


www.larius.com


Pompa Pneumatica di travaso a doppia membrana

Pneumatic transfer double diaphragm pump

L4 1:1

Pompa certificata ATEX Ex II 2 G c IIB T4



IT L4 1:1 Manuale di istruzioni **pagina 4**

EN L4 1:1 *Instruction manual* **page 20**

LA8300	L4 1:1 Alluminio / Aluminium
LA8301	L4 1:1 Acciaio Inox / Stainless steel
LA8302	L4 1:1 Alluminio per prodotti abrasivi / Aluminium for abrasive products
LA8303	L4 1:1 Acciaio Inox per prodotti abrasivi / Stainless steel for abrasive products



IT https://cdn.larius.com/wp-content/uploads/LARIUS4_I.pdf

EN https://cdn.larius.com/wp-content/uploads/LARIUS4_UK.pdf

Pompa Pneumatica di travaso a doppia membrana

L4 1:1



INDICE

A AVVERTENZE.....	3	I MESSA A PUNTO	8
B PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO	4	J FUNZIONAMENTO	9
C DATI TECNICI	4	K INCONVENIENTI E RIMEDI.....	10
D DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA.....	5	PARTICOLARI DI RICAMBIO	
E TRASPORTO E DISIMBALLAGGIO.....	6	L ESPLOSO GRUPPO MOTORE.....	12
F CONDIZIONI DI GARANZIA	6	M KIT RICAMBI GRUPPO MOTORE.....	14
G NORME DI SICUREZZA	6	N CERTIFICAZIONE ATEX.....	15
H IDENTIFICAZIONE	7	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	19

La casa produttrice si riserva la possibilità di variare caratteristiche e dati del presente manuale in qualunque momento e senza preavviso.

**QUESTA APPARECCHIATURA É AD USO ESCLUSIVAMENTE PROFESSIONALE.
NON É PREVISTA PER UN UTILIZZO DIVERSO DA QUELLO DESCRITTO IN QUESTO MANUALE.**

Grazie per aver scelto un prodotto **SAMOA**.

Unitamente all'articolo acquistato riceverete una gamma di servizi di assistenza per consentirVi di raggiungere i risultati desiderati, velocemente ed in modo professionale.

A AVVERTENZE

Nella tabella rappresentata di seguito viene descritto il significato dei simboli che sono presenti in questo manuale, che riguardano l'utilizzo, la messa a terra, le operazioni di utilizzo, manutenzione e riparazione di quest'apparecchiatura.

	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere attentamente questo manuale prima di usare l'apparecchiatura. • Un uso improprio può causare danni a cose e persone. • Non utilizzare la macchina se si è sotto l'influenza di droghe o alcol. • Non modificare per nessun motivo l'apparecchiatura. • Utilizzare prodotti e solventi compatibili con le varie parti dell'apparecchiatura, leggendo attentamente le avvertenze del produttore. • Fare riferimento ai Dati Tecnici dell'apparecchiatura presenti nel Manuale. • Controllare l'apparecchiatura giornalmente, se vi sono parti usurate provvedere alla sostituzione utilizzando ESCLUSIVAMENTE ricambi originali. • Tenere bambini ed animali lontano dall'area di lavoro. • Seguire tutte le norme di sicurezza.
	<ul style="list-style-type: none"> • Segnala il rischio di un infortunio o danno grave all'apparecchiatura se non viene seguito l'avvertimento.
   	<p>FUOCO E PERICOLO DI ESPLOSIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fumi infiammabili, come fumi di solvente e di vernice possono incendiarsi o possono esplodere. • Per prevenire pericoli di incendio o di esplosione: <ul style="list-style-type: none"> - Usare l'apparecchiatura SOLAMENTE in area ben ventilata. Mantenere l'area di lavoro libera da materiali di scarto. - Eliminare tutte le fonti di innesco; come fiamme pilota, sigarette, torce elettriche portatili, vestiti sintetici (potenziale arco statico), ecc. - Collegare a terra l'apparecchiatura e tutti gli oggetti conduttivi nell'area di lavoro. - Usare solo tubi airless conduttivi e collegati a terra. - Non usare tricloretano, cloruro di metilene, altri solventi di idrocarburo di alogenato o fluidi contenenti tali solventi in apparecchiature di alluminio sotto pressione. Tale uso può causare una reazione chimica pericolosa con possibilità di esplosione. - Non effettuare collegamenti, non spegnere o accendere gli interruttori delle luci se si è in presenza di fumi infiammabili. • Se vengono rilevate scosse o scariche elettriche è necessario interrompere immediatamente l'operazione che si sta effettuando con l'apparecchiatura. • Tenere un estintore nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro.
	<ul style="list-style-type: none"> • Segnala il rischio di lesioni e schiacciamenti alle dita per la presenza di parti mobili nell'apparecchiatura. • Tenersi lontano dalle parti in movimento. • Non utilizzare l'apparecchiatura senza le apposite protezioni. • Prima di eseguire qualsiasi operazione di controllo o manutenzione dell'apparecchiatura, seguire la procedura di decompressione evitando il rischio di avvio improvviso dell'apparecchiatura.
 	<ul style="list-style-type: none"> • Segnalano il rischio di reazioni chimiche e rischio di esplosione se non viene eseguito l'avvertimento. • (SE PREVISTA) Esiste il pericolo di ferite o gravi lesioni causate dal contatto con il getto della pistola, in tal caso ricorrere IMMEDIATAMENTE alle cure mediche specificando il tipo di prodotto iniettato. • (SE PREVISTA) Non spruzzare senza aver installato la protezione all'ugello e al grilletto della pistola. • (SE PREVISTA) Non mettere le dita sull'ugello della pistola. • Al termine del ciclo di lavoro e prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, seguire la procedura di decompressione.
	<ul style="list-style-type: none"> • Segnala importanti indicazioni e consigli per lo smaltimento o il riciclaggio di un prodotto nel rispetto dell'ambiente.
    	<ul style="list-style-type: none"> • Segnala la presenza di un morsetto con cavo per la messa a terra. • Utilizzare SOLAMENTE cavi di prolunga a tre fili ed uscite elettriche con messa a terra. • Prima di iniziare a lavorare, assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e conforme alle norme di sicurezza. • Il fluido ad alta pressione che esce dalla pistola o da possibili perdite può causare iniezioni nel corpo. • Per prevenire pericoli di incendio o di iniezione: <ul style="list-style-type: none"> - (SE PREVISTA) Usare il blocco di sicurezza del grilletto della pistola quando non si spruzza. - (SE PREVISTA) Non mettere le mani o le dita sull'ugello della pistola. Non tentare di arrestare perdite con le mani, il corpo o altro. - (SE PREVISTA) Non puntare la pistola verso se stessi o verso chiunque altro. - (SE PREVISTA) Non spruzzare senza l'apposita protezione dell'ugello. - Eseguire lo scarico della pressione del sistema alla fine della spruzzatura e prima di qualsiasi operazione di manutenzione. - Non usare componenti la cui pressione di utilizzo è inferiore alla pressione massima del sistema. - Non lasciare che i bambini utilizzino l'apparecchiatura. - (SE PREVISTA) Porre molta attenzione al possibile contraccolpo quando azionate il grilletto della pistola. • Se il fluido ad alta pressione penetra nella pelle, apparentemente la ferita può assomigliare ad un "semplice taglio", ma in realtà può essere un danno molto serio. Dare subito un trattamento medico adeguato alla parte ferita.
   	<ul style="list-style-type: none"> • Segnalano l'obbligo di indossare guanti, occhiali e maschere di protezione. • Indossare indumenti conformi alle norme di sicurezza vigenti nel paese dell'utilizzatore. • Non indossare bracciali, orecchini, anelli, catenine o altri oggetti che possono intralciare il lavoro dell'operatore. • Non indossare indumenti con maniche larghe, sciarpe, cravatte o qualsiasi capo che possa impigliarsi nelle parti in movimento dell'apparecchiatura durante il ciclo di lavoro e operazioni di controllo e manutenzione.

B PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Pompe pneumatiche a doppia membrana per sistemi di pompaggio industriale di liquidi e acidi altamente corrosivi e aggressivi. Caratterizzate dalle alte prestazioni, l'elevata potenza e la loro robustezza che le rende idonee al pompaggio di fluidi con viscosità elevate, anche in presenza di parti solide in sospensione, soddisfano le esigenze di lavoro dell'industria chimica, tessile, alimentare, ecologica, grafica, conciaria, ceramica, elettronica, galvanica, petrolifera, delle vernici, delbiodiesel, per il pompaggio di urea ed altre

L'aria compressa immessa dallo scambiatore pneumatico dietro una delle due membrane determina la compressione e spinge il prodotto nel condotto di mandata contemporaneamente, la membrana opposta e solidale all'albero dello scambiatore crea una depressione aspirando il fluido.

Una volta completata la corsa lo scambiatore pneumatico devia l'aria compressa dietro alla membrana opposta ed il ciclo si inverte.

C DATI TECNICI

L4	
Rapporto pressione pompa	1:1
Pressione massima d'esercizio	7 bar (100 psi)
Pressione aria di alimentazione pompa	1-7 bar (15-100 psi)
Ingresso aria di alimentazione	1/4* BSPP (F) *
Portata massima	40 l/min
Consumi aria a 60 cicli / min	3 bar 190 l/min 5 bar 320 l/min 7 bar 440 l/min
Ingresso materiale	1* BSPP (M)
Uscita materiale	1* BSPP (M)

L4	
Materiale membrane a contatto con prodotto	PTFE
Materiale membrane a contatto con prodotto abrasivo	Poliuretano telato
Altezza metri aspirazione	5 m
Max. diametro solidi pompabili	3 mm
Massimo consumo d'aria	190 l/min (6,7 cfm)
Peso	9 Kg
Livello della pressione sonora	< 75 dB(A)

Parti della pompa a contatto del materiale

Nel modello standard in alluminio (cod. LA8300) sono in: ALLUMINIO AISI 12 UNI 5076 - PTFE - ACCIAIO ZINCATO - ACCIAIO INOX AISI 303 - PTFE

Nel modello in acciaio inossidabile (cod. LA8301) sono in ACCIAIO INOX AISI 316 E AISI 303 - PTFE

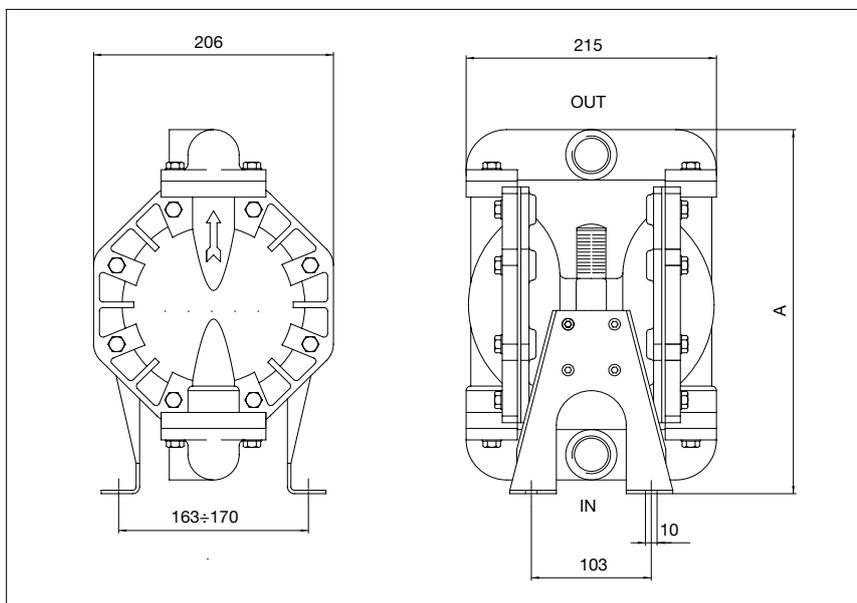
Altri parti della pompa

Corpo pompa: alluminio

Staffa di sostegno: acciaio zincato



Tenere ben presente queste note quando si deve valutare la compatibilità di un prodotto da utilizzare e quando si vuole procedere all'eliminazione di uno o più particolari della pompa non più utilizzabili, ai fini di programmare il riciclaggio dei singoli componenti nel rispetto dell'ambiente.



Pompa	N. codice	A
Alluminio	LA8300	320
Acciaio INOX	LA8301	390

Fig. 1

D DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA

La pompa di travaso **L4 1:1** è una pompa pneumatica a doppia membrana da utilizzare per il travaso di fluidi a bassa e media viscosità (*max 10.000 cps*).

È essenzialmente costituita da due camere che si trovano alternativamente in fase di aspirazione e di mandata grazie all'azione di due membrane in PTFE collegate ad un albero in movimento traslatorio alternativo. Il movimento alternativo viene ottenuto grazie ad un apposito dispositivo di inversione (*valvola di pilotaggio*) alimentato ad aria compressa.

