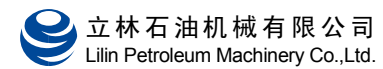


ВИНТОВОЙ ЗАБОЙНЫЙ 螺杆钻具 ДВИГАТЕЛЬ



地址: 中国·天津立林工业园
邮编: 300352
电话: 86-22-28696968
传真: 86-22-28697891
网址: www.lilingroup.com
电子信箱: sale@lilingroup.com

Add.: Lilin Group Sanhe Gegu Jinnan, Tianjin, China
P.C.: 300352
Tel.: 86-22-28696968
Fax.: 86-22-28697891
Http: // www.lilingroup.com
E-mail: sale@lilingroup.com



目录

Каталог

1	公司简介 О компании	1
2	型号说明 Основные обозначения	3
3	结构说明 Конструктивное описание	4
4	技术优势 Технические особенности	
1	可调弯壳体 Регулятор угла	5
2	新型传动密封万向轴 Карданный вал новой конструкции	5
3	传动轴防断装置 Противаварийный узел на валу шпинделя	6
4	转子防掉装置 Противаварийный узел на роторе	6
5	等壁厚马达 Профилированная рабочая пара	7
6	耐高温马达 Термостойкая рабочая пара	7
7	转子表面处理 Покрyтие ротора	8
8	核心部件材质处理 Обработка ключевых узлов	8
9	低/中/高速马达 Рабочая пара с низким/средним/высоким оборотом	9
10	油密封传动轴 Маслонаполненная шпиндельная секция	10
11	无磁钻具 Немагнитный двигатель	10
12	定子注胶流水线 Производственная линия по заливке статора	11
13	立林定子测量仪 Измерительный прибор для статора	11
14	立林液压拆装工具 Гидравлический ключ для сборки и разборки двигателей	12
15	立林马达试验台 Стенд испытания для рабочих пар	12
5	尖端技术&课题 Передовые технологии & Решение	13
6	质量体系&服务体系 Система качества & Сервисное обслуживание	14
7	技术参数表 Технические параметры	15



Высокий оборот

Наибольший ресурс

Высокая мехскорость

Большой крутящий момент



1 公司简介 О Компании

立林是目前全球生产规模最大的螺杆钻具专业生产商。2008年年产全新螺杆钻具8000套，中国市场占有率55%以上。产品广泛应用于油气井、矿井和水井。

立林公司可提供所有尺寸和类型（例如：可地面调节弯点，耐油基泥浆，耐盐水泥浆等条件）的螺杆钻具。并且能够根据用户的特殊需要设计和加工。

立林公司拥有1,000,000 m²厂房的生产空间和2000余名专业机械制造人员以及上千套加工设备用来加工生产螺杆钻具。并拥有强大的技术支持和产品研发团队。

立林已获得ISO9001质量体系认证和ISO14001环境体系认证以及API Spec-7-1产品认证和美国石油协会API会标使用权。



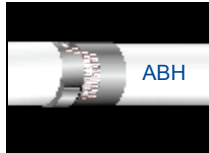
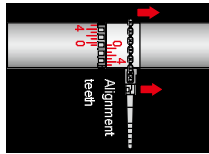
LILIN является самым крупным предприятием по производству винтовых забойных двигателей в мире. В 2008 году производство по двигателям достигло 8000 комплектов, занимающее 55% общего объема КНР. Наша продукция широко используется в бурении нефтегазовых скважин, водяных и горных скважин.

LILIN производит все типоразмеры двигателей: регулируемые двигатели; двигатели, использующие раствор на нефтяном основе; двигатели, работающие в соленасыщенном растворе и т.д. Также имеет возможность изготавливать двигатели по особому требованию индивидуального клиента.

Завод занимает площадь 1,000,000 m². Работают на предприятии более 2000 персоналов-специалистов. Предприятие оборудовано современными станками и применяются передовые технологии. Создана инновационная команда по разработке двигателей и команда по технической поддержке.

LILIN сертифицировано международными стандартами: ISO9001 (Система по качеству) ISO14001 (Система по защите окружающей среды), API Spec-7-1 и право на использование знак «API».

