	32
CHAPTER 14 - Disposal.....	34
14.1 Pressure washer disposal (demolition of the machine)	34
14.2 Disposal of consumables or materials subject to wear and tear.....	34
14.3 . Disposal of packaging.....	34
CHAPTER 15 - Temporary decommissioning of the pressure washer.....	34
CHAPTER 16 - Sound Emission.....	35
CHAPTER 17 - Hand-arm vibrations	36
CHAPTER 18 - SUMMARY OF THE MAIN WARNINGS	37
CHAPTER 19 - SPARE PARTS.....	37
19.1 Ordering rules	37
19.2 Personal data.....	37
ANNEXES
A - ELECTRICAL SYSTEM DIAGRAM
B - HYDRAULIC SYSTEM DIAGRAM

CHAPTER 1 - GENERAL INFORMATION ON THE INSTRUCTION MANUAL

1.1 INTRODUCTION

This manual will help you get to know your machine and use it correctly, so please read it carefully before using it. Each machine is sold with its own Use and Maintenance Manual. The user is responsible for the management of this manual throughout the life of the machine and will only dispose of it if it is destroyed.

The manufacturer shall not be liable for any tampering with this manual or for any changes made to the machine by the user after delivery which are not covered in this document.

The Manufacturer reserves the intellectual property rights to this Manual and prohibits its dissemination in whole or in part, in any form whatsoever (print, photocopy, microfilm, or other means) and also its processing, reproduction or dissemination by electronic systems, to legal or natural persons without its approval and registration.

1.2 STANDARDS OF REFERENCE

The indications contained in the documents have been used in drafting the Manual:

- **DIRECTIVE 2006/42/EC OF 29/12/2009 - ITALIAN LEGISLATIVE DECREES 17 OF 2010** concerning: WORK SAFETY AND HYGIENE - Machinery Directive.
- **DIRECTIVE 2014/35/EC** on the harmonization of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.
- **DIRECTIVE 2014/30/EC** concerning: ENVIRONMENT - Radiation pollution - Radio frequencies and magnetic fields.
- **UNI EN ISO 13857 : 2008** concerning: Safety of machinery - Safety distances to prevent reaching hazardous areas with upper and lower limbs.
- **UNI EN 981 : 2009** concerning: Safety of machinery - Systems of auditory and visual hazard and information signals.
- **UNI EN 12100 : 2010** concerning: Machinery safety - General principles of design - Risk assessment and risk reduction.
- **UNI EN ISO 14119 : 2025** concerning: Safety of machinery - Interlocking devices associated with guards - Principles of design and selection.
- **UNI EN ISO 60335-1: 2023** concerning: Safety of household and similar electrical appliances - Part 1: General part.
- **UNI EN ISO 60335-2-79 : 2021** concerning: Safety of household and similar electrical appliances - Part 2: Special regulations for pressure washers and steam cleaning appliances.

1.3 COMPLIANCE WITH LEGISLATION

In addition to the rules of this Manual, the specific legal provisions in the field of accident prevention at work must be observed.

1.4 DECLARATION OF ABSENCE OF HARMFUL SUBSTANCES

We hereby declare that our products, including hot-melt adhesive used during processing the machine, are produced with materials that comply with the limits established by the regulations in force on the protection of health and the environment and do not contain substances classified as SVHC (Substance of Very High Concern) in accordance with EC 1907/2006 regulation (REACH, i.e. *Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemical substances*).

Although the above mentioned substances are not employed in processing cycles of raw materials and our products, their presence cannot however be ruled out in the order of ppm (parts per million), due to the micro-pollution of the raw materials.

1.5 PURPOSE OF THE DOCUMENT

The purpose of this manual is to provide the user with the indications and information to be followed scrupulously for the correct use of the machine and for the protection and safety of the operator called upon to interact with it.

For this reason, the User is invited to:

- make this document available in the workplace and explain it to all operators,
- passing on the manual to subsequent owners of the machine.

1.6 MARKING DATA AND MACHINE IDENTIFICATION PLATE

The nameplate on the machine shows the manufacturer's data, the model, the serial number and the year of construction.

For any communication regarding the machine (problems encountered, warranty work, spare parts, etc.) always refer to this and the data contained therein.

In addition, any warning signs attached to the machine must not be removed for any reason whatsoever and must be strictly observed.

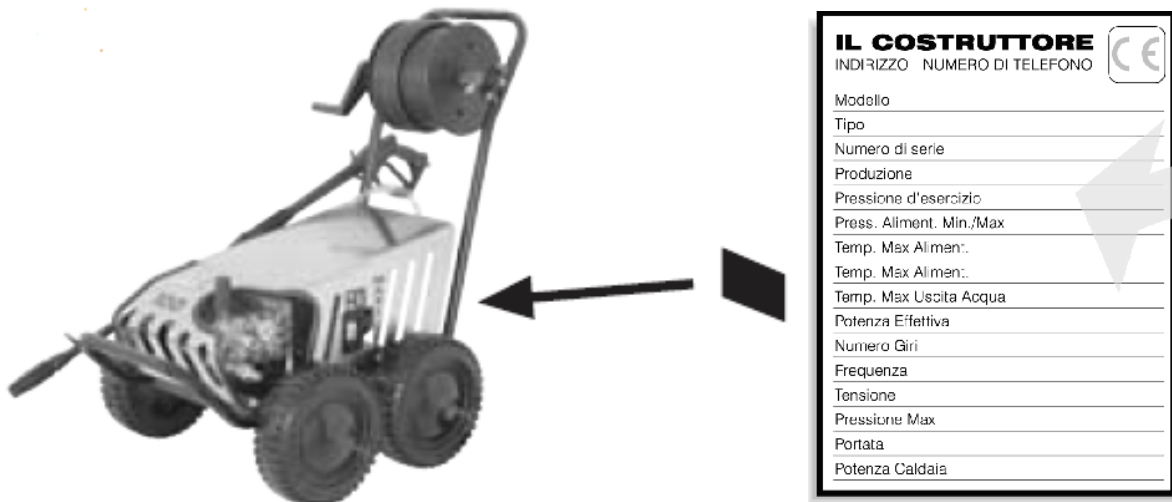


FIGURE 1 SECTION 1.6 - Marking data and machine identification plate

1.7 USE AND STORAGE OF THE MANUAL

This manual is intended for the user of the machine, those responsible for moving, installing, using, monitoring and final dismantling.

The manual serves to indicate the intended use of the machine in accordance with the design assumptions and technical characteristics; it provides instructions for moving, appropriate and safe installation, assembly, adjustment and use; it provides information to direct maintenance work, facilitates the ordering of spare parts and provides information about any residual risks.

In particular, the following information must be constantly available for consultation:

- Conditions of use envisaged for the machine;
- Workstation occupied by the operator;
- Instructions on:
commissioning, operation, transport, installation, assembly and disassembly, adjustment, maintenance and repair work, any training instructions;

The manual is considered to be an integral part of the machine and must be kept in good condition until it is finally scrapped.

The manual must be stored in a protected, dry place, protected from sunlight and must always be available for consultation near the machine.

1.8 DOCUMENTS ACCOMPANYING THIS MANUAL

The machine is supplied complete with:

- EC' declaration of conformity of the machine;
- Instruction manual for the installation, use and maintenance of the machine;

1.9 USER INFORMATION

This manual reflects the current state of the art of the machine and cannot be considered to be a guide inadequate only because it has been updated on the basis of new experience; the manufacturer reserves the right to update production and manuals, without being obliged to update previous production and manuals.

The characteristics of the materials may be changed at any time, according to technical development, without prior notice.

The manufacturer is relieved of any responsibility in the event that the machine is used:

- misuse;
- use by untrained personnel;
- use contrary to the provisions of this Manual;
- use contrary to applicable laws and regulations;
- use with primary power failure;
- use with serious deficiencies in planned maintenance;
- use with modifications or interventions not explicitly authorized by a written note from the manufacturer;
- use with non-original spare parts or not specifically defined by model;
- use with total or partial disregard of the instructions contained in this Manual.

1.9.1 DEFINITION OF WARRANTY

The machine is subject to warranty in accordance with the agreed contractual terms which form an integral part of the order or regulations in force, in all cases for a maximum period of twelve (12) months from the date of dispatch from the factory. The guarantee only covers faults that may be due to mechanical or assembly defects. The warranty does not cover wear parts and electrical parts.

The general sales warranty is void in the event of:

- poor conservation;
- inexperience of use;
- exceeding performance limits;
- excessive mechanical and/or electrical and pneumatic stress;
- improper use of the machine, failure to observe the rules of use;
- use of non-original spare parts, i.e. not sold directly by the manufacturer or authorized dealer;
- modifications to the machine or maintenance work not carried out by personnel recommended by the manufacturer or the dealer.

Any requests for further copies of this document must be settled with a purchase order sent to the Manufacturer.

1.9.2 TARGET AUDIENCE

This manual is the basic tool for personnel who, in various capacities, deal with the machine in various tasks, such as:

- Transport and machine handling workers.
- Pressure washer operators.
- Maintenance operators.
- Final demolition workers.

Before proceeding with the various operations, the persons listed above must have carefully read and memorized this manual.

1.9.3 PERSONNEL TRAINING

Ordinary use does not require the use of particularly specialized personnel, provided that they are adequately trained and instructed in the operations to be carried out, are familiar with this manual and are aware of the general safety regulations.

Please follow the instructions carefully, for your own safety, for the safety of others, for the protection of your machine and for the protection of the environment.

1.9.4 HOW TO REQUEST TECHNICAL ASSISTANCE

The Constructor is at the complete disposal of its customers to ensure prompt and accurate technical assistance and anything else that may be useful for the best operation and maximum yield from the machine. For each service request, the data on the identification plate and the type of fault detected must be communicated.

The costs of disassembly and assembly and of transport or packaging of the parts to be repaired or replaced shall be borne by the Customer.

1.10 TERMINOLOGY USED

To complete the description of the various levels of danger, specific situations and definitions which may directly affect the machine and/or persons are described below.

- **USER:** It is the person, or the body or company, who has purchased or rented the machine and who intends to use it for the purposes intended.
- **TRAINING:** Phase enabling the operator to learn the necessary knowledge of the machine to carry out the production activity independently, correctly and safely.
- **WORKING AREA:** Any area in which operators can carry out machine operations.
- **DANGER ZONE:** Any area inside and/or around machinery where the presence of an exposed person constitutes a risk to the safety and health of that person.
- **RESIDUAL RISK:** This is the risk that remains, especially during maintenance, installation and cleaning, even after the application of design and construction safety measures, safety devices and deterrents.
- **EXPOSED PERSON:** Any person who is wholly or partly in a hazardous area.
- **OPERATOR:** The person(s) in charge of installing, operating, adjusting, maintaining, cleaning, repairing and transporting the machine.
- **ROUTINE MAINTENANCE:** Combination of actions and technical checks, to be carried out periodically as specified by the manufacturer, aimed at maintaining the machine in conditions of maximum efficiency and safety.
- **EXTRAORDINARY MAINTENANCE:** Interventions required in the event of anomalies or faults, or to maintain maximum functionality and efficiency of the machine. Such interventions must be carried out by specialized personnel.
- **SPECIALISED PERSONNEL:** These are the people who are trained and authorized to carry out repair or maintenance work requiring special knowledge of the machine and who are able to recognize the hazards arising from incorrect or improper use of the machine.

CHAPTER 2 - GENERAL MACHINE DESCRIPTION.

The GPW 150.8 SP C cold water pressure washer referred to in this manual is primarily designed to pump water up to a pressure of 150 bar.

The cold water pressure washer is intended exclusively for cleaning and washing with cold water of objects or surfaces that are suitable for mechanical treatment by the high-pressure water jet and the possible chemical action of detergents. The water pressure is provided by a piston pump driven by an electric engine, powered at different voltages and number of phases (depending on the model).

The cleaning agents to be used must be liquid-based and not powdered and must be biodegradable, in accordance with current regulations.



ATTENTION



During operation, no-one other than the operators in charge must stand near the machine or, worse still, intervene on it.



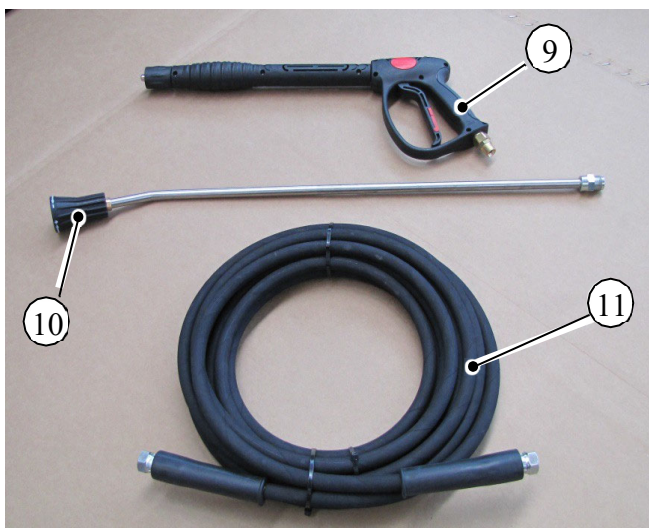
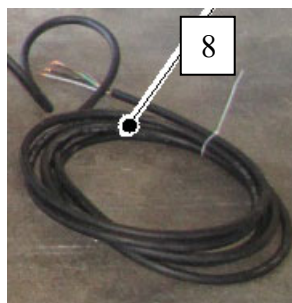
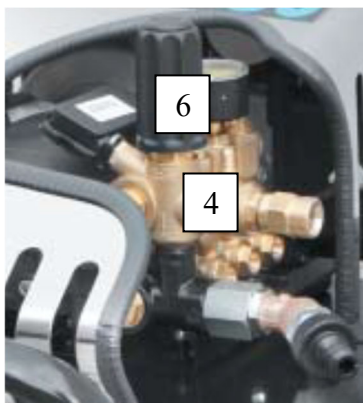
The protections have been designed by the manufacturer in order to safeguard the safety of the operators while carrying out their tasks. During operation, the guards must not be removed for any reason.

2.1 DESCRIPTION OF THE MACHINE ELEMENTS

The pressure washer consists of the following main components (see figures in this section):

1. Stainless steel shell
2. Tubular steel frame
3. Engine and pump start button
4. 3-piston ceramic pump with connecting rod/crank system and brass head. Pressure regulation and built-in detergent suction.
5. Electric engine with thermal protection.
6. Pressure gauge + pressure regulator
8. Electric cable 5 m
9. Gun
10. Wand
11. A.P. pipe 10 m

Water and detergent filters.



2.2 CONSTRUCTION TECHNOLOGY

The products are always up-to-date, both in design and technology, to make the use of high pressure washers safer, simpler and more reliable, both from the user's point of view and from the technical assistance point of view.



TDS control

- Time Delayed Total Stop after 12 sec. on gun release

- Total stop of machine and electric motor

ATTENTION



During operation, no-one other than the operators in charge must stand near the machine or, worse still, intervene on it.



The protections have been designed by the manufacturer in order to safeguard the safety of the operators while carrying out their tasks. During operation, the guards must not be removed for any reason.



Use protective gloves in order to avoid any type of injury due to the dangerous elements of the machine

CHAPTER 3 - MACHINE SAFETY AND PROTECTION

3.1 SAFETY RULES FOR ELECTRICAL RISK

- Do not use the machine outdoors in the rain.
- If, despite all the precautions taken, the cable is damaged, do not carry out temporary repairs. A new cable is much cheaper than repairing the damage caused by a possible electric shock, not to mention the danger that a defective cable would pose to people and animals.
- Do not carry out any maintenance while the plug is plugged into an electrical outlet.
- Take care not to hit the machine with water jets, as this could cause a short circuit
- If an extension cable is to be used for the electrical cable, ensure that the connection between the supplied cable and the extension cable is made in a stable manner and in accordance with current safety regulations.
- The plug and socket must be watertight.
- Do not use the electrical plug to switch the machine on or off; only use the appropriate switches.
- Keep the machine out of the reach of children and/or unauthorized persons and make sure that nobody can touch it when it is connected to the mains.
- It is strictly forbidden for the operator to carry out any operation with the machine if he is barefoot.
- Do not operate the machine with defective components.
- Do not use the machine in the presence of people on the working line.
- Do not direct the water jet at electrical sources....

3.2 SAFETY RULES FOR MECHANICAL RISK



- Do not put your hands in front of the wand; high-pressure nozzles can be extremely dangerous when used improperly
- When the work is completed, after stopping the machine, release the residual pressure by operating the gun lever.
- Unwind the high-pressure hose completely before use.
- Lock the machine if fitted with brake before using it once positioned.

3.3 SAFETY STANDARDS FOR ENVIRONMENTAL RISK

- It is strictly forbidden to wash engines in unsuitable spaces, this operation must only be carried out in places where, for environmental protection, a suitable oil separator is installed.

3.3.1 SAFETY SIGNS AND STICKERS ON THE MACHINE

REFERENCE	P2
DESCRIPTION	Pictograms on the control panel providing safety instructions on the risks involved in using the pressure jet
HAZARD EXPLANATION	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generic HAZARD: Read the manual before using the machine ▪ Cutting, impact, abrasion HAZARD: Do not direct the jet at people or animals <p>Machine with fluid under pressure. When using the gun, grip it firmly to prevent reaction force.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Electrocution HAZARD: Do not direct the jet towards electrical equipment

PROHIBITION SIGNS	SIGNAL DESCRIPTION
	<p>PROHIBITION OF REMOVAL OF PROTECTIVE EQUIPMENT This sign is applied in the vicinity of the guards or protective devices and indicates the prohibition of their removal while the line is in use.</p>
OBLIGATION SIGNALS	SIGNAL DESCRIPTION
	<p>OBLIGATION TO READ THE INSTRUCTION, USE AND MAINTENANCE MANUAL This sign is attached to the clamps and obliges the operator to read the instructions in the operating and maintenance manual.</p>

CAUTION



It is **ABSOLUTELY FORBIDDEN** to remove or damage the safety signs on the machine.

CHAPTER 4 - RESIDUAL RISKS

Despite the safety precautions taken by the manufacturer during the design and production phases, during the normal production cycle the machine still presents certain risks that are considered residual.

This chapter lists the residual risks and the rules to be observed in order to avoid situations that are hazardous for the operator, the machine and the surrounding environment due to the presence of these residual risks.

In order to deal with these residual risks, the end user must have suitable PPE (Personal Protective Equipment) available and follow the instructions for use in this manual.

The residual risks are indicated directly on the machine by means of warning signs:



HIGH TEMPERATURES

Thermal hazard due to contact with hot parts (engine pump may become hot)



BURST FLUID UNDER PRESSURE

Risk of high-pressure water leakage. A leak or rupture in a pipe can create a risk of injury and skin infection



HANDLING THE MACHINE

The handling and lifting of the machine, during installation, must only be carried out by personnel trained and qualified by the Manufacturer.



ELECTROCUTION

The pressure washer is powered by electricity via an electric cable. The integrity and good condition of the device must always be checked before use.

NOTE



THE OPERATOR WHO IS TO WORK ON THE MACHINE **MUST RECEIVE** ADEQUATE INFORMATION ON THE RESIDUAL RISKS TO HEALTH AND SAFETY AT WORK ASSOCIATED WITH THE ACTIVITY IN ORDER TO AVOID POSSIBLE ACCIDENTS.

CHAPTER 5 - PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

When operating the machine or during maintenance, personal protective equipment must be worn, such as:

- Safety overalls;
- Protective gloves against thermal and mechanical hazards;
- Eye protection;
- Face shield;
- Non-slip shoes;
- Use of hearing protectors for sound levels above 80 dB.

Before use, check that all personal protective equipment is in good condition.

CHAPTER 6 - INTENDED AND UNINTENDED USE

The GPW 150.8 SP C cold water pressure washer is intended exclusively for cleaning and washing with cold water of objects or surfaces that are suitable for mechanical treatment with the high-pressure water jet.

Any use other than that for which the machine was designed represents an abnormal condition and may cause damage to the work equipment and constitute a serious hazard to the operator.

Improper use means the use of our machines for operations for which they have not been constructed, i.e.:

- washing objects or vehicles that have come into contact with flammable, aggressive, noxious or explosive dusts, gases or liquids or that otherwise give rise to dangerous reactions in contact with water;
- use in places with a risk of explosion or increased risk of fire;
- use for cleaning animals of all sizes;
- use by non-adult persons, i.e. under 16 years of age;
- use in rain or thunderstorms;
- use for washing any device powered by electricity;
- use by untrained personnel.

NOTE



THIS MANUAL IS AN INTEGRAL PART OF THE MACHINE AND MUST ALWAYS ACCOMPANY IT, EVEN IN THE EVENT OF TRANSFER OF OWNERSHIP.

6.1 CONTRAINDICATION AND HAZARDS DUE TO UNINTENDED OR MISUSE

1. Any operation not mentioned in this manual is considered to be an improper use of the machine which could cause damage to persons and/or property.
2. The machine has not been built to work in an explosive environment, **SO IT IS ABSOLUTELY FORBIDDEN TO USE THE MACHINE IN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE.**
3. During machine operation, never remove or circumvent the protective systems fitted to the machine.
4. All the elements which are not described in this manual may only be adjusted or modified by the manufacturer's personnel or by qualified personnel working under the supervision of the manufacturer's technicians. With regard to components to be traded, please observe the relevant instruction manuals.
5. For any unintended use of the machine, or in any case for any work to be carried out on it, the user is obliged to contact the manufacturer to find out about any contraindications or hazards deriving from improper use of the machine.
6. It is absolutely forbidden to modify the functional and performance characteristics of the machine and/or its main components in order to increase its production potential.

Incorrect use of the machine can be:

- incorrect connection and/or use of the supplied or optional accessories,
- incorrect sequence of commissioning maneuvers,
- failure to use original spare parts,
- repairs carried out by unauthorized personnel,
- maintenance work carried out by unqualified personnel,
- uses for which the machine was not designed (see improper use),
- lack of maintenance,
- use of the power supply cable or high-pressure water outlet hose to tow the machine.



CHAPTER 7 - TECHNICAL DATA**7.1 ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS**

The GPW 150.8 SP C cold water pressure washer has been designed and manufactured to be used in the following environmental conditions.

- Maximum temperature +50°C
- Minimum temperature +1°C
- Relative humidity 80%

7.2 DIMENSIONS AND TECHNICAL DATA

Table 1 - DIMENSIONS AND TECHNICAL DATA (*) = 60 Hz version available on request

Line		Single-phase
Technical Data (I)	Units	GPW 150.8 SP C
Scope	L/min	8
Operating pressure	Bar	150
Maximum pressure	MPa	15
Power	kW	2,2
T° Max. inlet H2O	°C	50
Maximum H2O input pressure (water mains or system)	MPa	0,5
Gun repulsive force at maximum pressure	N	43,69
Engine insulation	-	Class F
Engine protection	-	IP54
Voltage / Frequency (*)	V/Hz	230/50
Sound emission level:		
Sound pressure at operator: LPA (EN 3744) K = 3 dB(A)	dB (A)	76.9
Sound Power: LWA (EN 3744) K = 3 dB(A)	dB (A)	90
Hand-arm vibrations K=1.5 M/s²	M/s ²	1,00
WEIGHT	Kg.	57
DIMENSIONS (WxDxH)	mm	440X855X800

CHAPTER 8 - COMMISSIONING THE MACHINE

8.1 PREVENTIVE CHECKS AFTER RECEIPT

Upon receipt of the goods, check the condition of the package; if any damage is found, refrain from any installation procedure and notify the carrier and supplier immediately.

Ascertain the good condition of the package, proceed to unpack the goods and check that the delivery is complete (check correspondence with the delivery note); ensure that the general condition of the machine is good and that there are no breaks or dents.

In the event of shortages or damage, notify the dealer and/or manufacturer immediately after making any legal reservations with the carrier or companies authorized for this purpose; it is strictly forbidden to dispose of the material in the environment.

8.2 CHECKING THE MACHINE STATUS

Following the document check, in order to detect any damage caused by transport, it is advisable to carry out a thorough check of the condition of the machine.

If the packaging is damaged, take the following action:

- ❑ **EXTERNALLY RECOGNIZABLE DAMAGE OR MISSING INDIVIDUAL ITEMS:** these must be declared immediately after delivery to the courier or carrier, etc., and confirmed in writing in the consignment note;
- ❑ **DAMAGE THAT IS NOT IMMEDIATELY RECOGNIZABLE:** this must be declared to the carrier, or transporter, etc., within the time limits permitted by law.
- ❑ **SERIOUS DAMAGE:** an expert's report by a technical expert appointed by the carrier, the courier or the respective insurance company is required.

ATTENTION



It is forbidden to tow the machine by the power supply cable and/or by the high-pressure water outlet rubber hose.

WARNING



Complaints about missing equipment must be made within the time limits set out in the purchase contract.



If the machine has to be moved manually from one place to another, you must disconnect the plug from the power socket, then, using the special handle and taking care not to make any sudden movements that may compromise your safety, that of others and the integrity of the machine itself, proceed to move it.

NOTE



The machine is normally sent with non-returnable packaging. Packaging materials should be collected and disposed of separately and sent to specialized waste disposal companies (wood, plastic, metal, etc.) and not left within reach of children or animals.

CHAPTER 9 - HANDLING AND INSTALLATION OF THE MACHINE

9.1 PRELIMINARY OPERATIONS

The machine was tested in the manufacturer's factory to verify the correct functioning of all components according to the specifications in force. No preliminary operations are required.



9.2 LIFTING

If the machine is to be transported, it must be secured by means of straps, ropes or other suitable means in a stable and safe manner to prevent accidental movement from causing damage to persons or property as well as to the machine itself.

If the machine has to be lifted, it must be attached to the lifting equipment by means of straps or suitable equipment that safeguards its integrity. Ensure that the equipment used has a capacity greater than the weight and volume of the machine; it is recommended that efficient equipment be used in accordance with the safety operating rules in force.

ATTENTION



It is absolutely forbidden to stand under or in the immediate vicinity of the machine while it is being lifted and moved.

Be wary of bent and shriveled chains or ropes, always use thick work gloves.

Chains or ropes must be firmly attached.

Make sure that the attachment is strong enough to support the intended load....

9.3 TRANSPORT

The machine can be moved on the ground using its own wheels and by pushing on the rear handle.

9.4 FREE SPACES OF RESPECT

The machine requires at least 1000 mm of clearance around it for proper operation and maintenance without the danger of getting in the way of other elements.

ATTENTION



The floor of the place where the machine is to be installed or operated must be even, well levelled and suitable for bearing the loads of the machine.

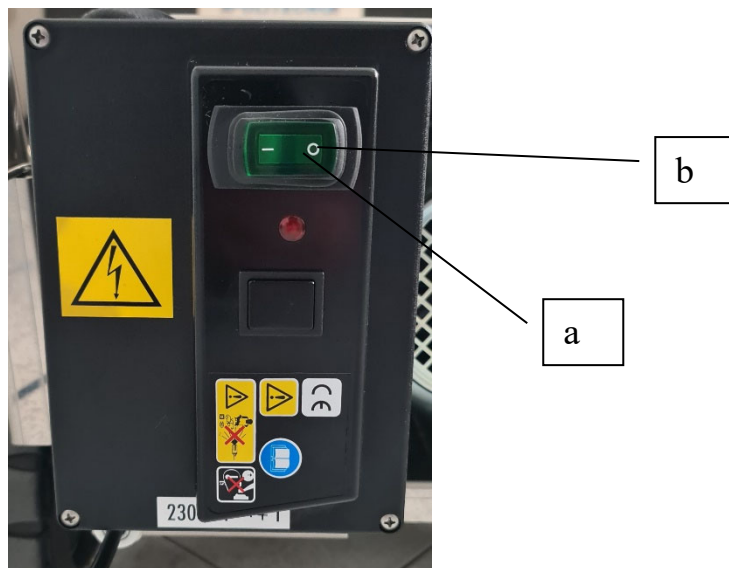
CHAPTER 10 - CONTROL PARTS

10.1 CONTROL STATION

The control station is the place where the operator must be to manage the work cycle and supervise the machine's operation.

The machine is equipped with:

- **No. 1 COMMAND AND CONTROL PANEL**, on the rear side of the pressure washer;



Key:

- a. Pump engine starter switch

10.2 CONTROL DEVICES

10.2.1 TOUCH SCREEN CONTROL PANEL

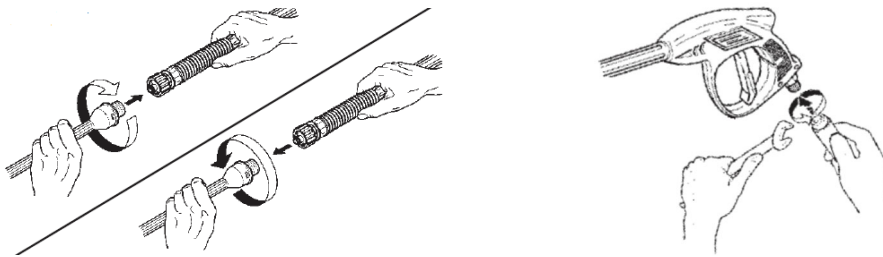
REFERENCE	A
CONTROL PART	Pump engine starter switch
DESCRIPTION	Controls the switching on of the pump engine in order to put pressure on the pressure washer's outlet water

CHAPTER 11 - PREPARING THE MACHINE FOR USE

After positioning the machine in the work area, perform the following operations in sequence to prepare the pressure washer for use.

