Agricultural Spray Products

GEOline by Tecomec

Manuale Uso e Manutenzione
Use & Instructions Manual

VALVOLA DI REGOLAZIONE PRESSIONE
PRESSURE RELIEF VALVE

Manuali / Manual	
8384008	10 bar
8384009	20 bar
8384010	30 bar
8384011	40 bar
8384012	50 bar
8384013	10 bar
8384014	20 bar

8384015	30 bar
8384016	40 bar
8384017	10 bar
8384018	20 bar

8384030	30 bar
8384041	40 bar
8384031	50 bar
8384032	30 bar
8384042	40 bar
8384033	50 bar

8384049	20 bar

8384036	10 bar
8384037	20 bar
8384038	30 bar
8384039	40 bar

Elettriche / Electrical	
8384019	10 bar
8384020	20 bar
8384021	30 bar
8384022	40 bar
8384023	50 bar
8384024	10 bar
8384025	20 bar

8384026	30 bar
8384027	40 bar
8384028	10 bar
8384029	20 bar

8384034	50 bar
8384035	50 bar

ITA ENG

Uso e manutenzione per valvola regolazione pressione

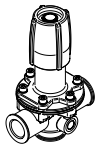
ITA

Use & instructions manual for pressure relief valve

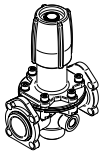
ENG

Manuali / Manual

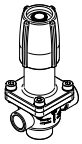
8384008	10 bar
8384009	20 bar
8384010	30 bar
8384011	40 bar
8384012	50 bar
8384013	10 bar
8384014	20 bar



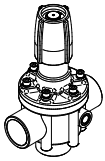
8384015	30 bar
8384016	40 bar
8384017	10 bar
8384018	20 bar



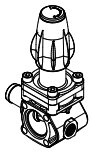
8384030	30 bar
8384041	40 bar
8384031	50 bar
8384032	30 bar
8384042	40 bar
8384033	50 bar



8384049	20 bar

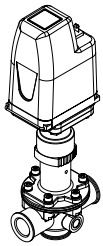


8384036	10 bar
8384037	20 bar
8384038	30 bar
8384039	40 bar

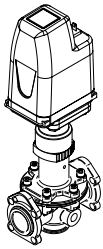


Elettriche / Electrical

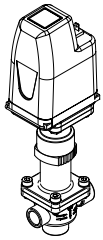
8384019	10 bar
8384020	20 bar
8384021	30 bar
8384022	40 bar
8384023	50 bar
8384024	10 bar
8384025	20 bar



8384026	30 bar
8384027	40 bar
8384028	10 bar
8384029	20 bar



8384034	50 bar
8384035	50 bar



E’ proibito riprodurre qualsiasi parte di questa pubblicazione, senza l’autorizzazione della Tecomec S.r.l.

The reproduction of any part of this publication without Tecomec S.r.l. authorization is prohibited.

La reproduction partielle ou complète de cette publication est interdite sans l’autorisation de Tecomec S.r.l.

Se prohíbe la reproducción de cualquier parte de esta publicación sin autorización de Tecomec S.r.l.