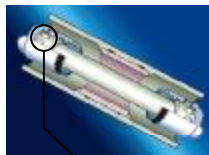
1 可调弯壳体 Регулятор угла



在定向井、大斜度井、水平井等特殊工艺井中，不同井段的造斜率可能会不同。可调弯钻具采用新型万向轴设计，可满足 $0^{\circ} - 4^{\circ}$ 内19个不同角度的调节，克服了花瓣式万向轴裸露面易侵蚀、运行寿命短的缺点，从而延长了钻具使用寿命。

При бурении наклонно-направленных скважин, горизонтальных скважин, скважин с большим смещением, требуется различная интенсивность в участках. Данный регулятор применяет кардан нового поколения. Предотвращает изнашивания от раствора, и регулируется в диапазонах от 0 до 4 градуса на 19 углов. Шарнирный кардан по сравнению с лепестко-вым гораздо увеличивает ресурс в связи с защитой от истирания песка.

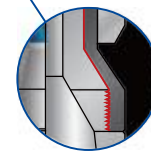
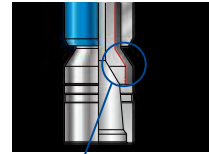
2 新型传动密封万向轴 Карданный вал новой конструкции



采用新型传动密封万向轴，有效增大传动元件的传动接触面积，减小传动元件的接触应力，有利于增加万向轴的承载能力和提高使用寿命。

Применяется герметизированный кардан нового поколения. Данный дизайн увеличивает контактную площадь узлов, и соответственно распределяет напряжение. В конечном счете, увеличивает грузоподъемность и срок службы кардана.

3 传动轴防断装置 Противоаварийный узел на валу шпинделя



通过提升原材料材质、改善加工工艺、完善结构设计，消除了应力集中点，从而提高了传动轴的承载能力，适合在超深井及复杂地区进行大斜度定向井、水平井及导向旋转钻进。

Вал шпинделя совершенствуется за счет этих изменений: улучшение сырья, применение новой технологии, усовершенствование конструкции, модификация резьбовых соединений. И в результате, грузоподъемность вала увеличивается. Вал шпинделя более приспособлен бурению в сложных ситуациях, такие как бурение с большим наклоном, горизонтальные скважины и направляющее бурение.

4 转子防掉装置 Противоаварийный узел на роторе



由于异常原因造成壳体断裂、脱扣时，起到防止转子落井的作用；同时泵压升高，使地面及时发现问题避免造成事故。

Предотвращает падения ротора в скважину по причинам слома корпуса или резьбовых соединений. Одновременно сообщает сотрудникам на буровой путем повышения давления в насосах.

5 等壁厚马达 Профилированная рабочая пара



为了改善螺杆钻具的使用寿命和运行效率，立林研发了等壁厚定子马达。此种设计具有以下优点：

- 良好的散热特性，提高了定子工作寿命。
- 均匀的橡胶膨胀，提高了定子工作稳定性。
- 单级承压高，提高了系统效率。
- 增加了橡胶与金属粘接面积，增强了粘合强度。



С целью увеличения ресурса и эффективности разработана на заводе LILIN профилированная рабочая пара. Имеет ряд преимуществ:

- Лучший показатель теплоотдачи, увеличивает срок службы статора.
- Равномерный коэффициент разбухания увеличивает стабильность статора.
- Каждая ступень выдерживает больше давления, и повышает эффективность.
- Увеличивает контактную площадь резин с металлом, в результате стойкость клеи улучшается.

6 耐高温马达 Термостойкая рабочая пара



耐高温马达采用特殊工艺配方合成定子橡胶，保证在180℃的高温下正常运行，适合于高温井、超深井的钻井作业。

Термостойкая рабочая пара изготовлена из высококачественной резины. Синтетическая резина смешивается по специальному рецепту. Резина выдерживает температуру 180°C, приспособлена работе в скважине с высокой температурой и в сверхглубинных скважинах.



