

## راهنمای نصب دستگاه روانکاری MD 2000

### مدل تایتان CL



### اطلاعات کلی

در هر بار نصب، با استفاده از یک دستگاه گریس کاری دستی و گریس مشابه آنچه که در تایتان استفاده کرده ایم چند مرتبه گریس به بیرینگ تزریق می نمایم. در صورتیکه خطوط انتقال و رابط های گریس کاری استفاده شده باشند آنها را نیز باید با گریس مشابه آنچه که در تایتان است پر نمایم. بدین منظور یک نیپل گریسکاری بر روی اتصال T شکل دستگاه نصب شده است. این اتصال جهت بلوک تقسیم و کلیه خطوط انتقال استفاده می شود.

تمامی تایتان لوبر ها دارای خروجی  $1/8$  اینچ دارای رزوه داخلی می باشند. در صورت نصب دستگاه با فاصله از محل روانکاری، از لوله ای با قطر داخلی حداقل  $1/4$  اینچ و قطر خارجی حد اقل  $3/8$  اینچ با طول حداکثر ۱۰ متر (۳۵ فوت) استفاده گردد.

قبل از نصب دستگاه های روانکار از آماده بودن لوله کشی ها و محل های روانکاری اطمینان حاصل نمایید. لازم به ذکر است که تایتان سی ال با روانکارهای ترکیبی (مالتی گرید) بهترین عملکرد را دارد. ضمناً همانطور که می دانید روانکارهای دمابالا (NLGI 2) در دما های پایین سفت شده و به خوبی روانکاری نمی نمایند لذا پیشنهاد می گردد در دما های پایین از روانکار های NLGI 0,1 استفاده گردد.

به منظور حصول اطمینان از عملکرد صحیح تایتان سی ال از آن در دماهای پایین تر از  $20^{\circ}\text{C}$  و بالاتر از  $55^{\circ}\text{C}$  درجه سانتی گراد استفاده نگردد. همچنین حداکثر فشار تولیدی دستگاه 69 بار (1000 psi) می باشد.

تایتان سی ال جهت مصارف چند نقطه ای با استفاده از بلوک تقسیم طراحی شده است. (کیت های ۳و۴و۶و۸و۱۲ نقطه ای توسط شرکت ATS ارائه می گردد). هنگامی که از بلوک چند راهه استفاده می نمایید فاصله را بیش از ۶ متر (۲۰ فوت) قرار ندهید.

**اخطار:** هر گونه تعویض غیر مجاز قطعات دستگاه مانند باتری و ... می تواند دستگاه را از استاندارد مکان های کلاس ۱، ۲ و ۳ قسمت ۲ خارج نموده و منجر به انفجار گردد. تعویض باتری باید در مکان امن و غیر قابل اشتعال صورت پذیرد. از شارژ مجدد باتری، حرارت دادن (دمای بالا تر از ۱۰۰ درجه سانتی گراد) خودداری فرمایید. باتری ها را در آتش نیندازید و از باتری های مستعمل استفاده ننمایید.

### نحوه راه اندازی:

حتما پیش از آنکه کارتریج را به دستگاه متصل نمایید گریس آن را بوسیله ضربه زدن به پایین هدایت نمایید.

با توجه به جداول ذیل زمان روانکاری و میزان ماده روانکار را انتخاب می کنیم. سپس با توجه به زمان تخلیه سوئیچ ها را تنظیم می نماییم. با تنظیم سوئیچ ها سیستم فعال شده و پس از یک دقیقه شروع به روانکاری می نماید. در صورت استفاده از دستگاه جهت روانکاری چند نقطه ای با استفاده از بلوک تقسیم زمان بندی مناسب باید صورت پذیرد.

(مثال: اگر دستگاه یک بلوک ۴ پورت را تغذیه می کند، زمان تخلیه را باید ۴ برابر سریع تر از حالت تک نقطه ای در نظر بگیریم)

### روند عملیات

در صورتیکه بخواهیم میزان روانکاری را در حین کار، کم یا زیاد نماییم به سادگی همه ی سوئیچ ها را به حالت خاموش برده و آنها را برای زمان بندی جدید تنظیم می نماییم.