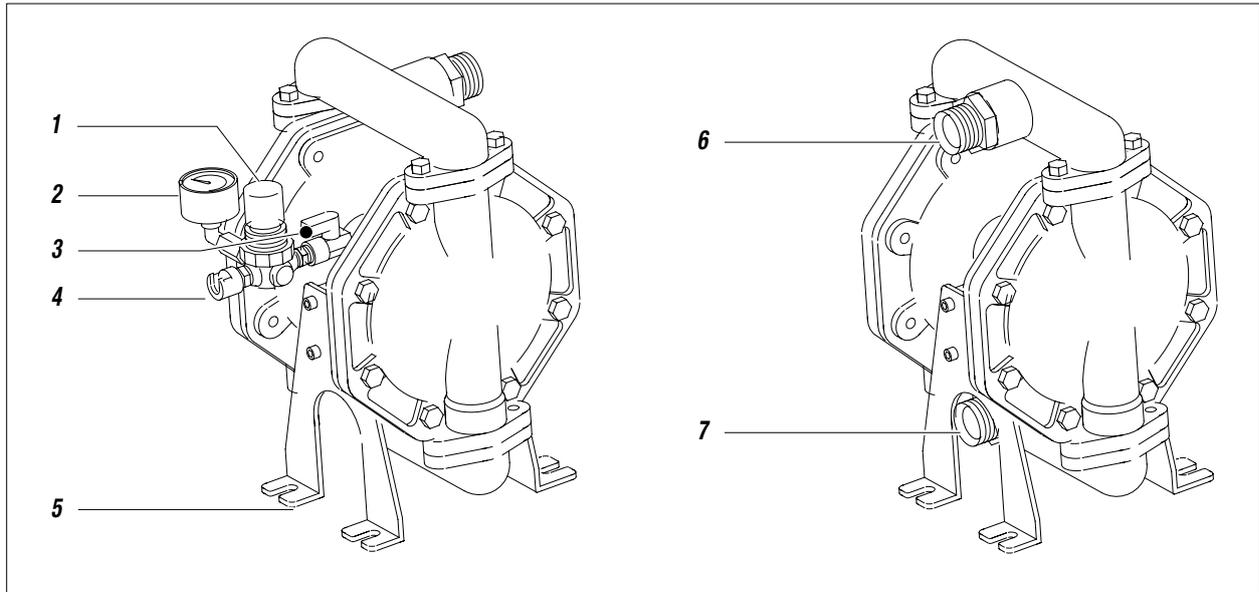


Fig. 1

Pos.	Descrizione
1	Regolatore pressione aria di alimentazione pompa
2	Manometro aria di alimentazione pompa
3	Rubinetto chiusura aria
4	Ingresso aria di alimentazione pompa

Pos.	Descrizione
5	Staffa di sostegno e fissaggio pompa
6	Raccordo uscita materiale
7	Raccordo ingresso materiale

E TRASPORTO E DISIMBALLAGGIO

- Rispettare scrupolosamente l'orientamento dell'imballaggio indicato esternamente da scritte o simboli.
- Prima di installare l'apparecchiatura, si predisponga un ambiente idoneo con lo spazio necessario, la corretta illuminazione, la pavimentazione pulita e liscia.



Tutte le operazioni di scarico e movimentazione dell'apparecchiatura sono di pertinenza dell'utilizzatore che dovrà fare molta attenzione per evitare di provocare danni alle persone o all'apparecchiatura.

Per l'operazione di scarico si utilizzi del personale specializzato ed abilitato (carrellisti, gruisti ecc.) ed un mezzo di sollevamento idoneo che abbia portata adeguata al peso dell'imballo e si rispettino tutte le norme di sicurezza.

Il personale dovrà essere dotato delle necessarie protezioni individuali.

- Il costruttore declina ogni responsabilità relativa allo scarico ed al trasporto dell'apparecchiatura sul luogo di lavoro.
- Verificare l'integrità dell'imballo all'atto del ricevimento. Togliere l'apparecchiatura dall'imballo e controllare che non abbia subito danni durante il trasporto. Qualora si riscontrassero componenti danneggiati, contattare tempestivamente il costruttore e l'Agente di trasporto. Il termine massimo per le comunicazioni di danneggiamento è di 8 giorni dalla data di ricevimento dell'apparecchiatura. La comunicazione dovrà avvenire tramite raccomandata con ricevuta di ritorno indirizzata al costruttore e al trasportatore.



Lo smaltimento dei materiali di imballaggio, a carico dell'utilizzatore, dovrà essere eseguito in conformità alle normative vigenti nel paese di utilizzo dell'apparecchiatura.

È comunque buon comportamento riciclare il più possibile in modo ecologico i materiali dell'imballaggio.

F CONDIZIONI DI GARANZIA



Le condizioni di garanzia non vengono applicate in caso di:

- procedure di lavaggio e pulizia dei componenti non eseguite correttamente e che causano malfunzionamento, usura o danneggiamento dell'apparecchiatura o parti di essa;
- uso improprio dell'apparecchiatura;
- uso contrario alla normativa nazionale prevista;
- installazione non corretta o difettosa;
- modifiche, interventi e manutenzioni non autorizzate dal costruttore;
- utilizzo di ricambi non originali e non relativi al modello specifico;
- inosservanza totale o parziale delle istruzioni.

G NORME DI SICUREZZA

- IL DATORE DI LAVORO DOVRÀ PROVVEDERE AD ISTRUIRE IL PERSONALE SUI RISCHI DI INFORTUNI, SUI DISPOSITIVI DI SICUREZZA DELL'OPERATORE E SULLE REGOLE ANTINFORTUNISTICHE GENERALI PREVISTE DALLE DIRETTIVE INTERNAZIONALI E DELLA LEGISLAZIONE DEL PAESE IN CUI È INSTALLATA L'APPARECCHIATURA OLTRE CHE LE NORME IN MATERIA DI INQUINAMENTO AMBIENTALE.
- IL COMPORTAMENTO DEL PERSONALE DOVRÀ RISPETTARE SCRUPolosAMENTE LE NORME ANTINFORTUNISTICHE DEL PAESE IN CUI È INSTALLATA L'APPARECCHIATURA OLTRE CHE LE NORME IN MATERIA DI INQUINAMENTO AMBIENTALE.



Leggere attentamente ed integralmente le seguenti istruzioni prima di utilizzare il prodotto.

Custodire con cura le istruzioni.

La manomissione o la sostituzione non autorizzata di una o più parti che compongono l'apparecchiatura, l'uso di accessori, di utensili, di materiali di consumo diversi da quelli raccomandati dal costruttore, possono rappresentare pericolo di infortunio e sollevano il costruttore da responsabilità civili e penali.

- TENERE IN ORDINE L'AREA DI LAVORO. DISORDINE SUL POSTO DI LAVORO COMPORTA PERICOLO DI INCIDENTI.
- MANTENERE SEMPRE UN BUON EQUILIBRIO EVITANDO POSIZIONI MALSICURE.
- PRIMA DELL'UTILIZZO CONTROLLARE SCRUPolosAMENTE CHE NON VI SIANO PARTI DANNEGGIATE E CHE L'APPARECCHIATURA SIA IN GRADO DI EFFETTUARE IL SUO LAVORO IN MODO CORRETTO.
- OSSERVARE SEMPRE LE ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA E LE NORMATIVE VIGENTI.
- NON PERMETTERE CHE PERSONE ESTRANEE POSSANO ACCEDERE ALL'AREA DI LAVORO.
- NON SUPERARE **MAI** LE PRESSIONI MASSIME DI ESERCIZIO INDICATE.
- NON DIRIGERE **MAI** LA PISTOLA VERSO SE STESSI O ALTRE PERSONE. IL CONTATTO CON IL GETTO PUÒ CAUSARE SERIE FERITE. IN CASO DI FERITE PROCURATE DAL GETTO DELLA PISTOLA RICORRERE SUBITO ALLE CURE DI UN MEDICO SPECIFICANDO IL TIPO DI PRODOTTO INIETTATO. NON SOTTOVALUTARE **MAI** UNA LESIONE PROCURATA DALL'INIEZIONE DI UN FLUIDO.
- TOGLIERE SEMPRE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA E SCARICARE LA PRESSIONE NEL CIRCUITO PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI TIPO DI CONTROLLO O DI SOSTITUZIONE DEI PARTICOLARI DELL'APPARECCHIATURA.
- NON MODIFICARE MAI NESSUN PARTICOLARE DELL'APPARECCHIATURA. VERIFICA REGOLARMENTE I COMPONENTI DEL SISTEMA. SOSTITUIRE I PARTICOLARI DANNEGGIATI O USURATI.
- STRINGERE E CONTROLLARE TUTTI I RACCORDI DI COLLEGAMENTO TRA LA POMPA, IL TUBO FLESSIBILE E LA PISTOLA PRIMA DI UTILIZZARE L'APPARECCHIATURA.

- UTILIZZARE SEMPRE IL TUBO FLESSIBILE PREVISTO NEL CORREDO STANDARD DI LAVORO. L'IMPIEGO DI ACCESSORI O ATTREZZATURA DIVERSI DA QUELLI RACCOMANDATI NEL PRESENTE MANUALE PUÒ ESSERE CAUSA DI INFORTUNI.
- IL FLUIDO CONTENUTO NEL TUBO FLESSIBILE PUÒ ESSERE MOLTO PERICOLOSO. MANEGGIARE CON CURA IL TUBO FLESSIBILE. NON TIRARE IL TUBO FLESSIBILE PER SPOSTARE L'APPARECCHIATURA. NON UTILIZZARE MAI UN TUBO FLESSIBILE DANNEGGIATO O RIPARATO.



L'elevata velocità di scorrimento del prodotto nel tubo flessibile può creare elettricità statica che si manifesta con piccole scariche e scintille. Si raccomanda di collegare a terra l'apparecchiatura. La pompa è collegata a terra dal filo di massa del cavo dell'alimentazione elettrica.



(SEPREVISTA) La pistola è collegata a terra mediante il tubo alta pressione flessibile. Tutti gli oggetti conduttori che si trovano in prossimità della zona di lavoro devono essere collegati a terra.

- EVITARE ASSOLUTAMENTE DI SPRUZZARE PRODOTTI INFIAMMABILI O SOLVENTI IN AMBIENTI CHIUSI.



Se il prodotto da utilizzare e' tossico evitare l'inalazione e il contatto utilizzando guanti protettivi, occhiali di protezione e appropriate maschere.



Prendere appropriate misure di protezione dell'udito se si lavora nelle immediate vicinanze dell'apparecchiatura.



Verificare sempre la compatibilità del prodotto con i materiali che compongono l'apparecchiatura (pompa, pistola, tubo flessibile e accessori) con i quali può venire a contatto. Non utilizzare vernici o solventi che contengono idrocarburi alogenati (come il cloruro di metilene). Questi prodotti a contatto con parti in alluminio dell'apparecchiatura possono causare pericolose reazioni chimiche con rischio di esplosione.

Evitare di avvicinarsi eccessivamente allo stelo pistone della pompa quando questa è in funzione o in pressione.

Un movimento improvviso o brusco dello stelo pistone può provocare lesioni o schiacciamenti alle dita.

- ASSICURARSI DI SAPER ARRESTARE L'APPARECCHIATURA IN CASO DI NECESSITÀ. RACCOMANDIAMO INOLTRE CHE GLI UTILIZZATORI INESPERTI VENGANO ISTRUITI SULL'USO CORRETTO E SICURO PRIMA DELL'UTILIZZO.
- TENERE LONTANO IL PERSONALE NON ADDETTO ALL'APPARECCHIATURA, SOPRATTUTTO SE IL PRODOTTO DA UTILIZZARE È TOSSICO.
- SE NECESSARIO, USARE SEGNALE DI AVVERTIMENTO PER TENERE EVENTUALI PERSONE PRESENTI AD UNA DISTANZA DI SICUREZZA.
- ASSICURARSI CHE CI SIA QUALCUNO NELLE VICINANZE IN GRADO DI SENTIRVI, NELL'EVENTUALITÀ CHE SI VERIFICHI UN INCIDENTE.

H IDENTIFICAZIONE

Per le comunicazioni con il costruttore, far sempre riferimento al modello della macchina, riconoscibile dalla targhetta identificativa.