7 转子表面处理 Покрытие ротора



常规镀铬工艺受转子表面形状的影响，造成转子实际线形与理论线形误差较大，降低了马达效率。立林研制开发特种镀铬方法可将谷、峰镀铬层比值控制到1:1。

同时，立林提供碳化钨喷涂转子，可使转子在饱和盐水泥浆的工况下正常使用，成功解决了饱和盐水泥浆对镀铬转子的腐蚀问题。



转子镀铬层1:1
Соотношение покрытия хрома во впадине и на выступе 1:1

В связи с тем, что поверхность ротора имеет разные профили, традиционная технология по хромированию не может покрывать впадины и выступы ровной толщиной. Фактическое отклонение от идеальной линии сильно снижает эффективность рабочей пары. Разработана на заводе LILIN технология позволяет соотношение покрытия во впадине и на выступе достигнуть 1:1.

LILIN изготавливает и ротор с карбидо-вольфрамовым напылением. Ротор с антикоррозионным напылением применяется в соленасыщенном растворе. Вариант исполнения решает проблему коррозии раствора на хром.

8 核心部件材质处理 Обработка ключевых узлов



由于核心部件在产品运行过程中起着至关重要的作用，对传动轴的锻造，以及对万向轴等运行部件进行特殊工艺处理能够保障配件的耐用性，从而延长钻具整体运行寿命。

В двигателе некоторые ключевые детали играют очень важную роль в эксплуатации. Ковка вала шпинделя, специальная обработка карданного вала и других узлов обеспечивают стойкость и ресурс двигателя.



9 低/中/高速马达 Рабочая пара с низким/средним/высоким оборотом

我们可根据钻井参数要求来设计不同头数、级数、导程的马达。
 Заходность и шаг ротора разработаны в зависимости от требуемых технических параметров.

高速 / 低扭矩马达
 Рабочая пара с высоким оборотом и низким моментом



此类马达比较适合于金刚石钻头，以及软地层和定向应用。

Данные рабочие пары предназначены для мягких пород, наклонно-направленных скважин с использованием PDC долот.

中速 / 中扭矩马达
 Рабочая пара со средним оборотом и средним моментом



以5:6头为主要特征，一般应用于常规定向和水平井。例如配合金刚石钻头和牙轮钻头钻取岩芯。

Рабочие пары заходностью 5:6, используются в бурении направленных или горизонтальных скважин. Комплекуются с PDC и шарошечными долотами для керноотборной работы.

低速 / 大扭矩马达
 Рабочая пара с низким оборотом и большим моментом



以7:8头为主要特征，比较适用于PDC钻头和牙轮钻头在中硬地层进行定向和水平井钻进。

Рабочие пары заходностью 7:8, предназначены для бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин, средних и крепких пород. Вместе применяются PDC и шарошечные долота.

10 油密封传动轴 Маслонаполненная шпиндельная секция

油密封传动轴两端采用高性能密封装置将内部的润滑油脂密封，并可根据外部压力的变化自动进行压力调节，使内外压差始终处于平衡状态，从而使密封使用时间更长。

采用新结构推力轴承代替原推力轴承组，增加内部空间，加大传动轴截面直径，增强过载能力。

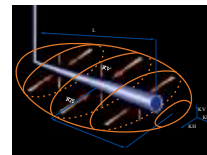
Маслонаполненная шпиндельная секция наполнена маслом и герметизирована с двух сторон. По состоянию давления от внешней сферы, внутреннее давление само регулируется. Давления во внутри и вне шпинделя постоянно находятся в равновесии. Новая конструкция увеличивает ресурс герметизации.

Применяются новые осевые подшипники, увеличивает внутреннее пространство и диаметр вала. В итоге, грузоподъемность усиливается.

11 无磁钻具 Немагнитный двигатель



该钻具的代用接头、定子、转子部件采用无磁材料制成，因而无须配置无磁钻铤，使测量点与钻头的距离大幅缩短，准确性提高。解决了螺杆钻具整机产生的磁性对测井仪器的干扰问题，使测量更加精确。本实用新型钻具广泛应用于油气田和煤气田。



Переводники, статор и ротор в этом двигателе изготовлены из немагнитной стали. И поэтому в эксплуатации можно не использовать немагнитные трубы. В результате чего расстояние между прибором и долотом сокращает, и точность измерения увеличивает. Немагнитный двигатель предотвращает помеху магнита на электронные приборы и позволяет дать более точную информацию. Данный двигатель широко применяется в бурении нефтегазовых скважин и горнодобывающих сфер.