Fig. 1

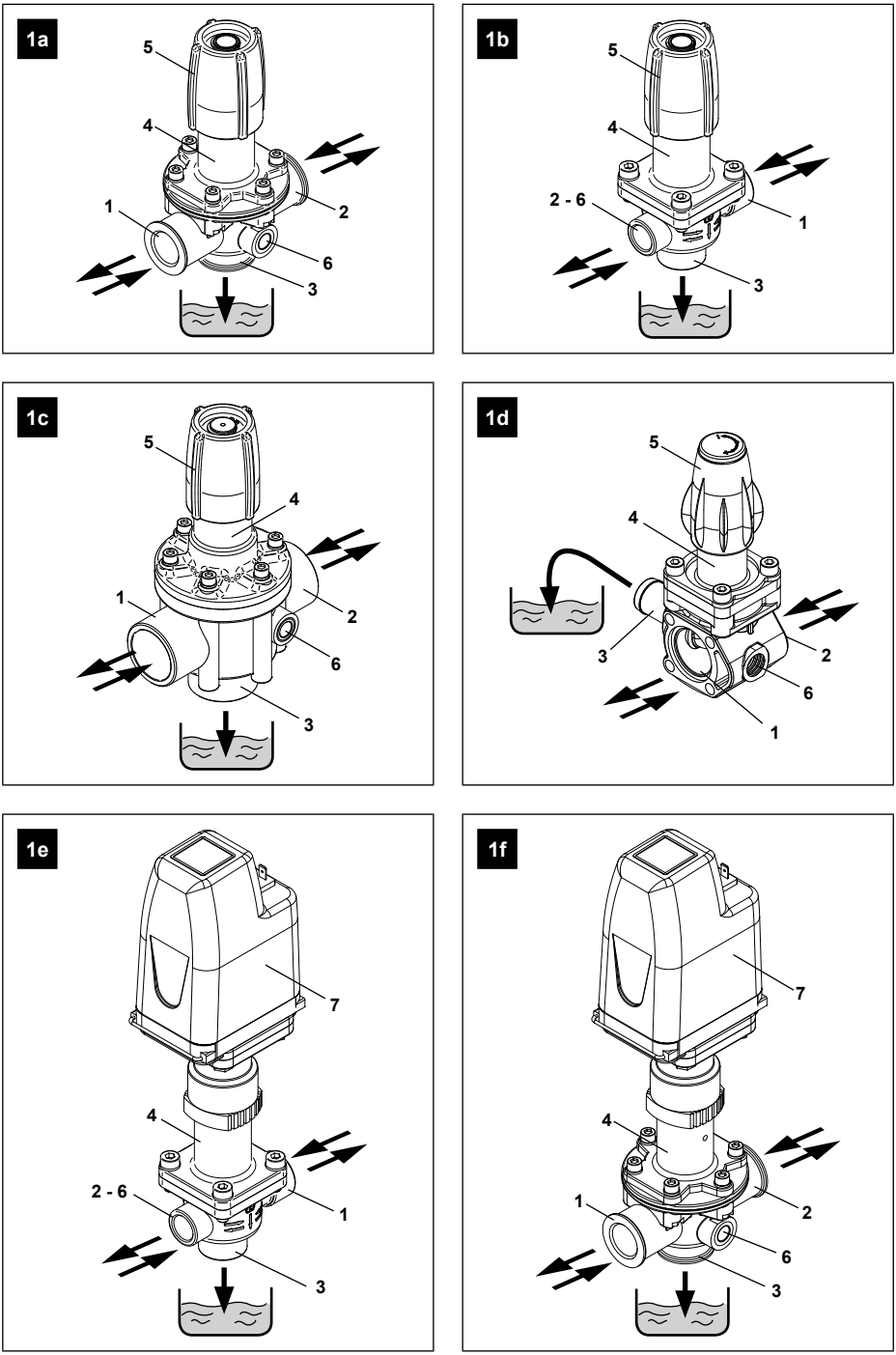
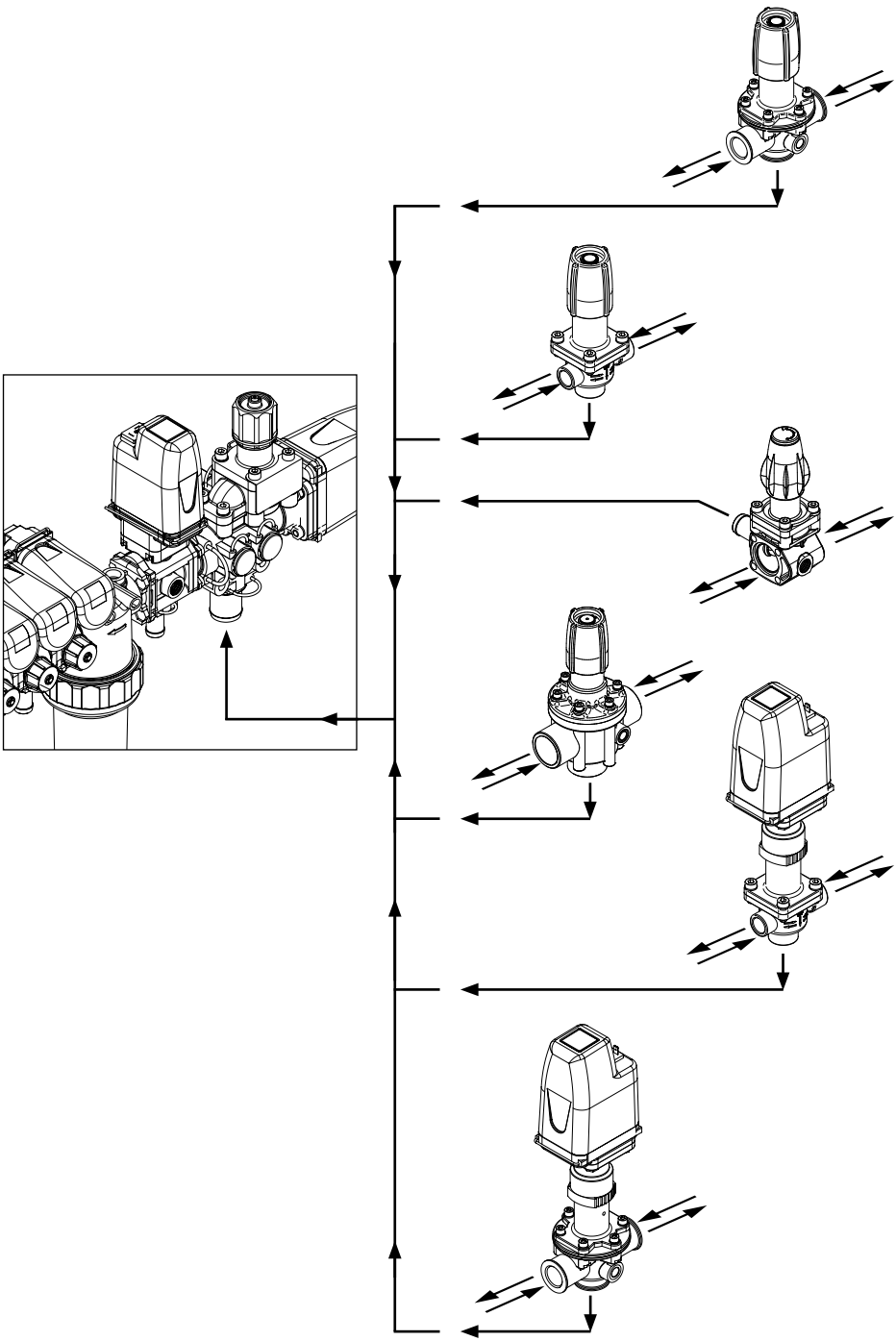


Fig. 2



SOMMARIO - ITA

Premessa 5

PARTE PRIMA 5
1. Informazioni generali 5
1.1 Condizioni di garanzia 5
1.2 Utilizzo e conservazione del manuale di uso e manutenzione 6
1.3 Simbologia 6
2. Caratteristiche e dati tecnici 7
2.1 Identificazione dei componenti 7
2.2 Targhetta di identificazione 7
3. Destinazione d'uso 8
4. Funzionamento 8
4.1 Funzionamento della valvola di regolazione manuale (fig. 1a - 1b - 1c - 1d): 9
4.2 Funzionamento della valvola di regolazione elettrica (fig. 1e - 1f): 9
5. Messa a riposo 9
6. Manutenzione 9
6.1 Manutenzione ordinaria 10
6.2 Manutenzione straordinaria 10
7. Indicazioni per un idoneo trattamento del rifiuto 10
8. Inconvenienti, cause e rimedi 11

PARTE SECONDA 12
1. Disimballaggio 12
1.1 Dotazione standard 12
2. Installazione 12
2.1 Collegamento idraulico 12
COLLEGAMENTI VALVOLE MANUALI IN PLASTICA 13
COLLEGAMENTI VALVOLE MANUALI IN OTTONE 13
COLLEGAMENTI VALVOLE ELETTRICHE 13

geoline

PREMESSA

Il presente manuale è costituito da due parti distinte.
La prima è destinata sia all'utilizzatore finale, sia al Tecnico Specializzato; la seconda è di esclusiva competenza del Tecnico Specializzato.
Per Tecnico Specializzato si intende:
- il costruttore della macchina (ad esempio motopompa) su cui è installata la valvola di regolazione pressione (da qui in poi, quando si parla di “macchina su cui è installato il dispositivo”, si intenda che possa anche trattarsi di “impianto nel quale è installata la valvola di regolazione pressione”, come ad esempio nel caso di una stazione di pompaggio);
- una persona, generalmente del centro di assistenza, appositamente addestrata ed autorizzata ad effettuare sulla valvola di regolazione pressione e sulla macchina che incorpora la valvola di regolazione pressione, interventi di manutenzione straordinaria e riparazioni.