11.1 GUN CONNECTION

Connect the gun to the high-pressure hose, connecting the wand to the gun, rotating and pushing until the two parts are completely locked together.



11.2 CONNECTING THE HIGH-PRESSURE HOSE TO THE PRESSURE WASHER

Connect the high-pressure hose to the water outlet (Outlet) of the pressure washer.



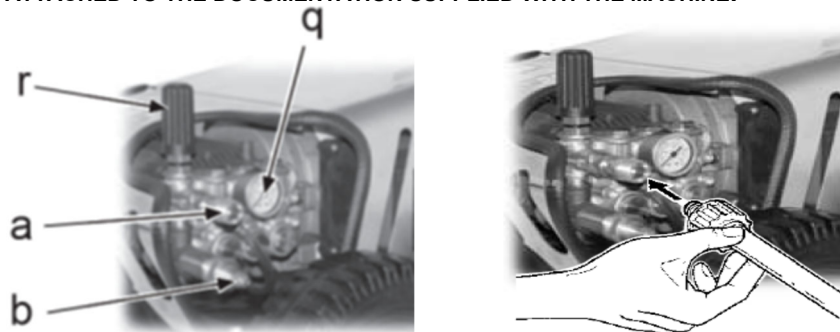
11.3 HYDRAULIC CONNECTION TO THE NETWORK

On the front of the machine there is a water inlet connection (b).

Connect a water supply hose (not supplied) to the inlet fitting and the other end of the hose to the tap, which must guarantee a minimum flow rate equal to that of the pump

- a) High-pressure water outlet
- b) Water inlet connection
- q) Pressure gauge
- r) Control valve

THE CIRCUIT DIAGRAM IS ATTACHED TO THE DOCUMENTATION SUPPLIED WITH THE MACHINE.



ATTENTION



All work on the connection of the machine to external energy sources must be carried out by qualified personnel, in compliance with current regulations and under the supervision of the manufacturer's technicians.



For connection, pneumatic hoses sized for pressures equal to or greater than those required must be used, in any case having a bore of at least 13mm.



The pressure washer must operate with clean water.
Unfiltered water, corrosive chemicals are harmful to the pressure washer.

11.4 ELECTRICAL CONNECTION

First set the engine switch to the "0" position.

Electricity for the operation of all electrical components on the machine must be supplied by means of a cable connected to the general electrical system. It is compulsory to connect the machine to an earthing system with a resistance value that guarantees a contact voltage of no more than 25V.

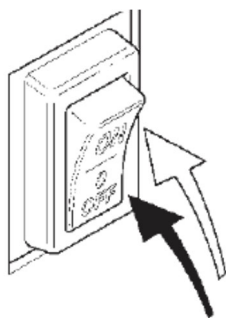
The installation must be carried out in such a way that the connections are not damaged by people or things and, as far as possible, must be carried out away from transit routes.

Check that the electrical outlet has the required characteristics of conformity and suitable differential protection in accordance with current standards, then connect the outlet. Avoid the use of extension cords as far as possible. The cable cross-section of the extension cable must be proportional to its length, i.e. the longer the cable, the greater the cross-section; in addition, cables with an "IPX5" degree of protection must be used.

IMPORTANT NOTE:

.Depending on the country where it will be used, the user should check on site what type of network is present (TN, TT, IT system) and if necessary, install a differential.

- *TT system: Protection against contact voltages is only ensured by using the residual current device.*
- *tN system, earth leakage circuit breakers should only be used in special cases, such as in small cross-sections and very long circuits where the above condition cannot be met.*
- *the IT system does not require earth leakage circuit breakers, as they can compromise the continuity of operation that led to the choice of the IT system.*



WHEN MAKING THE ELECTRICAL CONNECTION, OBSERVE THE VOLTAGE AND FREQUENCY VALUES AS STATED IN THIS MANUAL AND ON THE CE LABEL.

THE ELECTRICAL CIRCUIT DIAGRAM IS ATTACHED TO THE DOCUMENTATION SUPPLIED WITH THE MACHINE.



ATTENTION



Connection to the electrical power supply and the earthing system should be carried out by qualified and experienced personnel, in accordance with the regulations in force.



The power network shall be equipped with a circuit breaker suitable for the machine's power rating. In addition, a high-sensitivity residual current circuit breaker with trip threshold $I_{dn}=0.030$ A must always be installed.



Do not move the pressure washer by pulling the electric cable. Possibility of cable breakage, resulting in danger of electrocution

WARNING



NEVER START the pump dry as this could cause damage to the pump. If the pump does not suck in water, switch off the engine immediately.



Before starting work, always check that no hazardous conditions exist in the working area. NEVER LEAVE THE PRESSURE WASHER WITH THE ENGINE RUNNING.

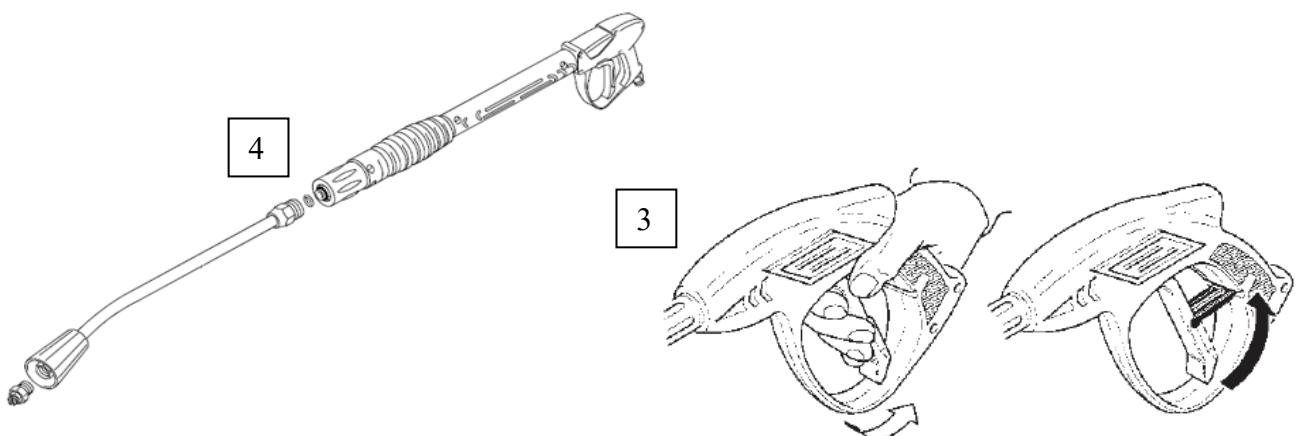
CHAPTER 12 - USE OF THE MACHINE

12.1 DESCRIPTION OF THE OPERATING CYCLE

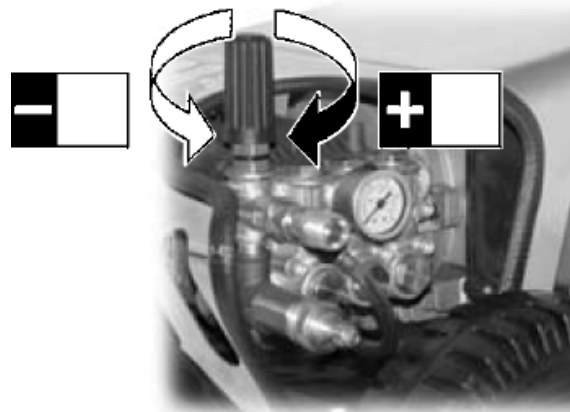
The cold water pressure washer, once connected to the power sources (hydraulic and electrical), is ready to deliver the pressurized water flow once turned on.

12.1.1 COLD WATER OPERATION

1. Completely open the water tap of the water supply system.
2. Disengage safety, open the gun and hold it open for a few seconds to allow air and residual pressure to escape from the pipes. Act on the gun lever (3) to obtain water delivery from the wand (4).



- 3. Start the engine by pressing the switch to get the output pressure.



12.1.2 USE WITH CHEMICAL PRODUCT

- With the machine switched on, without operating the gun, turn the black adjustable head anti-clockwise to draw in the detergent. When you have finished dispensing the detergent, screw the adjustable head back in clockwise to work in more pressure and rinse.



-

- **Figure 4.7**

- When doing so, carefully follow the information on the product labels, both with regard to safety and with regard to the percentages to be observed when diluting. Fill the detergent container(5) with the product you intend to use for the application to be carried out and immerse the detergent suction tube with its filter in it.



-

DETERGENT

- Repeat steps (1) (2) and (3) already carried out for cold water use.
- During work, the detergent will be sucked in and automatically mixed with water.

- **Practical advice**

Avoid wetting the surface to be treated with the detergent with water, as this will leave a film of water in the way of the product, which will result in poor cleaning results; instead, wait for the chemical to come out of the nozzle while keeping the nozzle pointed towards the ground.

When the detergent reaches the outlet, approach the surface to be treated and, starting from the bottom and in overlapping bands approaching the top, sprinkle the entire surface with the detergent..

In order to avoid deposits or scaling, it is advisable to have the pump suck clean water for a few seconds after work is completed.

- **Important tips**

To protect the environment, we recommend using only approved detergents, observing the recommendations for use and dosage on the packaging labels, using detergent sparingly and remembering that unsuitable detergents, as well as causing damage to the environment, can also damage the pressure washer and the objects to be cleaned.

Before spraying detergent on delicately colored paintwork, make sure that the surfaces to be treated are not hot, that the detergent does not dry out and that the water/ detergent dilution is correct.

It is recommended to rinse well, thoroughly and without leaving any residue.

When the work is finished, switch off the machine and then operate the gun lever in order to release the residual pressure.

12.1.3 CORRECT USE OF THE ROTATING NOZZLE (OPTIONAL EQUIPMENT)

1. For more washing power use the rotating nozzle kit as follows:
 - a. Switch off the pressure washer.
 - b. Remove the adjustable head and insert the rotating nozzle on the wand.
 - c. Switch the pressure washer back on.

12.1.4 CAUTION DURING ALL DESCRIBED MODES OF USE

ATTENTION



The use operations described in this chapter must be carried out **ONLY** by qualified and authorized personnel.



Use personal protective equipment during operation.

12.2 CONTRAINDICATIONS TO USING THE MACHINE

Full compliance with the Machinery Directive 2006/42 EC and the efforts made by our engineers during the design phase have resulted in a machine that can be placed at the highest safety level for its category. Each of the mechanical, electronic, control, etc. parts, devices or arrangements with which the machine is equipped has been designed taking into account all possible risks that could potentially arise.

Wherever possible, using the best technological resources available today, these risks have been eliminated by applying appropriate protection or technical measures.

Furthermore, in order to avoid machine malfunctions and further risks of injury, it is recommended that the following provisions be scrupulously observed:

- Do not use the machine for purposes other than those for which it has been built
- The machine must be stopped normally using the controls on the panel.
- Do not approach the machine with explosive or flammable materials.
- Do not operate the machine while wearing loose clothing or objects such as scarves, necklaces, ties, etc., which may become entangled or close to potentially hot surfaces
- The protections provided by the manufacturer have been designed to protect the safety of the operator and it is therefore recommended not to tamper with or remove them for any reason.

ATTENTION



The operations described in this chapter must be carried out **ONLY** by qualified and authorized personnel.



The use of protective equipment is **MANDATORY** during the operations described in this section.

CHAPTER 13 - MAINTENANCE

Maintenance is a set of periodic and predefined operations aimed at maintaining the functionality of the machine in all its aspects, as a result of the wear and tear inherent in its use.

The various routine maintenance operations are described below. Please note that lower operating costs and a long service life of the machine depend on continuous compliance with this manual.

For extraordinary maintenance operations not covered in this manual, contact the manufacturer.

CAUTION: *all the operations described in the following paragraphs must be carried out with the machine switched off and the electrical system disconnected.*

13.1 PRESSURE WASHER CLEANING

Wash only with neutral products and water with a damp cloth.

If there are still traces of dirt, we recommend the use of specific products, carefully observing the manufacturer's instructions.



Do not use products containing solvents, methanol or hydrocarbons.

13.2 MAINTENANCE INTERVALS

DAILY: Check the high-pressure hose for damage (burst hazard).

WEEKLY: Check oil level. In the event of milky oil (water in the oil), contact Customer Services immediately.

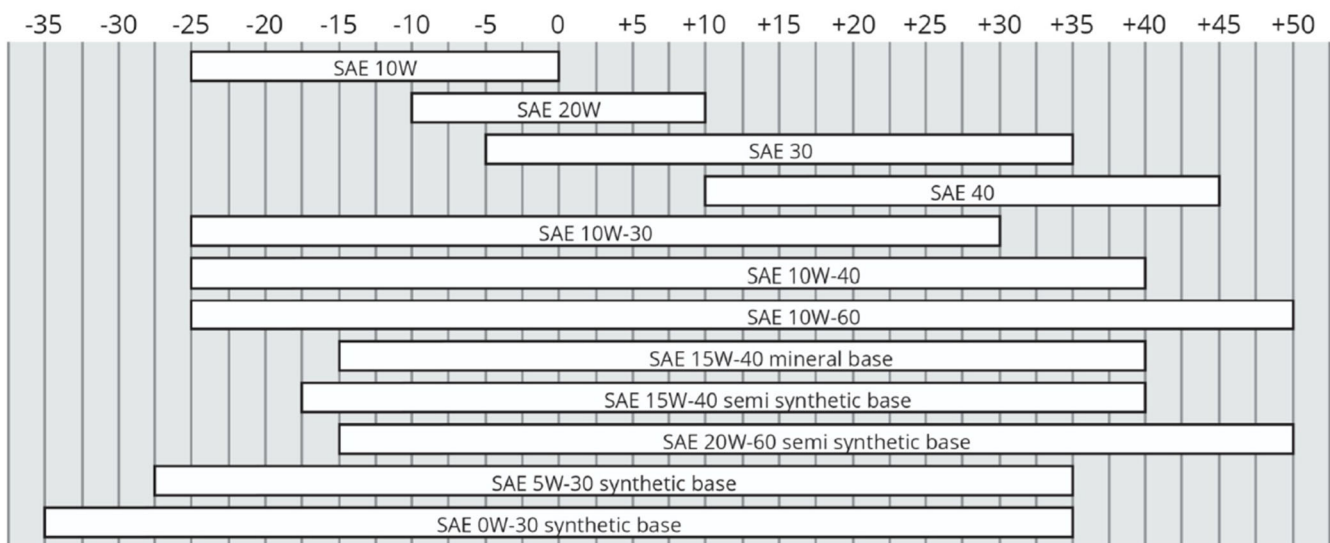
MONTHLY: Clean the water filter; Clean the filter on the detergent suction hose Check for cracks in the fasteners between the engine and the frame, ask the customer service department to replace the cracked fasteners.

AFTER 500 HOURS or

ONCE A YEAR: Have the appliance serviced by the service department

13.3 PUMP LUBRICATION

Change the oil after the first 50 hours of operation and every 500 hours thereafter. The recommended oils are shown in the table below.



ATTENTION



The operations described in this chapter must be carried out **ONLY** by qualified and authorized personnel.



The use of protective equipment is **MANDATORY** during the operations described in this section.

13.4 TROUBLESHOOTING

The tables below list the main malfunctions, with their causes and recommended remedies, that the machine may present during operation.

Any work required must only be carried out by experienced and qualified operators after having read this manual.

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
The pump runs but does not reach the prescribed pressures.	The pump sucks in air.	Check the intake ducts and ensure good tightness
	Worn valves.	Replace the valves.
	Worn control valve seat.	Replace the valve seat.
	Worn or inadequate water nozzle	Replace the water nozzle.
	Worn gaskets.	Replace the seals.
Irregular pressure fluctuations.	Dirty water filter	Clean the water filter.
	Worn suction and/or discharge valves.	Replace the valves.
	Presence of foreign bodies in the valves that impair their function.	Check and clean.
	Air intake.	Check the intake ducts.
	Worn gaskets.	Replacing seals

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
Pressure drop.	Worn suction and/or discharge valves.	Replace the valves.
	Presence of foreign bodies in the valves impairing operation.	Check and clean.
	Air intake.	Check the intake ducts.
	Worn gaskets.	Replacing seals
Presence of water in the pump oil	Worn crankcase side seal ring.	Replace the sealing ring.
	Gaskets completely worn.	Replace the seals.
Noise	Air intake.	Check the tightness of the intake ducts.
	Dirty water filter	Cleaning the water filter
	Insufficient water supply	Ensure that the machine has a water supply greater than the pump's capacity.
	Intake and/or discharge valve springs broken or worn out.	Replacing valves
	Foreign bodies in the suction and/or discharge valves.	Check and clean the valves
	Worn bearings.	Replace the bearings.
Water leaking from drains between crankcase and pump head	Worn gaskets.	Replace the seals.
	Worn piston.	Replace the piston.
	Worn valve cap O-ring.	Replace the valve cap O-ring.
Oil leaking from the drains between the crankcase and the pump head	Worn crankcase side sealing rings.	Replace the sealing rings.
The electric engine does not start.	No power supply.	Check if the plug is properly inserted in the socket and if there is current on the line.
	The circuit breaker has tripped	Check the circuit breaker

CHAPTER 14 - DISPOSAL

14.1 PRESSURE WASHER DISPOSAL (DEMOLITION OF THE MACHINE)

If you decide to scrap the machine, to prevent it from posing an hazard to people and the environment, it is necessary:

- disconnect the machine from the mains power supply and from the water supply network
- cut the power supply cable and piping
- remove the wand and gun
- cutting electrical wiring
- Disassemble and disconnect the pump and engine from each other
- destroy the identification plate of the machine and that of the pump and engine unit.
- Sheaths, flexible conduits and components made of plastic or non-metallic material must be dismantled and disposed of separately.
- Electrical components such as switches, power supplies, cards, etc., must be dismantled for reuse if they are still in good condition or, if possible, overhauled and recycled.
- The structure, and in any case all the metal parts of the machine, must be dismantled and grouped by type of material. The various parts thus obtained can then be dismantled and melted down to allow the recycling of the original machine material.

All fluids used in the machine's piping must be removed and disposed of in accordance with current regulations. The machine must be dismantled by specialized personnel.

The components of the pressure washer must be disassembled and separated according to the nature of the materials that compose it, and must be disposed of in compliance with the laws in force regarding the collection and separate disposal of waste.



If the machine is dismantled, comply with the anti-pollution regulations in force in the country of use. Failure to comply with these provisions can cause considerable damage to people, animals and the environment.

The End-customer is responsible for any failures and non-compliance with these rules.

14.2 DISPOSAL OF CONSUMABLES OR MATERIALS SUBJECT TO WEAR AND TEAR

With regard to the disposal of parts subject to increased wear, which may have been replaced, no particular recommendations are necessary other than to follow the regulations in force at the place of operation of the machine regarding the separate collection of waste.

Waste oil must be disposed of through the waste oil consortium, in accordance with the law.

14.3 . DISPOSAL OF PACKAGING

Packaging materials and maintenance waste should be collected separately and sent to specialized waste disposal companies (wood, plastic, metal, etc.) and not left within reach of children or animals.

CHAPTER 15 - TEMPORARY DECOMMISSIONING OF THE PRESSURE WASHER

If you decide to keep the machine idle for a long period of time, it is advisable to carry out some operations to keep the machine in good condition.

It is necessary to:

- End a work cycle.
- Switch off the machine and remove the connections to the water supply and the connection to the power socket (if any)
- Store the machine in a place protected from the elements
- cover with a cloth to protect against dust.

Carry out these operations with care so that the equipment is in optimum condition when the work is resumed

CHAPTER 16 - SOUND EMISSION

The Leq equivalent level averaged over multiple processing cycles (including footwear change stages) was measured with Class 1 precision sound level meter as set out in IEC standards with fast-slow reading constant, both from the position where the operator is, and in positions surrounding the machine being considered. There is a phonometric report at the company.

In view of the results of continuous use of the machine, the use of anti-noise devices such as ear plugs or ear muffs is recommended.

The measured value is $L_p(A) = 76.9$ dB and the sound power level is $L_w = 90$ dB

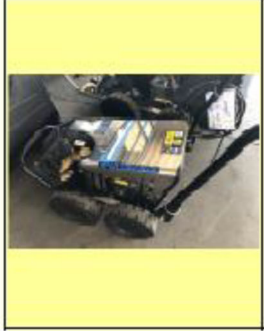
	Misura 1	Misura 2	Misura 3	Misura fondo	Unità di misura
Punto di misura	Lp 1	Lp 2	Lp 3	$L_{p,fondo}$	
Punto 1	74.4	74.2	73.6	54.8	(dBA)
Punto 2	74.7	75.3	73.7	55.3	(dBA)
Punto 3	78.8	79.7	79.0	54.1	(dBA)
Punto 4	80.3	80.3	80.3	54.0	(dBA)
Punto 5	77.0	77.0	77.3	55.2	(dBA)
Punto 6	74.0	74.7	73.5	54.3	(dBA)
Punto 7	72.2	72.0	73.0	54.7	(dBA)
Punto 8	76.8	76.2	77.0	54.6	(dBA)
Punto 9	74.8	74.1	75.3	55.2	(dBA)
$L_{p,Medio}$	76.6	76.7	76.6	54.7	(dBA)
Dev,st	0.1	(dBA)			
Max Var	0.1	(dBA)			
Media due più alti	76.7	(dBA)			
K_1	0.0	(dBA)			
K_2	0.0	(dBA)			
$L_p - k_1 - k_2$	76.7	(dBA)			
Superficie	20	m^2			
$10\log(S/S_0)$	13.0				
L_w	89.7	(dBA)			
L_w (arrotondato)	90	(dBA)			

Livello di Potenza Sonora
 $L_{WA} = 90$ dBA



CHAPTER 17 - HAND-ARM VIBRATIONS

The level of vibration transmitted to the hand-arm system during the work phase via the wand handle is below the warning limit and is equal to $a_w = 1.13 \text{ m/sec}$ (as shown in the graph).

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #ffff00; padding: 2px;">MODELLO</td> <td style="background-color: #ffff00; padding: 2px;">GPW 120.9 SP C</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;"><i>Descrizione: sorgente in normale funzionamento.</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Strumentazione: Sinus - Apollo</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Sorgente: GPW 120.9 SP C</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Distanza di misura (dietro) 0,40 m</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Altezza di misura (pavimento) 1,55 m</td> </tr> </table>	MODELLO	GPW 120.9 SP C	<i>Descrizione: sorgente in normale funzionamento.</i>		Strumentazione: Sinus - Apollo		Sorgente: GPW 120.9 SP C		Distanza di misura (dietro) 0,40 m		Altezza di misura (pavimento) 1,55 m		
MODELLO	GPW 120.9 SP C												
<i>Descrizione: sorgente in normale funzionamento.</i>													
Strumentazione: Sinus - Apollo													
Sorgente: GPW 120.9 SP C													
Distanza di misura (dietro) 0,40 m													
Altezza di misura (pavimento) 1,55 m													

Rumore

Livello di pressione sonora all'operatore **$L_p(A) = 76.9 \text{ dB(A)}$**

Incertezza associata $K_{pA} = 0,75 \text{ dBA}$

Freq (Hz)	L _p (dB)
20	41.1
25	48.8
31.5	53.2
40	50.6
50	52.5
63	57.6
80	57.2
100	74.2
125	60.5
160	61.3
200	67.7
250	63.9
315	65.6
400	67.7
500	69.3
630	73.7
800	64.5
1000	64.0
1250	62.7
1600	65.2
2000	63.7
2500	64.2
3150	63.3
4000	62.6
5000	62.1
6300	61.7
8000	60.0
10000	59.2
12500	59.0
16000	56.2
20000	52.1
Total A	76.9
Total C	79.9
Total Lin	80.1

Pressione sonora all'operatore

Vibrazioni

Livello di vibrazione trasmesso al sistema Mano-Braccio (ISO 5349)

Asse X	0.57	m/s^2
Asse Y	0.75	m/s^2
Asse Z	0.35	m/s^2
$a_{w,eq}(t)$	1.00	m/s^2

Incertezza associata $K_v = 6,3 \%$

CHAPTER 18 - SUMMARY OF THE MAIN WARNINGS

- The safety devices have been designed by the manufacturer to safeguard the operator's safety while performing his tasks. The devices must not be tampered with under any circumstances during operation.
- Work on the switchboard may only be carried out by qualified electricians.
- Never run the machine with no load.
- During operation, when the machine is running, its surfaces are at high temperature, they **must never be touched with bare hands!!!**
- **Never direct the water jet at yourself or other people: the jet may be at high pressure and cause serious injury**
- It is absolutely forbidden, during machine operation, to remove or tamper with the protective covers provided by the manufacturer in order to safeguard the operator's safety.

CHAPTER 19 - SPARE PARTS

19.1 ORDERING RULES

The various components of the machine can be obtained from your local dealer. Insert in the request:

- **Model and serial number of the machine.** These data are printed on the identification plate of each machine
- The **code number of the required** part can be found in the spare parts catalogue available from your local dealer.
- **Description of the part and quantity required.**

Please note that the manufacturer is always available for any assistance and/or spare parts.

19.2 PERSONAL DATA

An exact description of the model, serial number and any installed accessories will facilitate quick and effective responses from the manufacturer or service center. Always state the type, model and serial number of the machine whenever you contact the service center. As a reminder, we suggest that you enter the machine data in this box.

<i>MODELLO</i>	<i>MATRICOLA N°</i>
<i>ANNO DIFABBRICAZIONE</i>	<i>TIPO DI POMPA</i>
<i>TIPO DI MOTORE</i>	

NOTES



The responsibility for any re-use of parts of the machines, e.g. engines or pumps, lies exclusively with the user.



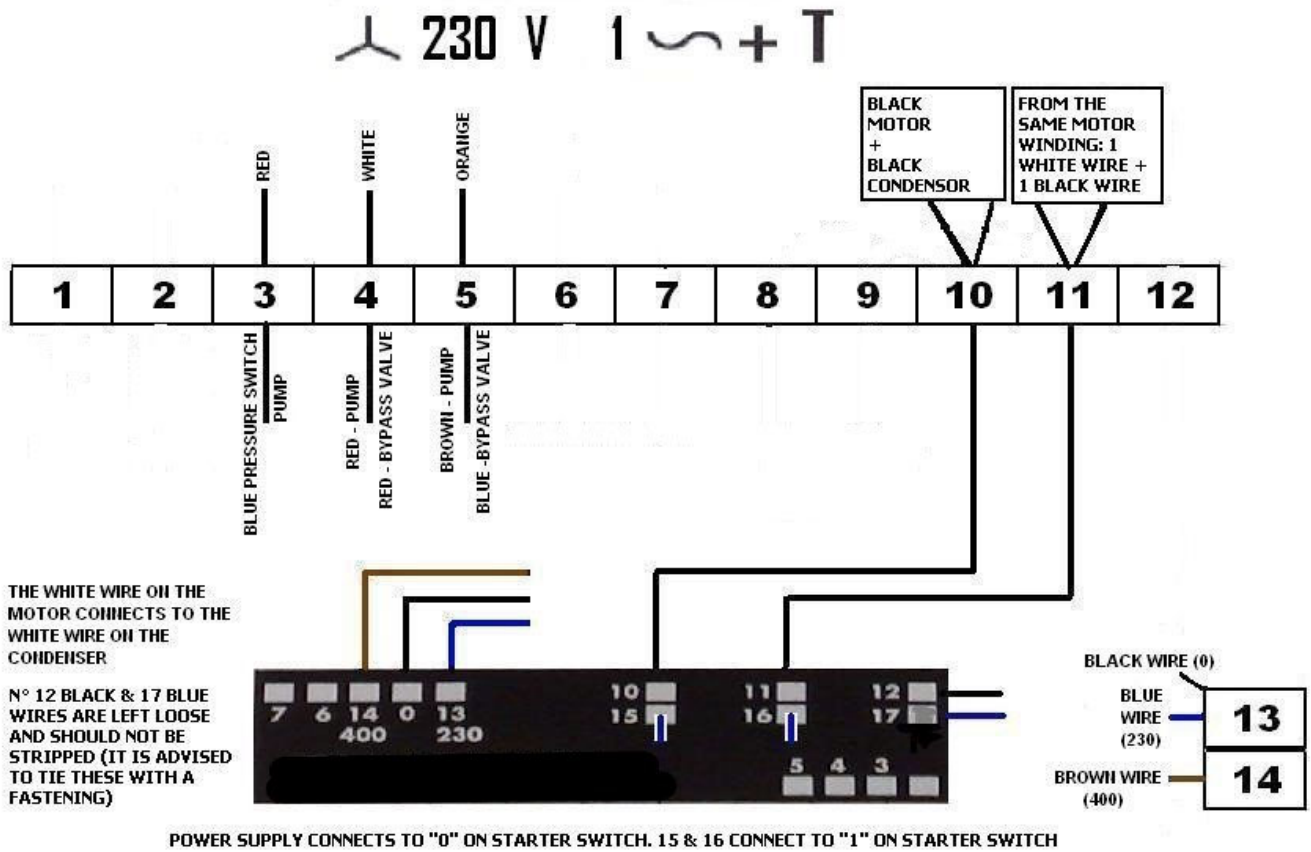
The manufacturer is in no way liable for damage caused by the machine if it is used without certain components or for a purpose not expressly specified in this manual.

