

# ATS ELECTRO-LUBER™

## Istruzioni di installazione per ingrassatori elettrochimici tipo Micro (60CC), Mini (125CC), Budget (250CC) e Jumbo (475CC)

### Principio di funzionamento

Quando uno o una combinazione di selettori è nella posizione ON un reattore elettrochimico viene attivato. Questo inizia una reazione elettrochimica dove l'energia elettrica è convertita in gas azoto. Il gas è intrappolato in una camera a soffietto ermetica (Mantice). Quando il gas viene prodotto si genera una pressione interna alla camera a soffietto, che preme contro il pistone. Il pistone forza quindi il lubrificante fuori dal cilindro e lo convoglia nel punto di lubrificazione. La differente corrente elettrica determina l'ammontare del gas prodotto, che a sua volta controlla la quantità di lubrificante che fuoriesce e l'intervallo di tempo nel quale l'ELECTRO-LUBER™ funzionerà.

### Informazioni generali

Alla prima installazione effettuare alcuni pompaggi nel punto da ingrassare, usando una pompa di ingrassaggio a mano e lo stesso tipo di grasso contenuto nell'ELECTRO-LUBER™. Se l'applicazione comprende l'uso di raccordi e tubi di collegamento dei punti di ingrassaggio anche questi dovranno essere riempiti dello stesso grasso. Questi passaggi non dovranno essere ripetuti quando l'ELECTRO-LUBER™ verrà sostituito con uno nuovo.

Installare nell'ELECTRO-LUBER™ direttamente sull'applicazione, ad esempio il cuscinetto; l'ELECTRO-LUBER™ MINI-LUBER ha una connessione 1/4" NPT, l'ELECTRO-LUBER™ BUDGET-LUBER e JUMBO-LUBER hanno una connessione 1/2" NPT. Per montare l'ELECTRO-LUBER™ in punti con raccordi differenti è possibile usare gli adattatori standard disponibili presso Oil Service srl.

Se l'unità viene utilizzata con grasso lubrificante attraverso un tubo di collegamento è necessario usare un tubo della lunghezza massima di 1 metro, con un diametro interno minimo da 1/4" (3/8" sarebbe preferibile). Se l'unità viene utilizzata con olio lubrificante il tubo di collegamento può arrivare ad una lunghezza massima di 3 metri. Se si dovesse usare l'unità con olio lubrificante essa dovrà essere montata verso l'alto per evitare il lubrificante che si esaurisca.

I grassi lubrificanti con una gradazione NLGI 2 o superiore tendono a indurirsi alle basse temperature e l'ELECTRO-LUBER™ non può spingerlo fuori. Per le applicazioni a basse temperature sono più indicati i grassi lubrificanti con gradazione NLGI 0 o 1.

**Ogni ELECTRO-LUBER™ è fornito con un coperchio del pannello dei selettori che deve essere sempre montato e stretto per protezione contro intemperie ed umidità e per assicurare la sicurezza intrinseca dell'unità.** Per assicurare il buon esito della vostra installazione con l'ELECTRO-LUBER™ non effettuare applicazioni con temperature che eccedono i 55 °C, o applicazioni che richiedono più di 3,5 bar di pressione. L'ELECTRO-LUBER™ è un lubrificatore unico e non è destinato ad alimentare più di un cuscinetto.

Rimuovere il coperchio del pannello dei selettori e selezionare il tempo d'erogazione e la quantità di lubrificante richiesta, attivando l'interruttore o gli interruttori adatti. Questa azione attiva un circuito che inizia la generazione del l'azoto. Selezionare l'interruttore che attiva il LED della luce di attivazione, che inizierà a lampeggiare ogni 15-20 secondi. La presenza della luce del LED assicura che il sistema funziona correttamente. Con l'ELECTRO-LUBER™, dopo che il circuito viene attivato, c'è un ritardo prima che il gas formato sia in grado di spostare il pistone. Più lungo il periodo d'erogazione, più lungo sarà il ritardo. Se è richiesta una lubrificazione continua e ininterrotta è necessario effettuare il "prestart" dell'ELECTRO-LUBER™ per 12 ore con tutti gli interruttori nella posizione di "ON". Dopo questo intervallo di tempo posizionare tutti gli interruttori alla posizione di "OFF", tranne quei per il tasso di erogazione scelto.