PARTE PRIMA

1. Informazioni generali

Complimentandoci per la scelta di un nostro prodotto, vorremmo ricordare che esso è stato concepito e costruito prestando la massima attenzione alla sicurezza dell'operatore, all'efficienza del suo lavoro ed alla protezione dell'ambiente.
Al fine di preservare queste caratteristiche nel tempo, raccomandiamo la lettura attenta di questo manuale ed invitiamo ad attenersi scrupolosamente a quanto in esso contenuto.
Particolare attenzione deve essere riservata alla lettura delle parti di testo contrassegnate dal simbolo:

ATTENZIONE
in quanto contengono importanti istruzioni di sicurezza per l'uso del dispositivo.
Il Fabbricante non è da considerarsi responsabile dei danni derivanti da:
- inosservanza di quanto contenuto nel presente manuale e nel manuale della macchina che incorpora la valvola di regolazione pressione;
- utilizzi del dispositivo differenti da quelli esposti nel paragrafo “Destinazione d'uso”;
- utilizzi in contrasto alle normative vigenti in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- installazione non corretta;
- carenze nella manutenzione prevista;
- modifiche od interventi non autorizzati dal Fabbricante;
- uso di pezzi di ricambio non originali o non adeguati al modello di valvola di regolazione pressione;
- riparazioni non effettuate da un Tecnico Specializzato.

1.1 Condizioni di garanzia

La garanzia ha una validità di 24 mesi, a partire dalla data riportata sul documento fiscale di vendita (scontrino fiscale, fattura, ecc.) e dà diritto a sostituzione o riparazione gratuita dei prodotti con provati difetti di fabbricazione. Ci riserviamo la facoltà di provvedere all'ispezione del prodotto, la sua installazione e di verificarne le modalità di impiego. I prodotti da riparare devono esserci ritornati franco di porto, mentre le spese di riparazione e sostituzione saranno a ns carico. Non verranno riconosciute spese di smontaggio e rimontaggio e qualsiasi altra richiesta di danni o indennizzi. Le parti sostituite divengono di proprietà del Fabbricante.

Eventuali guasti o rotture che dovessero verificarsi durante e dopo il periodo di garanzia, non danno diritto alla sospensione del pagamento, nè ad ulteriori dilazioni.

La garanzia non prevede la sostituzione del dispositivo e cessa automaticamente nel momento in cui non vengono rispettati i termini di pagamento convenuti.

Si intendono esclusi dalla garanzia:
- i danni diretti od indiretti, di qualsiasi natura, derivanti da cadute, da utilizzo scorretto del dispositivo e dalla inosservanza delle norme di sicurezza, di installazione, di uso e di manutenzione contenute nel presente manuale e nel manuale della macchina che incorpora il dispositivo;
- i danni conseguenti alla immobilizzazione del dispositivo per riparazioni;
- tutte quelle parti che, durante il loro normale impiego, sono soggette ad usura;
- tutte quelle parti che risultassero difettose a causa di negligenza o trascuratezza durante l'uso;
- i danni derivanti dall'utilizzo di pezzi di ricambio od accessori non originali o non espressamente approvati dal Fabbricante e dalle riparazioni non effettuate da un Tecnico Specializzato.

Qualsiasi manomissione al dispositivo, farà decadere la garanzia e malleverà il Fabbricante da ogni responsabilità.
Il Fabbricante si riserva la facoltà di apportare, in qualsiasi momento, tutte le modifiche ritenute necessarie per migliorare il prodotto, senza rendersi obbligato ad applicare tali modifiche sugli apparecchi prodotti in precedenza, consegnati od in corso di consegna.
Quanto espresso nel presente paragrafo sostituisce ogni condizione preesistente, espressa od implicita.

1.2 Utilizzo e conservazione del manuale di uso e manutenzione

Il manuale di uso e manutenzione è da considerare parte integrante del dispositivo e deve essere conservato, per futuri riferimenti, in un luogo protetto, che ne permetta la pronta consultazione in caso di necessità.
Sul manuale di uso e manutenzione sono riportati importanti avvertenze per la sicurezza dell'operatore e di chi lo circonda, nonchè per il rispetto dell'ambiente.
In caso di deterioramento o smarrimento dovrà esserne richiesta una nuova copia al proprio rivenditore o ad un centro di assistenza autorizzato.
Nel caso di passaggio del dispositivo ad un altro utilizzatore, si prega di accludere anche il manuale di uso e manutenzione.
Abbiamo fatto del nostro meglio per curare la stesura del presente manuale. Se tuttavia dovessero essere riscontrati degli errori, si prega di segnalarli al Fabbricante o ad un centro di assistenza autorizzato.
Il Fabbricante si riserva inoltre il diritto di apportare, senza preavviso, tutte le modifiche necessarie per l'aggiornamento e la correzione di questa pubblicazione.
E' vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, del presente manuale, senza l'autorizzazione scritta del Fabbricante.

1.3 Simbologia

☛	**Avvertenza**: che contraddistingue certe parti di testo, indica la possibilità di danneggiare il dispositivo, se non vengono seguite le relative istruzioni.
⚠	**Attenzione**: questo simbolo evidenzia importanti messaggi di pericolo fondamentali per l'incolumità dell'operatore e la sicurezza della macchina.

2. Caratteristiche e dati tecnici

I prodotti descritti nel presente manuale sono destinati principalmente all'applicazione, in abbinamento con pompe di tipo volumetrico alternativo (a membrane od a pistoni) su macchine per trattamenti di protezione delle colture agricole o su impianti per il pompaggio di acqua o di soluzioni acquose (si veda anche il paragrafo "Destinazione d'uso").

Una valvola di limitazione/regolazione della pressione è un dispositivo che permette di regolare la pressione di lavoro e che consente al fluido pompato di rifluire verso il condotto di by-pass, impedendo l'insorgere di pressioni pericolose, quando si chiude la mandata o quando si cerca di impostare valori di pressione al di sopra di quelli massimi consentiti.
Nel presente manuale, per semplicità, si indicherà la valvola di limitazione/regolazione della pressione col termine valvola di regolazione ed il gruppo di comando pompa col termine gruppo di comando.
Una valvola di regolazione a pressione costante mantiene pressochè invariata la pressione impostata, al variare della velocità di rotazione della pompa a cui è collegata. Ciò determina distribuzioni di prodotto dipendenti dalla velocità di avanzamento del mezzo. Tanto maggiore è la velocità del mezzo, tanto minore sarà la distribuzione di prodotto e viceversa.

Part No.	Colore	l/1'	bar
8384008	nero	150	10
8384009	verde		20
8384010	azzurro		30
8384011	arancione		40
8384012	rosso		50
8384013	nero	200	10
8384014	verde		20

Part No.	Colore	l/1'	bar
8384015	azzurro	150	30
8384016	arancione		40
8384017	nero	200	10
8384018	verde		20

Part No.	Colore	l/1'	bar
8384030	azzurro	150	30
8384041	arancione		40
8384031	rosso		50
8384032	azzurro	150	30
8384042	arancione		40
8384033	rosso		50

Part No.	Colore	l/1'	bar
8384036	nero	120	10
8384037	verde		20
8384038	azzurro		30
8384039	arancione		40

Part No.	Colore	l/1'	bar
8384049	verde	400	20

Le caratteristiche ed i dati tecnici sono indicativi.
Il Fabbricante si riserva il diritto di apportare tutte le modifiche ritenute necessarie, in qualsiasi momento.