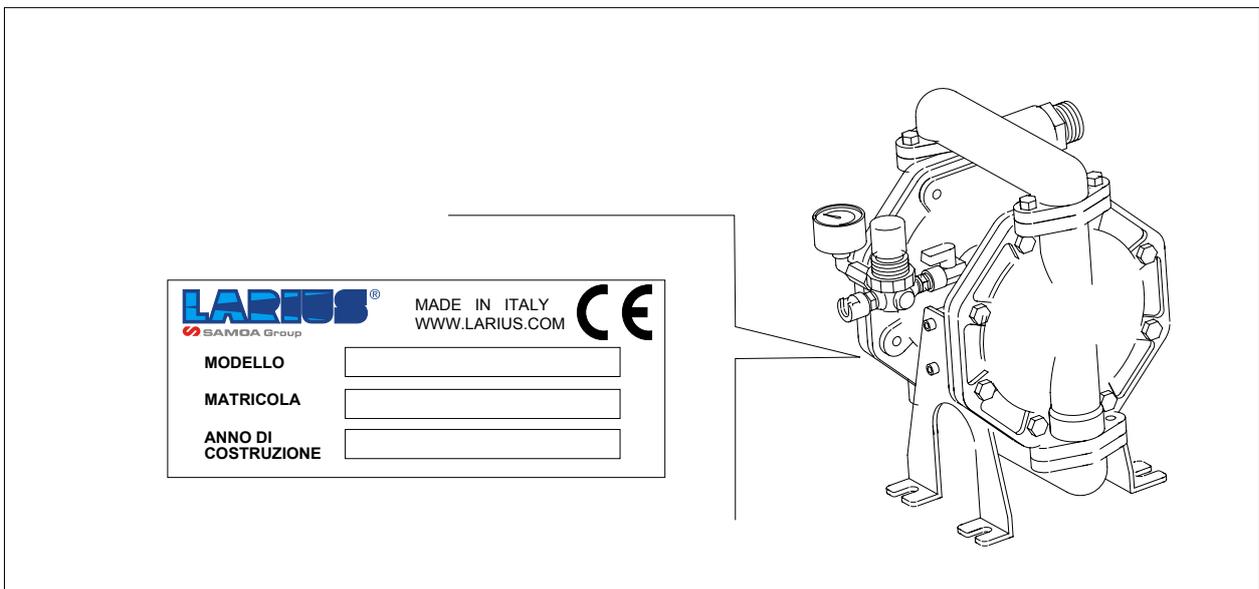


Fig. 1

I MESSA A PUNTO

I.1 LAVAGGIO DELL'APPARECCHIATURA NUOVA

- La pompa è stata collaudata in fabbrica con olio leggero che è rimasto all'interno del pompante per protezione. Prima di aspirare il prodotto eseguire un lavaggio con diluente.
- Il diametro del tubo di aspirazione deve essere adeguato alla viscosità del fluido da pompare. Si consiglia un filtro all'estremità del tubo di aspirazione.

I.2 SCHEMA DI COLLEGAMENTO PRODOTTO

- Collegare alla pompa i tubi di aspirazione e di mandata. Si raccomanda di serrare fortemente i raccordi.
- Accertarsi che il peso delle tubazioni non gravi eccessivamente sulla struttura della pompa

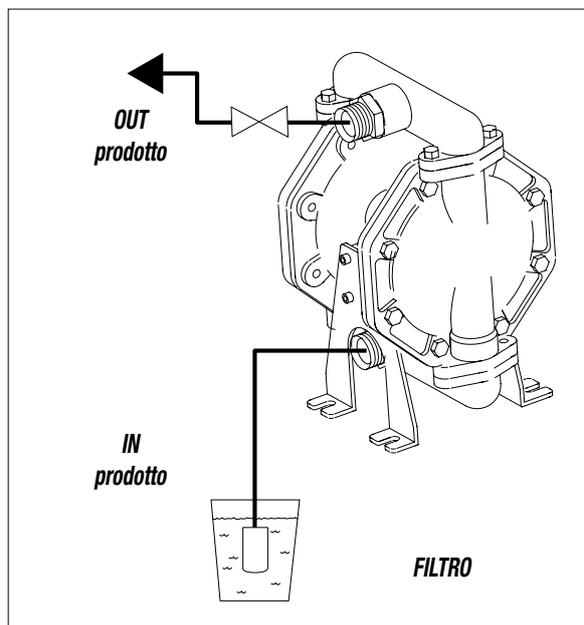


Fig. 1

I.3 SCHEMA DI COLLEGAMENTO ARIA

Per l'alimentazione della pompa utilizzare un tubo avente un diametro interno non inferiore a 6 mm.

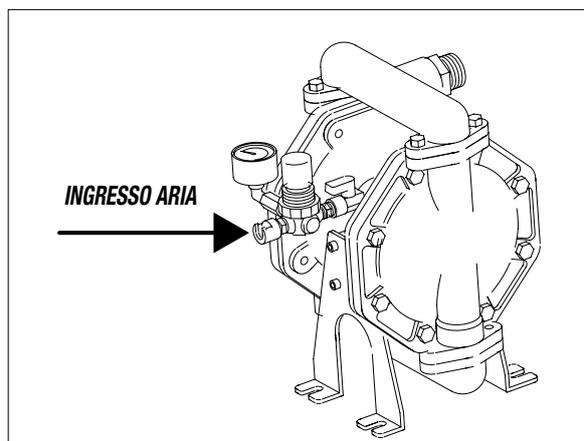


Fig. 2

I.4 SCHEMA DI POSIZIONAMENTO

Fissare la pompa in posizione verticale su un basamento utilizzando i fori delle staffe di sostegno.



La pompa NON deve essere installata capovolta o inclinata.

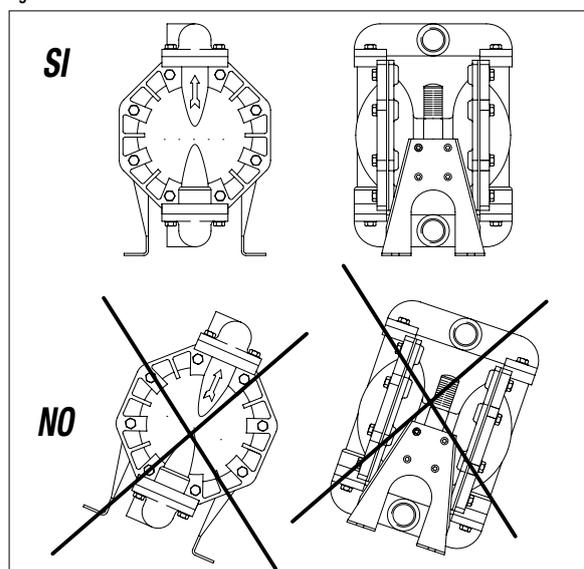


Fig. 3

I.5 MESSA A TERRA

Collegare la pompa con un cavo di messa a terra come indicato in figura.

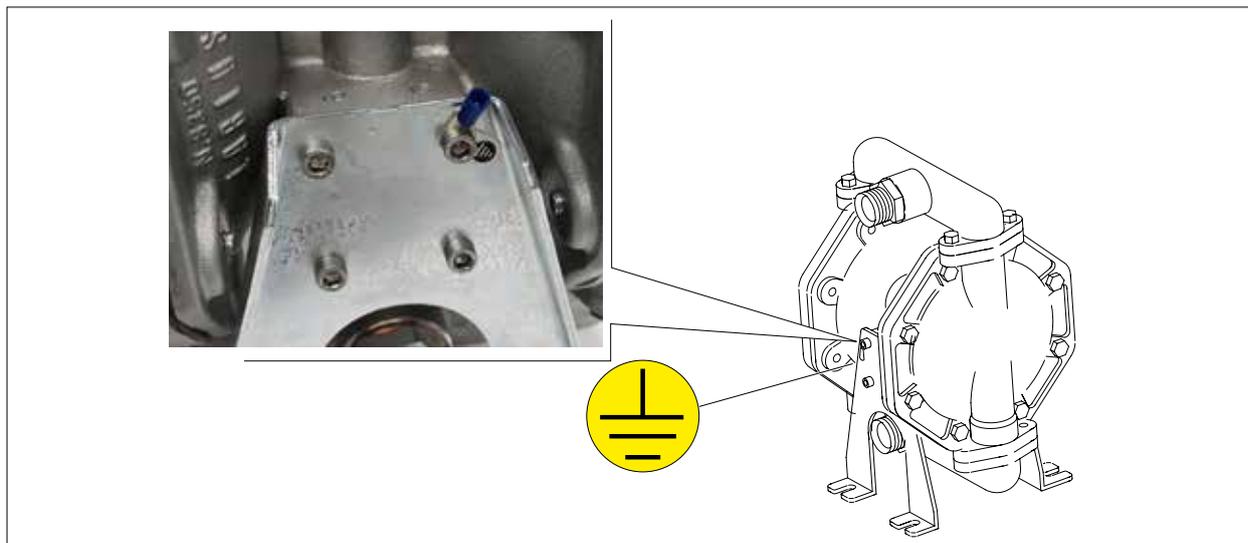


Fig. 4

J FUNZIONAMENTO



Controllare tutti i raccordi di collegamento dei diversi componenti (pompa, tubo flessibile, pistola, ecc.) prima di utilizzare l'apparecchiatura.



Evitare assolutamente di far funzionare la pompa a vuoto. Questo potrebbe provocare seri danni al sistema pneumatico e rovinare le membrane.

- Immergere il tubo di aspirazione nel serbatoio del prodotto.
- Far affluire l'aria compressa alla pompa.
Si consiglia di regolare la pressione dell'aria al valore minimo che è necessario al funzionamento della stessa in modo continuativo.
- La pompa si metterà in funzione e si arresterà quando tutta la camera dei prodotti sarà piena. La pompa ricomincerà a funzionare ogni volta che verrà aperta la valvola erogatrice.

ARRESTO DI EMERGENZA

In caso di arresto di emergenza chiudere immediatamente il rubinetto di apertura/chiusura aria (1) bloccando l'alimentazione del motore.

Dopo l'arresto, per evitare rischi, tenere aperta la valvola e scaricare completamente la pompa.



Fig. 1

K INCONVENIENTI E RIMEDI

Inconveniente	Causa	Soluzione
La pompa non entra in funzione	L'aria di alimentazione è insufficiente;	Controllare la linea di fornitura dell'aria. Aumentare il diametro del tubo di alimentazione;
	Linea di uscita del prodotto intasata;	Aprire il rubinetto di ricircolo e verificare se la pompa si avvia. Svitare il filtro alta pressione e pulire e/o sostituire lo staccio filtro. Pulire e/o sostituire il filtro della pistola.
	Linea in ingresso del prodotto intasata	Pulire il filtro di aspirazione;
	Membrana rotta	Sostituire la membrana;
	Valvola di pilotaggio bloccata	Premere i pulsanti di ripristino posti ai lati della valvola;
La pompa ha un funzionamento accelerato e non aspira il prodotto	Manca il prodotto;	Aggiungere il prodotto;
	La pompa aspira aria;	Controllare il tubo di aspirazione;
	Le sfere non "chiudono" perfettamente;	Smontare e pulire e/o sostituire sfere e sedi sfera
La pompa va in stallo continuamente	L'aria di aspirazione è insufficiente	Controllare la linea di fornitura dell'aria. Aumentare il diametro del tubo di alimentazione;
		Verificare che i particolari del circuito di alimentazione dell'aria garantiscano una portata sufficiente (gli innesti rapidi causano cadute di pressione)



Chiudere sempre la fornitura di aria compressa e scaricare la pressione nell'impianto prima di effettuare qualsiasi tipo di controllo o sostituzione dei particolari della pompa.

PARTICOLARI DI RICAMBIO

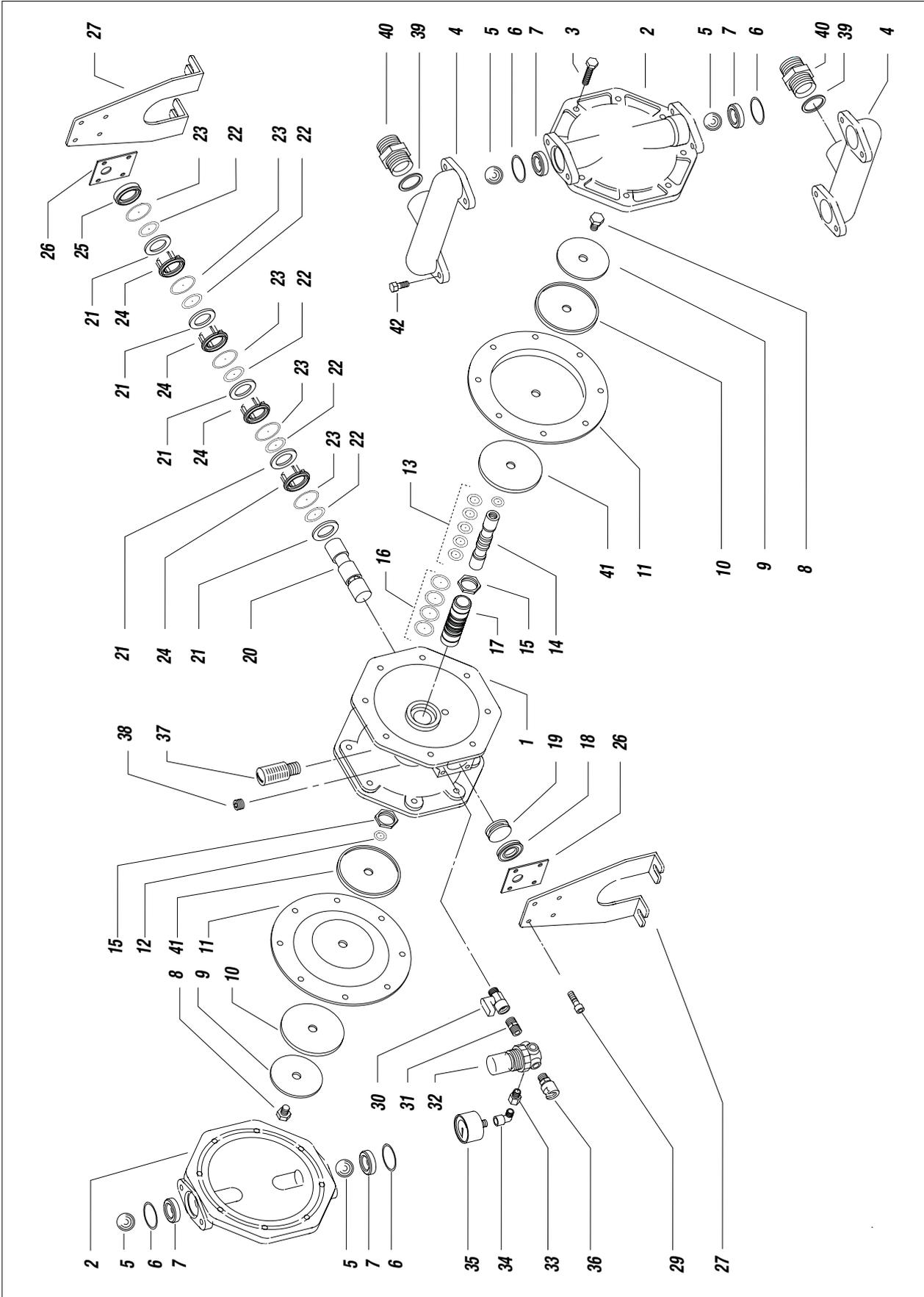
L Esploso gruppo motore
pneumatico pag. 12