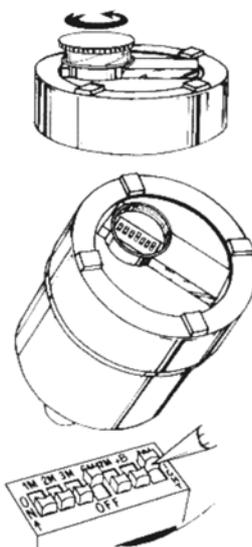
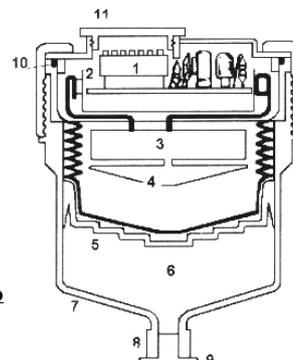
Se non viene eseguito il "prestart" il ritardo di inizio del pompaggio sarà come sotto riportato:

1. Selettori per la durata dell'unità, resistenze e circuito stampato.
2. Batteria con 2 batterie alcaline da 1,5 volt
3. Cella elettrochimica ed elettrolita.
4. Espansore a soffietto dell'unità chimica.
5. Pistone.
6. Riserva di grasso o olio lubrificante
7. Cilindro in Nylon.
8. Raccordo di montaggio.
9. Tappo.
10. "O" Ring.
11. Coperchio del pannello dei selettori.

**Durata dell'unità 1 anno**

### Dimensioni

Mini Luber: altezza 143 mm - diametro 80 mm  
Budget Luber: altezza 159 mm - diametro 102 mm  
Jumbo Luber: altezza 171,5 mm - diametro 120,50 mm



### Ritardo dell'inizio del pompaggio di grasso

Mese selezionato	1	2	3	6	12
Ritardo in ore prima dell'inizio del pompaggio	18-24	40-48	60-70	120-140	240-280

Per informazioni visitate: [www.atselectrolube.com](http://www.atselectrolube.com) - [www.oilservice.net](http://www.oilservice.net)

## Utilizzazione

Se si desidera aumentare o diminuire il flusso di erogazione del lubrificante durante il funzionamento è sufficiente modificare la regolazione dei selettori in uso, modificandola in base alla regolazione desiderata. Per spegnere l'ELECTRO-LUBER™, durante i periodi dell'arresto degli impianti, è sufficiente modificare la regolazione dei selettori in uso, portandoli tutti, compreso il selettore della luce, nella posizione OFF.

Rimuovere un ELECTRO-LUBER™ durante il funzionamento consentirà lo scarico di lubrificante fino a raggiungere il punto di equilibrio nel vano di alloggiamento espansibile del gas. In un cuscinetto senza contro-pressione non si presenterà scarico di lubrificante.

## Prevenzione degli incidenti

**NON SMANTELLARE UN ELECTRO-LUBER™ SCARICO (CON PRESSIONE FINO A 3,5 Bar) SENZA PRIMA AVER EFFETTUATO UN FORO ATTRAVERSO L'USCITA INFERIORE (USCITA DEL GRASSO), ATTRAVERSO IL PISTONE E NELL'ALLOGGIAMENTO DEL GAS, IN MODO DA ABBASSARE LA PRESSIONE.**

## Tabella di paragone

Questa tabella paragona il tasso di uscita del lubrificante di un ELECTRO-LUBER™ a parecchi programmi manuali di lubrificazione. La regolazione del selettore di un ELECTRO-LUBER™ indicata fornirà la lubrificazione paragonabile a quella della pratica manuale indicata. Non lubrificare eccessivamente i cuscinetti.

Tabella di lubrificazione manuale	REGOLAZIONE MINI LUBER		REGOLAZIONE BUDGET LUBER		REGOLAZIONE JUMBO LUBER	
	Durata dell'unità	Regolazione selettori	Durata dell'unità	Regolazione selettori	Durata dell'unità	Regolazione selettori
Lubrificazione giornaliera 3 – 4 pompe 2 – 3 lubrificazioni 3 – 4 pompe	1 mese		2 mesi		4 mesi	
Lubrificazione settimanale 8 – 10 pompe	3 mesi		6 mesi		12 mesi	
Lubrificazione bi-settimanale 8 – 10 pompe	6 mesi		12 mesi			
Lubrificazione mensile 8 – 10 pompe	12 mesi					

## “Una regola pratica” per la regolazione dei selettori

Questa tabella offre “una regola pratica” per la selezione delle per la regolazione dei selettori e dei tassi di uscita adatti del lubrificante per alcune applicazioni di base. Molte variabili devono essere considerate quando si determina la regolazione migliore per la vostra condizione di funzionamento.