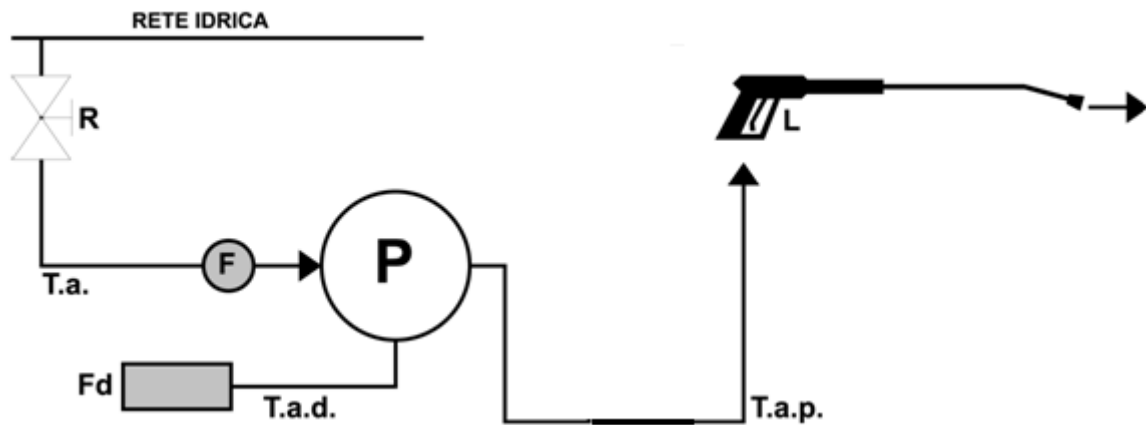
ALL RIGHTS RESERVED.

NO PART OF THIS MANUAL MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM WHATSOEVER (PRINT, PHOTOCOPY, MICROFILM OR ANY OTHER MEDIUM), OR PROCESSED, REPRODUCED OR DISTRIBUTED BY ELECTRONIC MEANS.

ATTACHMENT - A
ELECTRICAL SYSTEM DIAGRAM

SINGLE-PHASE 230V WIRING DIAGRAM





Key:

- R = water tap
- T.a. = water suction hose
- F = filter
- Fd = detergent filter
- T.a.d. = detergent suction hose
- P = water pump
- T.a.p. = high pressure water outlet pipe
- L = wand

- **Modèle :** GPW 150.8 SP C
- **N° de série :**
- **Année de fabrication :**

**CE MANUEL CONCERNE TOUS LES MODÈLES GPW
150.8 SP C**

REMARQUES POUR LA CONSULTATION DU MANUEL

Ce manuel contient les informations et tout ce qui est considéré comme nécessaire pour la connaissance, le bon usage et l'entretien normal du nettoyeur haute pression à eau froide GPW 150.8 SP C, ci-après également appelé machine ou nettoyeur haute pression, fabriqué par du fabricant, ci-après également appelé Fabricant.

Les informations contenues dans ce manuel ne constituent pas une description complète des différentes parties ni une description détaillée de leur fonctionnement ; l'utilisateur y trouvera ce qu'il est normalement utile de savoir pour une utilisation sûre et une bonne conservation de la machine.

Du respect et de l'accomplissement de ce qui est décrit, ainsi que d'un entretien soigné, dépendent le fonctionnement régulier, la durée et l'économie de la machine.

Ce manuel est fourni en un seul exemplaire avec l'achat de la machine. Si le Client a besoin de plus d'une copie, il doit en faire la demande au Fabricant en précisant le modèle et le numéro de série de la machine en question (les données se trouvent sur la plaque d'identification).

Ce manuel a été rédigé en italien par le service technique du fabricant et est traduit dans toutes les langues des pays de la Communauté européenne où la machine est vendue. En cas de litige ou de traduction et interprétation incorrectes, le manuel dans la langue du pays du fabricant de la machine prévaut.

L'utilisation de la machine en question requiert nécessairement que l'Utilisateur soit une personne ayant de bonnes compétences professionnelles et une expérience de travail sur des machines similaires. Si ce n'est pas le cas, il est indispensable que l'Utilisateur suive un cours sur l'utilisation de la machine chez le Fabricant ou chez un Revendeur ou, en tout cas, par du personnel qualifié par le Fabricant.

Le manuel doit être considéré comme faisant partie intégrante de la machine et, par conséquent, il doit être conservé dans un endroit protégé et sec, à l'abri de la lumière du soleil, afin d'être toujours disponible pour consultation.

Le manuel contient plusieurs instructions de sécurité qui visent à rendre l'utilisation de la machine plus facile et plus sûre. Pour faciliter la compréhension, ils ont été divisés en plusieurs catégories :

- **AVERTISSEMENT** : Ce terme identifie les éventualités qui peuvent compromettre l'intégrité de la machine.
- **ATTENTION** : ce terme identifie les éventualités qui peuvent également compromettre la sécurité des opérateurs. Dans certains cas, ils sont indiqués en gras.
- **REMARQUE** : ce terme identifie des informations générales sur la machine et des informations importantes pour la réussite du cycle de production.

ATTENTION



TOUTES LES DEMANDES OU COMMANDES D'ACCESSOIRES ET/OU DE PIÈCES DE RECHANGE POUR LA MACHINE DOIVENT ÊTRE ADRESSÉES AUX BUREAUX DE VENTE DU FABRICANT.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les dimensions, formes et caractéristiques de la machine à tout moment et sans préavis.

ATTENTION

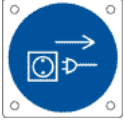


Le manuel doit être conservé près du poste de l'opérateur et relu périodiquement. LE MANUEL DOIT TOUJOURS ACCOMPAGNER LA MACHINE, MÊME EN CAS DE REVENTE.

PRINCIPAUX AVERTISSEMENTS LORS DE L'UTILISATION DE LA MACHINE



Il est obligatoire de lire attentivement ce manuel d'instructions d'utilisation et d'entretien avant d'effectuer toute opération sur la machine : son utilisation par des personnes non qualifiées pourrait causer de graves dommages aux personnes et aux biens.



Toutes les opérations d'entretien, de réglage et de remplacement décrites dans ce manuel d'utilisation et d'entretien doivent être effectuées uniquement après avoir arrêté la machine. Ne travaillez pas sur la machine tant que les parties mobiles ne sont pas arrêtées.



Les clés d'ouverture des protections doivent être conservées par la personne en charge de la machine. Si vous laissez la clé insérée dans une serrure, une personne non autorisée risque d'entrer en contact avec des pièces mobiles dangereuses.



Les opérations qui nécessitent un contact direct avec les parties de la machine qui sont chauffées pendant le fonctionnement, comme le réglage, le montage et le remplacement, doivent être effectuées uniquement avec des gants de protection pour éviter tout risque d'accident.



Les protections ont été prévues par le fabricant afin de garantir la sécurité de l'opérateur. Les protections ne doivent en aucun cas être retirées pendant le fonctionnement.



Il est interdit d'altérer ou de modifier, même partiellement, la machine, les équipements du système de commande et de contrôle et les dispositifs relatifs à l'interface avec l'opérateur, ainsi que les protections prévues pour la sécurité des personnes.



Il est extrêmement important qu'aucune personne non autorisée ne passe dans la zone de travail de la machine ou, pire encore, n'intervienne sur un composant de la machine pendant son fonctionnement, afin d'éviter d'éventuels accidents.



Avant de démarrer la MACHINE, assurez-vous que tous les dispositifs de protection sont en place et parfaitement efficaces.



Il est strictement interdit de fumer à proximité de la machine pendant les phases de remplissage du réservoir et dans toutes les phases de travail, d'entretien et de nettoyage de celle-ci.



Pendant les opérations de réglage, d'entretien et/ou de remplacement dans la zone de travail de la machine, prêtez la plus grande attention à tous les éléments potentiellement dangereux.



Soyez extrêmement prudent dans les zones de la machine où il y a un risque de contact avec les pièces mobiles, afin d'éviter l'écrasement/le traînage des membres supérieurs.



Lors des opérations de levage et de transport, il faut utiliser des appareils de levage spéciaux et des câbles ou des chaînes dont la capacité est supérieure à la somme de leur propre poids et de celui de l'objet à soulever.

REMARQUE

DANS LES CHAPITRES SUIVANTS, A LA FIN DU PARAGRAPHE, DES « MISES EN GARDE » APPROPRIÉES SERONT ÉNUMÉRÉES CONCERNANT LES RISQUES PLUS SPÉCIFIQUES APPLICABLES AU CHAPITRE. CELA NE SIGNIFIE PAS QUE LES PRINCIPAUX AVERTISSEMENTS DÉCRITS CI-DESSUS NE S'APPLIQUENT PAS.

N.B. NOUS VOUS RAPPELONS QUE L'UTILISATEUR EST TENU, SELON LE DÉCRET LEGISLATIF N.81/2008, DE PROCÉDER À UNE ANALYSE ADEQUATE DES RISQUES INHÉRENTS AU FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE / DU PERSONNEL LORS DE LA MISE EN SERVICE DE LA MACHINE SUR SON POSTE DE TRAVAIL.

REMARQUE

TOUTES LES ACTIVITÉS PRÉVISIBLES AVEC LA MACHINE, AUSSI BIEN POUR LES INTERVENTIONS TECHNIQUES QUE POUR L'UTILISATION PRODUCTIVE, ONT FAIT L'OBJET D'UNE ANALYSE INITIALE ATTENTIVE DANS LA PHASE DE CONCEPTION JUSQU'À LA RÉDACTION DE CE MANUEL.

MALGRÉ CELA, DES DANGERS RÉSIDUELS PEUVENT APPARAÎTRE QUI, BIEN QU'IDENTIFIÉS, NE PEUVENT ÊTRE ÉLIMINÉS OU SUFFISAMMENT RÉDUITS PAR LA CONCEPTION ET CONTRE LESQUELS LES MESURES DE PROTECTION NE SONT PAS PLEINEMENT EFFICACES.

PAR CONSÉQUENT, L'OPÉRATEUR DOIT PRENDRE SÉRIEUSEMENT EN CONSIDÉRATION LES PANNEAUX DE DANGER PLACÉS SUR LA MACHINE ET TOUT CE QUI EST ÉCRIT DANS LE MANUEL.

INDEX DU MANUEL D'INSTRUCTIONS

CHAPITRE 1 - Informations générales sur le manuel d'instructions.....	8
1.1 Introduction	8
1.2 Références normatives	8
1.3 Respect de la législation	9
1.4 Déclaration d'absence de substances nocives	9
1.5 Objectif du document	9
1.6 Données de marquage et plaque signalétique de la machine	10
1.7 Utilisation et conservation du manuel	10
1.8 Documents accompagnant ce manuel	11
1.9 Informations sur l'utilisateur.....	11
1.9.1 Définition de la garantie.....	11
1.9.2 Public cible.....	12
1.9.3 Formation du personnel	12
1.9.4 Comment demander une assistance technique	12
1.10 Terminologie adoptée.....	13
CHAPITRE 2 - Description générale de la machine.	14
2.1 Description des éléments constituant la machine	15
2.2 Technologie de la construction.....	15
CHAPITRE 3 - Sécurité et protection des machines	16
3.1 Normes de sécurité pour le risque électrique.....	16
3.2 règles de sécurité pour le risque mécanique.....	17
3.3 Normes de sécurité pour le risque environnemental.....	17
3.3.1 Signaux et autocollants de sécurité sur la machine	17
CHAPITRE 4 - Risques résiduels.....	18
CHAPITRE 5 - Équipement de protection individuelle.....	19
CHAPITRE 6 - Utilisation intentionnelle et non intentionnelle.....	19
6.1 Contre-indication et dangers des utilisations non intentionnelles ou incorrectes	20
CHAPITRE 7 - Données techniques	21
7.1 Exigences environnementales	21
7.2 Dimensions et données techniques.....	21
CHAPITRE 8 - Mise en service de la machine.....	22
8.1 Contrôles préventifs après réception	22
8.2 Vérification de l'état de la machine	22
CHAPITRE 9 - Manutention et installation de la machine	23
9.1 Opérations préalables	23
9.2 Levage.....	23
9.3 Transport	23
9.4 Des espaces libres de respect.....	23
CHAPITRE 10 - Éléments de contrôle.....	24
10.1 Poste de commande	24

10.2 Dispositifs de contrôle	24
10.2.1 panneau de commande à écran tactile.....	24
CHAPITRE 11 - Préparation de la machine pour l'utilisation.....	25
11.1 Raccordement du pistolet.....	25
11.2 Raccordement du tuyau haute pression au nettoyeur haute pression.....	25
11.3 Branchement hydraulique au réseau.....	25
11.4 Branchement électrique	26
CHAPITRE 12 - UTILISATION DE LA MACHINE.....	27
12.1 Description du cycle de fonctionnement	27
12.1.1 Utilisation d'eau froide.....	27
12.1.2 Utilisation avec un produit chimique.....	28
12.1.3 Utilisation correcte du gicleur rotatif (équipement optionnel).....	29
12.1.4 Attention pendant tous les modes d'utilisation décrits	30
12.2 Contre-indications à l'utilisation de la machine	30
CHAPITRE 13 - Entretien.....	31
13.1 Nettoyage du nettoyeur à pression.....	31
13.2 Intervalles d'entretien	31
13.3 Lubrification de la pompe	31
13.4 Inconvénients : causes et remèdes	32
CHAPITRE 14 - Élimination.....	34
14.1 Élimination du nettoyeur haute pression (démolition de la machine)	34
14.2 Élimination des consommables ou des matériaux sujets à l'usure	34
14.3 . Élimination des emballages.....	34
CHAPITRE 15 - Arrêt temporaire du nettoyeur haute pression.....	34
CHAPITRE 16 - Émission sonore.....	35
CHAPITRE 17 - Vibrations main-bras.....	36
CHAPITRE 18 - RÉSUMÉ DES PRINCIPAUX AVERTISSEMENTS.....	37
CHAPITRE 19 - PIÈCES DE RECHANGE.....	37
19.1 Règles pour les commandes	37
19.2 Données de base.....	38
<u>PIECES JOINTES.....</u>
<u>A - SCHEMA DU SYSTEME ELECTRIQUE.....</u>
<u>B - SCHEMA DU SYSTEME HYDRAULIQUE.....</u>

CHAPITRE 1 - INFORMATIONS GENERALES SUR LE MANUEL D'INSTRUCTIONS

1.1 INTRODUCTION

Ce manuel est une aide valable pour connaître et utiliser correctement votre machine : il est donc nécessaire de le lire attentivement avant de l'utiliser.

Chaque machine est vendue avec son propre manuel d'utilisation et d'entretien. L'utilisateur est responsable de la gestion de ce manuel pendant toute la durée de vie de la machine et ne s'en débarrassera que s'il est détruit.

Le Fabricant n'est pas responsable de l'altération de ce Manuel ou des modifications apportées à la machine par l'Utilisateur, après la livraison de celle-ci, et non prévues dans ce document.

Le Fabricant se réserve les droits de propriété intellectuelle de ce Manuel et interdit sa divulgation totale ou partielle, sous quelque forme que ce soit (impression, photocopie, microfilms ou autres moyens) ainsi que son traitement, sa reproduction ou sa diffusion par des systèmes électroniques, à des personnes morales ou physiques sans son approbation et son enregistrement.

1.2 REFERENCES NORMATIVES

Les indications contenues dans ces documents ont été utilisées pour la rédaction du Manuel :

- **DIRECTIVE 2006/42/CE DU 29/12/2009 – D.LGS. 17 DU 2010** concernant :
SÉCURITÉ ET HYGIÈNE DU MILIEU DE TRAVAIL - Directive Machines.
- **DIRECTIVE 2014/35/CE** concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension.
- **DIRECTIVE 2014/30/CE** concernant :
ENVIRONNEMENT - Pollution par les rayonnements - Radiofréquences et champs magnétiques.
- **UNI EN ISO 13857 : 2008** concernant :
Sécurité des machines - Distances de sécurité pour éviter d'atteindre des zones dangereuses avec les membres supérieurs et inférieurs.
- **UNI EN 981 : 2009** concernant :
Sécurité des machines - Systèmes de signaux auditifs et visuels de danger et d'information.
- **UNI EN 12100 :2010** concernant :
Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Évaluation et réduction des risques.
- **UNI EN ISO 14119 : 2025** concernant :
Sécurité des machines - Dispositifs de verrouillage associés aux protecteurs - Principes de conception et de sélection.
- **UNI EN ISO 60335-1 : 2023** concernant :
Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 1 : Partie générale.
- **UNI EN ISO 60335-2-79 : 2021** concernant :
Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 2 : Réglementation spéciale pour les nettoyeurs haute pression les appareils de nettoyage à la vapeur.

1.3 RESPECT DE LA LEGISLATION

Outre les règles du présent manuel, il convient de respecter les dispositions légales spécifiques en matière de prévention des accidents du travail.

1.4 DECLARATION D'ABSENCE DE SUBSTANCES NOCIVES

Nous déclarons que nos produits, utilisés dans le processus d'assemblage de la machine, sont fabriqués avec des matériaux qui respectent les limites établies par les normes en vigueur en matière de protection de la santé et de l'environnement, et qu'ils ne contiennent pas de substances classées comme SVHC (Substance of Very High Concern), conformément au règlement CE 1907/2006 (REACH, à savoir : *enregistrement, évaluation et autorisation des produits chimiques* ; *Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical substances*).

Même si les substances susmentionnées ne sont pas employées dans les cycles de traitement des matières premières et de nos produits, leur présence dans l'ordre des p.p.m. (parties par million) ne peut toutefois pas être exclue, en raison de la micro-pollution des matières premières.

1.5 OBJECTIF DU DOCUMENT

Le but du manuel est de fournir à l'utilisateur les indications et les informations à suivre scrupuleusement pour l'utilisation correcte de la machine et pour la protection et la sécurité de l'opérateur appelé à interagir avec elle.

Pour cette raison, nous invitons l'utilisateur à :

- mettre ce document à disposition sur le lieu de travail et l'expliquer à tous les opérateurs,
- transmettre le manuel aux propriétaires ultérieurs de la machine.

1.6 DONNEES DE MARQUAGE ET PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE LA MACHINE

La plaque signalétique de la machine indique les données du fabricant, le modèle, le numéro de série et l'année de construction.

Pour toute communication concernant la machine (problèmes rencontrés, interventions sous garantie, pièces de rechange, etc.), se référer toujours à ce document et aux données qu'il contient.

En outre, il est obligatoire de ne pas enlever, pour quelque raison que ce soit, les panneaux d'avertissement fixés à bord de la machine.

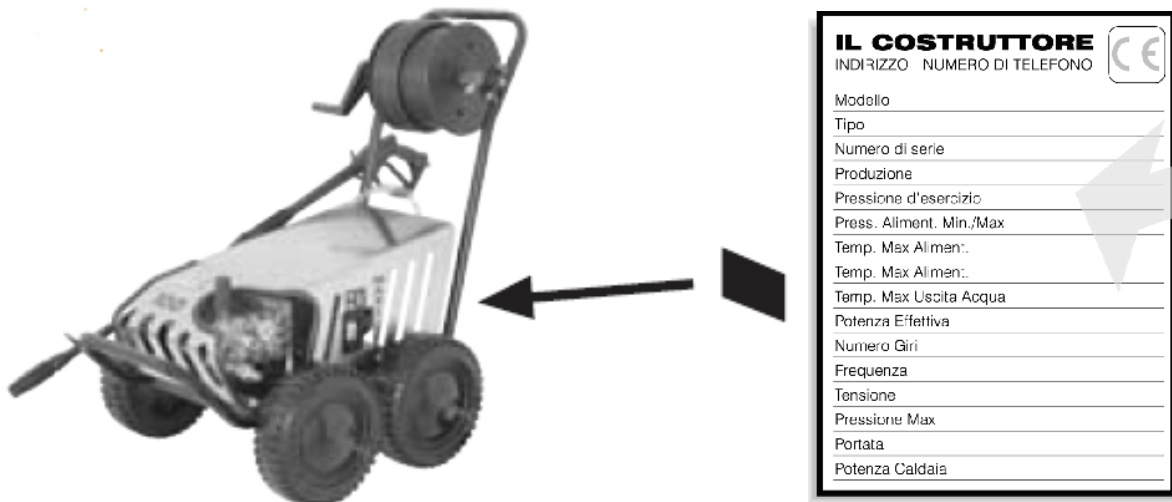


FIGURE 1 SECTION 1.6 - Données de marquage et plaque d'identification de la machine

1.7 UTILISATION ET CONSERVATION DU MANUEL

Ce manuel s'adresse à l'utilisateur de la machine, aux personnes chargées du déplacement, de l'installation, de l'utilisation, de la supervision et du démontage final.

Le manuel sert à indiquer l'utilisation de la machine telle qu'elle est prévue par les hypothèses du projet et les caractéristiques techniques, il fournit des instructions pour le déplacement, l'installation adéquate et sûre, le montage, le réglage et l'utilisation ; il fournit des informations pour diriger les interventions d'entretien, il facilite la commande des pièces de rechange et donne des indications sur les éventuels risques résiduels.

En particulier, les informations suivantes doivent être disponibles en permanence pour consultation :

- Conditions d'utilisation prévues pour la machine ;
- Poste de travail occupé par l'opérateur ;
- Instructions relatives à :
 - la mise en service, l'utilisation, le transport, l'installation, le montage et le démontage, le réglage, les travaux d'entretien et de réparation, les éventuelles instructions de formation ;

Le manuel est considéré comme une partie intégrante de la machine et doit être maintenu en bon état jusqu'à la démolition finale de la machine.

Le manuel doit être conservé dans un endroit protégé, sec, à l'abri de la lumière du soleil et doit toujours être disponible pour consultation à proximité de la machine.

1.8 DOCUMENTS ACCOMPAGNANT CE MANUEL

La machine est livrée complète avec :

- Déclaration de conformité « CE » de la machine ;
- Manuel d'instructions pour l'installation, l'utilisation et l'entretien de la machine ;

1.9 INFORMATIONS SUR L'UTILISATEUR

Ce manuel reflète l'état actuel de l'art de la machine et ne doit pas être considéré comme inadéquat uniquement parce qu'il a été mis à jour sur la base de nouvelles expériences ; le Fabricant se réserve le droit de mettre à jour la production et les manuels, sans l'obligation de mettre à jour la production et les manuels précédents.

Les caractéristiques des matériaux peuvent être modifiées à tout moment, en fonction de l'évolution technique, sans aucun préavis.

Le Fabricant est dégagé de toute responsabilité en cas de :

- mauvaise utilisation de la machine ;
- utilisé par un personnel non formé ;
- utilisation contraire aux dispositions du présent manuel ;
- utilisation contraire aux règlements et à la législation en vigueur ;
- utilisé en cas de panne de courant primaire ;
- utilisé avec de graves déficiences dans la maintenance planifiée ;
- utilisé avec des modifications ou des interventions non explicitement autorisées par une note écrite du Fabricant ;
- utilisation de pièces de rechange non originales ou de pièces non spécifiquement définies par le modèle ;
- utilisation en ignorant totalement ou partiellement les instructions contenues dans ce manuel.

1.9.1 DEFINITION DE LA GARANTIE

La machine est garantie conformément aux conditions contractuelles convenues qui font partie de la commande ou de la réglementation en vigueur, dans tous les cas, pour une période allant jusqu'à douze (12) mois à compter de la date d'expédition de l'usine. La garantie ne couvre que les défaillances qui peuvent être dues à des défauts mécaniques ou de montage. La garantie ne couvre pas les pièces d'usure et les pièces électriques.

La garantie générale de vente est annulée en cas de :

- mauvais stockage ;
- faute professionnelle ;
- dépassement des limites de performance ;
- contraintes mécaniques et/ou électriques et pneumatiques excessives ;
- utilisation inappropriée de la machine, le non-respect des règles d'utilisation ;
- utilisation de pièces de rechange non originales, c'est-à-dire non vendues directement par le fabricant ou le revendeur agréé ;
- modifications de la machine ou travaux d'entretien non effectués par le personnel recommandé par le fabricant ou le concessionnaire.

Toute demande d'exemplaires supplémentaires de ce document doit être réglée par un bon de commande adressé au Fabricant.

1.9.2 PUBLIC CIBLE

Ce manuel est l'outil de base pour le personnel qui, à des titres divers, s'occupe de la machine dans différentes tâches, telles que :

- Travailleurs du transport et de la manutention des machines.
- Opérateurs de nettoyage .
- Ouvriers d'entretien.
- Préposés à la démolition finale.

Avant de procéder aux différentes opérations, les opérateurs susmentionnés doivent avoir lu attentivement et mémorisé ce manuel.

1.9.3 FORMATION DU PERSONNEL

L'utilisation ordinaire ne nécessite pas l'intervention d'un personnel particulièrement spécialisé, à condition qu'il soit convenablement formé et instruit des opérations à effectuer, qu'il connaisse ce manuel et qu'il soit au courant des règles générales de sécurité.

Suivez les instructions avec le plus grand soin, pour votre propre sécurité, pour la sécurité des autres, pour la protection de votre machine et pour la protection de l'environnement.

1.9.4 COMMENT DEMANDER UNE ASSISTANCE TECHNIQUE

Le Fabricant est à l'entière disposition de ses Clients pour assurer une assistance technique rapide et précise et tout ce qui peut être utile pour le meilleur fonctionnement et pour obtenir le rendement maximum de la machine. Pour chaque demande de service, il est nécessaire de communiquer les données de la plaque d'identification et le type d'anomalie constatée.

Les frais de démontage et de montage et de transport ou d'emballage des pièces à réparer ou à remplacer sont à la charge du client.

1.10 TERMINOLOGIE ADOPTÉE

Pour compléter la description des différents niveaux de danger, les situations et les définitions spécifiques qui peuvent impliquer directement la machine et/ou les personnes sont décrites ci-dessous.

- **UTILISATEUR** : C'est la personne, ou l'entité ou la société, qui a acheté ou loué la machine et qui a l'intention de l'utiliser aux fins prévues.
- **FORMATION** : Phase qui permet à l'opérateur d'apprendre les connaissances nécessaires de la machine pour réaliser l'activité productive de manière autonome, correcte et sûre.
- **ZONE DE TRAVAIL** : Toute zone où les opérateurs peuvent effectuer des opérations sur la machine.
- **ZONE DE DANGER** : Toute zone à l'intérieur et/ou autour d'une machine où la présence d'une personne exposée constitue un risque pour la sécurité et la santé de cette personne.
- **RISQUE RÉSIDUEL** : C'est le risque qui subsiste, notamment lors de l'entretien, de l'installation et du nettoyage, même après l'application des mesures de sécurité de conception et de construction, des dispositifs de sécurité et des moyens de dissuasion.
- **PERSONNE EXPOSÉE** : Toute personne qui se trouve entièrement ou partiellement dans une zone dangereuse.
- **OPÉRATEUR** : La ou les personnes chargées de l'installation, du fonctionnement, du réglage, de l'entretien, du nettoyage, de la réparation et du transport de la machine.
- **ENTRETIEN COURANT** : Combinaison d'actions et de contrôles techniques, à effectuer périodiquement comme prévu par le constructeur, visant à maintenir la machine dans des conditions d'efficacité et de sécurité maximales.
- **ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE** : Interventions requises en cas d'anomalies ou de défaillances, ou pour maintenir une fonctionnalité et une efficacité maximales de la machine. Ces interventions doivent être effectuées par du personnel spécialisé.
- **PERSONNEL SPÉCIALISÉ** : Il s'agit des personnes formées et autorisées à effectuer des travaux de réparation ou d'entretien qui nécessitent une connaissance particulière de la machine et qui sont en mesure de reconnaître les dangers découlant d'une utilisation incorrecte ou inadéquate de la machine.

CHAPITRE 2 - DESCRIPTION GENERALE DE LA MACHINE.

Le nettoyeur haute pression à eau froide GPW 150.8 SP C1 auquel ce manuel se réfère, a été principalement conçu pour pomper de l'eau jusqu'à une pression de 200 bars.

Le nettoyeur haute pression à eau froide est destiné exclusivement aux opérations de nettoyage et de lavage à l'eau froide, d'objets ou de surfaces aptes au traitement mécanique par le jet d'eau à haute pression et à l'éventuelle action chimique des produits détergents.

La pression de l'eau est assurée par une pompe à piston entraînée par un moteur électrique, alimenté par des tensions et un nombre de phases différents (selon le modèle).