Part No.	Colore	l/1'	bar
8384026	azzurro	150	30
8384027	arancione		40
8384028	nero	200	10
8384029	verde		20

Part No.	Colore	l/1'	bar
8384034	rosso	150	50
8384035	rosso		

Part No.	Colore	l/1'	bar
8384019	nero	150	10
8384020	verde		20
8384021	azzurro		30
8384022	arancione		40
8384023	rosso		50
8384024	nero	200	10
8384025	verde		20

Le caratteristiche ed i dati tecnici sono indicativi.
Il Fabbricante si riserva il diritto di apportare tutte le modifiche ritenute necessarie, in qualsiasi momento.

2.1 Identificazione dei componenti

Si faccia riferimento alle figure 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f collocate all'inizio del manuale di uso e manutenzione.

1 Attacco di ingresso
2 Attacco di mandata
3 Attacco by-pass
4 Targhetta di identificazione
5 Pomolo regolazione pressione
6 Attacco manometro
7 Regolazione elettrica

2.2 Targhetta di identificazione

La targhetta di identificazione, riporta le principali caratteristiche tecniche del dispositivo: modello, portata massima, pressione massima. La targhetta di identificazione è localizzata sul corpo valvola.

ATTENZIONE
Se durante l'uso la targhetta di identificazione dovesse deteriorarsi, rivolgersi al rivenditore o ad un centro di assistenza autorizzato per il suo ripristino.

3. Destinazione d'uso

ATTENZIONE

Questo dispositivo è esclusivamente destinato ad essere utilizzato per:
- trattamenti di protezione delle colture in agricoltura e giardinaggio
- pompaggio di detergenti e colori in soluzione acquosa (non infiammabili)
- pompaggio di acqua non per uso alimentare.

La valvola di regolazione pressione è il necessario completamento della pompa incorporata nella macchina su cui esso è installato.
Valgono quindi anche per la valvola di regolazione tutte le restrizioni d'uso previste per la pompa nel relativo manuale di uso e manutenzione, restrizioni d'uso che si intendono qui integralmente trascritte.
Ogni altro uso è da ritenersi improprio.
Il Fabbricante non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri od erronei.

4. Funzionamento

ATTENZIONE

- L'installazione di questo dispositivo, deve essere effettata da un Tecnico Specializzato.
- Prima di utilizzare questo dispositivo, leggere attentamente le indicazioni presenti su questo manuale, sul manuale della pompa a cui è collegato, e sul manuale della macchina su cui è installato. In particolare accertarsi di aver ben compreso il funzionamento del dispositivo, per ciò che riguarda le operazioni di intercettazione del liquido.
- Rispettare le avvertenze di sicurezza contenute nel manuale di uso e manutenzione della pompa a cui è collegato il dispositivo, e della macchina su cui è installato.
- Rispettare quanto riportato nel paragrafo "Destinazione d'uso".
- La pressione di lavoro non deve mai superare il valore massimo previsto per questo dispositivo (si veda anche il paragrafo "Caratteristiche e Dati Tecnici").
- Non utilizzare questo dispositivo, nel caso in cui:
  - abbia subito forti urti;
  - vi siano evidenti perdite di liquido.
  In tali casi fare controllare ad un Tecnico Specializzato.
- Non modificare in alcun modo le condizioni di installazione del dispositivo, in particolare non modificarne il fissaggio ed i collegamenti idraulici.
- Non effettuare operazioni di manutenzione, se la macchina su cui è installato è in funzione.
- Far effettuare ad un Tecnico Specializzato i controlli previsti dalla manutenzione straordinaria.
- La macchina su cui è installato il dispositivo, deve essere conforme ai requisiti di sicurezza stabiliti dalle Direttive europee. Tale fatto è garantito dalla presenza della marcatura CE e dalla Dichiarazione di Conformità del costruttore della macchina.

AVVERTENZA

- Non alimentare il dispositivo, con liquido a temperatura superiore a 50°C (104°F) od inferiore a 2°C (41°F).
- Nel caso di utilizzo a temperature molto basse, accertarsi che non vi sia ghiaccio all'interno del dispositivo.
- Non alimentare il dispositivo con acqua salmastra o contenente impurità. Qualora ciò accadesse, far funzionare la valvola di regolazione per alcuni minuti con acqua pulita.
- Effettuare i controlli previsti dalla manutenzione ordinaria.

4.1 Funzionamento della valvola di regolazione manuale:
(Rriferimento alle figure 1a - 1b - 1c - 1d)
- Ruotare in senso orario il pomolo (5) per avere un aumento di pressione.
- Ruotarlo in senso antiorario per avere una diminuzione di pressione.
- Il valore di pressione è leggibile sul manometro eventualmente collegato all'attacco per manometro (6).

La valvola di regolazione pressione rappresentata in figura 1a - 1b - 1c - 1d permette una precisa regolazione di pressione e il mantenimento della stessa con ritorno verso il serbatoio di recupero del liquido in eccesso.

4.2 Funzionamento della valvola di regolazione elettrica:
(Rriferimento alla figura 1e - 1f)
- Collegare la valvola ad una scatola di comando Tecomec che abbia la funzione di comando valvola di pressione.
- Agire sull'interruttore portandolo verso la posizione " **+** " per avere un aumento di pressione; verso la posizione " **-** " per avere una diminuzione di pressione.
- Il valore di pressione è leggibile sul manometro eventualmente collegato all'attacco per manometro (6).

La valvola di regolazione pressione rappresentata in figura 1e - 1f permette una precisa regolazione di pressione e il mantenimento della stessa con ritorno verso il serbatoio di recupero del liquido in eccesso.

5. Messa a riposo

AVVERTENZA

- Facendo riferimento al manuale di uso e manutenzione della macchina che incorpora questo dispositivo, dopo l'utilizzo, effettuare un ciclo di pulizia, facendo circolare acqua pulita. Non lasciare mai il dispositivo a riposo con il liquido pompato all'interno di esso.
- Il dispositivo, teme il gelo. In ambienti con temperatura rigida, prima di mettere a riposo il dispositivo, al fine di evitare formazione di ghiaccio al suo interno, è consigliabile fare circolare un prodotto antigelo automobilistico (nelle diluizioni previste per le temperature minime a cui sarà esposto il dispositivo) e procedere poi al suo completo svuotamento, ad esempio facendo funzionare la pompa per alcuni minuti senza aspirare alcun liquido.