In zone con presenza di acqua pesante e di alto inquinamento richiedono generalmente un leggero aumento della portata del lubrificante. Le regolazioni indicate sotto sono basate su una temperatura di funzio-

Diametro del cuscinetto	MINI LUBER		BUDGET LUBER	
	Durata dell'unità	Regolazione selettori	Durata dell'unità	Regolazione selettori
Da 120,65 a 165 mm Da 4 3/4” a 6 1/2”	15 giorni		30 giorni	
Da 101 a 120 mm Da 4” a 4 3/4”	30 giorni		60 giorni	
Da 82,5 a 101 mm Da 3 1/4” a 4”	60 giorni		120 giorni	
Da 70 a 82,5 mm Da 2 3/4” a 3 1/4”	90 giorni		180 giorni	
Da 57 a 70 mm Da 2 1/4” a 2 3/4”	180 giorni		360 giorni	
Da 44,5 a 57 mm Da 1 3/4” a 2 1/4”	360 giorni			

amento ambientale media di +20 °C.

E' importante pertanto consultare la tabella di lavoro alle diverse temperature, alla pagina seguente per usare il vostro ELECTRO-LUBER™ con altre gamme di temperature. A causa del grande numero di variabili realizzabili nelle condizioni di funzionamento reali, questa tabella dovrebbe essere considerata soltanto come una guida per poter fare una selezione delle regolazioni dei selettori adeguate. **EVITARE SEMPRE LA LUBRIFICAZIONE ECCESSIVA**

**NOTA:** Oil Service srl non è responsabile per danni conseguenti all'uso di un ELECTRO-LUBER™ oltre alle spese per il rimontaggio o del rimborso dell'importo per esso pagato.

**“Una regola pratica” per la regolazione dei selettori (Seguito)**

Diametro del cuscinetto	JUMBO LUBER	
	Durata dell'unità	Regolazione selettori
Da 305 a 375 mm Da 12" a 14 3/4"	20 giorni	
Da 273 a 305 mm Da 10 3/4" a 12"	30 giorni	
Da 216 a 273 mm Da 8 1/2" a 10 3/4"	60 giorni	
Da 165 a 216 mm Da 6 1/2" a 8 1/2"	90 giorni	
Da 101,60 a 165 mm Da 4" a 6 1/2"	120 giorni	
Da 70 a 101,60 mm Da 2 3/4" a 4"	360 giorni	

**Regolazione dei selettori**

**in base alle variazioni di temperatura**

L' erogazione di un ELECTRO-LUBER™ è calcolata a +20°C, al livello del mare e alla pressione di 1 bar. Tuttavia, se la temperatura AUMENTA, il tasso di erogazione di un ELECTRO-LUBER™ AUMENTA. Se la temperatura DIMINUISCE, il tasso di erogazione di un ELECTRO-LUBER™ DIMINUISCE. Per calcolare il tasso di erogazione di un un ELECTRO-LUBER™ alle diverse temperature ci si può riferire alla seguente tabella ed applicare il fattore di correzione alle tabelle all'ultima pagina.

	°F	°C	Fattore di correzione	
Intervallo di temperature di funzionamento ottimale per gli ingrassatori con anello rosso	+131°	+55°	+35%	Il pompaggio standard funzionerà correttamente fino a 55°C (131°F) per una durata massima di 90 giorni
	+113°	+45°	+30%	
	+104°	+40°	+20%	
	+95°	+35°	+15%	
	+86°	+30°	+10%	
	+77°	+25°	+5%	
	+68°	+20°	Stabile	
Intervallo di temperature di funzionamento ottimale per gli ingrassatori con anello blu	+59°	+15°	-5%	Esempio 1 Una unità regolata per uno svuotamento a "30 giorni" e che lavora ad una temperatura di 40°C ha un pompaggio del 20% più alto e si scaricherà in 24 giorni.
	+50°	+10°	-10%	
	+41°	+5°	-15%	Esempio 2 Una unità regolata per uno svuotamento a "30 giorni" e che lavora ad una temperatura di - 30°C ha un pompaggio del 50% più basso e si scaricherà in 45 giorni.
	+32°	0°	-20%	
	+23°	-5°	-25%	
	+14°	-10°	-30%	
	+3.2°	-16°	-35%	Il pompaggio standard funzionerà correttamente fino a -40°C (-40°F)
	-4.0°	-20°	-40%	
	-14.8°	-26°	-45%	
	-22°	-30°	-50%	
-32.8°	-36°	-55%		
-40°	-40°	-60%		