M Kit ricambi gruppo motore
pag. 14



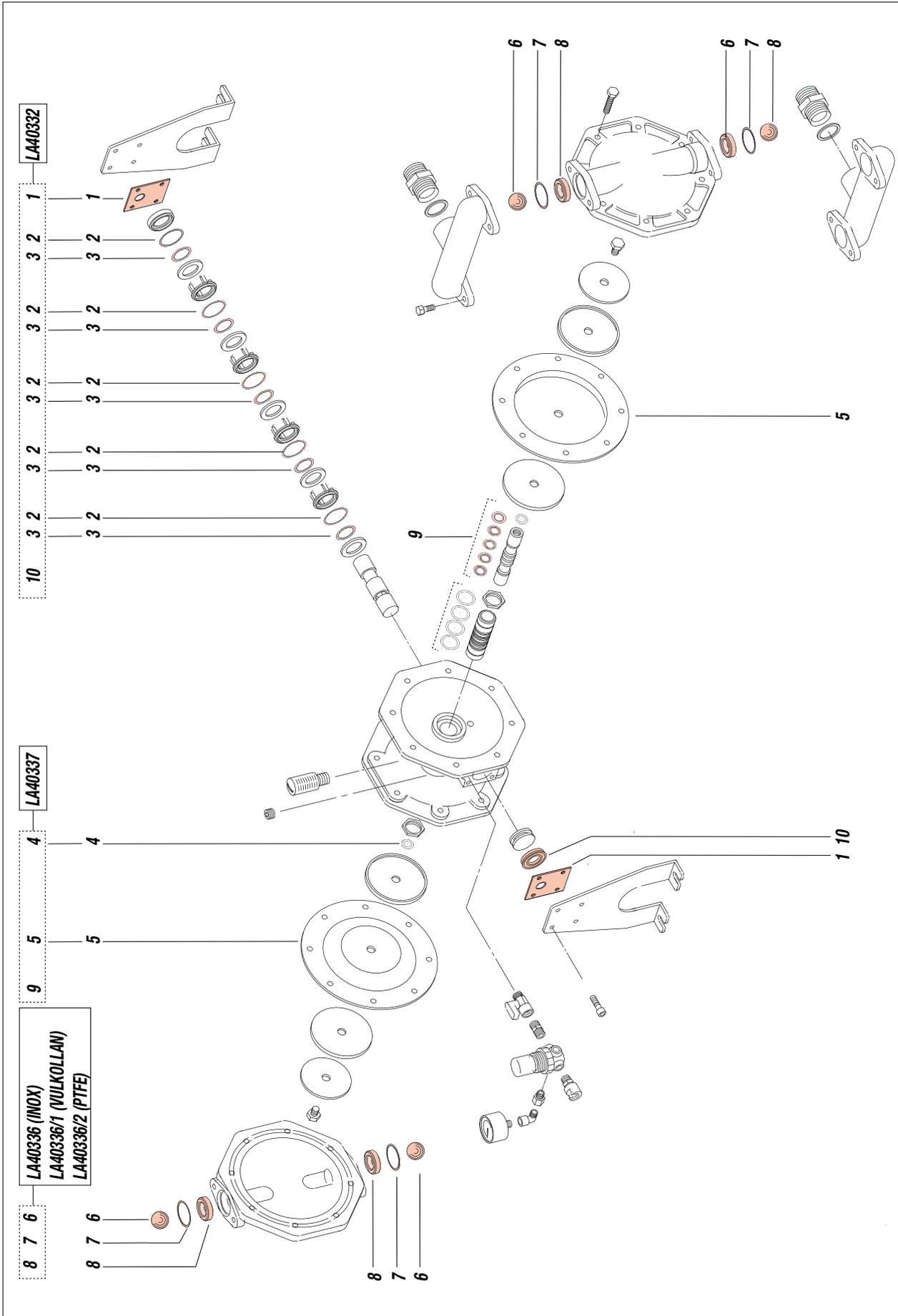
ESPLOSO GRUPPO MOTORE PNEUMATICO

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.



Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	LA8350	Corpo pompa	1	19	LA8364	Pistone	1
2	LA8351	Calotta passaggio fluido (ALLUMINIO)	2	20	LA8365	Stelo pistone	1
	LA8355	Calotta passaggio fluido (INOX)	2	21	LA8362	Rondella	5
3	LA8385	Vite	16	22	LA96840	Anello OR	5
4	LA8352	Manicotto passaggio fluido (ALLUMINIO)	2	23	LA4026	Anello OR	5
	LA8356	Manicotto passaggio fluido (INOX)	2	24	LA8361	Anello distanziale	4
5	LA3326	Sfera INOX 1"	4	25	LA8360	Anello distanziale	1
	LA3326/1	Sfera PTFE 1"	4	26	LA8369	Guarnizione	2
	LA8305	Sfera VULKOLLAN	4	27	LA8368	Staffa di sostegno (ALLUMINIO)	2
6	LA8404	Anello OR	4		LA8374	Staffa di sostegno (INOX)	2
7	LA8379	Sede sfera	4	29	LA54004	Vite	8
8	LA8386	Vite (ALLUMINIO)	2	30	LA4004	Valvola a sfera	1
	LA8357	Vite (INOX)	2	31	LA3354	Raccordo	1
9	LA8387	Rondella (ALLUMINIO)	2	32	LA3344	Regolatore di pressione	1
	LA8358	Rondella (INOX)	2	33	LA3343	Raccordo	1
10	LA8388	Disco premi membrana esterno (ALLUMINIO)	2	34	LA3341	Raccordo a gomito	1
	LA8359	Disco premi membrana esterno (INOX)	2	35	LA8167	Manometro	1
11	LA8353	Membrana	1	36	LA3338	Attacco a baionetta	1
12	LA91008	Anello OR	1	37	LA8405	Silenziatore	1
13	LA8403	Anello OR	5	38	LA96205	Tappo	1
14	LA8399	Asta spingi membrana	1	39	LA8406	Rondella	2
15	LA8410	Dado esagonale	2	40	LA8407	Niplo 1" Gas (ALLUMINIO)	2
16	LA8402	Anello OR	4		LA8373	Niplo 1" Gas (INOX)	2
17	LA8409	Inserito per corpo pompa	1	41	LA8388	Disco premi membrana interno	2
18	LA8363	Guarnizione	1	42	LA8371	Vite	8

M KIT RICAMBI GRUPPO MOTORE



Cod. KIT LA40336 Sfere e sedi sfera (INOX)		
Pos.	Descrizione	Q.tà
6	Sfera	4
7	Anello OR	4
8	Sede sfera	4

Cod. KIT LA40336/1 Sfere e sedi sfera (VULKOLLAN)		
Pos.	Descrizione	Q.tà
6	Sfera	4
7	Anello OR	4
8	Sede sfera	4

Cod. KIT LA40336/2 Sfere e sedi sfera (PFFE)		
Pos.	Descrizione	Q.tà
6	Sfera	4
7	Anello OR	4
8	Sede sfera	4

Cod. KIT LA40337 Membrane		
Pos.	Descrizione	Q.tà
4	Anello OR	1
5	Membrana	1
9	Anello OR	5

Cod. KIT LA40332 Guarnizioni motore		
Pos.	Descrizione	Q.tà
1	Guarnizione	2
2	Anello OR	5
3	Anello OR	5
10	Guarnizione	1

N CERTIFICAZIONE ATEX

MARCATURA

Pompe a membrana a bassa pressione per travaso serie L2 1:1 e L4 1:1.

CE II 2 G c IIB T4 T_{amb}: -10°C ÷ +50°C T_{max. fluido}: 60°C Tech. File: L2-L4/ATX/05

II	Gruppo II (superficie)
2	Categoria 2 (zona 1)
G	Atmosfera esplosiva con presenza di gas, vapori o nebbie
c	Sicurezza costruttiva "c"
T4	Classe di temperatura T4
-10°C ÷ +50°C	Temperatura ambiente
60°C	Massima temperatura del fluido di processo
xxxxx/AA	Numero di serie o numero di lotto (xxxxx = PROGRESSIVO / anno = AA)

Corrispondenze tra zone pericolose, sostanze e categorie

ZONA PERICOLOSA		CATEGORIE SECONDO DIRETTIVA 94/9/CE
Gas, vapori o nebbie	Zona 0	1G
Gas, vapori o nebbie	Zona 1	2G oppure 1G
Gas, vapori o nebbie	Zona 2	3G, 2G oppure 1G

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER L'INSTALLAZIONE IN ZONA PERICOLOSA



Prima dell'installazione leggere attentamente quanto riportato nel manuale d'uso e manutenzione. Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite secondo quanto riportato nel manuale.

- Il cavo di M.I. delle pompe a membrana a bassa pressione per travaso serie L2 1:1 e L4 1:1 deve essere collegato a terra mediante apposito elemento di connessione antiallentante e antirrotazione.
- I gas o vapori dei liquidi infiammabili presenti devono appartenere al gruppo IIB e compatibili con la classe di temperatura T4.
- L'utilizzatore deve controllare periodicamente, in funzione del tipo di utilizzo e delle sostanze, la presenza di incrostazioni, la pulizia, lo stato di usura ed il corretto funzionamento della pompa.
- L'utilizzatore deve prevedere un filtro sull'aspirazione per impedire l'ingresso di corpi solidi all'interno della pompa.
- Le tubazioni utilizzate per il collegamento mandata e aspirazione devono essere metalliche, oppure tubazioni plastiche con treccia metallica o tubazioni in plastica con treccia tessile con idoneo conduttore di messa a terra.
- In funzione dell'utilizzo è previsto un controllo periodico delle membrane e l'eventuale sostituzione.
- L'aria utilizzata per fornire potenza alla pompa deve essere filtrata e provenire da zona sicura (SAFE AREA).



Le pompe a membrana a bassa pressione per travaso serie 2 e 4 non devono funzionare a vuoto. Tutte le operazioni di installazione e manutenzione devono essere fatte da personale qualificato.

Noi Larius Srl
Via Stoppani, 21
23801 Calolziocorte (LC)

dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:

Pompe a membrana a bassa pressione per travaso serie L2 1:1 e L4 1:1

al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alla seguente direttiva:

- Directive 94/9/EC (ATEX)

La conformità è stata verificata sulla base dei requisiti delle norme o dei documenti normativi riportati nel seguito:

- EN 1127-1 - EN 13463-5
- EN 13463-1

Marchatura



CE II 2 G c IIB T4 Tamb.: - 10°C ÷ 50°C Tmax.
fluido: 60°C

Fascicolo tecnico: **L2-L4/ATX /05**

Fascicolo tecnico depositato c/o: **INERIS (0080)**

Calolziocorte- LC, 15/12/2008

Firma(LARIUS)



INERIS

**Appareil non électrique destiné à être utilisé en atmosphères explosibles
Directive 94/9/CE**

**Non electrical equipment intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC**

**Apparecchi destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva
Direttiva 94/9/EC**

Appareil/Equipment/Apparecchiatura :

Pompes à membranes / Diaphragm pump / Membranpumpen

Type(s)/ Type(s) /Tipo(i) : LARIUS 2, LARIUS 4

Marquage/ Marking /Marcatura :



Dépositaire / Applicant / Richiedente :

LARIUS Srl
Via Stoppani, 21

I- 23801 CALZIOCORTE (LC)

L'INERIS, organisme notifié et identifié sous le numéro 0080, conformément à l'article 9 de la Directive du Conseil 94/9/CE du 23 mars 1994, accuse réception du dossier conformément à la procédure décrite à l'article 8 b) ii) de la Directive.

INERIS, notified body and identified under number 0080, in accordance with article 9 of Council Directive 94/9/EC of the 23rd March 1994, acknowledges receipt of file according to the procedure described in the article 8 b) ii) of the Directive.