ATTENZIONE
Il liquido antigelo deve essere opportunamente smaltito e non gettato nell'ambiente, alla ripresa del normale lavoro.

6. Manutenzione

ATTENZIONE
Eseguire le operazioni relative all'arresto raccomandate dal costruttore della macchina su cui è installato il dispositivo. Nessuna parte dovrà risultare in movimento e nessuna tubazione dovrà avere liquido in pressione.

6.1 Manutenzione ordinaria

Attenersi a quanto riportato nella tabella seguente.

INTERVALLO DI MANUTENZIONE	INTERVENTO
Ad ogni uso	Al termine dell'utilizzo, effettuate un ciclo di pulizia facendo circolare acqua pulita all'interno della valvola di regolazione pressione.
Ogni 50 ore di lavoro	Oliare od ingrassare le parti in rotazione o scorrimento. Verificare il fissaggio del dispositivo alla struttura della macchina su cui é installato. Qualora il fissaggio risultasse precario, non utilizzare assolutamente la macchina e rivolgersi ad un tecnico specializzato (*).

AVVERTENZA
Durante il funzionamento, il dispositivo, non deve mostrare evidenti gocciolamenti di fluido. Qualora ciò dovesse accadere, fare eseguire un controllo da un Tecnico Specializzato.
Per la pulizia del dispositivo, non utilizzare diluenti o solventi.

6.2 Manutenzione straordinaria

ATTENZIONE
Gli interventi di manutenzione straordinaria debbono essere eseguiti solamente da un Tecnico Specializzato.

Attenersi a quanto riportato nella tabella seguente.

INTERVALLO DI MANUTENZIONE	INTERVENTO
Ogni 300 ore di lavoro	Controllo valvola di regolazione pressione (*)
Ad ogni fine stagione od una volta all'anno	Controllo ed eventuale sostituzione della membrana interna (**) Controllo serraggio viti (***)

(*) Il controllo deve essere più frequente nel caso di impiego di liquidi con sospensione di particelle abrasive.
(**) Se vengono utilizzati prodotti chimici particolarmente aggressivi, è consigliabile effettuare la sostituzione della membrana indipendentemente dal suo stato.
(***) Il controllo deve essere più frequente se il dispositivo lavora in presenza di forti vibrazioni (trattori cingolati, motori a scoppio, ecc.).

AVVERTENZA
I dati riportati in tabella sono indicativi. Possono essere necessari interventi più frequenti nel caso di uso particolarmente gravoso.

7. Indicazioni per un idoneo trattamento del rifiuto

Materiali ferrosi:
Trattasi di materiale riciclabile (materie prime secondarie) da conferire ad apposito centro di raccolta autorizzato.

Materiali plastici:
Riciclo consentito ove effettuato.
Smaltimento presso centro di raccolta autorizzato.
Incenerimento consentito in impianto dotato di post-combustione e sistema di abbattimento polveri prima dell'immissione in atmosfera .

Impianto elettrico:
Smaltimento presso centro di raccolta autorizzato.

ATTENZIONE
Le apparecchiature elettriche ed elettroniche contengono sostanze pericolose che possono avere effetti potenziali sulla salute umana e sull'ambiente.

EFFETTUARE LA RACCOLTA SEPARATA DELLE APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE.

8. Inconvenienti, cause e rimedi

ATTENZIONE
Qualora non si riesca a ripristinare il corretto funzionamento del dispositivo con l'ausilio delle informazioni contenute nella tabella seguente, rivolgersi ad un Tecnico Specializzato.

	TIPO ANOMALIA	PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
A	La valvola, vibra.	Usura sede piattello di regolazione.	Sostituire sede piattello e piattello stesso.
B	Fuoriuscita di acqua tra corpo e supporto regolatore	Viti di serraggio, allentate.	Serrare le viti.
		Menmbrana danneggiata	Sostituire menmbrana.
C	La valvola di regolazione, rimane in pressione.	Portata eccessiva.	Diminuire la portata.
D	La valvola di regolazione, non raggiunge la prerssione nominale.	L'apparecchiatura di lavoro, assorbe tutta la portata della pompa.	- Aumentare la portata. - Utilizzare meno liquido.

In caso di anomalie diverse da quelle riportate in tabella, contattare il servizio assistenza Geoline.

PARTE SECONDA

(di esclusiva competenza del Tecnico Specializzato)

ATTENZIONE

Questa parte del manuale è riservata al Tecnico Specializzato e non è rivolta all'utilizzatore della valvola di regolazione pressione.

1. Disimballaggio

ATTENZIONE

- Durante le operazioni di disimballaggio occorre indossare guanti ed occhiali di protezione, al fine di evitare danni alle mani ed agli occhi.
- Gli elementi dell'imballo (sacchetti di plastica, graffette, ecc.) non debbono essere lasciati alla portata dei bambini, in quanto potenziali fonti di pericolo.
- Lo smaltimento dei componenti dell'imballaggio deve essere eseguito in conformità alle normative vigenti nel paese dove il dispositivo è stato installato. In particolare, sacchetti ed imballaggi in materiale plastico non debbono essere abbandonati nell'ambiente, in quanto lo danneggiano.
- Dopo aver disimballato il dispositivo, occorre assicurarsi della sua integrità, prestando attenzione a che la targhetta di identificazione sia presente e leggibile.

In caso di dubbio, non si deve assolutamente utilizzare il dispositivo, ma occorre rivolgersi al rivenditore.

1.1 Dotazione standard

Accertarsi che i seguenti elementi accompagnino sempre il dispositivo:
- manuale di uso e manutenzione

Qualora dovessero esservi problemi, rivolgersi al rivenditore.

ATTENZIONE

Il presente manuale di istruzione ed il certificato di garanzia devono sempre accompagnare il dispositivo ed essere resi disponibili all'utilizzatore finale.

2. Installazione

ATTENZIONE

Il Tecnico Specializzato è tenuto al rispetto delle prescrizioni di installazione riportate nel presente manuale.

La macchina su cui è installato il dispositivo, deve essere realizzata in modo da garantire la conformità ai requisiti di sicurezza stabiliti dalle Direttive europee. Tale fatto è garantito dalla presenza della marcatura CE e dalla Dichiarazione di Conformità del costruttore della macchina su cui è installato il dispositivo stesso.

2.1 Collegamento idraulico

ATTENZIONE

Le tubazioni di by-pass debbono avere diametro interno pari al diametro esterno dei raccordi di by-pass, devono avere pressione nominale pari a 10 bar (145 psi) e non devono essere interessate da strozzature di alcun genere.
Le tubazioni di mandata devono avere diametro interno pari al diametro esterno dei raccordi di mandata e devono avere pressione nominale non inferiore a quella massima del dispositivo stesso.