**Regolazione dei selettori in base all'altitudine**

Un ELECTRO-LUBER™ funziona di modo normale alle altezze fino a 300 metri sopra il livello del mare. Il tasso di erogazione aumenterà sopra i 300 metri a causa della ridotta pressione atmosferica. Ad esempio, a 600 metri il tasso di erogazione sarà del 10% più rapido. Per ogni 300 metri supplementari di altitudine il tasso di erogazione aumenterà di un 5% supplementare. Per le applicazioni alle alte atitudini vogliate richiedere le istruzioni volta per volta.

**Condizioni speciali per uso con sicurezza intrinseca (ATEX)**

L'ELECTRO-LUBER™ non deve essere intallato in una posizione dove potrebbe essere soggetto a un eccessivo flusso che possa causare l'insorgere di cariche elettrostatiche

**NOTA:** Oil Service srl non è responsabile per danni conseguenti all'uso di un ELECTRO-LUBER™ oltre alle spese per il rimontaggio o del rimborso dell'importo per esso pagato.

## Scelta dei selettori

Una pompata da un ingrassatore a siringa standard è uguale a circa un centimetro cubo (cc).

Per selezionare il selettore adatto per la vostra applicazione in primo luogo osservate attraverso la colonna della temperatura e trovate temperatura ambientale più prossima per l'applicazione. Per le applicazioni con temperature variabili considerate la media fra la temperatura più alta e quella più bassa.

Verificare poi la quantità desiderata di lubrificante, ricordando di che 1 cc è uguale a circa una pompata da un ingrassatore a siringa standard.

Le regolazioni dei selettori sono indicate nella colonna di estrema sinistra.

## Mini Luber 125 CC

Lubrificazione giornaliera per diverse temperature ad altitudini dal livello del mare fino a 300 metri

Regolazione selettori	- 10 °C		0 °C		+ 10 °C		+ 20 °C		+ 25 °C		+ 30 °C		+ 35 °C		+ 45 °C		+ 55 °C	
	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità
Tutti	6.0	20	6.8	18	7.7	16	8.5	14.2	8.9	13	9.4	13	9.8	12	10.6	11	11.1	11
1	2.8	43	3.2	38	3.6	33	4.0	30	4.2	29	4.4	27	4.6	26	5.0	24	5.2	23
2	1.4	86	1.6	75	1.8	67	2.0	60	2.1	57	2.2	55	2.3	52	2.5	48	2.6	46
3	0.9	129	1.1	113	1.2	100	1.33	90	1.4	86	1.5	82	1.5	78	1.7	72	1.7	69
6+12	0.7	171	0.8	150	0.9	133	1.0	120	1.1	114	1.1	109	1.2	104	1.3	96	1.3	92
6+B	0.6	190	0.7	167	0.8	148	0.9	133	0.9	127	1.0	121	1.0	116	1.1	107	1.2	103
6	0.5	256	0.5	224	0.6	199	0.67	180	0.7	171	0.7	163	0.8	156	0.8	143	0.9	136
12+B	0.4	343	0.4	300	0.5	267	0.5	240	0.5	229	0.6	218	0.6	209	0.6	192	0.7	185
12	0.2	519	0.3	455	0.3	404	0.33	360	0.3	346	0.4	331	0.4	316	0.4	291	0.4	280

## Budget Luber 250 CC

Lubrificazione giornaliera per diverse temperature ad altitudini dal livello del mare fino a 300 metri