L'INERIS, organismo notificato e identificato con il n. 0080 in conformità all'articolo 9 della Direttiva 94/9/CE del Consiglio dell'Unione Europea del 23. Marzo 1994, conferma il ricevimento del dossier in accordo alla procedura prevista all'articolo 8 b) ii) della Direttiva

La documentation technique référencée :

LARIUS 2-4/ATEX/05

est consignée sous le numéro d'enregistrement

n° INERIS-EQEN 018744/15.

Date de fin de validité :

2025.12.14

The technical documentation referenced :

LARIUS 2-4/ATEX/05

is consigned under the reference

no INERIS-EQEN 018744/15.

Validity completion date :

2025.12.14

La documentazione tecnica di riferimento :

LARIUS 2-4/ATEX/05

è depositata con il numero di registrazione

N° INERIS-EQEN 018744/15.

Data di fine di validità :

2025.12.14



Le Directeur Général de l'INERIS,
Par délégation
T. HOUEIX
Délégué Certification ATEX

The Chief Executive Officer,
By delegation
T. HOUEIX
Ex Certification Officer

Verneuil-en-Halatte, le 2015.10.01

Il Direttore generale dell' INERIS,
Per Delega
T. HOUEIX
Responsabile della Certificazione ATEX

Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité / Only the entire document may be reprinted / Questo documento può essere riprodotto solo integralmente

Parc Technologique Alata - BP 2 F-60550 Verneuil-en-Halatte

tél + 33(0)3 44 55 66 77 fax + 33(0)3 44 55 66 99 internet www.ineris.fr

Institut national de l'environnement industriel et des risques

Établissement public à caractère industriel et commercial - RCS Souis B 381 984 921 - Siret 381 984 921 00019 - APE 743B

Pagina lasciata intenzionalmente vuota



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



Il fabbricante



LARIUS srl
Via Antonio Stoppani 21 - 23801 Calolziocorte (LC) ITALY
Tel: +39 0341 621152

E-mail: larius@larius.com
www.larius.com

Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto:

L4 1:1 TRAVASO **Pompa pneumatica a doppia membrana**

è conforme alle direttive:

- Direttiva CE 2006/42 Direttiva Macchine

nonchè alle seguenti
norme armonizzate:

- UNI EN ISO 12100-1/-2
Sicurezza del macchinario, concetti fondamentali, principi generali di
progettazione. Terminologia di base. metodologia. Principi tecnici.

La presente dichiarazione riguarda esclusivamente il prodotto nello stato in cui è stato immesso sul mercato, escludendo i componenti aggiunti e le modifiche effettuate dall'utente finale.

Firma

Pierangelo Castagna
Managing Director

Calolziocorte, 06 febbraio 2024
Luogo / Data

Pneumatic transfer double diaphragm pump

L4 1:1



INDEX

A WARNINGS	21	I SETTING-UP	26
B WORKING PRINCIPLE	22	J WORKING	27
C TECHNICAL DATA	22	K PROBLEMS AND SOLUTIONS.....	28
D DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT	23	SPARE PARTS	
E TRANSPORT AND UNPACKING	24	L MOTOR GROUP SPARE PARTS	30
F CONDITION OF GUARANTEE	24	M MOTOR GROUP SPARE PARTS KIT	32
G SAFETY RULES	24	N ATEX CERTIFICATION.....	33
H IDENTIFICATION.....	25	DECLARATION OF CONFORMITY.....	37

This manual is to be considered as an English language translation of the original manual in Italian. The manufacturer shall bear no responsibility for any damages or inconveniences that may arise due to the incorrect translation of the instructions contained within the original manual in Italian.

Due to a constant product improvement program, the factory reserves the right to modify technical details mentioned in this manual without prior notice.

**WE ADVISE THE USE OF THIS EQUIPMENT ONLY BY PROFESSIONAL OPERATORS.
ONLY USE THIS MACHINE FOR USAGE SPECIFICALLY MENTIONED IN THIS MANUAL.**

Thank you for choosing a **SAMOA** product.
As well as the product purchased, you will receive a range of support services enabling you to achieve the results desired, quickly and professionally.

A WARNINGS

The table below provides the meaning of the symbols used in this manual in relation to using, earthing, operating, maintaining, and repairing of this equipment.

	<ul style="list-style-type: none"> • Read this operator's manual carefully before using the equipment. • An improper use of this machine can cause injuries to people or things. • Do not use this machine when under the influence of drugs or alcohol. • Do not modify the equipment under any circumstances. • Use products and solvents that are compatible with the various parts of the equipment, and read the manufacturer's warnings carefully. • See the Technical Details for the equipment given in the Manual. • Check the equipment for worn parts once a day. If any worn parts are found, replace them using ONLY original spare parts. • Keep children and animals away from work area. • Comply with all safety standards.
	<ul style="list-style-type: none"> • It indicates an accident risk or serious damage to equipment if this warning is not followed.
   	<p>FIRE AND EXPLOSION HAZARD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solvent and paint fumes in work area can ignite or explode. • To help prevent fire and explosion: <ul style="list-style-type: none"> - Use equipment ONLY in well ventilated area. - Eliminate all ignition sources, such as pilot lights, cigarettes and plastic drop cloths (potential static arc). - Ground equipment and conductive objects. - Use only grounded hoses. - Do not use trichloroethane, methylene chloride, other halogenated hydrocarbon solvents or fluids containing such solvents in pressurized aluminium equipment. Such use can cause serious chemical reaction and equipment rupture, and result in death, serious injury, and property damage. - Do not form connections or switch light switches on or off if the air contains inflammable fumes. • If electrical shocks or discharges are encountered the operation being carried out using the equipment must be stopped immediately. • Keep a fire extinguisher at hand in the immediate vicinity of the work area.
	<ul style="list-style-type: none"> • It indicates wound and finger squashing risk due to movable parts in the equipment. • Keep away from moving parts. • Do not use the equipment without the proper protection. • Before any inspection or maintenance of the equipment, carry out the decompression procedure explained in this manual, and prevent any risk of the equipment starting unexpectedly.
 	<ul style="list-style-type: none"> • Report any risk of chemical reaction or explosion if this warning has not been given. • (IF PROVIDED) There is a risk of injury or serious lesion related to contact with the jet from the spray gun. If this should occur, IMMEDIATELY contact a doctor, indicating the type of product injected. • (IF PROVIDED) Do not spray before the guard has been placed over the nozzle and the trigger on the spray gun. • (IF PROVIDED) Do not put your fingers in the spray gun nozzle. • Once work has been completed, before carrying out any maintenance, complete the decompression procedure.
	<ul style="list-style-type: none"> • It indicates important recommendations about disposal and recycling process of products in accordance with the environmental regulations.
    	<ul style="list-style-type: none"> • Mark any clamps attached to earth cables. • Use ONLY 3-wire extension cords and grounded electrical outlets. • Before starting work make sure that the electrical system is grounded and that it complies with safety standards. • High-pressure fluid from gun, hose leaks, or ruptured components will pierce skin. • To help prevent injection, always: <ul style="list-style-type: none"> - (IF PROVIDED) Engage trigger lock when not spraying. - (IF PROVIDED) Do not put your hand over the spray tip. Do not stop or deflect leaks with your hand, body or other. - (IF PROVIDED) Do not point gun at anyone or at any part of the body. - (IF PROVIDED) Never spray without tip guard. - Do pressure relief if you stop spraying or being servicing sprayer and before any maintenance operations. • Do not use components rated less than sprayer Maximum Working Pressure. • Never allow children to use this unit • (IF PROVIDED) Brace yourself; gun may recoil when triggered. <p>If high pressure fluid pierces your skin, the injury might look like "just a cut", but it is a serious wound! Get immediate medical attention.</p>
   	<ul style="list-style-type: none"> • It is obligatory to wear suitable clothing as gloves, goggles and face shield. • Wear clothing that complies with the safety standards in force in the country in which the equipment is used. • Do not wear bracelets, earrings, rings, chains, or anything else that may hinder the operator's work. • Do not wear clothing with wide sleeves, scarves, ties, or any other piece of clothing that could get tangled up in moving parts of the equipment during the work, inspection, or maintenance cycles.

B WORKING PRINCIPLE

Pneumatic double membrane pumps for industrial pumping of liquids and highly corrosive and aggressive acids.

Characterised by their high performance, high power and sturdiness, which make them suitable for pumping liquids with high viscosity, including in the presence of suspended solids. They meet the working needs of the chemical, textile, food, ecological, graphics, tanning, ceramics, electronics, galvanic, oil, paint, biodiesel, urea pumping and other industries

The compressed air introduced by the pneumatic exchanger behind one of the two diaphragms generates compression and pushes the product into the delivery duct, at the same time, the opposing diaphragm that is integral with the exchanger shaft creates a vacuum and intakes the fluid.

Once the stroke has been completed, the pneumatic exchanger diverts the compressed air behind the opposing diaphragm and the cycle is reversed.

C TECHNICAL DATA

L4	
Pump pressure ratio	1:1
Max, working pressure	7 bar (100 psi)
Pump freed air pressure	1-7 bar (15-100 psi)
Air inlet thread	1/4* BSPP (F) *
Max. flow rate	40 l/min
Air consumption at 60 cycles / min	3 bar 190 l/min 5 bar 320 l/min 7 bar 440 l/min
Fluid inlet thread	1* BSPP (M)
Fluid outlet thread	1* BSPP (M)

L4	
Diaphragms material in contact with product	PTFE
Diaphragms material in contact with abrasive product	Polyurethane
Suction lift	5 m
Max. size for solids in suspension	3 mm
Max. air consumption	190 l/min (6,7 cFm)
Weight	9 Kg
Noise pressure level	< 75 dB(A)

Parts of the pump in contact with the material

In the standard model in Aluminium (code LA8300) the parts are made of: Aluminium AISI 12 UNI 5076 - PTFE - Galvanized steel - Stainless steel AISI 316 and AISI 303 - PTFE

In the Stainless steel model (code LA8301) they are made of: Stainless steel AISI 316 and AISI 303 - PTFE

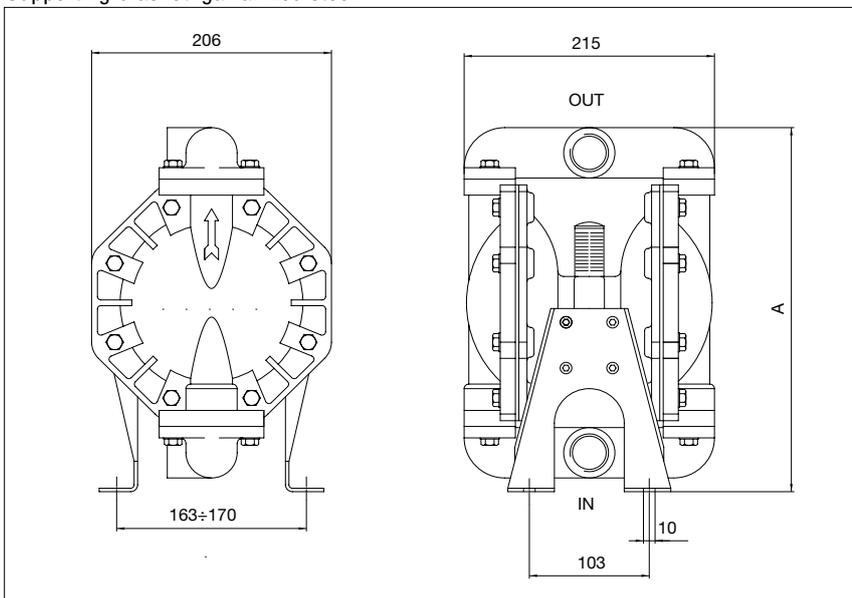


Always observe these instructions carefully when evaluating the product compatibility and in case of disposal of some parts of the pump no more usable, in order to meet the environmental regulations on recycling process.

Other parts of the pump

Pump body: aluminium

Supporting bracket: galvanized steel



Pump	Part. No	A
Alluminium	LA8300	320
Stainless steel	LA8301	390

Fig. 1

D DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT

The L4 1:1 pump is a double diaphragm pneumatic equipment to be used for transfer of low and medium viscosity fluids. It is essentially composed of two chambers which are placed on suction and on delivery alternatively thanks to the action of two membranes in PTFE connected to a shaft in reciprocating traverse motion. The reciprocating motion is obtained through a proper compressed air driver reversal device (*pilot valve*).