12 定子注胶流水线

Производственная линия по заливке статора



立林定子注胶流水线，是一套一体化注胶设备系统。做到物料输送、称量、混炼、出片、冷却等工序的自动化，避免了人为操作的误差，进一步提高了产品质量！已达到日产200根定子的能力。



Производственная линия по заливке статора – полностью автоматическая система по заливке резины. Включает в себя весь цикл производства: подача сырья, взвешивание, смешивание, обкладки и охлаждение. Процесс контролируется компьютером во избежание от ошибок человеческих факторов. Мощность производства уже достигла 200 шт. в сутки.

13 立林定子测量仪

Измерительный прибор для статора



立林公司最新研发的定子测量仪是螺杆钻具定子内腔专用测量工具，为马达内孔尺寸检测提供了基本保证，与其它测量工具相比，立林定子专用测量工具技术含量高，测量精度高，可以对定子提供精确地测量，以确保定子和转子之间的最优配合。并广泛应用于三个头以上类似内螺旋齿型的内径测量。

Прибор предназначен для изменения внутреннего диаметра статора. Прибор имеет высокую точность. С его помощью, обеспечивает лучшее сочетание ротора со статором. Данный тип применяется в измерении деталей с заходностью 3 (или больше).

14 立林液压拆装工具

Гидравлический ключ для сборки и разборки двигателей



公司自主研发的液压拆装工具用于拆卸和组装钻具、套管等井下工具，是一种六爪卡紧，双臂冲扣的自动化设备。可实现卡紧、冲扣、旋扣、拉拔等动作连续完成，从而减轻了劳动强度，提高了工作效率。



Гидравлический ключ предназначен для сборки и разборки двигателей, обсадных труб в условиях ремонтных цехов. Автоматический Ключ имеет шесть цилиндров. Задержка, патрон быстрого вращения и вытаскиватель находятся на колесах рядом с вращателем. В результате, ряд работы быстро выполняется: зажим, свинчивание, вытаскивание. Использование гидравлического ключа гораздо уменьшает напряжение работы и непосредственно повышает эффективность.

15 立林马达试验台

Стенд испытания для рабочих пар



公司自主研发的马达试验台用于对井下动力钻具马达的定转子配合性能进行检测，可以评定马达部分线形配合是否合理，并可同步显示试验参数。

Стенд разработан своими силами LILIN. На стенде испытывают рабочие пары. Проверяют эти параметры на стенде: сочетание ротора и статора, профиль винтовой линии. И характеристики одновременно показываются на экране.

5 尖端技术&课题

Передовые технологии & Решение

前沿课题分析应用

Передовые технологии



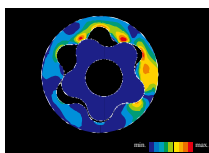
公司技术人员应用多项先进的CAE技术，如接触分析、流体动力学分析、静力有限元分析、疲劳寿命预测分析等技术，对螺杆钻具的核心部件进行结构优化和综合力学分析，现已形成完整的螺杆钻具设计与分析流程体系，使螺杆钻具技术水平处于行业领先。



Инженеры применяют передовые технологии в проектировании и анализе двигателей, такие как контактный анализ, вибрационный анализ, анализ гидродинамики, статический анализ, анализ усталостной долговечности. С их помощью совершенствуют ключевые детали. В нынешний день, системный анализ и проектирование по двигателям уже сложились на заводе. Техники и технологии по изготовлению двигателей лидируют в данной сфере.

有限元分析应用

Анализ ограниченных элементов



我们科学地模拟定转子高扭矩、高转速的运行环境，其运行数据有助于我们改进设计，消除接触面摩擦生热带来的不利影响。

我们利用三维参量元件分析扭曲应力的组成，优化各种设计选项，保证轮廓的线形、头数的合理配置，实现定转子优化配合的目的。



При создании схожей условия для работы рабочей пары (ротор и статора), мы изучаем влияние трения и теплоотдачи на работу в условиях высокого момента и высокого оборота. Полученные данные дают возможность исключить эти негативные факторы в проектировании.