جهت خاموش کردن دستگاه حین استفاده همه ی سوئیچ ها را به حالت خاموش می بریم. دستگاه روانکار تایتان را می توان در هر زمان بدون تخلیه ماده روانکار از مدار خارج نمود. فقط خطوط تغذیه باید تخلیه گردند. سوئیچ شماره ۷ سوئیچ تخلیه سریع رونکار می باشد. هر گاه بیرینگی نیاز به روانکاری سریع داشته باشد سوئیچ شماره ۷ را به حالت روشن برده و پس از آنکه سیستم شروع به روانکاری معمول نمود سوئیچ ۷ را خاموش می کنیم. حدود ۲ دقیقه شروع روانکاری زمان می برد. اگر نیاز به تخلیه سریع مقدار بیشتری روانکار وجود داشت می توان حرکت فوق را چندین مرتبه تکرار نمود.

### عملکرد چراغ های نشانگر LED :

LED	SIGNAL	SIGNAL TIME	MEANING
Green	1 Flash	Every 20 Seconds	Operation OK
Green	1 Flash	Every 1 Second	Currently pumping grease
Red	1 Flash	Every 20 Seconds	If Internal limit switch counter is faulty, the unit will go into an operational timed failsafe mode.
Red	2 Flashes	Every 20 Seconds	Low battery. Must be replaced shortly.
Red & Blue	1 Flash each	Every 20 Seconds	Grease cartridge empty.
Blue	2 Flashes	Every 20 Seconds	Unit paused via remote control option (if used here)
Blue	4 Flashes	Every 20 Seconds	Unit paused due to low ambient temperature. Unit will resume operation when temperature goes above 5 degrees F (-15 degrees C).

نکته: ماده روانکار مورد استفاده در این دستگاه باید از نقطه اشتعالی بالاتر از ۹۳ درجه سانتیگراد (200 °F) برخوردار باشد.

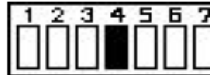
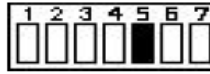


#### منبع تغذیه

پک باتری تایتان سی ال باید بعد از ۲ بار خالی شدن مخزن روانکار تعویض گردد، اما به خاطر داشته باشید که دما، فشار برگشتی از بیرینگ و تنظیمات دستگاه بر روی عمر باتری ها تاثیر می گذارد. به منظور تعویض باتری، پوشش باتری آن را باز کنید، باتری های کهنه را درآورده و باتری نو را جایگزین آن نمایید. باتری را بصورت پکیج کامل به همراه کانکتور ها می توانید از کارخانه تهیه نمایید.

انواع دیگر منبع تغذیه در کارخانه موجود می باشد. در صورت نیاز با مشاوران شرکت تماس حاصل فرمایید.

#### جدول مقایسه ای

این جدول، مقایسه ای بین حالت های مختلف خروج روانکار بوسیله دستگاه تایتان سی ال می باشد. برخی از تنظیمات دستگاه در این جدول آمده است. جهت مشاهده تنظیمات کامل دستگاه جداول بعدی را مطالعه فرمایید. همواره از روانکاری بیش از حد بیرینگ بپرهیزید.

Manual Lubrication Schedule	MD TITAN CL Setting	
	Unit Life	Switch Setting
Daily lubrication 3 – 4 strokes	4 months (120 days)	
2–3 day lubrication 3 – 4 strokes	8 months (240 days)	
Weekly lubrication 8 – 10 strokes	12 months (360 days)	
Bi-weekly lubrication 8 – 10 strokes	24 months (720 days)	

### حساب سرانگشتی جهت تنظیم سوئیچ ها:

جداول زیر شماتیکی از نحوه تنظیم سوئیچ ها را با توجه به نرخ تخلیه روانکار جهت کاربردهای معمول به تصویر کشیده است. به منظور دست یافتن به بهترین تنظیمات با توجه به شرایط، باید متغیرهای متعددی را مد نظر قرار دهیم. در مکان های آلوده یا در معرض آب سنگین عموماً اندکی افزایش در میزان روانکار مورد نیاز است. با توجه به گستره ی وسیع متغیرهای مربوط در شرایط واقعی، این جداول صرفاً یک راهنمای کلی جهت تنظیم کلیدها می باشند. همواره از روانکاری بیش از حد بپرهیزید.