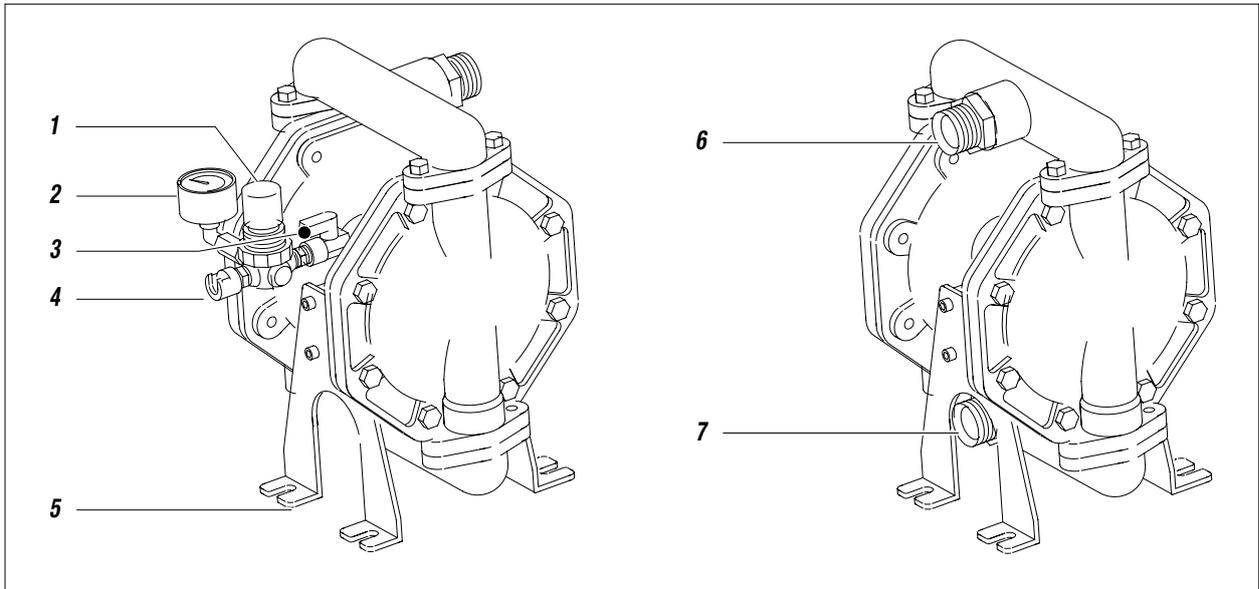


Fig. 1

Pos.	Description
1	Pump feed air pressure regulator
2	Pump feed air manometer
3	Air closing cock
4	Pump feed air inlet

Pos.	Description
5	Pump fastening and supporting bracket
6	Material inlet fitting
7	Material outlet fitting

E TRANSPORT AND UNPACKING

- The packed parts should be handled as indicated in the symbols and markings on the outside of the packing.
- Before installing the equipment, ensure that the area to be used is large enough for such purposes, is properly lit and has a clean, smooth floor surface.

The disposal of packaging materials is a customer's competence and must be performed in accordance with the regulations in force in the country where the plant is installed and used. It is nevertheless sound practice to recycle packaging materials in an environment-friendly manner as much as possible. To perform the unloading operation, use only qualified and trained personnel (truck and crane operators, etc.) and also suitable hoisting equipment for the weight of the installation or its parts. Follow carefully all the safety rules. The personnel must be equipped with the necessary safety clothing.



- The user is responsible for the operations of unloading and handling and should use the maximum care so as not to damage the individual parts or injure anyone.
- Check the packing is undamaged on receipt of the equipment. Unpack the machine and verify if there has been any damage due to transportation. In case of damage, call immediately **the manufacturer** and the Shipping Agent. All the notices about possible damage or anomalies must arrive timely within 8 days at least from the date of receipt of the plant through Registered Letter to the Shipping Agent and to **the manufacturer**.

The disposal of packaging materials is a customer's competence and must be performed in accordance with the regulations in force in the country where the plant is installed and used. It is nevertheless sound practice to recycle packaging materials in an environment-friendly manner as much as possible.



F CONDITIONS OF GUARANTEE

The conditions of guarantee do not apply in the following situations:

- improper washing and cleaning of components causing malfunction, wear or damage to the equipment or any of its parts;
- improper use of the equipment;
- use that does not conform with applicable national legislation;
- incorrect or faulty installation;
- modifications, interventions and maintenance that have not been authorised by the manufacturer;
- use of non-original spare parts or parts that do not correspond to the specific model;
- total or partial non-compliance with the instructions provided.



G SAFETY RULES

- THE EMPLOYER SHALL TRAIN ITS EMPLOYEES ABOUT ALL THOSE RISKS STEMMING FROM ACCIDENTS, ABOUT THE USE OF SAFETY DEVICES FOR THEIR OWN SAFETY AND ABOUT THE GENERAL RULES FOR ACCIDENT PREVENTION IN COMPLIANCE WITH INTERNATIONAL REGULATIONS AND WITH THE LAWS OF THE COUNTRY WHERE THE PLANT IS USED.
- THE BEHAVIOUR OF THE EMPLOYEES SHALL STRICTLY COMPLY WITH THE ACCIDENT PREVENTION AND ALSO ENVIRONMENTAL REGULATIONS IN FORCE IN THE COUNTRY WHERE THE PLANT IS INSTALLED AND USED.

Read carefully and entirely the following instructions before using the product. Please save these instructions in a safe place.

The unauthorised tampering/replacement of one or more parts composing the machine, the use of accessories, tools, expendable materials other than those recommended by the manufacturer can be a danger of accident.

The manufacturer will be relieved from tort and criminal liability.



- KEEP YOUR WORK PLACE CLEAN AND TIDY. DISORDER WHERE YOU ARE WORKING CREATES A POTENTIAL RISK OF ACCIDENTS.
- ALWAYS KEEP PROPER BALANCE AVOIDING UNUSUAL STANCE.
- BEFORE USING THE TOOL, ENSURE THERE ARE NOT DAMAGED PARTS AND THE MACHINE CAN WORK PROPERLY.
- ALWAYS FOLLOW THE INSTRUCTIONS ABOUT SAFETY AND THE REGULATIONS IN FORCE.
- KEEP THOSE WHO ARE NOT RESPONSIBLE FOR THE EQUIPMENT OUT OF THE WORK AREA.
- **NEVER** EXCEED THE MAXIMUM WORKING PRESSURE INDICATED.
- (IF PROVIDED) **NEVER** POINT THE SPRAY GUN AT YOURSELVES OR AT OTHER PEOPLE. THE CONTACT WITH THE CASTING CAN CAUSE SERIOUS INJURIES.
- IN CASE OF INJURIES CAUSED BY THE GUN CASTING, SEEK IMMEDIATE MEDICAL ADVICE SPECIFYING THE TYPE OF THE PRODUCT INJECTED. **NEVER** UNDERVALUE A WOUND CAUSED BY THE INJECTION OF A FLUID.
- ALWAYS DISCONNECT THE SUPPLY AND RELEASE THE PRESSURE IN THE CIRCUIT BEFORE PERFORMING ANY CHECK OR PART REPLACEMENT OF THE EQUIPMENT.
- NEVER MODIFY ANY PART IN THE EQUIPMENT. CHECK REGULARLY THE COMPONENTS OF THE SYSTEM.

REPLACE THE PARTS DAMAGED OR WORN.
- (IF PROVIDED) TIGHTEN AND CHECK ALL THE FITTINGS FOR CONNECTION BETWEEN PUMP, FLEXIBLE HOSE AND SPRAY

- GUN BEFORE USING THE EQUIPMENT.
- ALWAYS USE THE FLEXIBLE HOSE SUPPLIED WITH STANDARD KIT.
- THE USE OF ANY ACCESSORIES OR TOOLING OTHER THAN THOSE RECOMMENDED IN THIS MANUAL, MAY CAUSE DAMAGE OR INJURE THE OPERATOR.
- THE FLUID CONTAINED IN THE FLEXIBLE HOSE CAN BE VERY DANGEROUS. HANDLE THE FLEXIBLE HOSE CAREFULLY. DO NOT PULL THE FLEXIBLE HOSE TO MOVE THE EQUIPMENT. NEVER USE A DAMAGED OR A REPAIRED FLEXIBLE HOSE.



The high speed of travel of the product in the hose can create static electricity through discharges and sparks. It is suggested to earth the equipment. The pump is earthed through the earth cable of the supply.



(IF PROVIDED) The gun is earthed through the high pressure flexible hose.

All the conductors near the work area must be earthed.

- NEVER SPRAY OVER FLAMMABLE PRODUCTS OR SOLVENTS IN CLOSED PLACES.
- NEVER USE THE TOOLING IN PRESENCE OF POTENTIALLY EXPLOSIVE GAS.



If the product to be used is toxic, avoid inhalation and contact by using protection gloves, goggles and proper face shields.



Take proper safety measures for the protection of hearing in case of work near the plant.



Never spray over flammable products or solvents in closed places.

Never use the tooling in presence of potentially explosive gas.

Always check that the product is compatible with the materials composing the equipment (*pump, spray gun, flexible hose and accessories*) with which it can come into contact. Never use paints or solvents containing Halogen Hydrocarbons (*as the Methylene Chloride*). If these products come into contact with aluminium parts can provoke dangerous chemical reactions with risk of corrosion and explosion.

Avoid approaching too much to the pump piston rod when the pump is working or under pressure. A sudden movement of the piston rod can cause wounds or finger squashing.

- MAKE SURE YOU KNOW HOW TO STOP THE EQUIPMENT IN CASE OF NEED. WE ALSO RECOMMEND THAT INEXPERIENCED USERS BE INSTRUCTED ON CORRECT AND SAFE USE BEFORE USE.
- KEEP PERSONNEL NOT RESPONSIBLE FOR THE EQUIPMENT AWAY, ESPECIALLY IF THE PRODUCT TO BE USED IS TOXIC
- IF NECESSARY, USE WARNING SIGNS TO KEEP PRESENT PEOPLE AT A SAFE DISTANCE.
- MAKE SURE THAT THERE IS SOMEONE NEARBY ABLE TO FEEL YOU IN THE EVENT OF AN ACCIDENT.

H IDENTIFICATION

For communications with the manufacturer, always refer to the machine model contained on the identification plate.

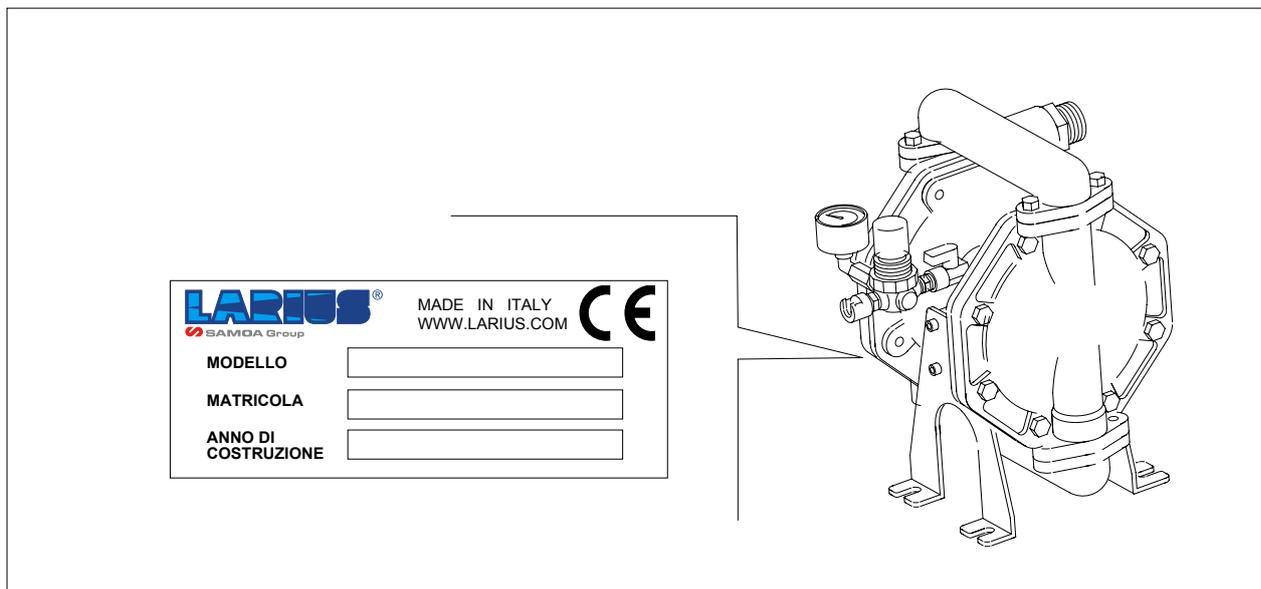


Fig. 1

I SETTING-UP

I.1 WASHING OF THE BRAND NEW EQUIPMENT

- The L4 1:1 pump has been tested at our plant with light mineral oil left inside of the pumping element and protection. Before sucking the product, carry out a washing using a diluent.
- The suction hose diameter must be proper to the viscosity of the fluid to be pumped. The installation of a filter at the end of the suction hose is recommended

I.2 SUCTION AND DELIVERY HOSES CONNECTION

- Connect the suction and delivery hoses to the pump it is suggested to tighten the fillings.
- Make sure the hoses are not too heavy for the pump structure

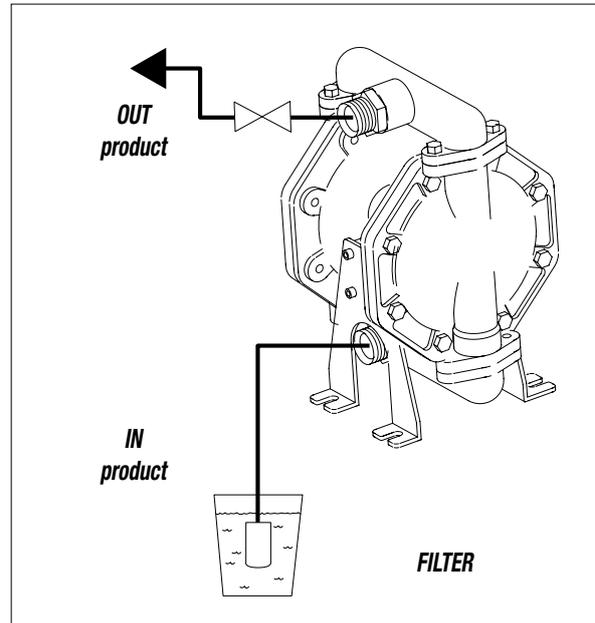


Fig. 1

I.3 CONNECTION TO THE REED AIR

For pump feed use a hose with a internal diameter no lower than 6 mm.