COLLEGAMENTI VALVOLE IN PLASTICA:

- Collegamento Tipo 1 (fig.1 - standard):
collegare uno dei due ingressi filettati/flangiati opposti con il tubo in arrivo dalla pompa e l'altro al distributore. Collegare l'uscita filettata/flangiata verticale (opposto al pomolo di regolazione) con un tubo di ritorno in cisterna libero da ostruzioni.
- Collegamento Tipo 2 (fig.2 - per lavorare con pompa e gruppo distributore a pressioni differenti):
collegare uno dei due ingressi filettati/flangiati orizzontali con il tubo in arrivo dalla pompa e l'altro ad un qualsiasi utilizzo (es. a un agitatore idraulico). Collegare l'uscita filettata/flangiata verticale (opposto al pomolo di regolazione) con un tubo di collegamento ad un gruppo di comando dotato di una propria valvola di regolazione pressione).

COLLEGAMENTI VALVOLE IN OTTONE:

- Collegamento Tipo 1 (fig.1 - standard):
collegare l'ingresso filettato laterale con il tubo in arrivo dalla pompa. Collegare l'uscita filettata verticale (opposto al pomolo di regolazione) con un tubo di ritorno in cisterna libero da ostruzioni.
- Collegamento Tipo 2 (fig.2 - per lavorare con pompa e gruppo distributore a pressioni differenti):
collegare l'ingresso filettato orizzontale con il tubo in arrivo dalla pompa. Collegare l'uscita filettata verticale (opposto al pomolo di regolazione) con un tubo di collegamento ad un gruppo di comando dotato di una propria valvola di regolazione pressione).

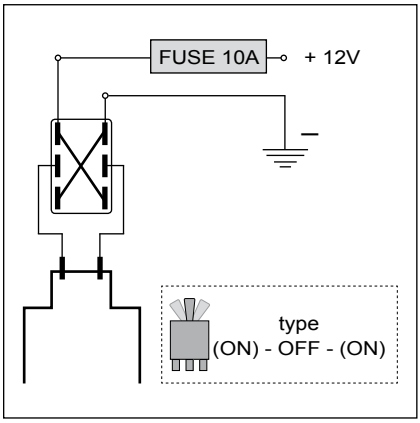
COLLEGAMENTO ELETTRICO:

collegare la valvola di regolazione ad una scatola di comando Tecomec o ad un interruttore di tipo (ON)-OFF-(ON) come indicato in figura.

ATTENZIONE

Utilizzare cavi con sezione minima 1.5 mm^2.

Per non incorrere nel rischio di cortocircuiti, non collegare il cavo di alimentazione prima di aver completato l'installazione. Controllare che la tensione di batteria della motrice sia la stessa della scatola di comando (12 ±10%Vdc).



CONTENTS - ENG

Foreword 15

FIRST PART 15
1. General Information 15
1.1 Warranty Conditions 15
1.2 Use And Preservation Of The "Use And Maintenance Manual" 16
1.3 Symbols 16
2. Features And Technical Data 17
2.1 Identification Of Components 17
2.2 Identification Plate 17
3. Intended Use 18
4. Operation 18
4.1. Manual adjustment valve operation (reference to figures 1a - 1b - 1c - 1d) . 19
4.2. Electrical adjustment valve operation (reference to figure 1e - 1f) 19
5. Storage 19
6. Maintenance 19
6.1 Ordinary Maintenance 20
6.2 Extraordinary Maintenance 20
7. Guidelines for suitable treatment of waste 20
8. Troubleshooting 21

SECOND PART 22
1. Unpacking 22
1.1 Standard Equipment 22
2. Installation 22
2.1 Hydraulic Connections 22
CONNECTING PLASTIC MANUAL VALVES 23
CONNECTING BRASS MANUAL VALVES 23
CONNECTING ELECTRICAL VALVES 23

FOREWORD

This manual is made up of two separated parts.
The first one is addressed both to the final user and the Skilled technician; the second part is reserved to the Skilled technician.
By Skilled technician we mean:
- the producer of the machine (for instance a motor-driven pump) or system (for instance a pumping station) on which the pressure relief valve is installed
- a person, generally belonging to the service centre, who has been especially trained and authorised to carry out extraordinary maintenance operations on the pressure relief valve and on the machine equipped with pressure relief valve.

FIRST PART

1. General Information

We congratulate with you for choosing one of our products and would like to remind you that this product has been manufactured paying the maximum attention to operators' safety, its work efficiency and the environmental protection.
To preserve these features in time, we recommend to carefully read this manual and invite you to follow what written in it.
Special attention must be reserved to the reading of parts marked by the symbol:

CAUTION
because they contain important safety instructions for the use of the pressure relief valve.
The producer refuses any responsibility for:
- lack of compliance with what contained in this manual and in the manual of the machine equipped with the pressure relief valve;
- different usages from those mentioned in the paragraph "INTENDED USE";
- use contrary to the current safety and prevention safety regulations;
- incorrect installation;
- serious failings in the recommended maintenance;
- modifications or operations unauthorised by the Producer;
- use of non-original spare parts or parts that are not specific for this pressure relief valve;
- repairs not carried out by a Skilled Technician.

1.1 Warranty Conditions

The warranty is valid for 24 months from the date indicated on the selling document (invoice, etc.) with free of charge replacement or repair of products having proven manufacturing faults. We reserve the right to inspect the product, its installation and/or the way in wich it has been used. The products to be repaired must be returned to us freight prepaid, while all repair and return charges will be at our expenses. We will not reimbourse expenses for disassembly or reassembly, nor will accept any damage or indemnification claim.
The replaced parts become a property of the Producer.
Possible failures or breaks that should take place during and after the guarantee period do not give right to the payment suspension nor to further delays.
The warranty does not include the replacement of the complete device and ends automatically if the agreed terms of payment are not respected.

The warranty does not include:
- direct or indirect damages of any nature due to hurts, incorrect use of the device and lack of compliance with the safety, installation, use and maintenance instructions given in this manual and in the manual of the machine equipped with the device;
- damages due to the stopping of the device for repairs;
- all those parts subject to wear during their normal operation;
- all those parts that were damaged because of negligence or wrong use;
- damages resulting from the use of non-original spare parts and accessories or not expressly authorised by the Producer and from repairs not carried out by a **Skilled Technician**.

Any tampering with the device, especially with safety devices, invalidates the warranty validity and frees the Producer from any responsibility.
The Producer reserves the right to carry out, at any moment, any changes to improve the product without being obliged to apply these changes on the previously produced items delivered or being delivered.
What stated in this paragraph excludes and replaces any previous condition.