Les détergents à utiliser doivent être à base de liquide et non de poudre et doivent être biodégradables, conformément à la réglementation en vigueur.



ATTENTION



Pendant le fonctionnement, personne d'autre que les opérateurs en charge ne doit se tenir à proximité de la machine ou, pire encore, intervenir sur celle-ci.



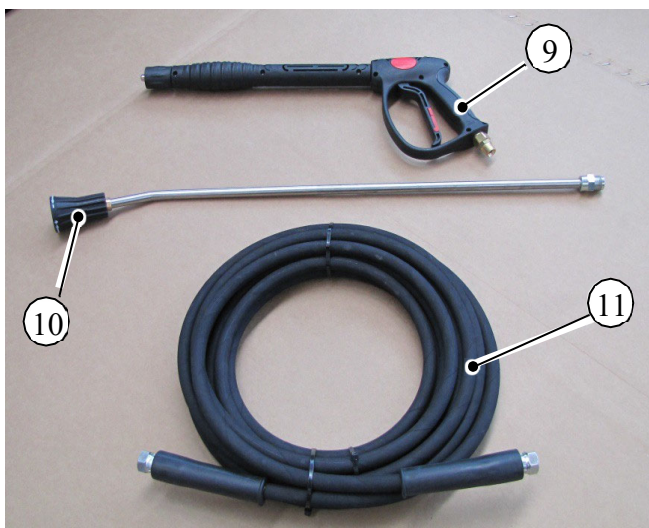
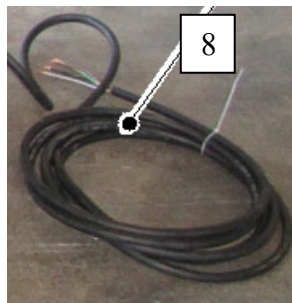
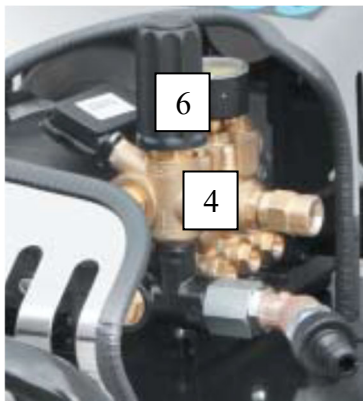
Les protections ont été prévues par le fabricant afin de garantir la sécurité des opérateurs pendant l'exercice de leurs fonctions. Pendant le fonctionnement, les protections ne doivent pas être retirées pour quelque raison que ce soit.

2.1 DESCRIPTION DES ELEMENTS CONSTITUANT LA MACHINE

Le nettoyeur haute pression est composé des principaux éléments suivants (voir les figures dans ce paragraphe) :

1. Coque en acier inoxydable
2. Cadre en acier tubulaire
3. Bouton de démarrage du moteur et de la pompe
4. Pompe en céramique à 3 pistons avec système bielle/manivelle et tête en laiton. Régulation de la pression et aspiration des détergents intégrée.
5. Moteur électrique avec protection thermique.
6. Manomètre + régulateur de pression
8. Câble électrique 5 m.
9. Pistolet
10. Lance
11. Tuyau A.P. 10 m.

Filtres à eau et à détergent.



2.2 TECHNOLOGIE DE LA CONSTRUCTION

Les produits du Fabricant sont toujours en phase avec leur temps, tant au niveau de la conception que de la technologie, pour rendre l'utilisation des nettoyeurs haute pression plus sûre, plus simple et plus fiable, tant du point de vue de l'utilisateur que de l'assistance technique.

TDTs

Time Delayed Total Stop

Commande **TDTs**

- Time Delayed Total Stop après 12 secondes de relâchement du pistolet
- Arrêt total de la machine et du moteur électrique

ATTENTION



Pendant le fonctionnement, personne d'autre que les opérateurs en charge ne doit se tenir à proximité de la machine ou, pire encore, intervenir sur celle-ci.



Les protections ont été prévues par le fabricant afin de garantir la sécurité des opérateurs pendant l'exercice de leurs fonctions. Pendant le fonctionnement, les protections ne doivent pas être retirées pour quelque raison que ce soit.



Utilisez des gants de protection afin d'éviter tout type de blessure due aux éléments dangereux de la machine

CHAPITRE 3 - SECURITE ET PROTECTION DES MACHINES

3.1 NORMES DE SECURITE POUR LE RISQUE ELECTRIQUE

- N'utilisez pas la machine à l'extérieur sous la pluie.
- Prenez le plus grand soin de ne pas endommager le câble d'alimentation ; si, malgré les précautions prises, le câble devait être endommagé, n'effectuez pas de réparations temporaires ; un nouveau câble coûte beaucoup moins cher que la réparation des dommages causés par une éventuelle décharge électrique, sans parler du danger qu'un câble défectueux représenterait pour les personnes et les animaux.
- N'effectuez aucun entretien lorsque la fiche est branchée sur une prise de courant.
- Veillez à ne pas frapper la machine avec des jets d'eau, car cela pourrait provoquer un court-circuit
- Si vous devez utiliser une rallonge pour le câble électrique, assurez-vous que le raccordement entre le câble fourni et la rallonge est effectué de manière stable et conformément aux normes de sécurité en vigueur.
- La fiche et la prise doivent être résistantes à l'eau.
- N'utilisez pas la fiche électrique pour allumer ou éteindre la machine ; utilisez uniquement les interrupteurs appropriés.
- Gardez la machine hors de portée des enfants et/ou des personnes non autorisées et assurez-vous que personne ne peut la toucher lorsqu'elle est connectée à l'alimentation électrique.
- Il est strictement interdit à l'opérateur d'effectuer toute opération avec la machine s'il est pieds nus.
- Ne faites pas fonctionner la machine avec des composants défectueux.
- N'utilisez pas la machine en présence de personnes se trouvant sur la ligne de travail.
- Ne pas diriger le jet d'eau vers des sources électriques.....

3.2 REGLES DE SECURITE POUR LE RISQUE MECANIQUE



- Ne mettez pas vos mains devant la lance ; les gicleurs à haute pression peuvent être extrêmement dangereux lorsqu'ils sont mal utilisés
- Lorsque le travail est terminé, après avoir arrêté la machine, évacuer la pression résiduelle en actionnant le levier du pistolet.
- Déroulez complètement le tuyau haute pression avant de l'utiliser.
- Verrouillez la machine si elle est équipée de frein avant de l'utiliser une fois qu'elle est positionnée.

3.3 NORMES DE SECURITE POUR LE RISQUE ENVIRONNEMENTAL

- Il est strictement interdit de laver les moteurs dans des espaces inadaptés, cette opération doit être effectuée uniquement dans des lieux où, pour la protection de l'environnement, un séparateur d'huile adéquat est installé.

3.3.1 SIGNAUX ET AUTOCOLLANTS DE SECURITE SUR LA MACHINE

REFERENCE	P2
DESCRIPTION	Pictogrammes sur le panneau de commande fournissant des instructions de sécurité sur les risques liés à l'utilisation d'un jet sous pression
EXPLICATION DU DANGER	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DANGER générique : Lisez le manuel avant d'utiliser la machine ▪ DANGER de coupure, d'impact, d'abrasion : Ne pas diriger le jet vers des personnes ou des animaux <p>Machine avec fluide sous pression. Lorsque vous utilisez le pistolet, tenez-le fermement pour éviter toute force de réaction.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ RISQUE de choc électrique : Ne pas diriger le jet vers des équipements électriques

SIGNAUX D'INTERDICTION	DESCRIPTION DU SIGNAL
	INTERDICTION D'ENLEVER L'EQUIPEMENT DE PROTECTION Ce signal est appliqué à proximité des boîtiers ou des dispositifs de protection et indique l'interdiction de les enlever pendant l'utilisation de la ligne.
SIGNAUX D'OBLIGATION	DESCRIPTION DU SIGNAL
	OBLIGATION DE LIRE LE MANUEL D'INSTRUCTION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN Ce signe est appliqué sur les pinces et oblige l'opérateur à lire les instructions du manuel d'utilisation et d'entretien.

4 ATTENTION



Il est **ABSOLUMENT INTERDIT** d'enlever ou d'endommager les panneaux de sécurité de la machine.

CHAPITRE 4 - RISQUES RESIDUELS

Malgré les précautions de sécurité prises par le Fabricant durant les phases de conception et de production, durant le cycle normal de production, la machine présente encore certains risques considérés comme résiduels.

Ce chapitre énumère les risques résiduels et les règles à respecter afin d'éviter les situations dangereuses pour l'opérateur, la machine et le milieu environnant dues à la présence de ces risques résiduels.

Pour faire face à ces risques résiduels, l'utilisateur final doit disposer d'un ÉPI (équipement de protection individuelle) approprié et suivre les instructions d'utilisation données dans ce manuel.

Les risques résiduels sont indiqués directement sur la machine au moyen de panneaux d'avertissement et sont les suivants :



TEMPERATURES ELEVEES

Risque thermique dû au contact avec des pièces chaudes (la motopompe peut devenir chaude)



ÉCLATEMENT DU FLUIDE SOUS PRESSION

Risque de fuite d'eau sous haute pression. Une fuite ou une rupture de canalisation peut créer un risque de blessure ou d'infection cutanée



MANUTENTION DES MACHINES

La manutention et le levage de la machine pendant l'installation ne doivent être effectués que par du personnel formé et qualifié par le fabricant.



ÉLECTROCUTION

Le nettoyeur haute pression est alimenté en électricité par un câble électrique. L'intégrité et le bon état de l'appareil doivent toujours être vérifiés avant son utilisation.

REMARQUE



L'OPERATEUR QUI DOIT TRAVAILLER SUR LA MACHINE **DOIT RECEVOIR** DES INFORMATIONS ADEQUATES SUR LES RISQUES RESIDUELS POUR LA SANTE ET LA SECURITE AU TRAVAIL LIES A L'ACTIVITE, AFIN D'EVITER D'EVENTUELS ACCIDENTS.

CHAPITRE 5 - ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Lors de l'utilisation de la machine ou de l'entretien, vous devez porter un équipement de protection individuelle, tel que :

- Combinaisons de sécurité ;
- Gants de protection contre les risques thermiques et mécaniques ;
- Protection des yeux ;
- Écran facial ;
- Chaussures antidérapantes ;
- Utilisation de protections auditives pour des niveaux sonores supérieurs à 80 dB.

Vérifiez que tous les équipements de protection individuelle sont en bon état avant de les utiliser.

CHAPITRE 6 - UTILISATION INTENTIONNELLE ET NON INTENTIONNELLE

Le nettoyeur haute pression à eau froide GPW 150.8 SP C1 est conçu exclusivement pour le nettoyage et le lavage à l'eau froide, d'objets ou de surfaces qui se prêtent à un traitement mécanique avec le jet d'eau haute pression.

Toute utilisation autre que celle pour laquelle la machine a été conçue constitue une condition anormale et peut causer des dommages à l'équipement de travail et constituer un danger grave pour l'opérateur.

Une utilisation inappropriée est définie comme l'utilisation de nos machines pour des opérations pour lesquelles elles n'ont pas été conçues, ou :

- le lavage d'objets ou de véhicules qui ont été en contact avec des poudres, des gaz ou des liquides inflammables, agressifs, nocifs ou explosifs, ou qui, dans tous les cas, donnent lieu à des réactions dangereuses au contact de l'eau ;
- utilisé dans des zones présentant un risque d'explosion ou un risque accru d'incendie ;
- utilisé pour le nettoyage des animaux de toutes tailles ;
- utilisé par des non-adultes ou des personnes de moins de 16 ans ;
- utilisé sous la pluie ou en cas d'orage ;
- utilisé pour le lavage de tout appareil fonctionnant à l'électricité ;
- utilisé par un personnel non formé.

REMARQUE



CE MANUEL FAIT PARTIE INTEGRANTE DE LA MACHINE ET DOIT TOUJOURS L'ACCOMPAGNER, MEME EN CAS DE TRANSFERT DE PROPRIETE.

6.1 CONTRE-INDICATION ET DANGERS DES UTILISATIONS NON INTENTIONNELLES OU INCORRECTES

1. Tout travail non mentionné dans ce manuel doit être considéré comme une utilisation incorrecte de la machine qui pourrait causer des dommages aux personnes et/ou aux choses.
2. La machine n'a pas été construite pour fonctionner dans un environnement explosif, il **EST DONC ABSOLUMENT INTERDIT D'UTILISER LA MACHINE DANS UNE ATMOSPHERE PRESENTANT UN RISQUE D'EXPLOSION**.
3. Lors de l'utilisation de la machine, ne jamais retirer ou contourner les systèmes de protection dont elle est équipée.
4. Tous les éléments qui ne sont pas décrits dans ce manuel ne peuvent être réglés ou modifiés que par le personnel du fabricant ou par du personnel qualifié travaillant sous la supervision des techniciens du fabricant. Pour les composants à échanger, suivez les instructions des manuels d'utilisation correspondants.
5. Pour toute utilisation non prévue de la machine, ou en tout cas pour toute intervention à effectuer sur celle-ci, l'utilisateur est tenu d'informer le fabricant des éventuelles contre-indications ou dangers dérivant d'une utilisation incorrecte de la machine.
6. Il est absolument interdit de modifier les caractéristiques fonctionnelles et de performance de la machine et/ou de ses principaux composants afin d'augmenter son potentiel de production.

Une utilisation incorrecte de la machine peut être :

- une connexion et/ou une utilisation incorrecte des accessoires fournis ou en option,
- une séquence incorrecte des opérations de commutation pour le démarrage,
- un défaut d'utilisation de pièces de rechange originales,
- des réparations effectuées par du personnel non autorisé,
- des travaux d'entretien effectués par du personnel non qualifié,
- des utilisations pour lesquelles la machine n'a pas été conçue (voir utilisation non conforme),
- le manque d'entretien,
- utilisez le câble d'alimentation ou le tuyau de sortie d'eau haute pression pour remorquer la machine.



CHAPITRE 7 - DONNEES TECHNIQUES**7.1 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES**

Le nettoyeur haute pression à eau froide GPW 150.8 SP C1 a été conçu et fabriqué pour être utilisé dans les conditions environnementales suivantes.

- Température maximale +50° C
- Température minimale +1° C
- Humidité relative 80 %

7.2 DIMENSIONS ET DONNEES TECHNIQUES

Tableau 1 - DIMENSIONS ET DONNÉES TECHNIQUES (*) = version 60 Hz disponible sur demande

Ligne		Monophasé
Données techniques (l)	Unités	GPW 150.8 SP C
Débit	L/min	8
Pression de travail	Bar	150
Pression maximale	MPa	15
Puissance	kW	2,2
T° Alimentation max.à l'entrée H2O	°C	50
Pression d'entrée maximale de H2O (réseau d'eau ou système)	MPa	0,5
Force répulsive du pistolet à la pression maximale	N	43,69
Isolation du moteur	-	Classe F
Protection du moteur	-	IP54
Tension / Fréquence (*)	V/Hz	230/50
Niveau d'émission sonore :		
Pression sonore à l'opérateur : LPA (EN 3744) K = 3 dB(A)	dB (A)	76.9
Puissance sonore : LWA (EN 3744) K = 3 dB(A)	dB (A)	90
Vibrations main-bras K=1,5 M/s2	M/s2	1,00
POIDS	Kg.	57
DIMENSIONS (LxPxH)	mm	440X855X800

CHAPITRE 8 - MISE EN SERVICE DE LA MACHINE

8.1 CONTROLES PREVENTIFS APRES RECEPTION

A la réception de la marchandise, vérifiez l'état de l'emballage ; si vous constatez des dommages, abstenez-vous de toute procédure d'installation et prévenez immédiatement le transporteur et le fournisseur.

S'assurer du bon état du colis, procéder au déballage de la marchandise et vérifier que la livraison est complète (vérifier la correspondance avec le bon de livraison) ; s'assurer que l'état général de la machine est bon et qu'il n'y a pas de cassures ou de bosses.

En cas de manque ou d'avarie, informer immédiatement le détaillant et/ou le fabricant après avoir fait toutes les réserves légales auprès du transporteur ou des sociétés autorisées à cet effet ; il est strictement interdit de jeter le matériel dans l'environnement.

8.2 VERIFICATION DE L'ETAT DE LA MACHINE

Après le contrôle des documents, afin de détecter les éventuels dommages causés par le transport, il est conseillé d'effectuer un contrôle précis de l'état de la machine.

Si vous constatez que l'emballage est endommagé, prenez les mesures suivantes :

- DOMMAGES EXTERIEURS RECONNAISSABLES OU OBJETS MANQUANTS** : ils doivent être déclarés immédiatement après la livraison au transporteur, etc. et confirmés par écrit dans la lettre de voiture ;
- LES DOMMAGES QUI NE SONT PAS IMMEDIATEMENT RECONNAISSABLES**: ils doivent être déclarés au transporteur, à l'entreprise de transport, etc dans les délais prévus par la loi.
- DOMMAGES GRAVES**: un rapport d'expertise est requis de la part d'un expert technique désigné par le transporteur, le coursier ou la compagnie d'assurance respective.

ATTENTION



il est interdit de tracter la machine par le câble d'alimentation électrique et/ou par le tuyau en caoutchouc de sortie d'eau à haute pression.

AVERTISSEMENT



Les plaintes relatives à des équipements manquants doivent être formulées dans le cadre du contrat d'achat.



Si la machine doit être déplacée manuellement d'un endroit à l'autre, il faut débrancher la fiche de la prise électrique, puis, à l'aide de la poignée spéciale et en veillant à ne pas faire de mouvements brusques qui pourraient compromettre votre sécurité, celle des autres et l'intégrité de la machine, procéder à son déplacement.

REMARQUE



La machine est normalement envoyée avec un emballage non retournable. Les matériaux d'emballage doivent être collectés et éliminés séparément et envoyés à des entreprises spécialisées dans l'élimination des déchets (bois, plastique, métal, etc.) et ne pas être laissés à la portée des enfants ou des animaux.

CHAPITRE 9 - MANUTENTION ET INSTALLATION DE LA MACHINE

9.1 OPERATIONS PREALABLES

La machine a été testée dans l'usine du fabricant pour vérifier le bon fonctionnement de tous les composants selon les spécifications en vigueur. Aucune opération préalable n'est nécessaire.



9.2 LEVAGE

Si la machine doit être transportée, elle doit être fixée au moyen de courroies, de cordes ou d'autres outils appropriés, de manière stable et sûre, afin d'éviter qu'un mouvement accidentel ne cause des dommages aux personnes ou aux choses ainsi qu'à la machine.

Si la machine doit être soulevée, elle doit être accrochée, au moyen de sangles ou d'un équipement approprié qui en préserve l'intégrité, aux instruments de levage appropriés. Veillez à ce que l'équipement utilisé ait une capacité supérieure au poids et au volume de la machine ; il est recommandé d'utiliser un équipement efficace conformément aux normes de sécurité d'exploitation en vigueur.

ATTENTION



Il est absolument interdit de se tenir sous ou à proximité immédiate de la machine pendant qu'elle est soulevée et déplacée.

Méfiez-vous des chaînes ou des cordes effilochées et tordues, utilisez toujours des gants de travail épais.

Les chaînes ou les cordes doivent être solidement fixées.

Assurez-vous que l'attache est suffisamment solide pour supporter la charge prévue....

9.3 TRANSPORT

La machine peut être déplacée sur le sol à l'aide de ses propres roues et en poussant sur la poignée arrière.

9.4 DES ESPACES LIBRES DE RESPECT

La machine nécessite un espace libre d'au moins 1 000 mm autour d'elle pour pouvoir être utilisée et entretenue correctement sans risquer de gêner d'autres éléments.

ATTENTION



Le sol du lieu où la machine doit être installée ou utilisée doit être plat, bien nivelé et apte à supporter les charges de la machine.

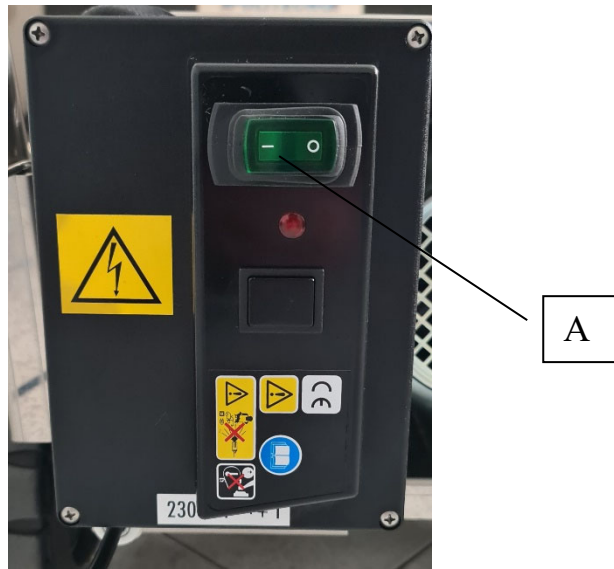
CHAPITRE 10 - ÉLÉMENTS DE CONTROLE

10.1 POSTE DE COMMANDE

Par poste de commande, nous entendons la position où l'opérateur doit se trouver pour gérer le cycle de travail et superviser le fonctionnement de la machine.

La machine est équipée de :

- **N°1 PANNEAU DE COMMANDE ET DE CONTROLE**, sur le côté arrière du nettoyeur;



Légende :

- a. Interrupteur de démarrage du moteur de la pompe

10.2 DISPOSITIFS DE CONTROLE

10.2.1 PANNEAU DE COMMANDE A ECRAN TACTILE

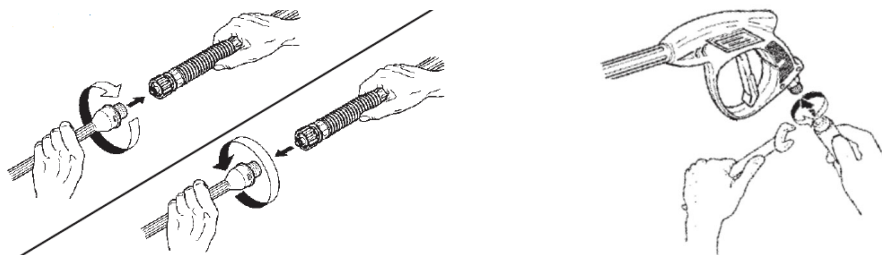
REFERENCE	A
UNITE DE CONTROLE	Interrupteur de démarrage du moteur de la pompe
DESCRIPTION	Il commande la mise en marche du moteur de la pompe, afin de mettre sous pression l'eau qui sort du nettoyeur haute pression

CHAPITRE 11 - PREPARATION DE LA MACHINE POUR L'UTILISATION

Après avoir positionné la machine dans la zone de travail, effectuez les opérations suivantes dans l'ordre pour préparer le nettoyeur à l'utilisation.

11.1 RACCORDEMENT DU PISTOLET

Raccorder le pistolet au tuyau haute pression, en connectant la lance au pistolet, en tournant et en poussant jusqu'à ce que les deux parties soient complètement verrouillées ensemble.



11.2 RACCORDEMENT DU TUYAU HAUTE PRESSION AU NETTOYEUR HAUTE PRESSION

Raccordez le tuyau haute pression à la sortie d'eau (Outlet) du nettoyeur haute pression.



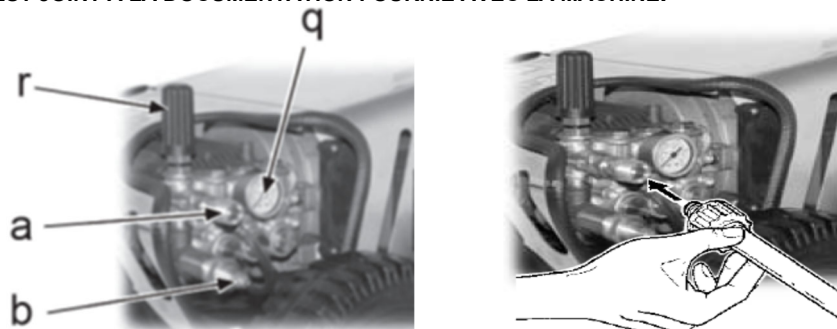
11.3 BRANCHEMENT HYDRAULIQUE AU RESEAU

À l'avant de la machine se trouve le raccord d'arrivée d'eau (b).

Raccordez un tuyau d'alimentation en eau (non fourni) au raccord d'entrée et l'autre extrémité du tuyau au robinet d'eau, qui doit garantir un débit minimum égal à celui de la pompe

- a) Sortie d'eau haute pression
- b) Raccord d'arrivée d'eau
- q) Manomètre
- r) Vanne de régulation

LE SCHEMA DU CIRCUIT EST JOINT A LA DOCUMENTATION FOURNIE AVEC LA MACHINE.



ATTENTION



Toutes les opérations de branchement de la machine à des sources d'énergie externes doivent être effectuées par du personnel qualifié, dans le respect des réglementations en vigueur et sous la supervision des techniciens du Fabricant.



Pour le raccordement, il est nécessaire d'utiliser des tuyaux pneumatiques dimensionnés pour des pressions égales ou supérieures à celles requises, ayant dans tous les cas un trou de passage d'au moins 13mm.



Le nettoyeur à pression doit fonctionner avec de l'eau propre.
L'eau non filtrée, les produits chimiques corrosifs sont mauvais pour le nettoyeur à pression...

11.4 BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Tout d'abord, mettez l'interrupteur du moteur sur la position « 0 ».

L'électricité nécessaire au fonctionnement de tous les composants électriques de la machine doit être fournie au moyen d'un câble relié au système électrique général. Il est obligatoire de raccorder la machine à un système de mise à la terre dont la valeur de la résistance garantit une tension de contact ne dépassant pas 25 V.

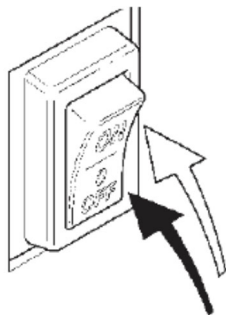
L'installation doit être effectuée de manière à ce que les branchements ne soient pas endommagés par des personnes ou des objets et, dans la mesure du possible, doit être effectuée à l'écart des voies de transit.

Vérifiez que la prise électrique possède les caractéristiques de conformité requises et la protection différentielle appropriée, conformément aux normes en vigueur, puis connectez la prise. Évitez autant que possible l'utilisation de rallonges électriques. La section du câble de rallonge doit être proportionnelle à sa longueur, c'est-à-dire que plus il est long, plus sa section doit être grande ; en outre, il faut utiliser des câbles avec un indice de protection « IPX5 ».

N.B :

.En fonction du pays où il sera utilisé, l'utilisateur devra vérifier sur place quel type de réseau est présent (TN, TT, IT, et prévoir si nécessaire l'installation d'un différentiel.

- *système TT : la protection contre les tensions de contact est assurée uniquement par l'utilisation de l'interrupteur différentiel.*
- *système TN, les disjoncteurs différentiels ne doivent être utilisés que dans des cas particuliers, tels que les petites sections et les circuits très longs où il n'est pas possible de satisfaire la condition précédente.*
- *système IT, les disjoncteurs différentiels ne sont pas nécessaires, car ils peuvent compromettre la continuité du fonctionnement qui a conduit au choix du système IT.*



LORS DU BRANCHEMENT ELECTRIQUE, RESPECTEZ LES VALEURS DE TENSION ET DE FREQUENCE INDIQUEES DANS CE MANUEL ET SUR L'ETIQUETTE CE.

LE SCHEMA DU CIRCUIT ELECTRIQUE EST JOINT A LA DOCUMENTATION FOURNIE AVEC LA MACHINE.



ATTENTION



Le branchement de l'énergie électrique et du système de mise à la terre doit être effectué par un personnel expérimenté et qualifié, conformément aux réglementations en vigueur.



Le réseau d'alimentation électrique devra être muni d'un disjoncteur adapté à la puissance de la machine. En outre, un interrupteur différentiel à haute sensibilité avec un seuil de déclenchement $I_{dn}=0,030$ A doit toujours être installé.



Ne déplacez pas le nettoyeur haute pression en tirant sur le cordon électrique. Rupture possible du câble électrique avec risque d'électrocution.

AVERTISSEMENT



NE JAMAIS DÉMARRER la pompe à sec, car cela pourrait l'endommager. Si la pompe n'aspire pas d'eau, arrêtez immédiatement le moteur.



Avant de commencer le travail, vérifiez toujours qu'aucune condition dangereuse n'existe dans la zone de travail.
NE LAISSEZ JAMAIS LE NETTOYEUR HAUTE PRESSION AVEC LE MOTEUR EN MARCHÉ.