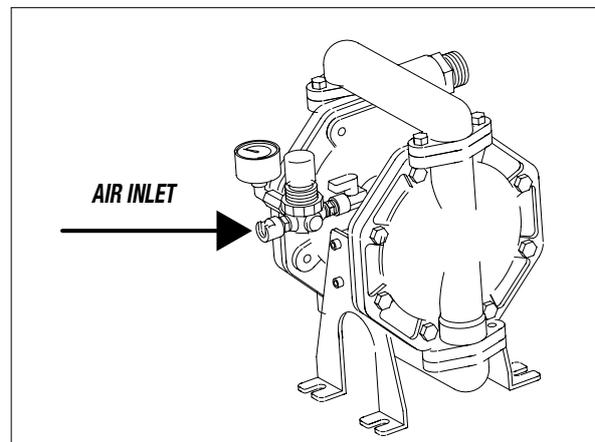


Fig. 2

I.4 POSITIONING DIAGRAM

Fix the pump on a base by using the supporting brackets holes.



NEVER INSTALL the pump upside-down or inclined

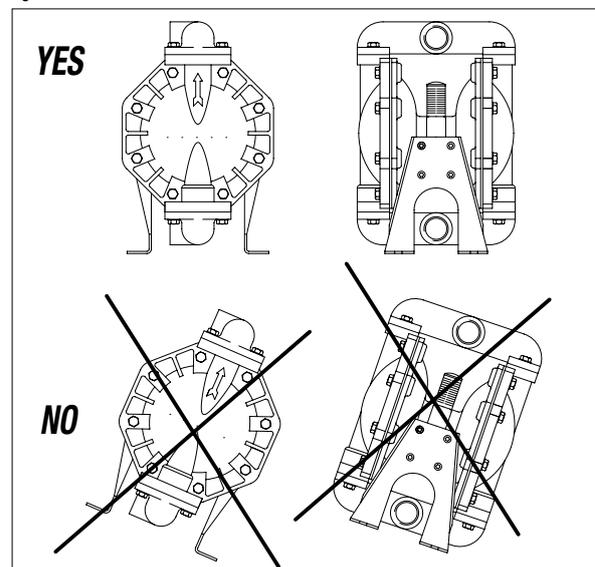


Fig. 3

I.5 TUNING

Connect the pump with a grounding cable as indicated in the figure.

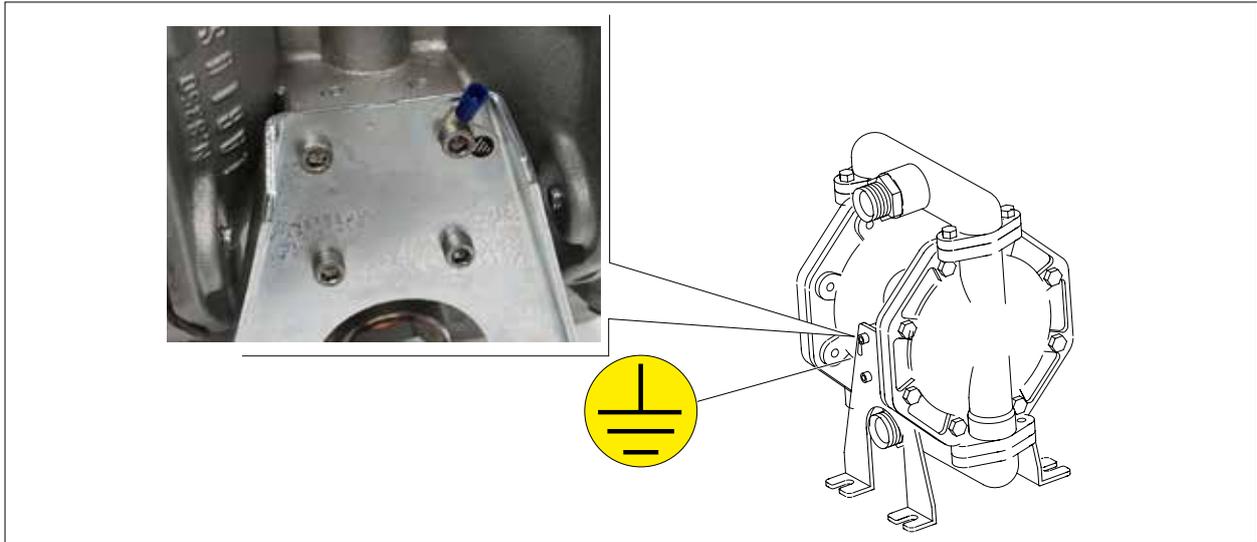


Fig. 4I

J WORKING



Check all the connection fittings of the components (pump, flexible hose, etc.) before using the equipment.



Avoid pump idling because it could damage the pneumatic system and the membranes.

- Dip the suction hose into the tank of the product.
- Let compressed air flow to the pump. Adjust air pressure to the minimum level necessary to the working of the pump continually
- The pump will start and stop when all the product chamber will be full. Each time the delivery valve is open, the pump will start again to work.

EMERGENCY STOP

In the case of an emergency, promptly close the air opening/closing valve (1) blocking motor power.

To avoid risks after stops, keep the valve open and completely discharge the pump.



Fig. 1

K PROBLEMS AND SOLUTIONS

Problem	Cause	Action to be taken
The pump does not start up	Feed air not sufficient;	Check the air supply line. Increase the feed hose diameter;
	Outlet product line clogged;	Clean. Detach the product outfeed hose. Power the pump at minimum pressure and check if the pump starts without the outfeed hose;
	Clogged product intake line;	Check the hose and the intake filter. Clean;
	The membrane has ruptured;	Replace the membrane;
	The drive valve has locked;	Press the reset buttons located at the sides of the valve;
The pump has accelerated operation and does not suck the product	There is no product;	Add the product;
	The pump sucks air;	Check the suction pipe;
	The "balls" do not close perfectly;	Remove and clean and/or replace the balls and ball seats;
The pump stalled continuously	The feed air is insufficient.	Check the air supply line. Increase the feed hose diameter;
		Check that the parts of the air feed circuit guarantee a sufficient flow rate (the quick-couplings cause pressure drops).



Always close the compressed air supply and release the pressure in the system before checking or replacing the pump parts.

SPARE PARTS

L

Pneumatic motor spare parts
pg. 12

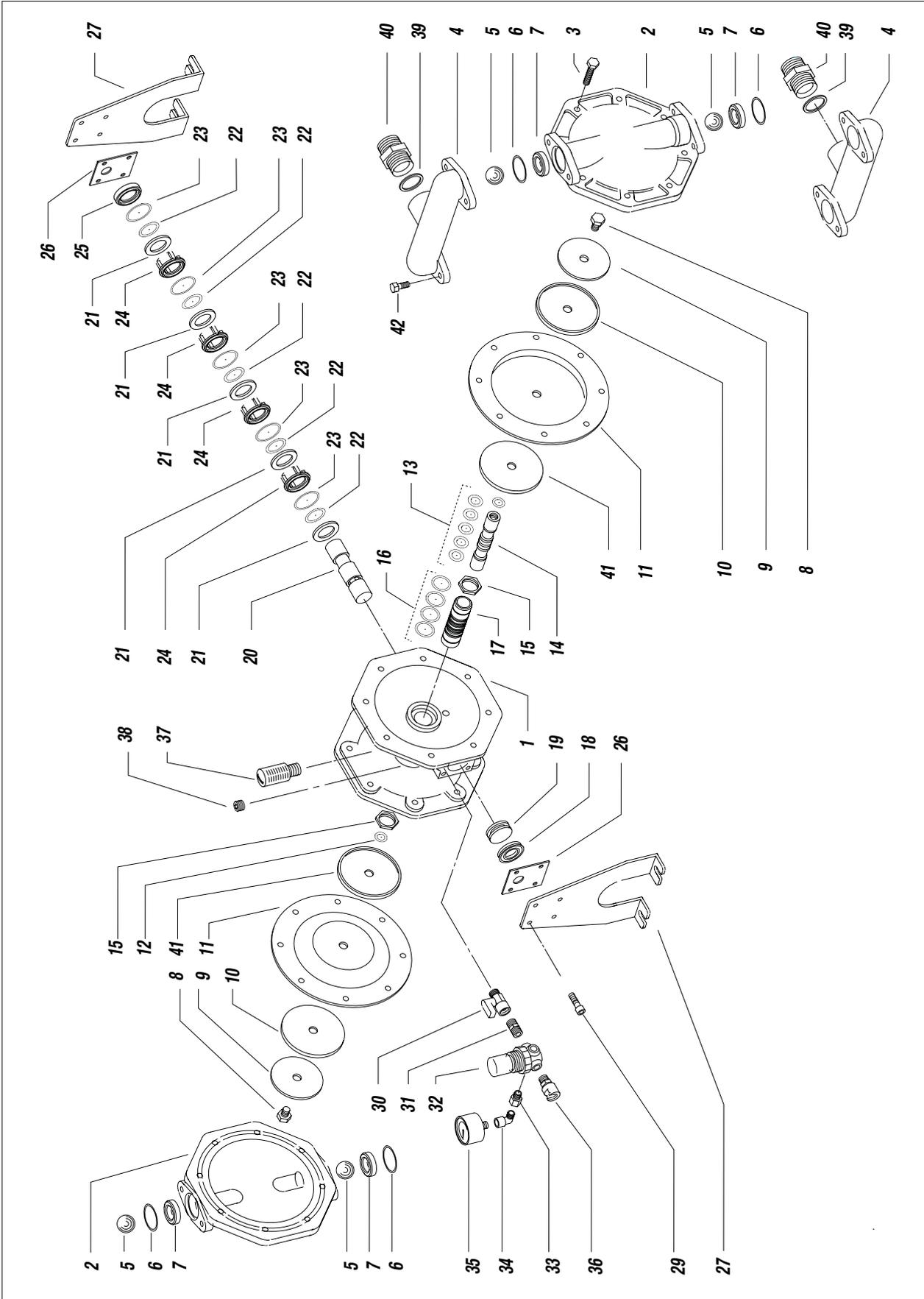
M

Motor group spare parts kit
pg. 14



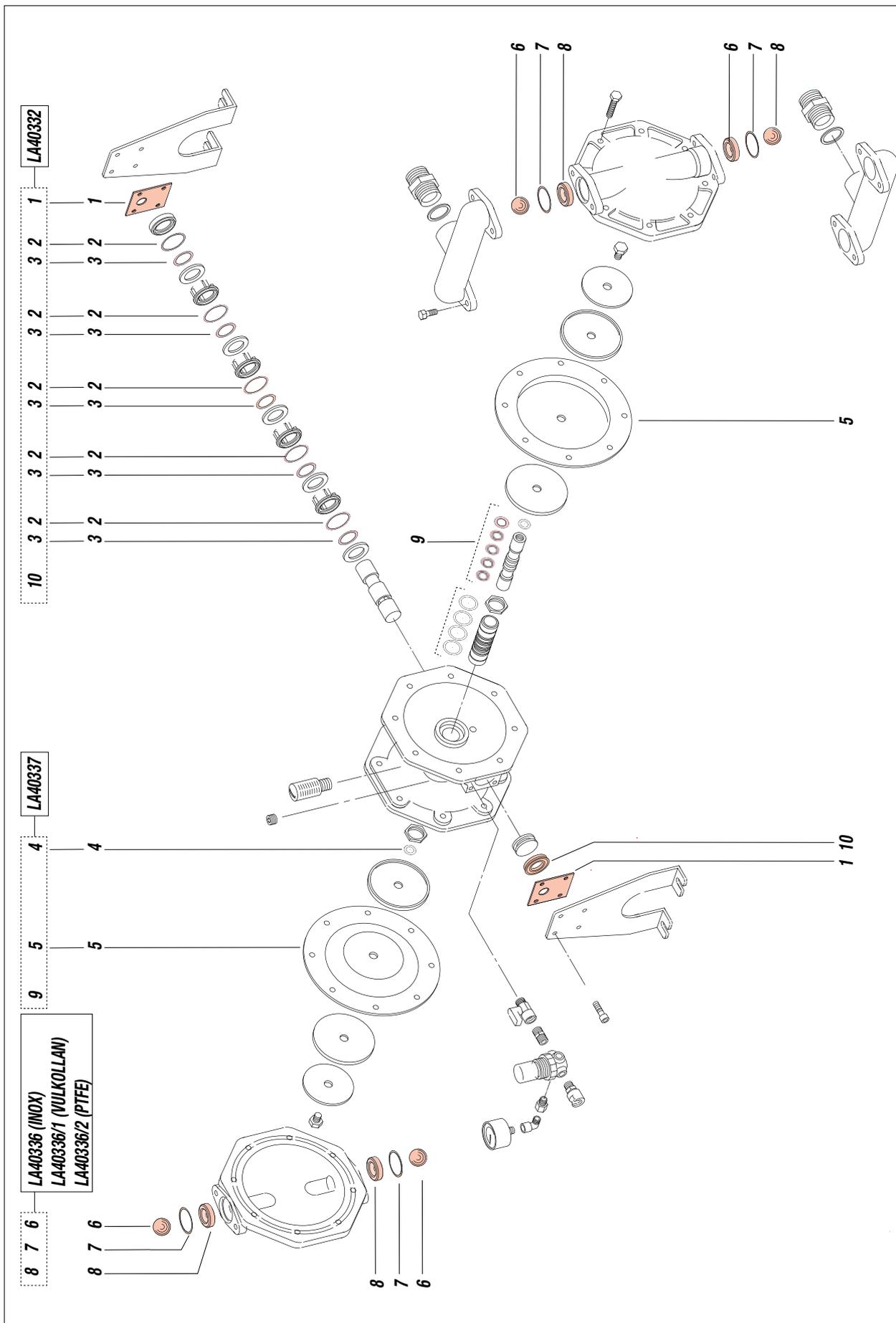
L MOTOR GROUP SPARE PARTS

WARNING: always indicate code and quantity for each part required.