1.2 Use And Preservation Of The "Use And Maintenance Manual"

The use and maintenance manual is an integral part of of the device and must be preserved carefully in a protected area where it can be easily reached in case of necessity.
The use and maintenance manual gives important notices for the safety of the operator and of the environment.
If it gets lost or destroyed, you can ask for a copy from the dealer or from an authorised service centre.
This document must be enclosed with the device if its ownership is transferred.
We have done our best in drawing up this manual. If anyway you detect mistakes, please communicate them to the Producer or to an authorised service centre.
We reserve the right to update and correct this manual at any time without previous notice.
Any reproduction, even partial, of this manual is not allowed without previous written consent of the Producer.

1.3 Symbols

☛	**Warning**: highlighting some parts of the text indicates the possibility to damage the device if the relevant instructions are not followed.
⚠	**Caution**: highlighting some parts of the text indicates the high possibility of injury to the operator if the relevant prescriptions and indications are not followed.

2. Features And Technical Data

The products described in this manual are mainly destined to the application in combination with alternative positive-displacement pump (with membranes or pistons) on machines for protection treatments of agricultural crops or on systems for pumping water or water solutions (see also paragraph "**INTENDED USE**").
A **pressure relief/regulating valve** is a device that allows to adjust the working pressure and leaves the pumped liquid returning towards the by-pass hose leading to the tank, thus avoiding the onset of dangerous pressures when you close the outlets or when you try to set pressure values above the maximum allowed ones.
From here on we will call the **pressure relief/regulating valve** simply **pressure valve.**
A **pressure valve** maintains the set pressure almost unchanged when the rotation speed of the connected pump changes. This brings a product distribution depending on the machine speed: the higher the machine speed is, the lower will be the product distribution and vice-versa.

Part No.	Color	l/1'	bar
8384008	black	150	10
8384009	green		20
8384010	light blue		30
8384011	orange		40
8384012	red		50
8384013	black	200	10
8384014	green		20

Part No.	Color	l/1'	bar
8384015	light blue	150	30
8384016	orange		40
8384017	black	200	10
8384018	green		20

Part No.	Color	l/1'	bar
8384030	light blue	150	30
8384041	orange		40
8384031	red		50
8384032	light blue	150	30
8384042	orange		40
8384033	red		50

Part No.	Color	l/1'	bar
8384036	black	120	10
8384037	green		20
8384038	light blue		30
8384039	orange		40

Part No.	Color	l/1'	bar
8384049	green	400	20

The features and the technical data are indicative. The Producer reserve the right to make any changes to the device he deems to be necessary.

Part No.	Color	l/1'	bar
8384026	light blue	150	30
8384027	orange		40
8384028	black	200	10
8384029	green		20

Part No.	Color	l/1'	bar
8384034	red	150	50
8384035	red		

Part No.	Color	l/1'	bar
8384019	black	150	10
8384020	green		20
8384021	light blue		30
8384022	orange		40
8384023	red		50
8384024	black	200	10
8384025	green		20

The features and the technical data are indicative. The Producer reserve the right to make any changes to the device he deems to be necessary.

2.1 Identification Of Components

Please also refer to the Figs. 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f at the beginning of this use and maintenance manual.

1	Inlet connection	**5**	Pressure adjusting knob
2	Delivery connections	**6**	Pressure gauge connection
3	By-pass connection	**7**	Electric adjusting
4	Identification plate		

2.2 Identification Plate

The identification plate contains the main technical features of the device: Model, maximum delivery, maximum pressure. The identification plate is placed on the pressure relief valve body.

CAUTION

If during the use the identification plate becomes unreadable, apply to the dealer or to an authorised service centre to get a new one.

3. Intended Use

CAUTION

The This device is only intended for the following usages:
- treatment of agricultural and gardening crops;
- pumping of detergents and colours in water solution (not inflammable);
- pumping of water not for alimentary use.

The pressure relief valve is the necessary completion of the pump installed on the machine.
Therefore, all use limitations prescribed for the pump in the relevant use and maintenance manual have to be observed also for this device .
Any other use is not allowed.
The Producer cannot be hold liable for possible damage resulting from unintended or wrong usages.

4. Operation

CAUTION

- The installation of the pressure relief valve must be carried out by a Skilled technician.
- Before using the device, carefully read the instructions of this manual, of the manual of the connected pump and of the manual of the spraying machine. In particular, make sure you have fully understood the liquid shutting-off operations of the device.
- Observe the safety warnings contained in the use and maintenance manual of the connected pump and of the spraying machine.
- Observe what mentioned in the paragraph “INTENDED USE”.
- The working pressure must never overcome the maximum value prescribed for this device (see also the paragraph “FEATURES AND TECHNICAL DATA”).

- Do not use the device in the following situations:
  - it has undergone strong hurts;
  - the device is leaking
  In these situations, the device has to be checked by a Skilled technician.
- Do not change in any way the installation conditions of the device; in particular, do not change the fixing and hydraulic connections.
- Do not carry out maintenance operations, while the spraying machine is running.
- Extraordinary maintenance operations have to be done by a Skilled technician.
- The spraying machine equipped with the device must conform with the safety requirements established by the European directives. This is guaranteed by the presence of the mark and by the Declaration of Conformity of the machine producer.

WARNING

- Do not supply this device with liquid at a temperature higher than 50°C (130°F) or lower than 2°C (5°F).
- In case of use at very low temperatures, make sure that there is no ice inside the device.
- Do not supply the device with salty or dirty water. In case, have the device be run with clean water for some minutes.
- Carry out the checks prescribed by the ordinary maintenance.

4.1. Manual adjustment valve operation (reference to figures 1a - 1b - 1c - 1d)

- turn the knob (5) clockwise to increase the pressure;
- turn the knob anticlockwise to reduce the pressure.
- The pressure value is shown on the manometer connected to the manometer coupling (6).

The pressure adjustment valve shown in figure 1a - 1b - 1c - 1d assures the precise regulation of the pressure and maintains the pressure during the return to the excess liquid recovery tank.

4.2. Electrical adjustment valve operation (reference to figure 1e - 1f)

- connect the valve to a Tecomec control box that controls the pressure valve;
- turn the switch to the “ **+** ” position to increase the pressure; turn towards “ **-** ” to reduce the pressure.
- The pressure value is shown on the manometer connected to the manometer coupling (6).

The pressure adjustment valve shown in figure 1e - 1f assures the precise regulation of the pressure and maintains the pressure during the return to the excess liquid recovery tank.

5. Storage

WARNING

- Referring to the use and maintenance manual of the spraying machine equipped with this device, after any treatment carry out a cleaning cycle by letting water circulate. Never leave treatment liquid inside the device.
- The device is sensitive to frost. To prevent icing inside the device in cold climates, it is suggested to suck an automotive anti-frost liquid (dilute as per indications on product label) and then completely dump the circuit, for instance by running the pump for some minutes without sucking any liquid.