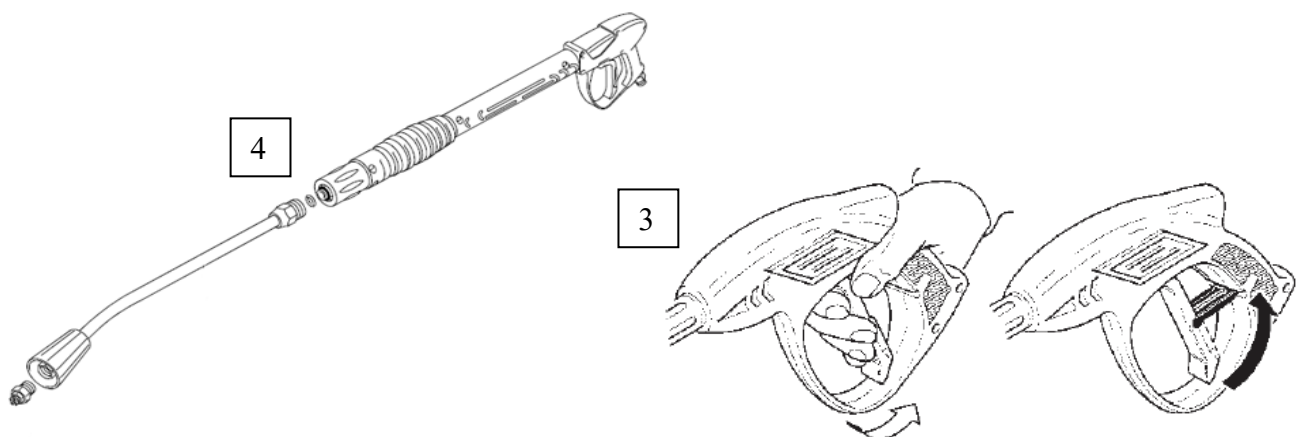
CHAPITRE 12 - UTILISATION DE LA MACHINE

12.1 DESCRIPTION DU CYCLE DE FONCTIONNEMENT

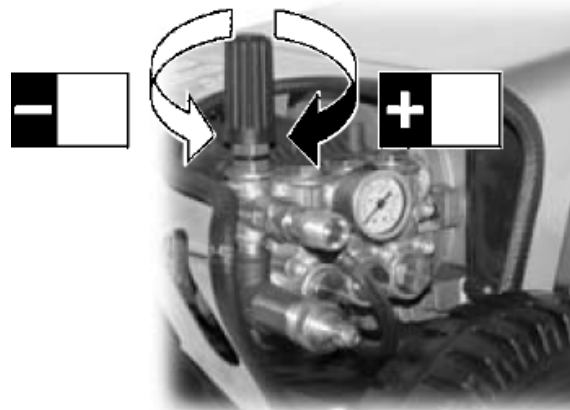
Le nettoyeur haute pression à eau froide, une fois connecté aux sources d'alimentation (hydraulique et électrique), est prêt à fournir le débit d'eau sous pression une fois mis en marche.

12.1.1 UTILISATION D'EAU FROIDE

1. Ouvrez complètement le robinet d'eau du système d'alimentation en eau.
2. Désengager la sécurité, ouvrir le pistolet et le maintenir ouvert pendant quelques secondes pour permettre à l'air et à la pression résiduelle de s'échapper des tuyaux. Agir sur le levier du pistolet (3) pour obtenir l'alimentation en eau de la lance (4).
- 3.



4. Démarrez le moteur en appuyant sur l'interrupteur pour obtenir la pression de sortie.



12.1.2 UTILISATION AVEC UN PRODUIT CHIMIQUE

- Lorsque la machine est en marche, sans actionner le pistolet, tournez la tête noire réglable dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour aspirer le détergent. Lorsque vous avez fini de distribuer le détergent, revissez la tête réglable dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression et rincer.



•

- **Figure 4.7**

- Pendant cette opération, suivez attentivement les informations données sur les étiquettes des produits, tant en ce qui concerne la sécurité que les pourcentages à respecter dans les opérations de dilution. Remplir le récipient de détergent (5) avec le produit que vous comptez utiliser pour l'application à réaliser et y plonger le tube d'aspiration du détergent équipé du filtre approprié.



DÉTERGENT

- Répétez les étapes (1) (2) et (3) déjà effectuées pour l'utilisation en eau froide.
- Pendant le travail, le détergent sera aspiré et mélangé automatiquement à l'eau.

- **Conseils pratiques**

Évitez de mouiller la surface à traiter avec le détergent avec de l'eau, car cela créerait un film d'eau entre le produit et la surface, avec de mauvais résultats de nettoyage. Attendez plutôt que le produit chimique sorte de la gicleur, en gardant le gicleur dirigé vers le sol.

Lorsque le détergent atteint la sortie, s'approcher de la surface à traiter et, en partant du bas et par bandes superposées en se rapprochant du haut, asperger toute la surface avec le détergent..

Afin d'éviter la formation de dépôts ou d'incrustations, il est conseillé, à la fin du travail, de laisser la pompe aspirer de l'eau propre pendant quelques secondes.

- **Conseils importants**

Pour protéger l'environnement, nous recommandons d'utiliser uniquement des détergents autorisés, de respecter les recommandations d'utilisation et de dosage figurant sur les étiquettes des emballages, d'utiliser le détergent avec parcimonie et de se rappeler que les détergents inadaptés, en plus de causer des dommages à l'environnement, peuvent également endommager le nettoyeur haute pression et les objets à nettoyer.

Avant de pulvériser du détergent sur des pièces peintes avec des couleurs délicates, assurez-vous que les surfaces à traiter ne sont pas chaudes, que le détergent ne sèche pas et que la dilution eau/détergent est correcte.

Il est recommandé de bien rincer, en profondeur et sans laisser de résidus.

Une fois le travail terminé, éteindre la machine puis actionner le levier du pistolet afin d'évacuer la pression résiduelle.

12.1.3 UTILISATION CORRECTE DU GICLEUR ROTATIF (EQUIPEMENT OPTIONNEL)

1. Pour plus de puissance de lavage, utilisez le kit de gicleur rotatif comme suit :
 - a. Éteignez le nettoyeur à pression.
 - b. Retirez la tête réglable et placez le gicleur rotatif sur la lance.
 - c. Remettez le nettoyeur haute pression en marche.

12.1.4 ATTENTION PENDANT TOUS LES MODES D'UTILISATION DECRITS

ATTENTION



Les opérations décrites dans ce chapitre doivent être effectuées **UNIQUEMENT** par du personnel qualifié et autorisé.



Utilisez un équipement de protection individuelle pendant l'utilisation.

12.2 CONTRE-INDICATIONS A L'UTILISATION DE LA MACHINE

L'alignement total sur la Directive Machines 2006/42 CE et les efforts réalisés par nos techniciens durant la phase de conception ont permis la réalisation d'une machine qui peut être placée aux plus hauts niveaux de sécurité liés à la catégorie à laquelle elle appartient. Chacun des organes, dispositifs ou appareils mécaniques, électroniques, de contrôle, etc. dont la machine est équipée, a été étudié en tenant compte de tous les risques possibles qui pourraient potentiellement se produire.

Lorsque cela a été possible, en utilisant le maximum de ressources technologiques disponibles aujourd'hui, les risques susmentionnés ont été éliminés par l'application de protections spéciales ou de dispositifs techniques.

En outre, afin d'éviter des dysfonctionnements de la machine et d'autres risques de blessures, il est recommandé de respecter scrupuleusement les dispositions suivantes :

- N'utilisez pas la machine à d'autres fins que celles pour lesquelles elle a été construite
- L'arrêt normal de la machine doit être effectué avec les commandes appropriées situées sur le panneau.
- Ne vous approchez pas de la machine avec des matériaux explosifs ou inflammables.
- N'utilisez pas la machine en portant des vêtements amples ou des objets tels que des écharpes, des colliers, des cravates, etc. qui pourraient s'emmêler ou se trouver à proximité de surfaces potentiellement chaudes
- Les protections fournies par le fabricant ont été conçues pour préserver la sécurité de l'opérateur et il est donc recommandé de ne pas les altérer ou les retirer pour quelque raison que ce soit.

ATTENTION



Les opérations décrites dans ce chapitre doivent être effectuées **UNIQUEMENT** par du personnel qualifié et autorisé.



Pendant les opérations décrites dans ce paragraphe, il est **OBLIGATOIRE d'**utiliser les dispositifs de protection.

CHAPITRE 13 - ENTRETIEN

La maintenance est un ensemble d'opérations périodiques et prédéfinies visant à maintenir la fonctionnalité de la machine dans tous ses aspects, suite à l'usure intrinsèque à l'utilisation.

Les différentes opérations d'entretien courant sont décrites ci-dessous. N'oubliez pas que les coûts d'exploitation les plus bas et la longue durée de vie de la machine dépendent du respect permanent de ce manuel.

Pour les opérations d'entretien extraordinaires non couvertes par ce manuel, contactez le fabricant.

ATTENTION : toutes les opérations décrites dans les paragraphes suivants doivent être effectuées avec la machine éteinte et le système électrique désactivé.

13.1 NETTOYAGE DU NETTOYEUR A PRESSION

Laver uniquement avec des produits neutres et de l'eau, à l'aide d'un chiffon humide.

Si des traces de saleté subsistent, nous recommandons l'utilisation de produits spécifiques, en suivant scrupuleusement les instructions du fabricant.



Ne pas utiliser de produits contenant des solvants, du méthanol ou des hydrocarbures.

13.2 INTERVALLES D'ENTRETIEN

QUOTIDIEN : Vérifiez que le tuyau haute pression n'est pas endommagé (risque d'éclatement).

HEBDOMADAIRE : Contrôler le niveau d'huile. Si l'huile est laiteuse (eau dans l'huile), contactez immédiatement le service clientèle.

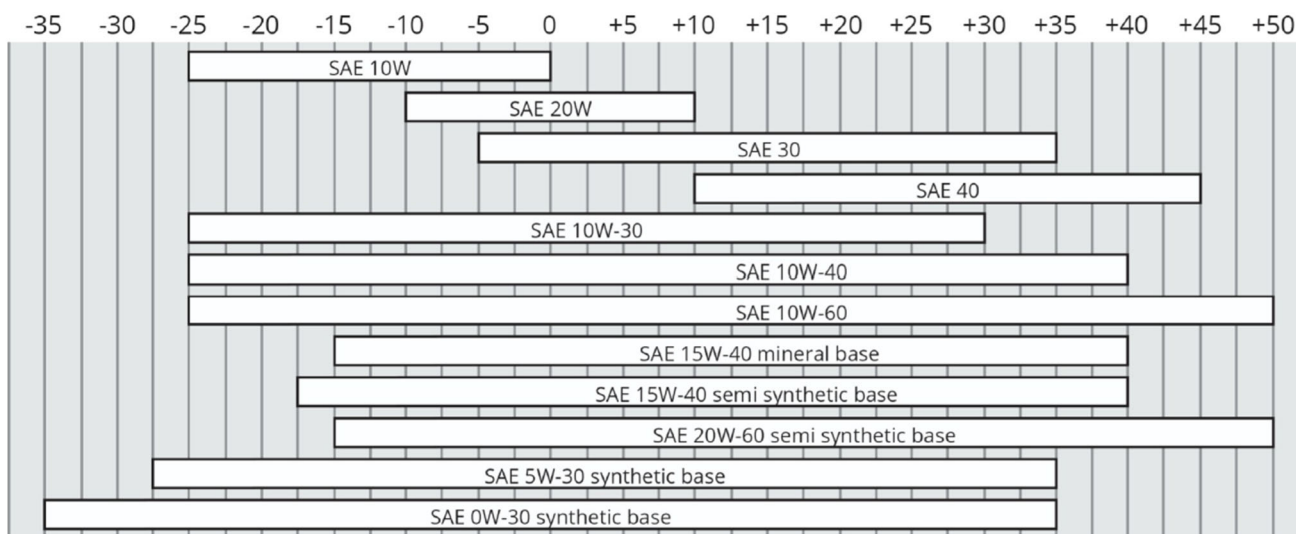
MENSUEL : Nettoyer le filtre à eau ; Nettoyer le filtre du tuyau d'aspiration du détergent Vérifier l'absence de fissures sur les fixations entre le moteur et le châssis, demander au service après-vente de remplacer les fixations fissurées.

APRÈS 500 HEURES ou

UNE FOIS PAR AN : Faites réaliser l'entretien de l'appareil par le service après-vente

13.3 LUBRIFICATION DE LA POMPE

Changez l'huile après les 50 premières heures de fonctionnement et toutes les 500 heures par la suite. Les huiles recommandées sont indiquées dans le tableau ci-dessous.



ATTENTION



Les opérations décrites dans ce chapitre doivent être effectuées **UNIQUEMENT** par du personnel qualifié et autorisé.



Pendant les opérations décrites dans ce paragraphe, il est **OBLIGATOIRE d'**utiliser les dispositifs de protection.

13.4 INCONVENIENTS : CAUSES ET REMEDES

Les tableaux ci-dessous énumèrent les principaux dysfonctionnements, avec les causes relatives et les remèdes recommandés, que la machine peut présenter pendant son fonctionnement.

Les interventions éventuellement nécessaires doivent être effectuées par des opérateurs expérimentés et qualifiés, uniquement après avoir lu ce manuel.

INCONVÉNIENT	CAUSE	REMÈDE
La pompe fonctionne mais n'atteint pas les pressions prescrites.	La pompe aspire l'air.	Vérifiez les conduits d'aspiration et assurez-vous qu'ils sont bien fermés
	Valves usées.	Remplacez les valves.
	Logement de la valve de contrôle usé.	Remplacez le logement de la valve.
	Gicleur d'eau usé ou inadéquat	Remplacez le gicleur d'eau.
	Joints usés.	Remplacez les joints d'étanchéité.
	Filtre à eau sale	Nettoyez le filtre à eau.
Fluctuations irrégulières de la pression.	Vannes d'aspiration et/ou de refoulement usées.	Remplacez les valves.
	Présence de corps étrangers dans les valves qui nuisent à leur fonctionnement.	Vérifiez et nettoyez.
	Prise d'air.	Vérifiez les conduits d'aspiration.
	Joints usés.	Remplacer les joints

INCONVÉNIENT	CAUSE	REMÈDE
Chute de pression.	Vannes d'aspiration et/ou de refoulement usées.	Remplacez les valves.
	Présence de corps étrangers dans les valves qui nuisent à leur fonctionnement.	Vérifiez et nettoyez.
	Prise d'air.	Vérifiez les conduits d'aspiration.
	Joints usés.	Remplacer les joints
Présence d'eau dans l'huile de la pompe	Bague d'étanchéité latérale du carter usée.	Remplacez la bague d'étanchéité.
	Joints complètement usés.	Remplacez les joints d'étanchéité.
Bruit	Prise d'air.	Vérifiez l'étanchéité des conduits d'aspiration.
	Filtre à eau sale	Nettoyage du filtre à eau
	Approvisionnement en eau insuffisant	Assurez-vous que l'alimentation en eau de la machine est supérieure à la capacité de la pompe.
	Ressorts de soupape d'aspiration et/ou de refoulement cassés ou épuisés.	Remplacer les valves
	Corps étrangers dans les vannes d'aspiration et/ou de refoulement.	Vérifier et nettoyer les valves
	Roulements usés.	Remplacez les roulements.
Fuites d'eau dans les drains entre le carter et la tête de pompe	Joints usés.	Remplacez les joints d'étanchéité.
	Piston usé.	Remplacez le piston.
	Joint torique du bouchon de soupape usé.	Remplacez le joint torique du bouchon de soupape.
Fuites d'huile des drains entre le carter et la tête de pompe	Bagues d'étanchéité latérales du carter usées.	Remplacez les bagues d'étanchéité.
Le moteur électrique ne démarre pas.	Il n'y a pas de courant.	Vérifiez si la fiche est bien insérée dans la prise et s'il y a du courant sur la ligne.
	Le disjoncteur s'est déclenché	Vérifiez le disjoncteur

CHAPITRE 14 - ÉLIMINATION

14.1 ÉLIMINATION DU NETTOYEUR HAUTE PRESSION (DEMOLITION DE LA MACHINE)

Si vous décidez de mettre la machine au rebut, il est nécessaire d'éviter que la machine ne présente un danger pour les personnes et l'environnement :

- débranchez la machine du réseau électrique et de l'alimentation en eau
- couper le câble d'alimentation et la tuyauterie
- retirer la lance et le pistolet
- couper le câblage électrique
- Démontez et déconnectez la pompe et le moteur l'un de l'autre
- détruisez la plaque d'identification de la machine et celle de la pompe et du groupe moteur.
- Les manchons, les conduits flexibles et les composants en plastique ou en matériau non métallique doivent être démontés et éliminés séparément.
- Les composants électriques tels que les interrupteurs, les alimentations, les cartes, etc., doivent être démontés pour être réutilisés s'ils sont encore en bon état ou, si possible, révisés et recyclés.
- La structure, et en tout cas toutes les parties métalliques de la machine, doivent être démontées et regroupées par type de matériau. Les différentes pièces ainsi obtenues peuvent ensuite être démontées et fondues pour permettre le recyclage du matériau constituant la machine d'origine.

Tous les fluides utilisés, contenus dans les tuyauteries de la machine, doivent être préalablement retirés et éliminés conformément à la réglementation en vigueur. La démolition de la machine doit être confiée à un personnel spécialisé.

Les composants du nettoyeur haute pression doivent être démontés et séparés en fonction de la nature des matériaux dont il est constitué, et doivent être éliminés conformément aux lois en vigueur sur la collecte et l'élimination séparée des déchets.



Si la machine est mise au rebut, respectez les réglementations anti-pollution en vigueur dans le pays d'utilisation. Le non-respect de ces réglementations peut causer des dommages considérables aux personnes, aux animaux et à l'environnement.

Le client final est responsable de tout manquement et du non-respect des règles susmentionnées.

14.2 ÉLIMINATION DES CONSOMMABLES OU DES MATERIAUX SUJETS A L'USURE

En ce qui concerne l'élimination des pièces d'usure, si elles sont remplacées, aucune recommandation particulière n'est nécessaire, si ce n'est celle de suivre les normes en vigueur dans le lieu d'utilisation de la machine concernant la collecte sélective des déchets.

L'huile usagée doit être éliminée par le biais du consortium pour l'huile usagée, conformément à la loi.

14.3 . ÉLIMINATION DES EMBALLAGES

Les matériaux d'emballage et les résidus résultant de l'entretien doivent être collectés séparément et envoyés à des entreprises spécialisées dans l'élimination des déchets (bois, plastique, métal, etc.) et ne pas être laissés à la portée des enfants ou des animaux.

CHAPITRE 15 - ARRÊT TEMPORAIRE DU NETTOYEUR HAUTE PRESSION

Si vous décidez de garder la machine inactive pendant une longue période, il est conseillé d'effectuer quelques opérations pour la maintenir en bon état.

Il est nécessaire de :

- Terminer un cycle de travail.
- Éteindre la machine et retirer les connexions au réseau d'eau et la connexion à la prise de courant (si elle est présente)
- Ranger la machine dans un endroit protégé des intempéries
- couvrir avec une housse de protection.

Effectuer ces opérations avec soin afin que, lors de la reprise du travail, l'équipement soit dans un état optimal

CHAPITRE 16 - ÉMISSION SONORE

Le niveau équivalent moyenné sur plusieurs cycles de travail L_{eq} (y compris les phases de changement de chaussures) a été mesuré avec un phonomètre de précision de classe 1, tel que défini dans les normes C.I.E. avec une constante de lecture rapide - lente, aussi bien à partir de la position où se trouve l'opérateur que dans les positions entourant la machine considérée. Il y a un rapport phonométrique à l'entreprise.

Compte tenu des résultats obtenus lors de l'utilisation continue de la machine, il est conseillé d'utiliser des dispositifs anti-bruit tels que des bouchons d'oreille ou des protections auditives.

La valeur mesurée est $L_p(A) = 76,9$ dB, tandis que la puissance sonore est $L_w = 90$ dB


	Misura 1	Misura 2	Misura 3	Misura fondo	Unità di misura
Punto di misura	Lp 1	Lp 2	Lp 3	$L_{p,fondo}$	
Punto 1	74.4	74.2	73.6	54.8	(dBA)
Punto 2	74.7	75.3	73.7	55.3	(dBA)
Punto 3	78.8	79.7	79.0	54.1	(dBA)
Punto 4	80.3	80.3	80.3	54.0	(dBA)
Punto 5	77.0	77.0	77.3	55.2	(dBA)
Punto 6	74.0	74.7	73.5	54.3	(dBA)
Punto 7	72.2	72.0	73.0	54.7	(dBA)
Punto 8	76.8	76.2	77.0	54.6	(dBA)
Punto 9	74.8	74.1	75.3	55.2	(dBA)
$L_{p,Medio}$	76.6	76.7	76.6	54.7	(dBA)
Dev,st	0.1	(dBA)			
Max Var	0.1	(dBA)			
Media due più alti	76.7	(dBA)			
K_1	0.0	(dBA)			
K_2	0.0	(dBA)			
$L_p - k_1 - k_2$	76.7	(dBA)			
Superficie	20	m^2			
$10\log(S/S_0)$	13.0				
L_w	89.7	(dBA)			
L_w (arrotondato)	90	(dBA)			

Livello di Potenza Sonora
 $L_{WA} = 90$ dBA



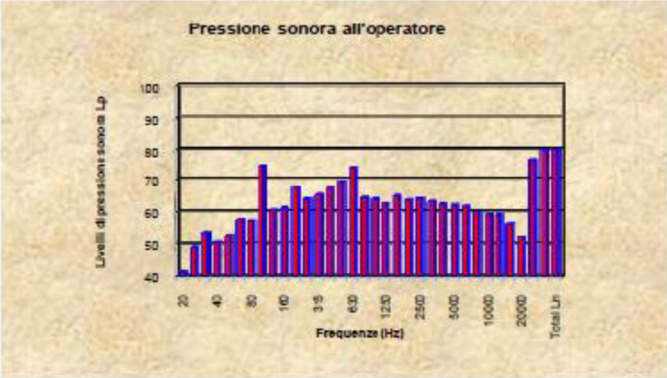
CHAPITRE 17 - VIBRATIONS MAIN-BRAS

Le niveau de vibration transmis au système main-bras pendant la phase de travail, à travers la poignée de la lance, est inférieur à la limite d'attention et est égal à $a_w = 1,13 \text{ m/sec}$ (comme indiqué sur le graphique).

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #ffff00;">MODELLO</td> <td style="background-color: #ffff00;">GPW 120.9 SP C</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;"><i>Descrizione: sorgente in normale funzionamento.</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Strumentazione: Sinus - Apollo</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Sorgente: GPW 120.9 SP C</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Distanza di misura (dietro) 0,40 m</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Altezza di misura (pavimento) 1,55 m</td> </tr> </table>	MODELLO	GPW 120.9 SP C	<i>Descrizione: sorgente in normale funzionamento.</i>		Strumentazione: Sinus - Apollo		Sorgente: GPW 120.9 SP C		Distanza di misura (dietro) 0,40 m		Altezza di misura (pavimento) 1,55 m		
MODELLO	GPW 120.9 SP C												
<i>Descrizione: sorgente in normale funzionamento.</i>													
Strumentazione: Sinus - Apollo													
Sorgente: GPW 120.9 SP C													
Distanza di misura (dietro) 0,40 m													
Altezza di misura (pavimento) 1,55 m													

Rumore
 Livello di pressione sonora all'operatore $L_p(A) = 76.9 \text{ dB(A)}$
 Incertezza associata $K_{pA} = 0,75 \text{ dBA}$

Freq (Hz)	L_p (dB)
20	41.1
25	48.8
31.5	53.2
40	50.6
50	52.5
63	57.6
80	57.2
100	74.2
125	60.5
160	61.3
200	67.7
250	63.9
315	65.6
400	67.7
500	69.3
630	73.7
800	64.5
1000	64.0
1250	62.7
1600	65.2
2000	63.7
2500	64.2
3150	63.3
4000	62.6
5000	62.1
6300	61.7
8000	60.0
10000	59.2
12500	59.0
16000	56.2
20000	52.1
Total A	76.9
Total C	79.9
Total Lin	80.1



Vibrazioni

Livello di vibrazione trasmesso al sistema Mano-Braccio (ISO 5349)

Asse X	0.57	m/s^2
Asse Y	0.75	m/s^2
Asse Z	0.35	m/s^2
$a_{w,eq}(t)$	1.00	m/s^2

Incertezza associata $K_v = 6,3 \%$

CHAPITRE 18 - RÉSUMÉ DES PRINCIPAUX AVERTISSEMENTS

- Les dispositifs de sécurité ont été conçus par le fabricant afin de préserver la sécurité de l'opérateur pendant l'exécution de ses tâches. Les appareils ne doivent pas être manipulés pour quelque raison que ce soit pendant leur fonctionnement.
- Les travaux sur le panneau électrique ne peuvent être effectués que par des électriciens qualifiés.
- Ne faites jamais fonctionner la machine à vide.
- Pendant le fonctionnement, lorsque la machine est en marche, ses surfaces sont à haute température, elles **ne doivent jamais être touchées à mains nues !!**
- **Ne dirigez jamais le jet d'eau vers vous ou vers d'autres personnes : le jet peut être à haute pression et provoquer des blessures graves**
- Il est absolument interdit, pendant le fonctionnement de la machine, d'enlever ou d'altérer les couvertures de protection fournies par le fabricant afin de préserver la sécurité de l'opérateur.

CHAPITRE 19 - PIÈCES DE RECHANGE

19.1 REGLES POUR LES COMMANDES

Les différents composants de la machine peuvent être demandés à votre revendeur local. Insérer dans la demande :

- **Modèle et numéro de série de la machine.** Ces données sont imprimées sur la plaque d'identification dont chaque machine est équipée
- **Le numéro de code de la pièce requise** se trouve dans le catalogue des pièces de rechange disponible auprès de votre revendeur local.
- **Description de la pièce et de la quantité requise.**

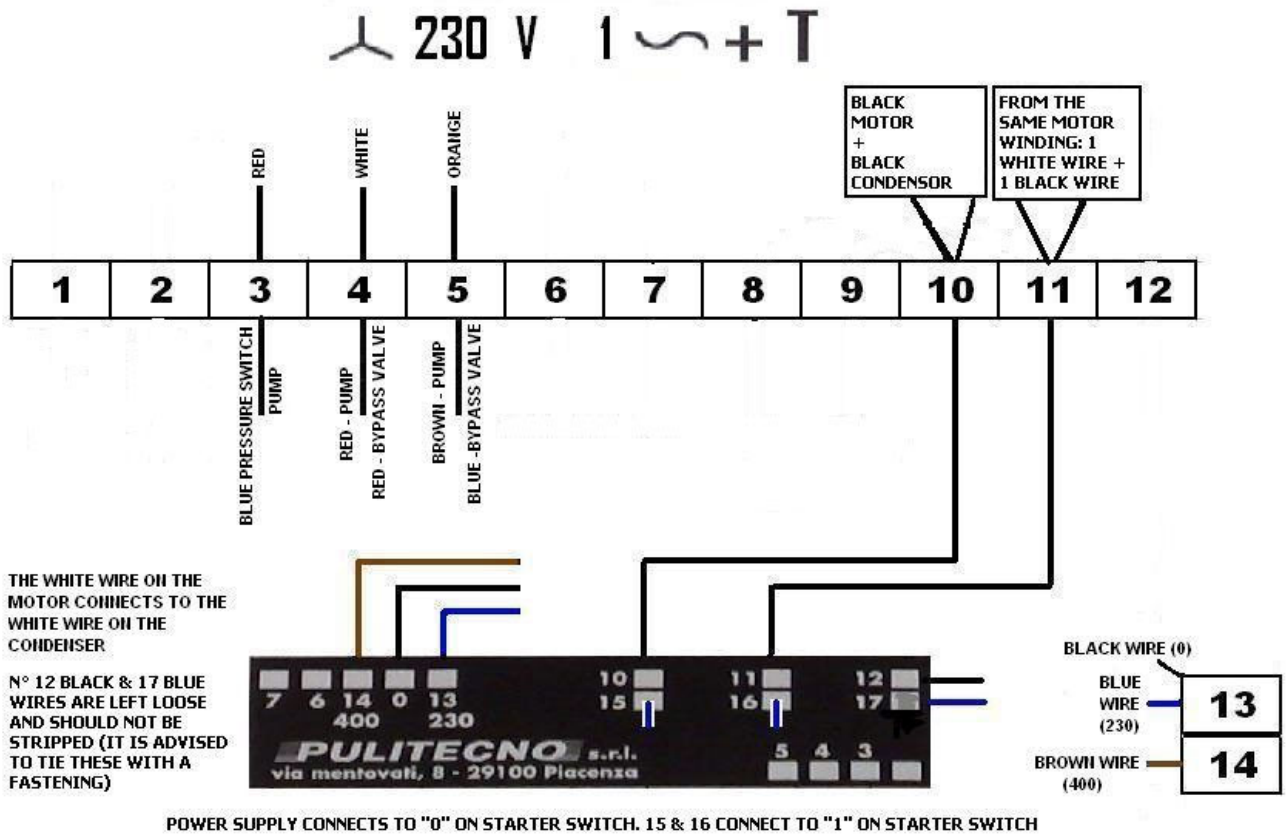
Veillez noter que le fabricant est toujours disponible pour toute assistance et/ou pièces de rechange.