Bearing Shaft Size	TITAN CL Setting															
	Days to Empty	Switch Setting														
12" to 14 ¾"	15	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>█</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	█	□	□	□	□	□	□
1	2	3	4	5	6	7										
█	□	□	□	□	□	□										
10 ¾" to 12"	30	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>□</td><td>█</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	□	█	□	□	□	□	□
1	2	3	4	5	6	7										
□	█	□	□	□	□	□										
8 ½" to 10 ¾"	60	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>□</td><td>□</td><td>█</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	□	□	█	□	□	□	□
1	2	3	4	5	6	7										
□	□	█	□	□	□	□										
6 ½" to 8 ½"	90	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>□</td><td>█</td><td>█</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	□	█	█	□	□	□	□
1	2	3	4	5	6	7										
□	█	█	□	□	□	□										
4" to 6 ½"	120	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>█</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	□	□	□	█	□	□	□
1	2	3	4	5	6	7										
□	□	□	█	□	□	□										
3 ¼" to 4"	240	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>█</td><td>□</td><td>□</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	□	□	□	□	█	□	□
1	2	3	4	5	6	7										
□	□	□	□	█	□	□										
2 ¾" to 3 ¼"	360	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>█</td><td>█</td><td>□</td><td>□</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	□	□	□	█	█	□	□
1	2	3	4	5	6	7										
□	□	□	█	█	□	□										
2 ¼" to 2 ¾"	720	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>█</td><td>█</td><td>□</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	□	□	□	□	█	█	□
1	2	3	4	5	6	7										
□	□	□	□	█	█	□										

### تنظیمات سوئیچ ها:

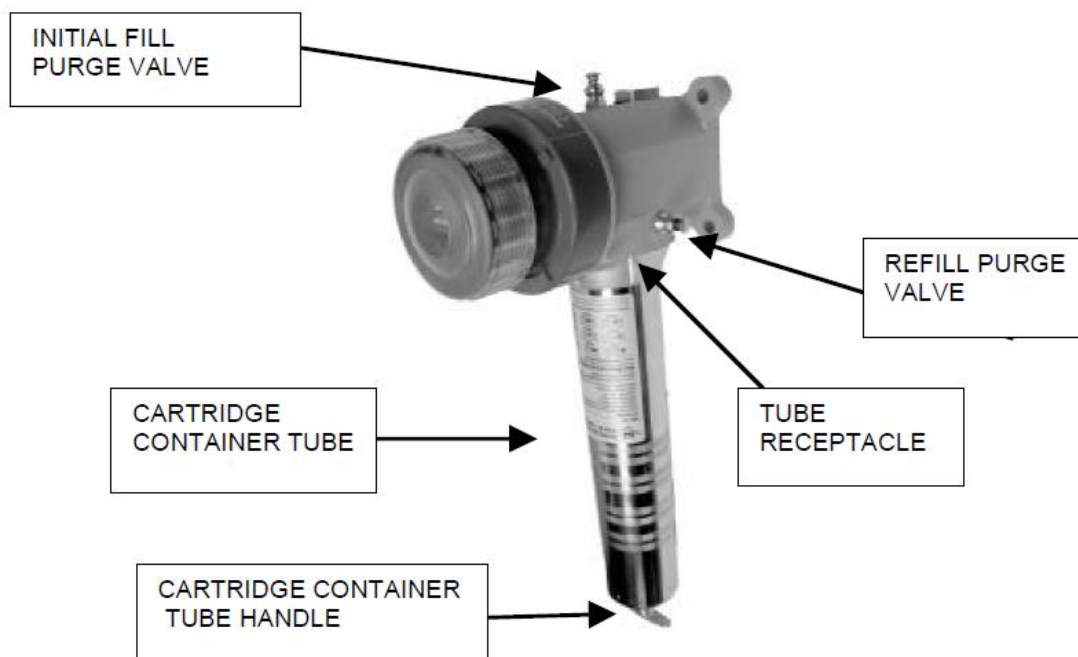
در هر بار تخلیه در تفنگ های گریس کاری متداول در حدود یک سی سی گریس تخلیه می شود. به منظور انتخاب صحیح سوئیچ ها برای هر کاربرد، ابتدا باید به ستون میزان تخلیه روانکار نگاه می نماییم. به خاطر داشته باشید که تخلیه گریس زن های دستی حدود ۱ سی سی در هر بار تخلیه می باشد. تنظیمات سوئیچ ها در ستون های سمت راست به نام سوئیچ ۱ تا ۷ آمده است.