CAUTION
The anti-frost liquid must be duly disposed and not dispersed in the environment.

6. Maintenance

CAUTION
Before starting any maintenance operation make sure that the spraying machine is not working and that there is no liquid under pressure in the circuits.

6.1 Ordinary Maintenance

Follow what indicated in the chart below.

CHECKING PERIOD	OPERATION
After every usage	carry out a cleaning cycle by letting water circulate
Every 50 working hours	Grease rotating and sliding parts Verify pressure relief valve fixing points on the spraying machine. If the assembling is insecure, do not use the machine and contact a skilled technician

WARNING
During the operation, the device must not show any leakage. If this happens, have the unit be checked by a Skilled technician.
To clean, do not use thinners or solvents.

6.2 Extraordinary Maintenance

CAUTION
The extraordinary maintenance operations must be carried out only by a Skilled technician.

Follow what indicated in the chart below.

CHECKING PERIOD	OPERATION
Every 300 hours of work	Check the pressure adjustment valve (*)
At the end of every season or once a year	Check and replace the inner diaphragm (**) where required, and check that the screws are tight (***)

(*) Check more frequently if you use dirty liquid with abrasive suspended particles.
(**) If you use very aggressive chemicals, it is suggested to replace the inner diaphragm once a year even if it is not apparently damaged.
(***) Check more frequently if the device is undergone to high vibrations (crawler tractors, internal-combustion engines, ecc.).

WARNING
The data in the chart are just for reference. More frequent checks could be necessary in case of particularly hard work..

7. Guidelines for suitable treatment of waste

Ferrous materials:
Recyclable materials (secondary raw materials) that must be delivered to an authorized collection center.

Plastic materials:
Recycling where permitted.
Disposal in authorized collection center.
Incineration permitted in systems with post-combustion and dust control before emission into the atmosphere.

Electrical system:
Disposal in authorized collection center.

CAUTION:
the crossed –out bin means that the electrical and electronic equipments contain dangerous substances which could affect dangerously your health and the environment.

COLLECT THE ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTRUMENTS SEPARATELY.

8. Troubleshooting

CAUTION
If you cannot reset the device by means of the information contained in the following chart, apply to a Skilled technician.

	TYPE OF ANOMALY	CAUSE	SOLUTION
A	The valve vibrates	Worn adjustment plate seat	Replace the plate seat and plate
B	Water leaking from between the body and adjuster support	Loose tightening screw	Tighten the screws
		Damaged diaphragm	Replace diaphragm
C	Adjustment valve remains under pressure	Excessive flow	Reduce the flow
D	Adjustment valve does not reach the nominal pressure	The working equipment absorbs all the pump flow	- increase the flow - use less liquid

In the event of any other errors not described in the above table, please consult the Geoline assistance service.

SECOND PART

(exclusive competence of the Skilled technician)

CAUTION
This part of the manual is reserved to the Skilled technician.

1. Unpacking

CAUTION

- During the unpacking operations, it is necessary to wear gloves and safety goggles to avoid injuries to hands and eyes.
- The packaging elements (plastic bags, clamps, etc.) must be never left at children's reach because they are a source of possible injuries.
- The disposal of the packaging components must be carried out in conformity with the laws in use in the country where the unit is installed.
  Plastic materials and bags in particular must not be left in the environment.
- After unpacking the pressure relief valve, make sure that the device is in perfect conditions and that the identification plate is readable.

In case of doubts, do not absolutely use the device, but apply to the dealer.

1.1 Standard Equipment

Make sure that the package of the pressure relief valve contains the following elements:
- use and maintenance manual.

In case of problems, apply to the dealer.

CAUTION
This instruction manual must always accompany the device and has to be delivered to the final user.

2. Installation

CAUTION
The Skilled technician must follow the installation prescriptions given in this manual.
The spraying machine equipped with the device must conform with the safety requirements established by the European directives. This is guaranteed by the presence of the CE mark and by the Declaration of Conformity of the machine producer.

2.1 Hydraulic Connections

CAUTION
The by-pass hose must have an inner diameter equal to the outer diameter of the by-pass connection, it has to withstand a pressure of 10 bar (145 psi) and have no throttlings.
The outlet hoses must have an inner diameter equal to the outer diameter of the outlet connections and withstand a pressure at least equal to the pressure relief valve one.

CONNECTING PLASTIC VALVES:
- type 1 connection (fig.1 - standard)
Connect one of the two opposite threaded/flanged inlets to the pipe coming from the pump and the other to the control valve. Connect the vertical threaded/flanged outlet (opposite the adjustment knob) to a free-flowing tank return pipe.

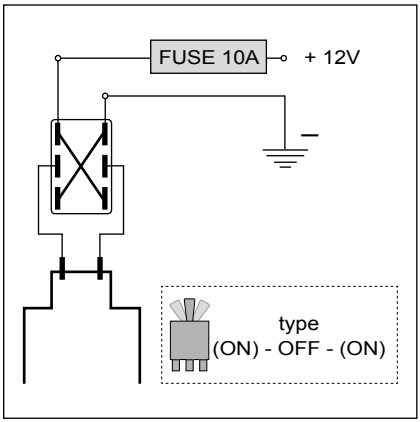
- type 2 connection (fig.2 - to work with pump and control valve at different pressures)
Connect one of the two horizontal threaded/flanged inlets to the pipe coming from the pump and the other to any device (such as a hydraulic agitator). Connect the vertical threaded/flanged outlet (opposite the adjustment knob) to a connection pipe linked to a control unit fitted with its own pressure adjustment valve.

CONNECTING BRASS VALVES:
- type 1 connection (fig.1 - standard)
Connect the side threaded inlet to the pipe coming from the pump. Connect the vertical threaded outlet (opposite the adjustment knob) to a free-flowing tank return pipe.
- type 2 connection (fig.2 - to work with pump and distribution unit at different pressures)
Connect the horizontal threaded inlet to the pipe coming from the pump. Connect the vertical threaded outlet (opposite the adjustment knob) to a connection pipe linked to a control unit fitted with its own pressure adjustment valve.

ELECTRICAL CONNECTION:
connect the adjustment valve to a Tecomec control box or an (ON)-OFF-(ON) switch as shown in the figure.

CAUTION
Use cables with gauge of at least 1.5 mm².

To avoid the risk of short circuits, do not connect the power supply cable before completing the installation. Check that the voltage of the tractor battery is the same as that of the control panel (12 ±10%Vdc).



Tecomec S.r.l.
Strada della Mirandola, 11 - 42124 Reggio Emilia - Italy
Tel +39 0522 959001 - Fax +39 0522 959060
www.geoline.it - www.tecomec.com
sales_dept@geoline.it

P00801019_R02