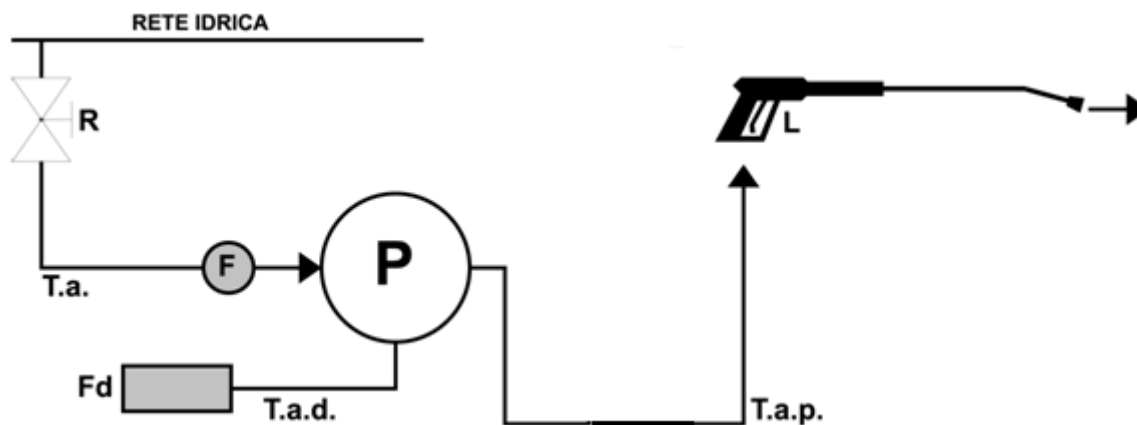
19.2 DONNEES DE BASE

Une description exacte du modèle, du numéro de série et des accessoires éventuellement installés facilitera une réponse rapide et efficace du fabricant ou du centre de service. Mentionnez toujours le type, le modèle et le numéro de série de la machine lorsque vous contactez le centre de service. Pour rappel, nous suggérons de déclarer les données de la machine dans cette case.

<i>MODELLO</i>	<i>MATRICOLA N°</i>
<i>ANNO DIFABBRICAZIONE</i>	<i>TIPO DI POMPA</i>
<i>TIPO DIMOTORE</i>	

SCHÉMA DE CÂBLAGE MONOPHASÉ 230V





Légende :

- R = robinet de l'eau
- T.a. = tuyau d'aspiration eau
- F = filtre
- Fd = filtre de nettoyage
- T.a.d. = tuyau d'aspiration du détergent
- P = pompe à eau
- T.a.p. = tuyau de sortie d'eau à haute pression
- L = lance

- **Modelo:** **GPW 150.8 SP C**
- **Matrícula:**
- **Año de fabricación:**

**ESTE MANUAL ES PARA TODOS LOS MODELOS GPW
150.8 SP C**

NOTAS PARA CONSULTAR EL MANUAL

Este manual contiene la información y todo lo que se considere necesario para el conocimiento, el buen uso y el mantenimiento normal de la hidrolimpiadora de agua fría GPW 150.8 SP C, en adelante también denominada máquina o hidrolimpiadora, fabricada por el fabricante, en adelante también denominada Fabricante.

La información contenida en este manual no constituye una descripción completa de las distintas partes ni una descripción detallada de su funcionamiento; el usuario encontrará lo que normalmente es útil conocer para el uso seguro y la buena conservación de la máquina.

De la observancia y el cumplimiento de lo descrito, junto con un cuidadoso mantenimiento, dependen el funcionamiento regular, la duración y la economía de la propia máquina.

Este manual se suministra como una sola copia con la compra de la máquina. Si el Cliente necesita más de un ejemplar, deberá solicitarlo al Fabricante especificando el modelo y número de serie de la máquina en cuestión (los datos se encuentran en la placa de identificación).

Este manual ha sido redactado en italiano por el Departamento Técnico del Fabricante y está traducido a todos los idiomas de los países de la Comunidad Europea donde se vende la máquina. En caso de disputa o de traducción e interpretación incorrectas, prevalecerá el manual en el idioma del país del fabricante de la máquina.

El uso de la máquina en cuestión requiere necesariamente que el usuario sea una persona con buenas aptitudes profesionales y experiencia en el trabajo con máquinas similares. En caso contrario, es imprescindible que el Usuario asista a un curso de utilización de la máquina en las instalaciones del Fabricante o en las de un Concesionario o, en todo caso, por personal cualificado por el Fabricante.

Este manual debe considerarse parte integrante de la máquina y, por lo tanto, debe conservarse en un lugar protegido y seco al abrigo de la luz solar, para que esté siempre disponible para su consulta.

Dentro del manual hay varias instrucciones de seguridad que pretenden hacer más fácil y seguro el uso de la máquina. Para facilitar la comprensión se han dividido en:

- **ADVERTENCIA:** Este término identifica aquellas eventualidades que pueden comprometer la integridad de la máquina.
- **ATENCIÓN:** este término identifica aquellas eventualidades que también pueden comprometer la seguridad de los operarios. En algunos casos aparecen en negrita.
- **NOTA:** este término identifica información general sobre la máquina e información importante para el éxito del ciclo de producción.

ATENCIÓN



TODAS LAS SOLICITUDES O PEDIDOS DE ACCESORIOS Y/O PIEZAS DE REPUESTO PARA LA MÁQUINA DEBEN REMITIRSE A LAS OFICINAS DE VENTA DEL FABRICANTE.

El fabricante se reserva el derecho de modificar las dimensiones, formas y características de la máquina en cualquier momento y sin previo aviso.

ATENCIÓN

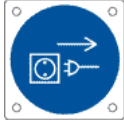


El manual debe guardarse cerca del puesto del operador y releerse periódicamente. EL MANUAL DEBE ACOMPAÑAR SIEMPRE A LA MÁQUINA, INCLUSO EN CASO DE REVENTA.

PRINCIPALES ADVERTENCIAS AL UTILIZAR LA MÁQUINA



Es obligatorio leer atentamente este Manual de Instrucciones de Uso y Mantenimiento antes de realizar cualquier operación en la máquina: su uso por personas no cualificadas podría causar graves daños a personas y cosas.



Todas las operaciones de mantenimiento, ajuste y sustitución descritas en este Manual de Operación y Mantenimiento deben llevarse a cabo sólo después de parar la máquina. No trabaje en la máquina hasta que las partes móviles se hayan detenido.



Las llaves para la apertura de los resguardos deben ser conservadas por el responsable de la máquina. Si se deja la llave introducida en la cerradura, existe el peligro de que una persona no autorizada entre en contacto con piezas móviles peligrosas.



Las operaciones que requieran un contacto directo con las partes de la máquina que se calientan durante el funcionamiento, como el ajuste, el montaje y la sustitución, deben realizarse únicamente con guantes de protección para evitar cualquier riesgo de accidente.



Las protecciones han sido dispuestas por el fabricante para salvaguardar la seguridad del operador. En ningún caso deben retirarse las protecciones durante el funcionamiento.



Está prohibido manipular, alterar o modificar, incluso parcialmente, la máquina, los equipos del sistema de mando y control y los relativos dispositivos de interfaz con el operador, así como las protecciones previstas para la seguridad de las personas.



Es muy importante que ninguna persona no autorizada pase por la zona de trabajo de la máquina o, peor aún, intervenga en un componente de la misma durante su funcionamiento, para evitar posibles accidentes.



Antes de poner en marcha la MÁQUINA asegúrese de que todos los dispositivos de protección están en posición y son perfectamente eficaces.



Está estrictamente prohibido fumar en las proximidades de la máquina durante las fases de rellenado del depósito y en todas las fases de trabajo, mantenimiento y limpieza de la misma.



Durante las operaciones de ajuste, mantenimiento y/o sustitución dentro del área de trabajo de la máquina, preste la máxima atención a todos los elementos potencialmente peligrosos.



Extremar las precauciones en las zonas de la máquina con riesgo de contacto con las partes móviles, para evitar el aplastamiento/arrastramiento de las extremidades superiores.



Durante las operaciones de elevación y transporte, deben utilizarse dispositivos especiales de elevación y cuerdas o cadenas con una capacidad superior a la suma de su propio peso y el del objeto que se va a elevar.

NOTA

EN LOS SIGUIENTES CAPÍTULOS, AL FINAL DEL PÁRRAFO, SE ENUMERARÁN LAS "ADVERTENCIAS" CORRESPONDIENTES A LOS RIESGOS MÁS ESPECÍFICOS APLICABLES AL PROPIO CAPÍTULO. ESTO NO SIGNIFICA QUE NO SE APLIQUEN TODAS LAS ADVERTENCIAS PRINCIPALES DESCRITAS ANTERIORMENTE.

NOTA LE RECORDAMOS QUE EL USUARIO ESTÁ OBLIGADO, SEGÚN EL DECRETO LEGISLATIVO N.81/2008, A REALIZAR UN ANÁLISIS ADECUADO DE LOS RIESGOS INHERENTES AL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA/PERSONAL EN EL MOMENTO DE LA PUESTA EN SERVICIO DE LA MÁQUINA EN SU PUESTO DE TRABAJO.

NOTA

TODAS LAS ACTIVIDADES PREVISIBLES CON LA MÁQUINA, TANTO PARA LAS INTERVENCIONES TÉCNICAS COMO PARA EL USO PRODUCTIVO, HAN SIDO OBJETO DE UN CUIDADOSO ANÁLISIS INICIAL EN LA FASE DE DISEÑO HASTA LA REDACCIÓN DE ESTE MANUAL.

EN PARTICULAR, PUEDEN SURGIR PELIGROS RESIDUALES QUE, AUNQUE IDENTIFICADOS, NO PUEDEN SER ELIMINADOS O REDUCIDOS SUFICIENTEMENTE POR EL DISEÑO Y CONTRA LOS QUE LAS SALVAGUARDIAS NO SON TOTALMENTE EFICACES.

POR LO TANTO, EL OPERADOR DEBE TENER MUY EN CUENTA LAS SEÑALES DE PELIGRO COLOCADAS EN LA MÁQUINA Y TODO LO ESCRITO EN EL MANUAL.

ÍNDICE DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES

<i>CAPÍTULO 1 - Información general sobre el manual de instrucciones</i>	8
1.1 Introducción	8
1.2 Referencias normativas	8
1.3 Cumplimiento de la legislación	9
1.4 Declaración de ausencia de sustancias nocivas	9
1.5 Objetivo del documento	9
1.6 Datos de marcado y placa de características de la máquina	10
1.7 Uso y almacenamiento del Manual	10
1.8 Documentos que acompañan a este Manual	11
1.9 Información para el usuario	11
1.9.1 Definición de la garantía	11
1.9.2 Personal al que va dirigido el manual	12
1.9.3 Formación del personal	12
1.9.4 Cómo solicitar asistencia técnica	12
1.10 Terminología adoptada	13
<i>CAPÍTULO 2 - Descripción general de la máquina</i>	14
2.1 Descripción de los elementos que constituyen la máquina	15
2.2 Tecnología constructiva	16
<i>CAPÍTULO 3 - Seguridad y protección de las máquinas</i>	16
3.1 Normas de seguridad para el riesgo eléctrico	16
3.2 normas de seguridad para el riesgo mecánico	17
3.3 Normas de seguridad para el riesgo medioambiental	17
3.3.1 Señales y adhesivos de seguridad en la máquina	17
<i>CAPÍTULO 4 - Riesgos residuales</i>	18
<i>CAPÍTULO 5 - Equipos de protección personal</i>	19
<i>CAPÍTULO 6 - Uso previsto y no previsto</i>	19
6.1 Contraindicaciones y peligros de usos no previstos o incorrectos	20
<i>CAPÍTULO 7 - Datos técnicos</i>	21
7.1 Requisitos medioambientales	21
7.2 Dimensiones y datos técnicos de trabajo	21
<i>CAPÍTULO 8 - Puesta en marcha de la máquina</i>	22
8.1 Controles preventivos tras la recepción	22
8.2 Comprobación del estado de la máquina	22
<i>CAPÍTULO 9 - Manipulación e instalación de la máquina</i>	23
9.1 Operaciones preliminares	23
9.2 Elevación	23
9.3 Transporte	23
9.4 Espacios libres de respeto	23
<i>CAPÍTULO 10 - Elementos de control</i>	24

10.1 Puesto de mando	24
10.2 Dispositivos de control	24
10.2.1 panel de control con pantalla táctil	24
CAPÍTULO 11 - Preparación de la máquina para su uso.....	25
11.1 Conexión de la pistola.....	25
11.2 Conexión de la manguera de alta presión a la hidrolimpiadora	25
11.3 Conexión hidráulica a la red	25
11.4 Conexión eléctrica	26
CAPÍTULO 12 - USO DE LA MÁQUINA.....	27
12.1 Descripción del ciclo operativo.....	27
12.1.1 Uso con agua fría	27
12.1.2 Uso con producto químico	28
12.1.3 Uso correcto de la boquilla giratoria (equipo opcional).....	29
12.1.4 Precaución durante todos los modos de uso descritos.....	30
12.2 Contraindicaciones en el uso de la máquina.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
CAPÍTULO 13 - Mantenimiento	31
13.1 Limpieza de la hidrolimpiadora	31
13.2 Intervalos de mantenimiento	31
13.3 Lubricación de la bomba.....	31
13.4 Inconvenientes: causas y remedios	32
CAPÍTULO 14 - Eliminación	34
14.1 Eliminación de la hidrolimpiadora (desguace de la máquina)	34
14.2 Eliminación de consumibles o materiales sujetos a desgaste	34
14.3 . Eliminación de los embalajes	34
CAPÍTULO 15 - Puesta fuera de servicio temporal de la hidrolimpiadora.....	34
CAPÍTULO 16 - Emisión sonora	35
CAPÍTULO 17 - Vibraciones mano-brazo	36
CAPÍTULO 18 - RESUMEN DE LAS PRINCIPALES ADVERTENCIAS	37
CAPÍTULO 19 - PARTES DE REPUESTO	37
19.1 Normas para solicitarlas	37
19.2 Datos personales	37
ANEXOS
A - ESQUEMA DEL SISTEMA ELÉCTRICO
B - ESQUEMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO

CAPÍTULO 1 - INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES

1.1 INTRODUCCIÓN

Este manual es una ayuda válida para conocer y utilizar correctamente su máquina: por lo tanto, es necesario leerlo atentamente antes de utilizarla.

Cada máquina se vende con su propio manual de instrucciones de uso y mantenimiento. El usuario es responsable de la gestión de este Manual durante toda la vida útil de la máquina y sólo se deshará de él cuando desguace la máquina.

El Fabricante no se responsabiliza de cualquier manipulación de este Manual o de cualquier cambio realizado en la máquina por el Usuario, después de la entrega de la misma, y no previsto en este documento.

El Fabricante se reserva los derechos de propiedad intelectual de este Manual y prohíbe su divulgación total o parcial, en cualquier forma (impresión, fotocopia, microfilms u otros medios) y también su procesamiento, reproducción o difusión por sistemas electrónicos, a personas jurídicas o físicas sin su aprobación y registro.

1.2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las indicaciones contenidas en los documentos se han usado para la redacción del Manual:

- **DIRECTIVA 2006/42/CE DEL 29/12/2009 – D.LGS. 17 DE 2010** relativo a:
SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO - Directiva de Máquinas.
- **DIRECTIVA 2014/35/CE** relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
- **DIRECTIVA 2014/30/CE** relativa a:
MEDIO AMBIENTE - Contaminación por radiación - Radiofrecuencias y campos magnéticos.
- **UNE EN ISO 13857 : 2008** relativa a:
Seguridad de la máquina - Distancias de seguridad para evitar alcanzar zonas peligrosas con las extremidades superiores e inferiores.
- **UNE EN 981 : 2009** relativa a:
Seguridad de las máquinas - Sistemas de señales auditivas y visuales de peligro e información.
- **UNE EN 12100 : 2010** relativa a:
Seguridad de las máquinas - Principios generales de diseño - Evaluación y reducción de riesgos.
- **UNE EN ISO 14119 : 2025** relativa a:
Seguridad de las máquinas - Dispositivos de enclavamiento asociados a resguardos - Principios de diseño y selección.
- **UNE EN ISO 60335-1 : 2023** relativa a:
Seguridad de los aparatos eléctricos domésticos y análogos — Parte 1: Parte general.
- **UNE EN ISO 60335-2-79 : 2021** relativa a:
Seguridad de los aparatos eléctricos domésticos y análogos — Parte 2: Normas especiales para limpiadores de alta presión aparatos de limpieza a vapor.

1.3 CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN

Además de las normas de este Manual, deben respetarse las disposiciones legales específicas en materia de prevención de accidentes laborales.

1.4 DECLARACIÓN DE AUSENCIA DE SUSTANCIAS NOCIVAS

Se declara que nuestros productos, incluido el sellador termoplástico utilizado en el proceso de trabajo de la máquina, han sido fabricados con materiales que respetan los límites establecidos por las normas vigentes en materia de cuidado de la salud y el ambiente y que no contienen sustancias clasificadas como SVHC (Substance of Very High Concern de acuerdo con el reglamento CE 1907/2006 (REACH, o sea, registro, evaluación, autorización de las sustancias químicas; *Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical substances*).

Si bien en los ciclos de elaboración de las materias primas y de nuestros productos no se emplean dichas sustancias, de todas formas, es imposible excluir su presencia en el orden de p.p.m. (partes por millón) a causa de la microcontaminación de las materias primas.

1.5 OBJETIVO DEL DOCUMENTO

El objetivo del manual es proporcionar al usuario las indicaciones e informaciones que deben seguirse escrupulosamente para el uso correcto de la máquina y para la protección y seguridad del operador llamado a interactuar con ella.

Por ello, invitamos al Usuario a:

- hacer que este documento esté disponible en el lugar de trabajo y explicarlo a todos los operadores,
- pasar el manual a los siguientes propietarios de la máquina.

1.6 DATOS DE MARCADO Y PLACA DE CARACTERÍSTICAS DE LA MÁQUINA

La placa que lleva la máquina muestra los datos del fabricante, el modelo, el número de serie y el año de construcción. Para cualquier comunicación relativa a la máquina (problemas encontrados, intervenciones en garantía, piezas de recambio, etc.) remítase siempre a este documento y a los datos que contiene.

Además, es obligatorio no retirar, por ningún motivo, los carteles de aviso fijados a bordo de la máquina.

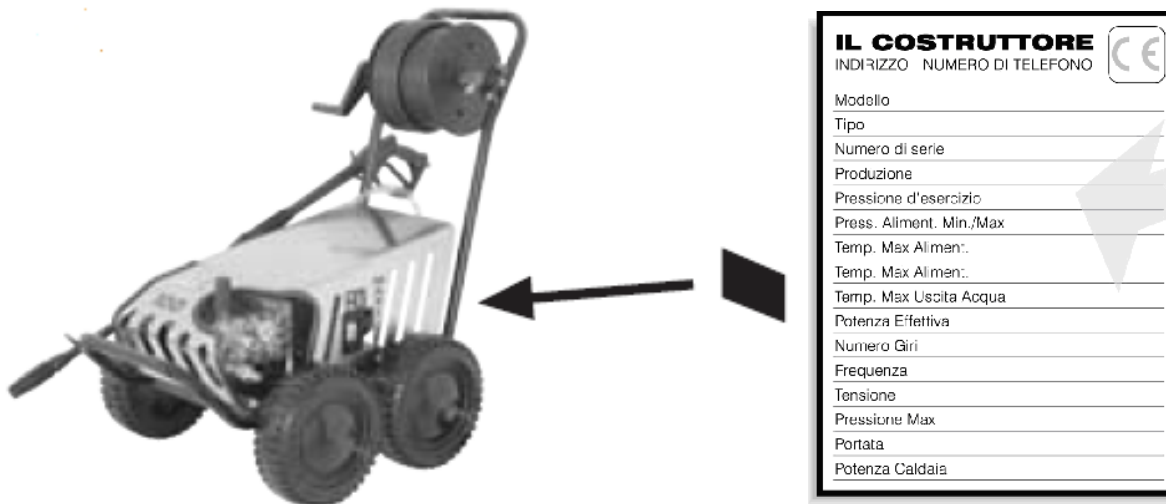


FIGURA 1 SECCIÓN 1.6 - Datos de marcado y placa de identificación de la máquina

1.7 USO Y ALMACENAMIENTO DEL MANUAL

Este manual está dirigido al usuario de la máquina, a las personas encargadas de su traslado, instalación, utilización, supervisión y desmontaje final.

El manual sirve para indicar el uso de la máquina según las hipótesis del proyecto y las características técnicas, proporciona instrucciones para el desplazamiento, la instalación adecuada y segura, el montaje, el ajuste y el uso; proporciona información para dirigir las intervenciones de mantenimiento, facilita el pedido de piezas de recambio y da indicaciones sobre posibles riesgos residuales.

En particular, la siguiente información debe estar permanentemente disponible para su consulta:

- Condiciones de uso previstas para la máquina;
- Puesto de trabajo ocupado por el operador;
- Instrucciones relacionadas con:
la puesta en marcha, el funcionamiento, el transporte, la instalación, el montaje y el desmontaje, los trabajos de ajuste, de mantenimiento y de reparación, así como las eventuales instrucciones de formación;

El Manual se considera parte integrante de la máquina y debe mantenerse en buen estado hasta la demolición final de la misma.

El manual debe guardarse en un lugar protegido y seco, protegido de la luz solar y debe estar siempre disponible para su consulta cerca de la máquina.

1.8 DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN A ESTE MANUAL

La máquina se suministra con:

- Declaración de conformidad "CE" de la máquina;
- Manual de instrucciones para la instalación, uso y mantenimiento de la máquina;

1.9 INFORMACIÓN PARA EL USUARIO

Este manual refleja el estado actual de la máquina y no debe considerarse como inadecuado sólo porque ha sido actualizado en base a nuevas experiencias; el Fabricante se reserva el derecho de actualizar la producción y los manuales, sin la obligación de actualizar la producción y los manuales anteriores.

Las características de los materiales pueden modificarse en cualquier momento, según la evolución técnica, sin previo aviso.

El fabricante queda eximido de toda responsabilidad en caso de que la máquina haya sufrido:

- uso indebido;
- uso por personal no capacitado;
- uso contrario a las disposiciones de este Manual;
- uso contrario a la normativa y legislación vigente;
- uso con fallo de alimentación primaria;
- uso con graves deficiencias en el mantenimiento previsto;
- uso con modificaciones o intervenciones no autorizadas explícitamente por una nota escrita del Fabricante;
- uso con piezas de recambio no originales o no definidas específicamente por el modelo;
- uso con incumplimiento total o parcial de las instrucciones contenidas en este Manual.

1.9.1 DEFINICIÓN DE LA GARANTÍA

La máquina estará garantizada de acuerdo con los términos contractuales acordados que forman parte del pedido o de la normativa vigente, en todos los casos, por un período de hasta doce (12) meses a partir de la fecha de envío desde la fábrica. La garantía sólo cubre las averías que puedan deberse a defectos mecánicos o de montaje. La garantía no cubre las piezas de desgaste ni las piezas eléctricas.

La garantía general de venta queda anulada en caso de:

- un almacenamiento deficiente;
- mala praxis;
- se hayan superado los límites de rendimiento;
- tensiones mecánicas y/o eléctricas y neumáticas excesivas;
- uso inadecuado de la máquina, incumplimiento de las normas de uso;
- utilización de piezas de recambio no originales, es decir, no vendidas directamente por el fabricante o el distribuidor autorizado;
- modificaciones en la máquina o trabajos de mantenimiento no realizados por el personal recomendado por el fabricante o el concesionario.

Cualquier solicitud de otras copias de este documento debe ser regulada con una orden de compra enviada al Fabricante.

1.9.2 PERSONAL AL QUE VA DIRIGIDO EL MANUAL

Este manual es la herramienta básica para el personal que, en distintas funciones, se ocupa de la máquina en diversas tareas, como:

- Encargados del transporte y de la manipulación de máquinas.
- Operadores encargados de usar la hidrolimpiadora.
- Encargado de las operaciones de mantenimiento.
- Encargados del desguace.

Antes de proceder a las diversas operaciones, los operadores mencionados deben haber leído y memorizado cuidadosamente este manual.

1.9.3 FORMACIÓN DEL PERSONAL

El uso ordinario no requiere el empleo de personal especialmente especializado, siempre que esté adecuadamente formado e instruido en las operaciones a realizar, esté familiarizado con este manual y conozca las normas generales de seguridad.

Siga las instrucciones con el máximo cuidado, por su propia seguridad, por la seguridad de los demás, por la protección de su máquina y por la protección del medio ambiente.

1.9.4 CÓMO SOLICITAR ASISTENCIA TÉCNICA

El fabricante está a completa disposición de sus Clientes para asegurar una asistencia técnica rápida y precisa y todo lo que pueda ser útil para el mejor funcionamiento y para obtener el máximo rendimiento de la máquina. Para cada solicitud de servicio es necesario comunicar los datos de la placa de identificación y el tipo de anomalía encontrada.

Los gastos de desmontaje y montaje, así como de transporte o embalaje de las piezas a reparar o sustituir, corren a cargo del Cliente.

1.10 TERMINOLOGÍA ADOPTADA

Para completar la descripción de los distintos niveles de peligro, a continuación se describen situaciones y definiciones específicas que pueden implicar directamente a la máquina y/o a las personas.

- **USUARIO:** Es la persona, o entidad o corporación, que ha comprado o alquilado la máquina y que tiene la intención de utilizarla para el fin previsto.
- **FORMACIÓN:** Fase que permite al operario aprender los conocimientos necesarios de la máquina para realizar la actividad productiva de forma autónoma, correcta y segura.
- **ZONA DE TRABAJO:** Cualquier zona en la que los operarios puedan realizar operaciones con la máquina.
- **ZONA DE PELIGRO:** Cualquier área dentro y/o alrededor de la maquinaria donde la presencia de una persona expuesta constituye un riesgo para la seguridad y la salud de dicha persona.
- **RIESGO RESIDUAL:** Este es el riesgo que sigue existiendo, especialmente durante el mantenimiento, la instalación y la limpieza, incluso después de la aplicación de medidas de seguridad de diseño y construcción, dispositivos de seguridad y disuasión.
- **PERSONA EXPUESTA:** Cualquier persona que se encuentre total o parcialmente en una zona peligrosa.
- **OPERADOR:** La(s) persona(s) encargada(s) de instalar, operar, ajustar, efectuar el mantenimiento, limpiar, reparar y transportar la máquina.
- **MANTENIMIENTO ORDINARIO:** Combinación de acciones y controles técnicos, a realizar periódicamente según lo previsto por el Fabricante, destinados a mantener la máquina en condiciones de máxima eficiencia y seguridad.
- **MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO:** Intervenciones necesarias en caso de anomalías o averías, o para mantener la máxima funcionalidad y eficiencia de la máquina. Estas intervenciones deben ser realizadas por personal especializado.
- **PERSONAL ESPECIALIZADO:** Son las personas formadas y autorizadas para realizar trabajos de reparación o mantenimiento que requieran un conocimiento especial de la máquina y que sean capaces de reconocer los peligros derivados de un uso incorrecto o inadecuado de la propia máquina.

CAPÍTULO 2 - DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MÁQUINA.

La hidrolimpiadora de agua fría GPW 150.8 SP C a la que se refiere este manual, ha sido concebida principalmente para bombear agua hasta una presión de 150 bar.

La hidrolimpiadora de agua fría está destinada exclusivamente a las operaciones de limpieza y lavado con agua fría, de objetos o superficies que se prestan al tratamiento mecánico por el chorro de agua a alta presión y a la posible acción química de los productos detergentes.

La presión del agua es proporcionada por una bomba de pistón accionada por un motor eléctrico, alimentado a diferentes voltajes y número de fases (según el modelo).

Los detergentes que se utilicen deben ser de base líquida y no en polvo y deben ser biodegradables, según la normativa vigente.



ATENCIÓN



Durante el funcionamiento, nadie más que los operarios encargados debe permanecer cerca de la máquina o, peor aún, intervenir en ella.



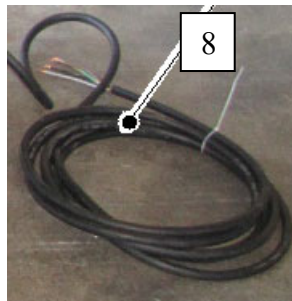
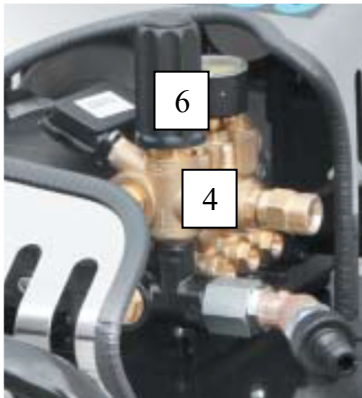
Las protecciones han sido dispuestas por el Fabricante para salvaguardar la seguridad de los operarios durante el desempeño de sus funciones. Durante el funcionamiento, los protectores no deben ser retirados por ningún motivo.