Pos.	Code	Description	Q.ty	Pos.	Code	Description	Q.ty
1	LA8350	Body pump	1	19	LA8364	Piston	1
2	LA8351	Fluid passage cover (ALUMINUM)	2	20	LA8365	Piston rod	1
	LA8355	Fluid passage cover (INOX)	2	21	LA8362	Washer	5
3	LA8385	Screw	16	22	LA96840	O ring	5
4	LA8352	Fluid passage sleeve (ALUMINUM)	2	23	LA4026	O ring	5
	LA8356	Fluid passage sleeve (INOX)	2	24	LA8361	Spacer ring	4
5	LA3326	Ball INOX 1"	4	25	LA8360	Spacer ring	1
	LA3326/1	Ball PTFE 1"	4	26	LA8369	Gasket	2
	LA8305	Ball VULKOLLAN	4	27	LA8368	Support bracket (ALUMINUM)	2
6	LA8404	O ring	4		LA8374	Support bracket (INOX)	2
7	LA8379	Ball seat	4	29	LA54004	Screw	8
8	LA8386	Screw (ALUMINUM)	2	30	LA4004	Ball valve	1
	LA8357	Screw (INOX)	2	31	LA3354	Fitting	1
9	LA8387	Washer (ALU)	2	32	LA3344	Pressure regulator	1
	LA8358	Washer (INOX)	2	33	LA3343	Fitting	1
10	LA8388	External membrane pressing disc (ALUMINUM)	2	34	LA3341	Elbow fitting	1
	LA8359	External membrane pressing disc (INOX)	2	35	LA8167	Pressure gauge	1
11	LA8353	Membrane	1	36	LA3338	Bayonet attack	1
12	LA91008	O ring	1	37	LA8405	Silencer	1
13	LA8403	O ring	5	38	LA96205	Plug	1
14	LA8399	Membrane push rod	1	39	LA8406	Washer	2
15	LA8410	Hex nut	2	40	LA8407	Niplo 1" Gas (ALUMINUM)	2
16	LA8402	O ring	4		LA8373	Niplo 1" Gas (INOX)	2
17	LA8409	Insert for pump body	1	41	LA8388	Internal membrane pressing disc	2
18	LA8363	Gasket	1	42	LA8371	Screw	8

M MOTOR GROUP SPARE PARTS KIT



Code. KIT LA40336 Ball and ball housing (INOX)		
Pos.	Description	Q.ty
6	Ball	4
7	O ring	4
8	Ball seat	4

Code. KIT LA40336/1 Ball and ball housing (VULKOLLAN)		
Pos.	Description	Q.ty
6	Ball	4
7	O ring	4
8	Ball seat	4

Code. KIT LA40336/2 Ball and ball housing (PFFE)		
Pos.	Description	Q.ty
6	Ball	4
7	O ring	4
8	Ball seat	4

Code. KIT LA40337 Diaphragm		
Pos.	Description	Q.ty
4	O ring	1
5	Membrane	1
9	O ring	5

Code. KIT LA40332 Motor gasket		
Pos.	Description	Q.ty
1	Gasket	2
2	O ring	5
3	O ring	5
10	Gasket	1

N ATEX CERTIFICATION

MARKING

Low pressure double diaphragm transfer pumps series L2 1:1 and L4 1:1.

II 2 G c IIB T4 T_{amb}: -10°C ÷ + 50°C T_{max. fluid}: 60°C Tech. File: L2-L4/ATX/05

II	Group II (surface)
2	Category 2 (zone 1)
G	Explosion hazardous environment with presence of gas, fog and vapour
c	Manufacturing safety "c"
T4	Class of temperature T5
- 10°C ÷ + 50°C	Environment temperature
60°C	Maximum fluid temperature
xxxxx/AA	Serial number xxxxx = PROGRESSIVE/ year = AA

Relation between hazardous areas, products and categories

DANGEROUS AREA		CATEGORIES AS PER RULES 94/9/CE
Gas, vapour or fog	Zone 0	1G
Gas, vapour or fog	Zone 1	2G or 1G
Gas, vapour or fog	Zone 2	3G, 2G or 1G

SAFETY INSTRUCTIONS FOR ONSTALLATIONS IN HAZARDOUS AREAS

Before proceeding with the installation carefully read the use and service manual. All the service operations must be carried out as stated in the manual.

- The low pressure double diaphragm transfer pumps series L2 1:1 and L4 1:1 must be connected to the ground with a suitable connector anti-release and anti-rotation.
- Gas and vapour of flammable liquids must belong to the group IIB and compatible with class temperature T4.
- According with the nature of the operations and products, the operator must regularly check the presence of deposit, the cleaning, the wearing and the correct pump's functioning.
- It is advisable that a filter will be placed at the suction of the material to prevent solid parts entering the pump.
- The pipes used to connect suction and delivery must be metallic, or plastic with metallic braid or plastic with fabric braid with suitable earthing cable.
- According to duties it is recommended the control of diaphragms and replacement.
- The air feeling the pump needs to be filtered and originated by a safe area.



The low pressure double diaphragm transfer pumps series L2 1:1 and L4 1:1 must not work empty of material. All the operations, installation and service, must be carried out by qualified operators.

We Larius Srl
Via Stoppani, 21
24032 Calolziocorte (LC)

declare under our sole responsibility that the product:

Low pressure transfer double diaphragm pumps - series L2 1:1 and L4 1:1.

to which this declaration relates complies with the following Directives:

- Direttive 94/9/EC (ATEX)

The conformity are under observance of the following standards or standards documents:

- EN 1127-1
- EN 13463-1
- EN 13463-5

Marking

CE  II 2 G c IIB T4 Tamb.: - 10°C ÷ 50°C Tmax.
fluido: 60°C
Tech. File: L2-L4/ATEX /05
Technical file c/o: INERIS (0080)

Calolziocorte- LC

Signature





INERIS

**Appareil non électrique destiné à être utilisé en atmosphères explosibles
Directive 94/9/CE**

**Non electrical equipment intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC**

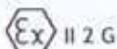
**Apparecchi destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva
Direttiva 94/9/EC**

Appareil/Equipment/Apparecchiatura :

Pompes à membranes / Diaphragm pump / Membranpumpen

Type(s)/ Type(s) /Tipo(i) : LARIUS 2, LARIUS 4

Marquage/ Marking /Marcatura :



Dépositaire / Applicant / Richiedente :

LARIUS Srl
Via Stoppani, 21

I- 23801 CALZIOCORTE (LC)

L'INERIS, organisme notifié et identifié sous le numéro 0080, conformément à l'article 9 de la Directive du Conseil 94/9/CE du 23 mars 1994, accuse réception du dossier conformément à la procédure décrite à l'article 8 b) ii) de la Directive.

INERIS, notified body and identified under number 0080, in accordance with article 9 of Council Directive 94/9/EC of the 23rd March 1994, acknowledges receipt of file according to the procedure described in the article 8 b) ii) of the Directive.

L'INERIS, organismo notificato e identificato con il n. 0080 in conformità all'articolo 9 della Direttiva 94/9/CE del Consiglio dell'Unione Europea del 23. Marzo 1994, conferma il ricevimento del dossier in accordo alla procedura prevista all'articolo 8 b) ii) della Direttiva

La documentation technique référencée :

LARIUS 2-4/ATEX/05

est consignée sous le numéro d'enregistrement

n° INERIS-EQEN 018744/15.

Date de fin de validité :

2025.12.14

The technical documentation referenced :

LARIUS 2-4/ATEX/05

is consigned under the reference

no INERIS-EQEN 018744/15.

Validity completion date :

2025.12.14

La documentazione tecnica di riferimento :

LARIUS 2-4/ATEX/05

è depositata con il numero di registrazione

N° INERIS-EQEN 018744/15.

Data di fine di validità :

2025.12.14



Le Directeur Général de l'INERIS,
Par délégation
T. HOUEIX
Délégué Certification ATEX

The Chief Executive Officer,
By delegation
T. HOUEIX
Ex Certification Officer

Verneuil-en-Halatte, le 2015.10.01

Il Direttore generale dell' INERIS,
Per Delega
T. HOUEIX
Responsabile della Certificazione ATEX

Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité / Only the entire document may be reprinted / Questo documento può essere riprodotto solo integralmente

Parc Technologique Alata - BP 2 F-60550 Verneuil-en-Halatte

tél + 33(0)3 44 55 66 77 fax + 33(0)3 44 55 66 99 internet www.ineris.fr

Institut national de l'environnement industriel et des risques

Établissement public à caractère industriel et commercial - RCS Souis B 381 984 921 - Siret 381 984 921 00019 - APE 743B

Intentionally blank page



CE DECLARATION OF CONFORMITY



Company



LARIUS Srl
Via Antonio Stoppani 21 - 23801 Calolziocorte (LC) ITALY
Tel: +39 0341 621152

E-mail: larius@larius.com
www.larius.com

Declares under his owns responsibility that the product:

L4 1:1 TRANSFER **Pneumatic double diaphragm pump**

complies with the directives: | - EC Directive 2006/42 Machinery Directive

furthermore to the
harmonized standards: | - UNI EN ISO 12100-1/-2
Machinery safety, basic concepts, general principles of design. Basic terminology, methodology. Technical principles.

This declaration relates exclusively to the product in the state in which it was placed on the market, and excludes components or modifications which are added or carried out subsequently by end user.

Signature

Pierangelo Castagna
Managing Director

Calolziocorte, 06 February 2024
Location / Date



**SAMOA INDUSTRIAL, S.A. - HEADQUARTERS
SPAIN AND EXPORT MARKETS**

POL. IND. PORCEYO, I-14 - CAMINO DEL FONTÁN, 831
E-33392 GIJÓN (ASTURIAS), SPAIN
TEL.: +34 985 381 488 - FAX: + 34 985 147 213

**SAMOA S.A.R.L.
FRANCE**

P.A.E.I. DU GIESSEN
3, RUE DE BRISCHBACH
67750 SCHERWILLER, FRANCE
TEL.: +33 3 88 82 79 62 - FAX: +33 3 88 82 77 88

**SAMOA ITALIA - LARIUS
ITALY**

VIA ANTONIO STOPPANI,21
23801 CALOLZIOCORTE (LC) ITALY
Tel.: +39 0341 621152 - Fax: + 39 0341 621242

SAMOA FLOWTECH GMBH

GERMANY, AUSTRIA, SWITZERLAND, THE NETHERLANDS AND GREECE
AM OBEREICHHOLZ 4
D - 97828 MARKTHEIDENFELD, GERMANY
TEL.: +49 9391 9826 0 - FAX: +49 9391 98 26 50

SAMOA LTD.

UNITED KINGDOM AND REP. OF IRELAND

ASTURIAS HOUSE - BARRS FOLD ROAD
WINGATES INDUSTRIAL PARK
WESTHOUGHTON, BL5 3XP, UK
TEL.: +44 1942 850600 - FAX: +44 1942 812160

SAMOA CORPORATION

USA AND CANADA
90 MONTICELLO ROAD
WEAVERVILLE, NC 28787, USA
TEL. +1 (828) 645-2290 - FAX: +1 (828) 658 0840



©Copyright, SAMOA INDUSTRIAL, S.A.
SAMOA Industrial, S.A. is an ISO 9001, ISO 14001 and ISO 45001 certified company.

»»» Contact us today!
Visit www.samoaindustrial.com for more information.

OPERATING AND MAINTENAINCE MANUAL AVAILABLE IN:		
	IT	https://cdn.larius.com/wp-content/uploads/LARIUS4_I.pdf
	EN	https://cdn.larius.com/wp-content/uploads/LARIUS4_UK.pdf