Regolazione selettori	- 10 °C		0 °C		+ 10 °C		+ 20 °C		+ 25 °C		+ 30 °C		+ 35 °C		+ 45 °C		+ 55 °C	
	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità
Tutti	12.5	20	13.9	18	15.6	16	17.4	14.2	19.0	13	19.2	13	20.6	12	22.0	11	22.7	11
1	5.8	43	6.6	38	7.6	33	8.3	30	8.6	29	9.3	27	9.6	26	10.4	24	10.8	23
2	2.9	86	3.3	75	3.7	67	4.1	60	4.4	57	4.5	55	4.8	52	5.2	48	5.4	46
3	1.9	129	2.2	113	2.5	100	2.7	90	2.9	86	3.0	82	3.2	78	3.5	72	3.6	69
6+12	1.5	171	1.7	150	1.9	133	2.0	120	2.2	114	2.3	109	2.4	104	2.6	96	2.7	92
6+B	1.3	190	1.5	167	1.7	148	1.8	133	2.0	127	2.1	121	2.2	116	2.3	107	2.4	103
6	1.0	256	1.1	224	1.3	199	1.3	180	1.5	171	1.5	163	1.6	156	1.7	143	1.8	136
12+B	0.7	343	0.8	300	0.9	267	1.0	240	1.1	229	1.1	218	1.2	209	1.3	192	1.4	185
12	0.5	519	0.6	455	0.6	404	0.7	360	0.7	346	0.8	331	0.8	316	0.9	291	0.9	280

## Jumbo Luber 475 CC

Lubrificazione giornaliera per diverse temperature ad altitudini dal livello del mare fino a 300 metri

Regolazione selettori	- 10 °C		0 °C		+ 10 °C		+ 20 °C		+ 25 °C		+ 30 °C		+ 35 °C		+ 45 °C		+ 55 °C	
	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità	Lubrificazione giornaliera cc	Giorni di durata dell'unità
Tutti	22.3	20	25.5	18	28.7	16	31.8	14.2	33.5	13	35.1	13	36.7	12	39.8	11	43.5	10
1	10.5	43	12.0	37	13.5	33	15.0	30	15.8	28	16.5	27	17.3	26	18.8	24	20.5	22
2	5.3	85	6.0	74	6.8	66	7.5	60	7.9	57	8.3	54	8.6	52	9.4	48	10.2	44
3	3.5	128	4.0	112	4.5	99	5.0	90	5.3	85	5.5	81	5.8	78	6.3	71	6.8	65
6+12	2.6	171	3.0	150	3.4	133	3.7	120	3.9	114	4.1	109	4.3	104	4.7	96	5.1	88
6+B	2.4	190	2.7	166	3.0	148	3.4	133	3.5	127	3.7	121	3.9	116	4.2	106	4.6	97
6	1.8	255	2.0	223	2.3	198	2.5	180	2.6	170	2.8	162	2.9	155	3.1	143	3.4	131
12+B	1.3	337	1.5	295	1.7	262	1.9	240	2.0	225	2.1	214	2.2	205	2.4	189	2.6	173
12	0.9	510	1.0	447	1.1	397	1.25	360	1.3	340	1.4	325	1.4	311	1.6	286	1.7	262

**Nota: riferirsi alle pagine precedenti per le regolazioni per altitudine e temperature variabili  
Per applicazioni speciali consultare il nostro servizio tecnico**

**Brevetti:** USA #4023648, #4671386 - Canada #101490 - UK #1496841 - Japan #1011803 - Germany #DE 252-0241 C3 -

**Certificato ATEX per uso in sicurezza intrinseca:** Classe I, Gruppi A,B,C,D; Classe II, Gruppi E,F,G; Classe III CSA n° LR 51732-8, UL n° E149679 MSHA n° 2G-4081-0.

Energy, Mines & Resources Canada – Per uso in zone a rischio esplosione Certificato n° 600

**Distributore per l'Italia:**

**Oil Service srl**

**Via Amati 6 - 09045 - Quartu SE - CA -**

**Tel 070.825588 - 348.6000541 - Fax 070.825810**

**Email oilservice@gmail.com**

**Agente/Distributore di zona:**

**NOTA: Oil Service srl non è responsabile per danni conseguenti all'uso di un ELECTRO-LUBER™ oltre alle spese per il rimontaggio o del rimborso dell'importo per esso pagato.**