2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LA MÁQUINA

La hidrolimpiadora consta de los siguientes componentes principales (ver figuras en este apartado):

1. Carcasa de acero inoxidable
2. Marco de acero tubular
3. Botón de arranque del motor y de la bomba
4. Bomba cerámica de 3 pistones con sistema de biela/manivela y cabezal de latón. Regulación de la presión y aspiración de detergente incorporada.
5. Motor eléctrico con protección térmica.
6. Manómetro + regulador de presión
8. Cable eléctrico de 5 m
9. Pistola
10. Lanza
11. Tubo A.P. 10 m

Filtros de agua y detergente.



2.2 TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA

Los productos están siempre al día, tanto en diseño como en tecnología, para que el uso de las hidrolimpiadoras sea más seguro, sencillo y fiable, tanto desde el punto de vista del usuario como de la asistencia técnica.



Comando TDTS

- Time Delayed Total Stop después de 12 seg. al soltar la pistola
- Parada total de la máquina y del motor eléctrico.

ATENCIÓN



Durante el funcionamiento, nadie más que los operarios encargados debe permanecer cerca de la máquina o, peor aún, intervenir en ella.



Las protecciones han sido dispuestas por el Fabricante para salvaguardar la seguridad de los operarios durante el desempeño de sus funciones. Durante el funcionamiento, los protectores no deben ser retirados por ningún motivo.



Utilizar guantes de protección para evitar cualquier tipo de lesión debido a los elementos peligrosos de la máquina

CAPÍTULO 3 - SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE LAS MÁQUINAS

3.1 NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL RIESGO ELÉCTRICO

- No utilice la máquina al aire libre bajo la lluvia.
- Tenga el máximo cuidado para no dañar el cable de alimentación; si, a pesar de las precauciones tomadas, el cable se dañara, no realice reparaciones provisionales; un cable nuevo cuesta mucho menos que reparar los daños causados por una posible descarga eléctrica, por no hablar del peligro que supondría un cable defectuoso para personas y animales.
- No realice ningún tipo de mantenimiento mientras el enchufe esté conectado a una toma de corriente.
- Tenga cuidado de no golpear la máquina con chorros de agua, ya que esto podría causar un cortocircuito
- Si necesita utilizar un alargador para el cable eléctrico, asegúrese de que la conexión entre el cable suministrado y el alargador se realiza de forma estable y de acuerdo con las normas de seguridad aplicables.
- El enchufe y la toma de corriente deben ser resistentes al agua.
- No utilice el enchufe eléctrico para encender o apagar la máquina; utilice únicamente los interruptores correspondientes.
- Mantenga la máquina fuera del alcance de los niños y/o personas no autorizadas y asegúrese de que nadie pueda tocarla cuando esté conectada a la red eléctrica.
- Está estrictamente prohibido que el operador realice cualquier operación con la máquina si está descalzo.
- No utilice la máquina con componentes defectuosos.
- No utilice la máquina en presencia de personas en la línea de trabajo.
- No dirija el chorro de agua hacia fuentes eléctricas....

3.2 NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL RIESGO MECÁNICO



- No ponga las manos delante de la lanza; las boquillas de alta presión pueden ser extremadamente peligrosas si se utilizan de forma inadecuada
- Al finalizar el trabajo, después de parar la máquina, descargue la presión residual accionando la palanca de la pistola.
- Desenrolle completamente la manguera de alta presión antes de utilizarla.
- Bloquee la máquina si está equipada con freno antes de utilizarla una vez colocada.

3.3 NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL RIESGO MEDIOAMBIENTAL

- Está estrictamente prohibido lavar los motores en espacios inadecuados, esta operación debe llevarse a cabo sólo en lugares donde, para la protección del medio ambiente, está instalado un separador de aceite adecuado.

3.3.1 SEÑALES Y ADHESIVOS DE SEGURIDAD EN LA MÁQUINA

REFERENCIA	P2
DESCRIPCIÓN	Pictogramas en el panel de control con instrucciones de seguridad sobre el riesgo de utilizar un chorro a presión
EXPLICACIÓN DEL PELIGRO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PELIGRO genérico: Lea el manual antes de utilizar la máquina ▪ PELIGRO de corte, impacto, abrasión: No dirija el chorro hacia personas o animales <p>Máquina con fluido a presión. Cuando utilice la pistola, agárrela con firmeza para evitar la fuerza de reacción.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peligro de descarga eléctrica: No dirigir el chorro hacia equipos eléctricos

SEÑALES DE PROHIBICIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA SEÑAL
	<p>PROHIBICIÓN DE RETIRAR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN</p> <p>Esta señal se aplica cerca de las carcassas o dispositivos de protección e indica la prohibición de retirarlos durante el uso de la línea.</p>
SEÑALES DE OBLIGACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA SEÑAL
	<p>OBLIGACIÓN DE LEER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES, USO Y MANTENIMIENTO</p> <p>Esta señal se coloca en las pinzas y obliga al operador a leer las instrucciones del manual de uso y mantenimiento.</p>

ATENCIÓN



Está **ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO** retirar o dañar las señales de seguridad de la máquina.

CAPÍTULO 4 - RIESGOS RESIDUALES

A pesar de las precauciones de seguridad tomadas por el Fabricante durante las fases de diseño y producción, durante el ciclo normal de producción la máquina sigue presentando algunos riesgos que se consideran residuales.

Este capítulo enumera los riesgos residuales y las normas que deben observarse para evitar situaciones peligrosas para el operador, la máquina y el entorno circundante debido a la presencia de estos riesgos residuales.

Para hacer frente a estos riesgos residuales, el usuario final debe disponer de los EPI (Equipos de Protección Individual) adecuados y seguir las instrucciones de uso que se indican en este manual.

Los riesgos residuales se indican directamente en la máquina mediante señales de advertencia y son:



ALTAS TEMPERATURAS

Peligro térmico por contacto con piezas calientes (la motobomba puede calentarse)



REVENTÓN DE FLUIDO A PRESIÓN

Riesgo de fuga de agua a alta presión. Una fuga o rotura de la tubería puede crear un riesgo de lesión o infección de la piel



MANIPULACIÓN DE MÁQUINAS

La manipulación y la elevación de la máquina durante la instalación deben ser realizadas únicamente por personal formado y cualificado por el Fabricante.



ELECTROCUCIÓN

La hidrolimpiadora funciona con electricidad a través de un cable eléctrico. La integridad y el buen estado de la unidad deben comprobarse siempre antes de su uso.

NOTA



EL OPERADOR QUE DEBE TRABAJAR EN LA MÁQUINA *DEBE RECIBIR* INFORMACIÓN ADECUADA SOBRE LOS RIESGOS RESIDUALES PARA LA SALUD Y LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO RELACIONADOS CON LA ACTIVIDAD, A FIN DE EVITAR POSIBLES ACCIDENTES.

CAPÍTULO 5 - EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Cuando maneje la máquina o realice el mantenimiento, debe llevar los equipos de protección personal, como por ejemplo:

- Mono de trabajo de seguridad.
- Guantes de protección contra riesgos térmicos y mecánicos;
- Protección de los ojos;
- Pantalla facial;
- Zapatos antideslizantes;
- Uso de protectores auditivos para niveles sonoros superiores a 80 dB.

Compruebe que todos los equipos de protección personal está en buenas condiciones antes de utilizarlos.

CAPÍTULO 6 - USO PREVISTO Y NO PREVISTO

La hidrolimpiadora de agua fría GPW 150.8 SP C está destinada exclusivamente a la limpieza y el lavado con agua fría, de objetos o superficies que son aptos para el tratamiento mecánico con el chorro de agua de alta presión.

Cualquier uso distinto al previsto para la máquina representa una condición anormal y puede causar daños en el equipo de trabajo y constituir un grave peligro para el operador.

El uso inadecuado se define como la utilización de nuestras máquinas para operaciones para las que no fueron construidas, o:

- lavado de objetos o vehículos que hayan estado en contacto con polvos, gases o líquidos inflamables, agresivos, nocivos o explosivos, o que en cualquier caso den lugar a reacciones peligrosas en contacto con el agua;
- uso en zonas con peligro de explosión o con mayor riesgo de incendio;
- uso para la limpieza de animales de todos los tamaños;
- uso por parte de personas no adultas o menores de 16 años;
- uso bajo la lluvia o en caso de tormenta;
- uso para el lavado de cualquier aparato que funcione con electricidad;
- uso por parte de personal no capacitado.

NOTA



ESTE MANUAL ES PARTE INTEGRANTE DE LA MÁQUINA Y DEBE ACOMPAÑARLA SIEMPRE, INCLUSO EN CASO DE TRANSFERENCIA DE PROPIEDAD.

6.1 CONTRAINDICACIONES Y PELIGROS DE USOS NO PREVISTOS O INCORRECTOS

1. Cualquier trabajo no mencionado en este manual debe ser considerado como un uso inadecuado de la máquina que podría causar daños a las personas y/o cosas.
2. La máquina no ha sido construida para trabajar en un entorno explosivo, **POR LO QUE ESTÁ ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO UTILIZARLA EN UNA ATMÓSFERA CON PELIGRO DE EXPLOSIÓN.**
3. Durante el funcionamiento de la máquina, no retire ni anule nunca los sistemas de protección instalados en la máquina.
4. Todos los elementos que no están descritos en este manual pueden ser ajustados o modificados únicamente por el personal del fabricante o por personal cualificado que trabaje bajo la supervisión de los técnicos del fabricante. Para los componentes que se van a comercializar, siga las instrucciones de los manuales de instrucciones correspondientes.
5. Para cualquier uso no previsto de la máquina, o en todo caso para cualquier trabajo que se vaya a realizar en ella, el usuario está obligado a informar al fabricante de cualquier contraindicación o peligro derivado del uso inadecuado de la máquina.
6. Está absolutamente prohibido modificar las características de funcionamiento de la máquina y/o sus componentes principales para aumentar su potencial de producción.

El uso inadecuado de la máquina puede ser:

- conexión y/o uso incorrecto de los accesorios suministrados u opcionales,
- secuencia incorrecta de operaciones de conmutación para la puesta en marcha,
- la no utilización de piezas de recambio originales,
- reparaciones realizadas por personal no autorizado,
- trabajos de mantenimiento realizados por personal no cualificado,
- usos para los que la máquina no ha sido diseñada (ver uso inadecuado),
- la falta de mantenimiento,
- utilice el cable de alimentación o la manguera de salida de agua a alta presión para remolcar la máquina.



CAPÍTULO 7 - DATOS TÉCNICOS

7.1 REQUISITOS MEDIOAMBIENTALES

La hidrolimpiadora de agua fría GPW 150.8 SP C ha sido diseñada y construida para ser utilizada en las siguientes condiciones ambientales.

- Temperatura máxima 50 °C
- Temperatura mínima +1°C
- Humedad relativa 80%

7.2 DIMENSIONES Y DATOS TÉCNICOS DE TRABAJO

Tabla 1 - DIMENSIONES Y DATOS TÉCNICOS (*) = versión de 60 Hz disponible bajo pedido

Linea		Monofásico
Datos técnicos (I)	Unidades	GPW 150.8 SP C
Caudal	L/min	8
Presión de trabajo	Bar	150
Presión máxima	MPa	15
Potencia	kW	2,2
T° de alimentación máxima en entrada de H2O	°C	50
Presión máxima de entrada de H2O (red de agua o sistema)	MPa	0,5
Fuerza de repulsión de la pistola a máxima presión	N	43,69
Aislamiento del motor	-	Clase F
Protección del motor	-	IP54
Tensión / Frecuencia (*)	V/Hz	230/50
Nivel de emisión sonora:		
Nivel de presión sonora al operador: LPA (EN 3744) K = 3 dB(A)	dB (A)	76.9
Potencia sonora: LWA (EN 3744) K = 3 dB(A)	dB (A)	90
Vibraciones mano-brazo K=1,5 M/s²	M/s ²	1,00
PESO	Kg.	57
DIMENSIONES (ancho x fondo x alto)	mm	440X855X800

CAPÍTULO 8 - PUESTA EN MARCHA DE LA MÁQUINA

8.1 CONTROLES PREVENTIVOS TRAS LA RECEPCIÓN

Al recibir la mercancía, compruebe el estado del paquete; si encuentra algún daño, absténgase de cualquier procedimiento de instalación y notifíquelo inmediatamente al transportista y al proveedor.

Compruebe el buen estado del paquete, proceda a desembalar la mercancía y verifique que la entrega está completa (compruebe la correspondencia con el albarán de entrega); asegúrese de que el estado general de la máquina es bueno y de que no hay roturas ni abolladuras.

En caso de faltas o daños, informar inmediatamente al vendedor y/o al fabricante después de haber hecho las reservas legales al transportista o a las empresas autorizadas para ello; está estrictamente prohibido arrojar el material al medio ambiente.

8.2 COMPROBACIÓN DEL ESTADO DE LA MÁQUINA

Después de la comprobación de los documentos, para detectar cualquier daño causado por el transporte, es aconsejable realizar una comprobación precisa del estado de la máquina.

Si encuentra algún daño en el embalaje, tome las siguientes medidas:

- DAÑOS RECONOCIBLES EXTERNAMENTE O FALTA DE ELEMENTOS INDIVIDUALES:** deben declararse inmediatamente después de la entrega al transportista, o a la empresa de transporte, etc., y confirmarse por escrito en la carta de porte;
- Los DAÑOS QUE NO SEAN INMEDIATAMENTE RECONOCIBLES:** deben ser declarados al transportista, o a la empresa de transporte, etc., dentro de los plazos permitidos por la ley.
- DAÑOS GRAVES:** se requiere un informe pericial de un experto técnico designado por el transportista, el mensajero o la respectiva compañía de seguros.

ATENCIÓN



está prohibido remolcar la máquina por medio del cable de alimentación y/o por medio de la manguera de goma de salida de agua a alta presión.

ADVERTENCIA



Las reclamaciones por falta de material deben hacerse dentro de los términos del contrato de compra.



Si hay que trasladar la máquina manualmente de un lugar a otro, hay que desconectar el enchufe de la toma de corriente, y luego, utilizando el asa especial y teniendo cuidado de no hacer movimientos bruscos que puedan comprometer su seguridad, la de los demás y la integridad de la propia máquina, proceder a su traslado.

NOTA



La máquina se envía normalmente con un embalaje no retornable. Los materiales de embalaje deben recogerse y eliminarse por separado y enviarse a empresas especializadas en la eliminación de residuos (madera, plástico, metal, etc.) y no deben dejarse al alcance de niños o animales.

CAPÍTULO 9 - MANIPULACIÓN E INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA

9.1 OPERACIONES PRELIMINARES

La máquina ha sido probada en la fábrica del fabricante para verificar el correcto funcionamiento de todos los componentes según las especificaciones vigentes. No es necesario realizar ninguna operación previa.



9.2 ELEVACIÓN

Si la máquina va a ser transportada, debe ser asegurada mediante correas, cuerdas u otras herramientas adecuadas de forma estable y segura para evitar que un movimiento accidental pueda causar daños a personas o cosas, así como a la propia máquina.

Si hay que levantar la máquina, debe engancharse mediante correas o equipos adecuados que salvaguarden su integridad, a los instrumentos de elevación adecuados. Asegúrese de que el equipo utilizado tiene una capacidad superior al peso y al volumen de la máquina; se recomienda utilizar un equipo eficiente de acuerdo con las normas de funcionamiento de seguridad vigentes.

ATENCIÓN



Está absolutamente prohibido situarse debajo o en las inmediaciones de la máquina durante su elevación y desplazamiento.

Desconfíe de las cadenas o cuerdas deshilachadas y dobladas, utilice siempre guantes de trabajo gruesos.

Las cadenas o cuerdas deben estar bien sujetas.

Asegúrese de que el accesorio es lo suficientemente fuerte como para soportar la carga prevista....

9.3 TRANSPORTE

La máquina puede desplazarse por el suelo utilizando sus propias ruedas y empujando el asa trasera.

9.4 ESPACIOS LIBRES DE RESPETO

La máquina requiere un espacio libre de al menos 1000 mm a su alrededor para su correcto funcionamiento y mantenimiento sin peligro de estorbar a otros elementos.

ATENCIÓN



El suelo del lugar donde se va a instalar o utilizar la máquina debe ser uniforme, bien nivelado y adecuado para soportar las cargas de la máquina.

CAPÍTULO 10 - ELEMENTOS DE CONTROL

10.1 PUESTO DE MANDO

Por puesto de mando se entiende el lugar en el que debe estar el operario para gestionar el ciclo de trabajo y supervisar el funcionamiento de la máquina.

La máquina está equipada con:

- **Nº1 PANEL DE MANDO Y CONTROL**, en el lado trasero de la hidrolimpiadora;



Leyenda:

- a. Interruptor de arranque del motor de la bomba

10.2 DISPOSITIVOS DE CONTROL

10.2.1 PANEL DE CONTROL CON PANTALLA TÁCTIL

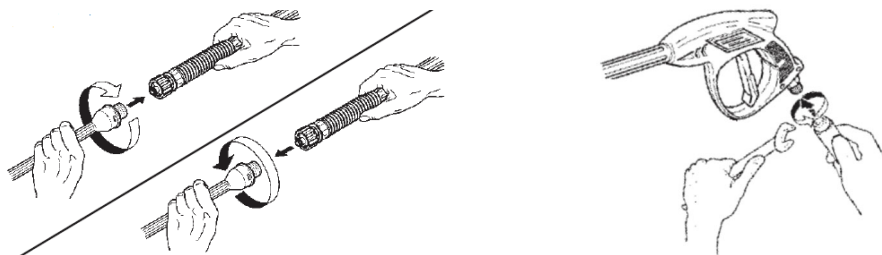
REFERENCIA	A
UNIDAD DE CONTROL	Interruptor de arranque del motor de la bomba
DESCRIPCIÓN	Controla el encendido del motor de la bomba, para poner bajo presión el agua que sale de la hidrolimpiadora

CAPÍTULO 11 - PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA PARA SU USO

Después de colocar la máquina en el área de trabajo, realice las siguientes operaciones en secuencia para preparar la hidrolimpiadora para su uso.

11.1 CONEXIÓN DE LA PISTOLA

Conecte la pistola a la manguera de alta presión, conectando la lanza a la pistola, girando y empujando hasta que las dos partes estén completamente unidas.



11.2 CONEXIÓN DE LA MANGUERA DE ALTA PRESIÓN A LA HIDROLIMPIADORA

Conecte la manguera de alta presión a la salida de agua (Outlet) de la hidrolimpiadora.

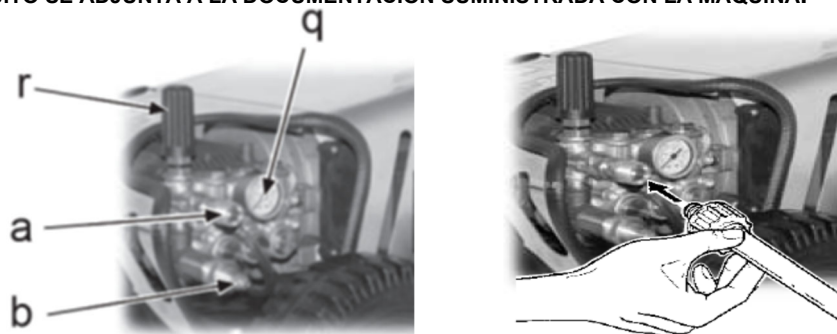


11.3 CONEXIÓN HIDRÁULICA A LA RED

En la parte delantera de la máquina se encuentra la conexión de entrada de agua (b). Conecte un tubo de suministro de agua (no suministrado) al racor de entrada y el otro extremo al grifo de agua, que debe garantizar un caudal mínimo igual al de la bomba

- a) Salida de agua a alta presión
- b) Conexión de entrada de agua
- q) Manómetro
- r) Válvula de control

EL DIAGRAMA DEL CIRCUITO SE ADJUNTA A LA DOCUMENTACIÓN SUMINISTRADA CON LA MÁQUINA.



ATENCIÓN



Todas las operaciones de conexión de la máquina a fuentes de energía externas deben ser realizadas por personal cualificado, respetando la normativa vigente y bajo la supervisión de los técnicos del Fabricante.



Para la conexión es necesario utilizar mangueras neumáticas dimensionadas para presiones iguales o superiores a las requeridas, teniendo en cualquier caso un orificio de paso de al menos 13mm.



La hidrolimpiadora debe funcionar con agua limpia.
El agua sin filtrar, los productos químicos corrosivos son malos para la hidrolimpiadora.

11.4 CONEXIÓN ELÉCTRICA

En primer lugar, ponga el interruptor del motor en la posición "0".

La electricidad para el funcionamiento de todos los componentes eléctricos de la máquina debe suministrarse mediante un cable conectado a la red eléctrica general. Es obligatorio conectar la máquina a un sistema de puesta a tierra con un valor de resistencia que garantice una tensión de contacto no superior a 25 V.

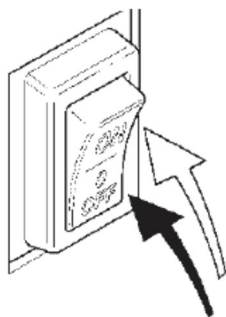
La instalación debe realizarse de manera que las conexiones no sean dañadas por personas o cosas y, en la medida de lo posible, debe realizarse lejos de las vías de tránsito.

Compruebe que la toma de corriente tiene las características de conformidad requeridas y la protección diferencial adecuada, de acuerdo con las normas vigentes, y luego conecte la toma. Evite en lo posible el uso de alargadores. La sección del cable alargador debe ser proporcional a su longitud, es decir, cuanto más largo sea, mayor debe ser su sección; además, deben utilizarse cables con grado de protección "IPX5".

NOTA:

En función del país en el que se vaya a utilizar, el usuario deberá comprobar in situ qué tipo de red existe (TN, TT, sistema informático, y si es necesario prever la instalación de un diferencial.

- *sistema TT: la protección contra las tensiones de contacto se garantiza únicamente mediante el uso del interruptor diferencial.*
- *sistema TN, los interruptores diferenciales deben utilizarse sólo en casos particulares, como en secciones pequeñas y circuitos muy largos en los que no es posible satisfacer la condición anterior.*
- *sistema IT, los interruptores diferenciales no son necesarios, ya que pueden comprometer la continuidad del funcionamiento que llevó a la elección del sistema IT.*



AL REALIZAR LA CONEXIÓN ELÉCTRICA, RESPETE LOS VALORES DE TENSIÓN Y FRECUENCIA INDICADOS EN ESTE MANUAL Y EN LA ETIQUETA CE.

EL ESQUEMA DEL CIRCUITO ELÉCTRICO SE ADJUNTA A LA DOCUMENTACIÓN SUMINISTRADA CON LA MÁQUINA.



ATENCIÓN



La conexión de la energía eléctrica y la puesta a tierra debe ser realizada por personal experimentado y cualificado, en cumplimiento de la normativa vigente.



La red de Alimentación eléctrica deberá llevar un disyuntor adecuado a la potencia de la máquina. Además, debe instalarse siempre un interruptor diferencial de alta sensibilidad con umbral de disparo $I_{dn}=0,030$ A.



No mueva la hidrolimpiadora tirando del cable eléctrico. Posible rotura del cable eléctrico con el consiguiente peligro de electrocución

ADVERTENCIA



NO PONGA NUNCA EN MARCHA la bomba en seco, ya que podría dañar la misma. Si la bomba no aspira agua, apague el motor inmediatamente.



Antes de empezar a trabajar, compruebe siempre que no existen condiciones peligrosas en la zona de trabajo.
NO DEJE NUNCA LA HIDROLIMPIADORA CON EL MOTOR EN MARCHA.

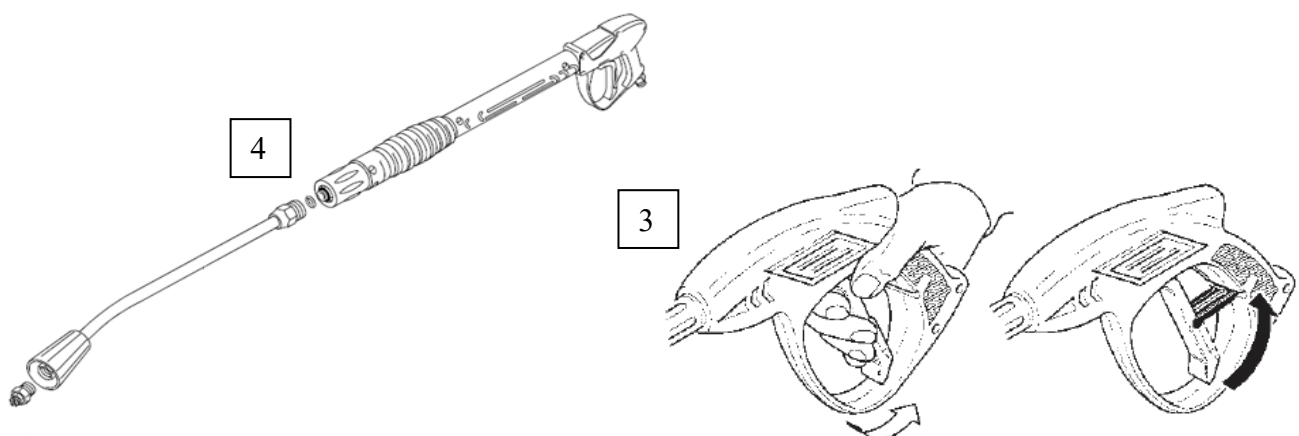
CAPÍTULO 12 - USO DE LA MÁQUINA

12.1 DESCRIPCIÓN DEL CICLO OPERATIVO

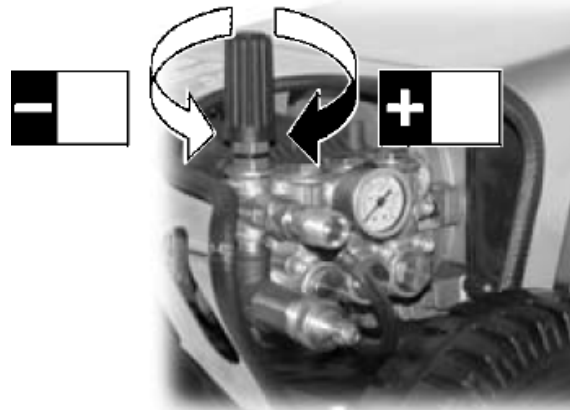
Una vez conectada a las fuentes de alimentación (hidráulica y eléctrica), la hidrolimpiadora de agua fría está lista para suministrar el flujo de agua a presión al encenderla.

12.1.1 USO CON AGUA FRÍA

1. Abra completamente el grifo del sistema de suministro de agua.
2. Desconecte el seguro, abra la pistola y manténgala abierta durante unos segundos para permitir que el aire y la presión residual salgan de las mangueras. Actuar sobre la palanca (3) para obtener el suministro de agua de la lanza (4).



3. Arranca el motor pulsando el interruptor para obtener la presión de salida.



12.1.2 USO CON PRODUCTO QUÍMICO

Con la máquina en marcha, sin accionar la pistola, gire el cabezal negro ajustable en sentido contrario a las agujas del reloj para aspirar el detergente. Cuando haya terminado de dosificar el detergente, vuelva a enroscar el cabezal ajustable en el sentido de las agujas del reloj para ejercer más presión y aclarar.



Figura 4.7

Durante esta operación, siga cuidadosamente la información que figura en las etiquetas del producto, tanto en lo que respecta a la seguridad como a los porcentajes que deben respetarse en las operaciones de dilución. Llene el recipiente de detergente (5) con el producto que vaya a utilizar para la aplicación que vaya a realizar y sumerja en él el tubo de aspiración de detergente equipado con el filtro adecuado.



DETERGENTE

Repita los pasos (1) (2) y (3) ya realizados para el uso de agua fría.

Durante el trabajo, el detergente será aspirado y mezclado automáticamente con el agua.

- **Consejos prácticos**

Evite mojar con agua la superficie a tratar con el detergente, ya que esto creará una película de agua entre el producto y la superficie, con malos resultados de limpieza. En su lugar, espere a que el producto químico salga de la boquilla, manteniendo la boquilla apuntando hacia el suelo.

Cuando el detergente llegue a la salida, acérquese a la superficie a tratar y, empezando por la parte inferior y por bandas superpuestas acercándose a la parte superior, rocíe toda la superficie con el detergente..

Para evitar la formación de depósitos o incrustaciones, es aconsejable, al final del trabajo, dejar que la bomba aspire agua limpia durante unos segundos.

- **Consejos importantes**

Para proteger el medio ambiente, se recomienda utilizar únicamente detergentes autorizados, respetar las recomendaciones de uso y dosificación que figuran en las etiquetas de los envases, utilizar el detergente con moderación y recordar que los detergentes inadecuados, además de causar daños al medio ambiente, pueden dañar la hidrolimpiadora y los objetos a limpiar.

Antes de pulverizar el detergente sobre las piezas pintadas con colores delicados, asegúrese de que las superficies a tratar no estén calientes, que el detergente no se seque y que la dilución de agua/ detergente sea la correcta.