**Electro-Luber MD 2000 TITAN CL Dispensing Rate Chart**

Days to Empty	Cycle Time (hrs)	Approx. Daily Output		Switch 1 (15 day)	Switch 2 (30 day)	Switch 3 (60 day)	Switch 4 (120 day)	Switch 5 (240 day)	Switch 6 (480 day)	Switch 7 (purge)
		in CC's	in Cl's							
15	1.1	26.87	1.64	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
30	2.2	13.43	0.82	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
45	3.4	8.96	0.55	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
60	4.5	6.72	0.41	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
90	6.7	4.48	0.27	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
120	8.9	3.36	0.20	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
150	11.2	2.69	0.16	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
180	13.4	2.24	0.14	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
240	17.9	1.68	0.10	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
300	22.3	1.34	0.08	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
360	26.8	1.12	0.07	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
480	35.7	0.84	0.05	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
600	44.7	0.67	0.04	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
720	53.6	0.56	0.03	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF

- لطفا جهت سایر تنظیمات و کاربردهای خاص با کارشناسان شرکت تماس حاصل فرمایید. همچنین می توانید جهت دریافت آخرین اخبار و اطلاعات به وبسایت ما به نشانی [www.simeng.co.uk](http://www.simeng.co.uk) مراجعه فرمایید.

### دستورالعمل پر کردن تایتان سی ال



### پر کردن اولیه:

۱. مخزن استوانه ای کارتریج (Cartridge Container Tube) را بصورت پیچی از قسمت فوقانی باز می نماییم.
۲. با استفاده از اهرمی که در انتهای مخزن استوانه ای قرار گرفته (Cartridge Container Tube Handle) پیستون مخزن استوانه ای کارتریج را به سمت بالا کشیده و قفل می کنیم.
۳. با ضربه زدن گریس را به پایین کارتریج جدید هدایت می نماییم، درپوش کارتریج را برداشته و آن را در مخزن مخصوص قرار می دهیم.
۴. مخزن کارتریج را مجدداً بصورت پیچی به بدنه تایتان CL می بندیم. اطمینان حاصل نمایید که گسکت تخت در محل خود (Tube Receptacle) بدرستی قرار گرفته باشد.  
(نکته: بهترین حالت کارتریج جهت نگهداری بصورت عمودی می باشد.)
۵. بوسیله اهرم مخصوص پیستون مخزن را از حالت قفل خارج نمایید.
۶. شیر تخلیه اولیه (Initial Fill Purge Valve) را پایین نگه دارید تا گریس درون آن قرار بگیرد.  
(نکته: ممکن است نیاز باشد چندین بار پیستون را توسط اهرم و یا شیر را بالا و پایین ببرید.)
۷. عملیات شماره ۶ را با شیر تخلیه مجدد (Refill Purge Valve) نیز انجام دهید.

### پر کردن مجدد:

۱. مخزن استوانه ای کارتریج را بصورت پیچی از دستگاه تایتان CL باز نمایید.
۲. بوسیله اهرمی که در انتهای مخزن قرار دارد پیستون مخزن کارتریج را بالا کشیده و قفل نمایید.
۳. با ضربه زدن گریس را به پایین کارتریج جدید هدایت می نماییم، درپوش کارتریج را برداشته و آن را در مخزن مخصوص قرار می دهیم.
۴. کارتریج را مجدداً در جای خود ببندید. از قرارگیری گسکت تخت در جای خود اطمینان حاصل نمایید.
۵. بوسیله اهرم مخصوص پیستون مخزن را از حالت قفل خارج می نماییم.
۶. شیر تخلیه مجدد را پایین نگه داشته تا زمانیکه گریس در آن قرار بگیرد.  
(نکته: ممکن است نیاز باشد چندین بار پیستون را توسط اهرم و یا شیر را بالا و پایین ببرید.)