Se recomienda aclarar bien, a fondo y sin dejar residuos.

Una vez terminado el trabajo, apague la máquina y accione la palanca de la pistola para descargar la presión residual.

12.1.3 USO CORRECTO DE LA BOQUILLA GIRATORIA (EQUIPO OPCIONAL)

1. Para una mayor potencia de lavado, utilice el kit de boquillas giratorias como se indica a continuación:
 - a. Apague la hidrolimpiadora.
 - b. Retire el cabezal ajustable y coloque la boquilla giratoria en la lanza.
 - c. Vuelva a encender la hidrolimpiadora.

12.1.4 PRECAUCIÓN DURANTE TODOS LOS MODOS DE USO DESCRITOS

ATENCIÓN



Las operaciones de uso descritas en este capítulo deben ser realizadas **SOLO** por personal cualificado y autorizado.



Utilice el equipo de protección personal durante el funcionamiento.

12.2 CONTRAINDICACIONES EN EL USO DE LA MÁQUINA

La total adecuación a la Directiva de Máquinas 2006/42 CE y el esfuerzo realizado por nuestros técnicos durante la fase de diseño han permitido la realización de una máquina que puede situarse en los más altos niveles de seguridad relacionados con la categoría a la que pertenece. Cada uno de los órganos, aparatos o dispositivos mecánicos, electrónicos, de control, etc., con los que está equipada la máquina, ha sido estudiado teniendo en cuenta todos los posibles riesgos que podrían producirse.

Cuando ha sido posible, utilizando los máximos recursos tecnológicos disponibles en la actualidad, se han eliminado los riesgos mencionados mediante la aplicación de protecciones especiales o dispositivos técnicos.

Además, para evitar el mal funcionamiento de la máquina y otros riesgos de lesiones, se recomienda observar escrupulosamente las siguientes disposiciones:

- No utilice la máquina para fines distintos de aquellos para los que fue construida
- La parada normal de la máquina debe realizarse con los mandos adecuados situados en el panel.
- No se acerque a la máquina con materiales explosivos o inflamables.
- No utilice la máquina mientras lleve ropa suelta u objetos como bufandas, collares, corbatas, etc., que puedan enredarse o acercarse a superficies potencialmente calientes
- Las protecciones proporcionadas por el fabricante han sido diseñadas para salvaguardar la seguridad del operador, por lo que se recomienda no manipularlas ni eliminarlas por ningún motivo.

ATENCIÓN



Las operaciones descritas en este capítulo deben ser realizadas **SOLO** por personal cualificado y autorizado.



Durante las operaciones descritas en este párrafo es **OBLIGATORIO** utilizar los dispositivos de protección.

CAPÍTULO 13 - MANTENIMIENTO

El mantenimiento es un conjunto de operaciones periódicas y predefinidas destinadas a mantener la funcionalidad de la máquina en todos sus aspectos, como consecuencia del desgaste intrínseco al uso.

A continuación se describen las distintas operaciones de mantenimiento ordinario. Tenga en cuenta que los costes de funcionamiento más bajos y la larga vida útil de la máquina dependen de la observancia continua de este manual.

Para operaciones de mantenimiento extraordinarias no contempladas en este manual, póngase en contacto con el fabricante.

ATENCIÓN: todas las operaciones descritas en los siguientes párrafos deben realizarse con la máquina apagada y el sistema eléctrico desactivado.

13.1 LIMPIEZA DE LA HIDROLIMPIADORA

Lavar únicamente con productos neutros y agua con un paño húmedo.

Si quedan restos de suciedad, se recomienda el uso de productos específicos, siguiendo cuidadosamente las instrucciones del fabricante.



No utilizar productos que contengan disolventes, metanol o hidrocarburos.

13.2 INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

DIARIAMENTE: Compruebe si la manguera de alta presión está dañada (peligro de rotura).

SEMANAL: Controle el nivel del aceite. Si hay aceite lechoso (agua en el aceite), póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente inmediatamente.

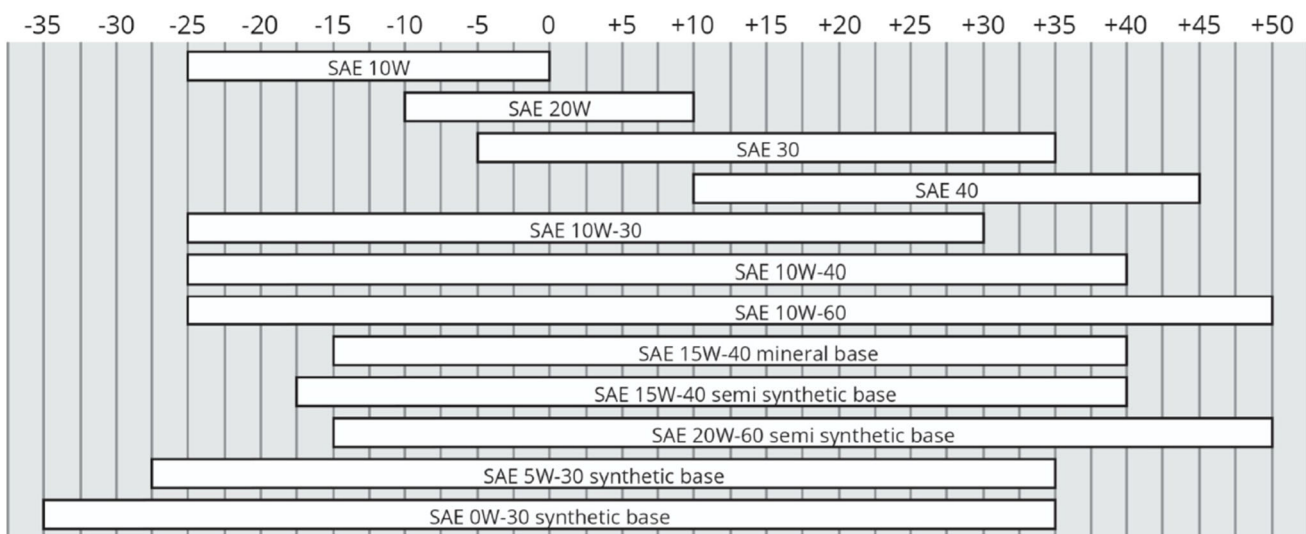
MENSUAL: Limpie el filtro de agua; limpie el filtro de la manguera de aspiración de detergente
Compruebe si hay grietas en las fijaciones entre el motor y el bastidor, pida al servicio de atención al cliente que sustituya las fijaciones agrietadas.

DESPUÉS DE 500 HORAS o

UNA VEZ AL AÑO: Llevar el aparato al servicio técnico para su mantenimiento

13.3 LUBRICACIÓN DE LA BOMBA

Cambie el aceite después de las primeras 50 horas de funcionamiento y posteriormente cada 500 horas. Los aceites recomendados se muestran en la siguiente tabla.



ATENCIÓN



Las operaciones descritas en este capítulo deben ser realizadas **SOLO** por personal cualificado y autorizado.



Durante las operaciones descritas en este párrafo es **OBLIGATORIO** utilizar los dispositivos de protección.

13.4 INCONVENIENTES: CAUSAS Y REMEDIOS

En las tablas siguientes se enumeran las principales averías, con sus correspondientes causas y remedios recomendados, que puede presentar la máquina durante su funcionamiento.

Las intervenciones que puedan ser necesarias deben ser realizadas por operadores experimentados y cualificados sólo después de haber leído este manual.

INCONVENIENTE	CAUSA	SOLUCIÓN
La bomba funciona pero no alcanza las presiones prescritas.	La bomba aspira aire.	Compruebe los conductos de admisión y asegúrese de que están bien sellados
	Válvulas desgastadas.	Sustituir las válvulas.
	Asiento de la válvula de control desgastado.	Sustituir el asiento de la válvula.
	Boquilla de agua desgastada o inadecuada	Reemplace la boquilla de agua.
	Juntas desgastadas.	Sustituir las juntas.
	Filtro de agua sucia	Limpia el filtro de agua.
Fluctuaciones de presión irregulares.	Válvulas de aspiración y/o impulsión desgastadas.	Sustituir las válvulas.
	Presencia de cuerpos extraños en las válvulas que perjudican su funcionamiento.	Revise y limpie.
	Toma de aire.	Compruebe los conductos de aspiración.
	Juntas desgastadas.	Sustituya las juntas

INCONVENIENTE	CAUSA	SOLUCIÓN
Caída de presión.	Válvulas de aspiración y/o impulsión desgastadas.	Sustituir las válvulas.
	Presencia de cuerpos extraños en las válvulas que perjudican su funcionamiento.	Revise y limpie.
	Toma de aire.	Compruebe los conductos de aspiración.
	Juntas desgastadas.	Sustituya las juntas
Presencia de agua en el aceite de la bomba	Anillo de sellado lateral del cárter desgastado.	Vuelva a colocar la junta de estanqueidad.
	Juntas completamente desgastadas.	Sustituir las juntas.
Ruido	Toma de aire.	Compruebe la estanqueidad de los conductos de aspiración.
	Filtro de agua sucia	Limpie el filtro del agua
	Suministro de agua insuficiente	Asegúrese de que la máquina tiene un suministro de agua superior a la capacidad de la bomba.
	Resortes de válvulas de admisión y/o descarga rotos o gastados.	Sustituir las válvulas
	Cuerpos extraños en las válvulas de aspiración y/o descarga.	Comprobar y limpiar las válvulas
	Rodamientos desgastados.	Sustituir los rodamientos.
Fugas de agua en los desagües entre el cárter y el cabezal de la bomba	Juntas desgastadas.	Sustituir las juntas.
	Pistón desgastado.	Reemplace el pistón.
	Junta de la tapa de la válvula desgastada..	Reemplace la junta tórica de la tapa de la válvula.
Fuga de aceite en los drenajes entre el cárter y la cabeza de la bomba	Anillos de sellado del lado del cárter desgastados.	Vuelva a colocar los anillos de sellado.
El motor eléctrico no arranca.	No hay corriente.	Compruebe si el enchufe está bien insertado en la toma de corriente y si hay corriente en la línea.
	El disyuntor se ha disparado	Compruebe el disyuntor

CAPÍTULO 14 - ELIMINACIÓN

14.1 ELIMINACIÓN DE LA HIDROLIMPIADORA (DESGUACE DE LA MÁQUINA)

Si decide desguazar la máquina, para evitar que la máquina suponga un peligro para las personas y el medio ambiente, es necesario:

- desconectar la máquina de la red eléctrica y del suministro de agua
- cortar el cable de alimentación y las tuberías
- quitar la lanza y la pistola
- cortar el cableado eléctrico
- Desmontar y desconectar la bomba y el motor
- destruya la placa de identificación de la máquina y la del grupo bomba-motor.
- Los conductos, conductos flexibles y componentes de plástico o material no metálico deben desmontarse y eliminarse por separado.
- Los componentes eléctricos, como interruptores, fuentes de alimentación, placas, etc., deben desmontarse para su reutilización si todavía están en buen estado o, si es posible, revisarse y reciclarse.
- La estructura, y en todo caso todas las partes metálicas de la máquina, deben ser desmontadas y agrupadas por tipo de material. Las distintas piezas así obtenidas pueden desmontarse y fundirse para permitir el reciclaje del material que compone la máquina original.

Todos los fluidos utilizados, contenidos en las tuberías de la máquina, deben ser previamente retirados y eliminados de acuerdo con la normativa vigente. El desguace de la máquina debe confiarse a personal especializado.

Los componentes de la hidrolimpiadora deben desmontarse y separarse en función de la naturaleza de los materiales que la componen, y deben eliminarse de acuerdo con la legislación vigente en materia de recogida y eliminación selectiva de residuos.



En caso de desguace de la máquina, cumpla con la normativa anticontaminación vigente en el país de utilización. El incumplimiento de estas normas puede causar daños considerables a las personas, los animales y el medio ambiente.

El Cliente Final es responsable de los fallos e incumplimientos de las normas anteriores.

14.2 ELIMINACIÓN DE CONSUMIBLES O MATERIALES SUJETOS A DESGASTE

En cuanto a la eliminación de las piezas sometidas a mayor desgaste, si se sustituyen, no es necesario hacer ninguna recomendación particular, salvo la de seguir las disposiciones vigentes en el lugar donde se utiliza la máquina en cuanto a la recogida selectiva de residuos.

El aceite usado debe eliminarse a través del consorcio de aceite usado, de acuerdo con la ley.

14.3 . ELIMINACIÓN DE LOS EMBALAJES

Los materiales de embalaje y los residuos resultantes del mantenimiento deben recogerse por separado y enviarse a empresas especializadas en la eliminación de residuos (madera, plástico, metal, etc.) y no deben dejarse al alcance de niños o animales.

CAPÍTULO 15 - PUESTA FUERA DE SERVICIO TEMPORAL DE LA HIDROLIMPIADORA

Si decide mantener la máquina inactiva durante un largo período de tiempo, es aconsejable realizar algunas operaciones para mantener la máquina en buen estado.

Es necesario:

- Terminar un ciclo de trabajo.
- Apagar la máquina y retirar las conexiones a la red de agua y la conexión a la toma de corriente (si la hay)
- Guardar la máquina en un lugar protegido de la intemperie
- cubrir con una lona para el polvo.

Realice estas operaciones con cuidado, para que el equipo esté en condiciones óptimas al reanudar el trabajo

CAPÍTULO 16 - EMISIÓN SONORA

El nivel equivalente, cuya media se ha obtenido en varios ciclos de elaboración Leq (con fases de cambio de manguitos incluidas) ha sido relevado con fonómetro de precisión de clase 1, como requiere el estándar I.E.C. con constante de lectura fast-slow, en la posición en que se encuentra el operario y alrededor de la máquina en cuestión. Hay un informe fonométrico en la empresa.

Dados los resultados obtenidos en el uso continuado de la máquina, es aconsejable utilizar dispositivos antirruído como tapones o protectores auditivos.

El valor medido es $L_p(A) = 76,9$ dB, mientras que la potencia sonora es $L_w = 90$ dB

Punto di misura	Misura 1	Misura 2	Misura 3	Misura fondo	Unità di misura
	Lp 1	Lp 2	Lp 3	$L_{p,fondo}$	
Punto 1	74.4	74.2	73.6	54.8	(dBA)
Punto 2	74.7	75.3	73.7	55.3	(dBA)
Punto 3	78.8	79.7	79.0	54.1	(dBA)
Punto 4	80.3	80.3	80.3	54.0	(dBA)
Punto 5	77.0	77.0	77.3	55.2	(dBA)
Punto 6	74.0	74.7	73.5	54.3	(dBA)
Punto 7	72.2	72.0	73.0	54.7	(dBA)
Punto 8	76.8	76.2	77.0	54.6	(dBA)
Punto 9	74.8	74.1	75.3	55.2	(dBA)
$L_{p,Medio}$	76.6	76.7	76.6	54.7	(dBA)
Dev,st	0.1	(dBA)			
Max Var	0.1	(dBA)			
Media due più alti	76.7	(dBA)			
K_1	0.0	(dBA)			
K_2	0.0	(dBA)			
$L_p - k_1 - k_2$	76.7	(dBA)			
Superficie	20	m ²			
$10\log(S/S_0)$	13.0				
L_w	89.7	(dBA)			
L_w (arrotondato)	90	(dBA)			


Livello di Potenza Sonora
 $L_{WA} = 90$ dBA



CAPÍTULO 17 - VIBRACIONES MANO-BRAZO

El nivel de vibración transmitido al sistema mano-brazo durante la fase de trabajo, a través del mango de la lanza, está por debajo del límite de atención y es igual a $a_w = 1,13 \text{ m/seg}$ (como se muestra en el gráfico).

Valores tomados por analogía de la máquina similar GPW 150.8 SP C1 RC 12.17.

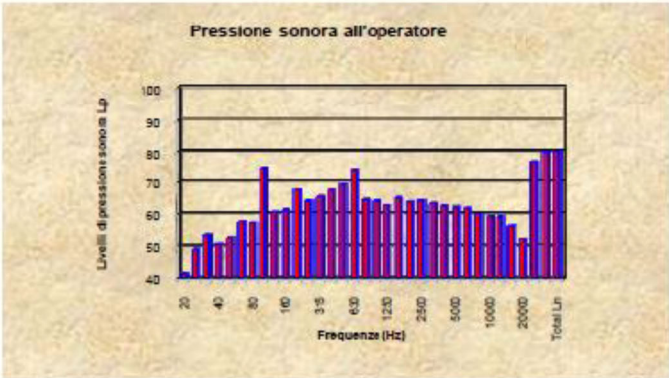
MODELLO	GPW 120.9 SP C	
Descrizione: sorgente in normale funzionamento.		
Strumentazione: Sinus - Apollo Sorgente: GPW 120.9 SP C Distanza di misura (dietro): 0,40 m Altezza di misura (pavimento): 1,55 m		

Rumore
 Livello di pressione sonora all'operatore $L_p(A) = 76.9 \text{ dB(A)}$

Incertezza associata $K_{pA} = 0,75 \text{ dBA}$

Freq (Hz)	L_p (dB)
20	41.1
25	48.8
31.5	53.2
40	50.6
50	52.5
63	57.6
80	57.2
100	74.2
125	60.5
160	61.3
200	67.7
250	63.9
315	65.6
400	67.7
500	69.3
630	73.7
800	64.5
1000	64.0
1250	62.7
1600	65.2
2000	63.7
2500	64.2
3150	63.3
4000	62.6
5000	62.1
6300	61.7
8000	60.0
10000	59.2
12500	59.0
16000	56.2
20000	52.1
Total A	76.9
Total C	79.9
Total Lin	80.1

Pressione sonora all'operatore



Vibrazioni

Livello di vibrazione trasmesso al sistema Mano-Braccio (ISO 5349)

Asse X	0.57	m/s^2
Asse Y	0.75	m/s^2
Asse Z	0.35	m/s^2
$a_{w,eq}(t)$	1.00	m/s^2

Incertezza associata $K_v = 6,3 \%$

v

CAPÍTULO 18 - RESUMEN DE LAS PRINCIPALES ADVERTENCIAS

- Los dispositivos de seguridad han sido diseñados por el fabricante para salvaguardar la seguridad del operario mientras realiza sus tareas. Los dispositivos no deben ser manipulados por ningún motivo durante su funcionamiento.
- Los trabajos en el cuadro eléctrico sólo pueden ser realizados por electricistas cualificados.
- Nunca haga funcionar la máquina sin carga.
- Durante el funcionamiento, cuando la máquina está en marcha, sus superficies están a alta temperatura, **¡¡¡nunca deben tocarse con las manos sin guantes!!!**
- **No apunte nunca el chorro de agua hacia usted o hacia otras personas: el chorro puede estar a alta presión y causar lesiones graves**
- Está absolutamente prohibido, mientras la máquina esté en funcionamiento, retirar o manipular las cubiertas de protección proporcionadas por el fabricante para salvaguardar la seguridad del operador.

CAPÍTULO 19 - PARTES DE REPUESTO

19.1 NORMAS PARA SOLICITARLAS

Los distintos componentes de la máquina pueden solicitarse a su distribuidor local. Ponga en la solicitud:

- **Modelo y número de serie de la máquina.** Estos datos están impresos en la placa de identificación con la que está equipada cada máquina
- **Número de código de la pieza solicitada** se encuentra en el catálogo de piezas de recambio disponible en su distribuidor local.
- **Descripción de la pieza y cantidad requerida.**

Tenga en cuenta que el fabricante está siempre disponible para cualquier tipo de asistencia y/o piezas de repuesto.

19.2 DATOS PERSONALES

Una descripción exacta del modelo, del número de serie y de los accesorios instalados facilitará una respuesta rápida y eficaz por parte del fabricante o del centro de servicio. Mencione siempre el tipo de máquina, el modelo y el número de serie cuando se ponga en contacto con el centro de servicio. A modo de recordatorio, le sugerimos que informe de los datos de la máquina en esta casilla.

<i>MODELLO</i>	<i>MATRICOLA N°</i>
<i>ANNO DIFABBRICAZIONE</i>	<i>TIPO DI POMPA</i>
<i>TIPO DI MOTORE</i>	

NOTAS



La responsabilidad de cualquier reutilización de las piezas de las máquinas, por ejemplo, los motores o la bomba, recae exclusivamente en el usuario.



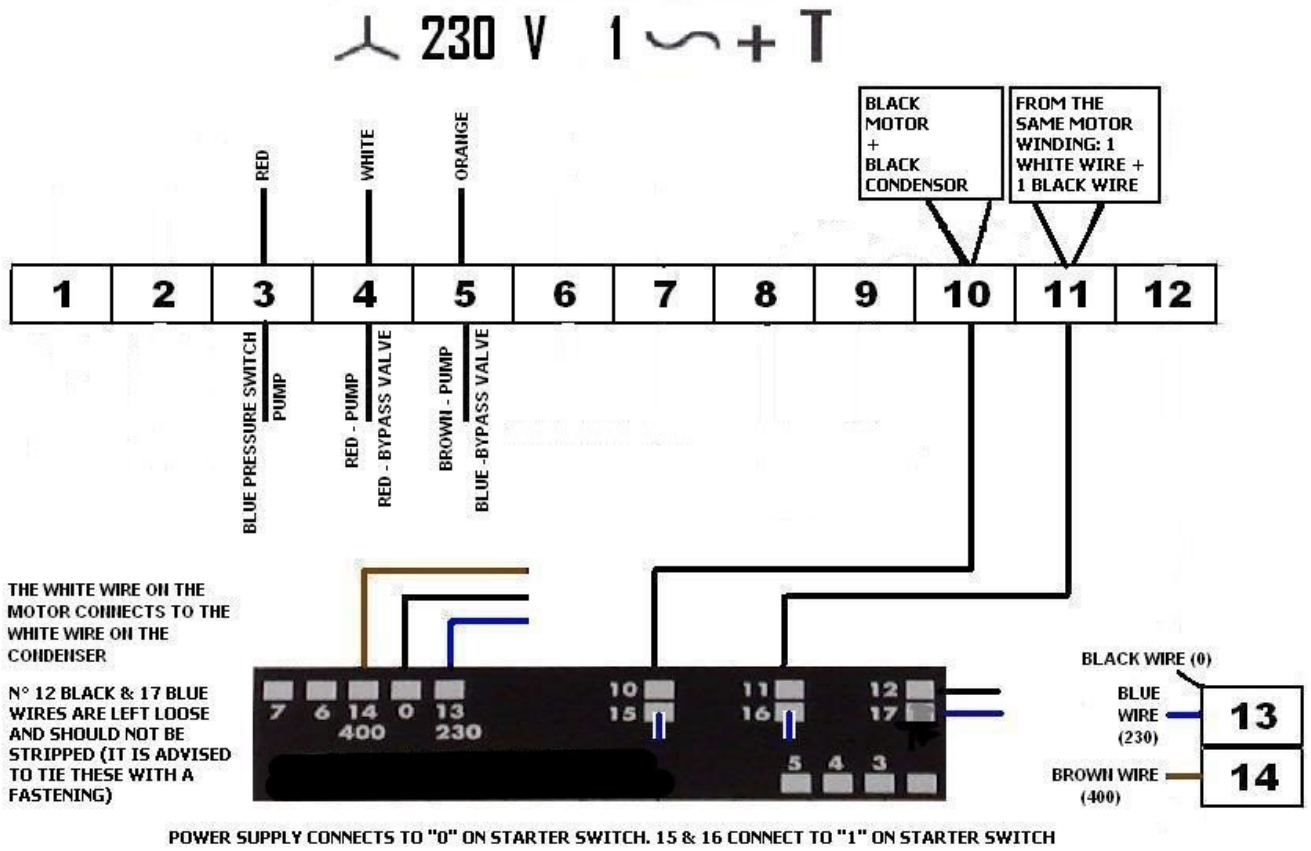
El fabricante no se responsabiliza en ningún caso de los daños causados por la máquina si se utiliza sin determinados componentes o para un uso no especificado expresamente en este manual.

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

NINGUNA PARTE DE ESTE MANUAL PUEDE SER REPRODUCIDA EN FORMA ALGUNA (IMPRESIÓN, FOTOCOPIA, MICROFILM U OTROS MEDIOS), NI PROCESADA, REPRODUCIDA O DISTRIBUIDA POR MEDIOS ELECTRÓNICOS.

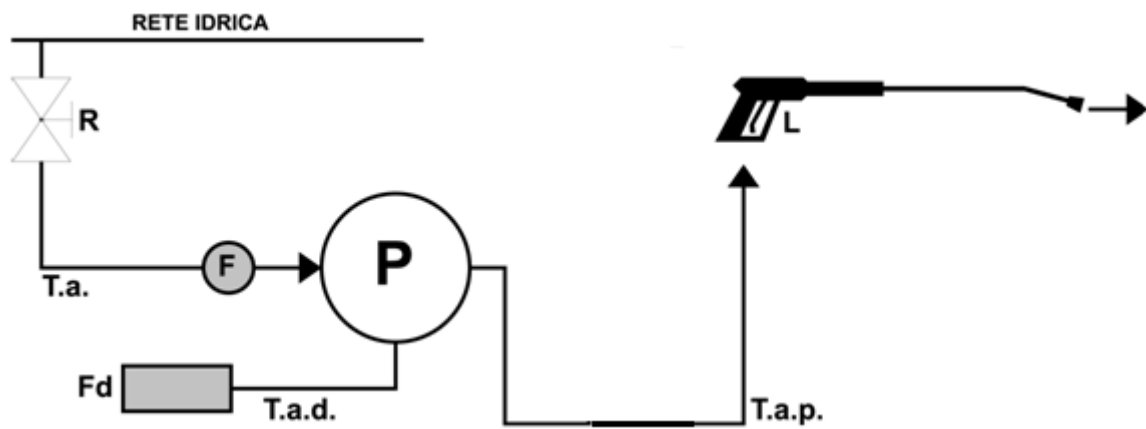
ANEXO - A
ESQUEMA DEL SISTEMA ELÉCTRICO

ESQUEMA DE CABLEADO MONOFÁSICO DE 230V



ANEXO - B

ESQUEMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO



Leyenda:

- R = agua del grifo
- T.a. = tubo de aspiración de agua
- F = filtro
- Fd = filtro de detergente
- T.a.d. = manguera de aspiración de detergente
- P = bomba de agua
- T.a.p. = tubo de salida de agua a alta presión
- L = lanza



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
DECLARATION OF CONFORMITY
allegato II, parte 1.A / annex II, 1.A

PULITECNO dichiara sotto la propria responsabilità che la macchina IDROPULITRICE
modello: **GPW 150.8 SP C**

PULITECNO declares under its own responsibility that the HIGH PRESSURE WASHER machine
model: **GPW 150.8 SP C**

Numero di serie / Serial number _____

Anno di costruzione / Year of construction _____

è conforme alla Direttiva Macchine 2006/42/CE / corresponds to the machines directive 2006/42/CE
2014/30/UE (compatibilità elettromagnetica / electromagnetic compatibility)
2000/14/CE (emissione acustica / acoustic emission)
2011/65/CE (ROHS)
2012/19/CE (RAE/WEEE).

Riferimento norma armonizzata / Reference to the harmonized standard:

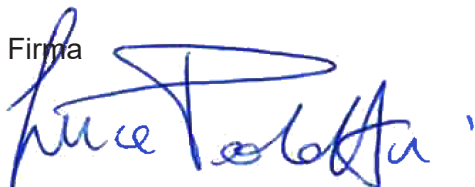
EN IEC 60335-1:2023
IEC 60335-2-79:2021
EN 55014-1:2019
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013
EN 61000-3-11:2000
EN 60704-1:2018

Dichiariamo inoltre che il marchio CE è apposto sulla suddetta Idropulitrice e questa
Dichiarazione di Conformità viene rilasciata sotto la sola responsabilità del produttore / We
also declare that the CE mark is affixed to the aforementioned Pressure Washer and
this Declaration of Conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Nome e posizione della persona autorizzata a firmare la Dichiarazione e rilasciare il fascicolo
tecnico / Name and position of the person authorized to sign the Declaration and release the
technical file:

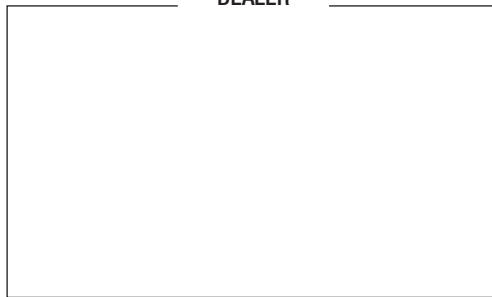
Dott. Luca Pedrotti Amministratore Delegato Pulitecno srl – Via Mentovati, 8 – 29122
Piacenza

Firma



Cod. 49.0393.00 - 2^ ed. - 05/2026

DEALER



PULITECNO s.r.l.
via Mentovati, 8 - 29122 Piacenza - Italy

P. +39 0523.577811 - F. +39.0523.577825 - M. comm.ita@pulitecnosrl.it