Мы используем программу «трехмерный анализ напряжения» для совершенства проектирования, включая правильность и идеальность профиля и заходности. Цель нашей работы – лучшая комбинация ротора и статора.

6 质量体系&服务体系

Система качества & Сервисное обслуживание

质量体系

Система качества



ISO 国际标准化质量体系认证，是我们遵循的主要质量管理标准，严格执行检验工艺和不断提升检测水平是我们对产品质量负责的核心表现。

API 美国石油协会会标使用权认证，对产品生产过程提供了全面的控制，使我们产品生产的每一步都有章可循，有法可依。



Международная стандартизация и система по качеству ISO строго применяются в нашем предприятии. Соблюдение установленных технологических требований контроля и постоянное улучшение их уровня обеспечивают достижение стабильного высокого уровня качества продукции.

Сертификат API контролирует весь цикл производства: техники, технология, управленческая система, совершенствование продукции и т.д. Сегодня каждый производственный процесс управляется системой API.

服务体系

Сервисное обслуживание



我们在保障成套钻井工具供应的同时，积极致力于服务的延伸。强大的技术服务工程师队伍，能够及时提供全方位的技术指导和帮助，我们对产品的跟踪与其使用同步进行。立林始终与用户在一起！



Вместе с производством буровых инструментов, мы оказываем и сервисное обслуживание. Наши инженеры предлагают клиентам различные варианты в решении технических и производственных вопросов. Послепродажный сервис окажем вовремя на месте назначения. Lilin всегда рядом с клиентами!

7 技术参数表

Технические параметры

钻头型号 Типоразмер	外径尺寸 Наружный диаметр		钻头尺寸 Диаметр применяемых долот		两端连接螺纹 Присоединительные резьбы		头数 Заходность	级数 Шаг ротора	排量 Расход бурового раствора		转速 Частота вращения	工作压力降 Перепад давления в рабочем режиме	输出扭矩 Крутящий момент	最大压力降 Максимальный перепад давления	最大扭矩 Крутящий момент в максимальном режиме	工作钻压 Осевая нагрузка в рабочем режиме	最大钻压 Осевая нагрузка в максимальном режиме	输出功率 Мощность
	mm	in	mm	in	上端 К трубам	下端 К долоту			lpm	gpm								
	mm	in	mm	in	К трубам	К долоту			rpm	psi								
5LZ43x7.0 L-4-192	43	1 11/16	48-76	1 7/8-3	1AMMT	1AMMT	5:6	4	48-96	13-26	435-870	3.2 466	56 42	4.52 655	79 58	3 660	6 1320	6.5 9
5LZ45x7.0 L-3-600	45	1 3/4	48-76	1 7/8-3	1AMMT	1AMMT	5:6	3	57-170	15-45	228-680	2.4 350	85 62	3.39 495	125 90	3 660	6 1320	8 11
5LZ54x7.0 L-3-360	54	2 1/8	60-89	2 3/8-3 1/2	1 1/2REG	1 1/2REG	5:6	3	106-240	28-64	282-638	2.4 350	130 96	3.39 495	182 135	4 880	8 1760	11 15
7LZ54x7.0 L-4-416	54	2 1/8	60-89	2 3/8-3 1/2	1 1/2REG	1 1/2REG	7:8	4	150-300	40-79	292-585	3.2 466	235 173	4.52 655	332 245	4 880	8 1760	20 27
5LZ60x7.0 L-3-600	60	2 3/8	79-111	3 1/8-4 3/8	1 1/2REG	1 1/2REG	5:6	3	140-280	38-75	298-595	2.4 350	156 115	3.39 495	218 160	5 1100	10 2200	12 16
LZ73x7.0 L-7-400	73	2 7/8	95-121	3 3/4-4 3/4	2 3/8REG	2 3/8REG	5:6	7	102-205	27-55	400-810	5.6 817	204 151	7.91 1154	288 212	12 2640	25 5500	22 28
5LZ73x7.0 L-3-600	73	2 7/8	95-121	3 3/4-4 3/4	2 3/8REG	2 3/8REG	5:6	3	162-578	76-153	121-432	2.4 350	460 339	3.39 495	650 479	12 2640	25 5500	27 36
5LZ73x7.0 L-4-600	73	2 7/8	95-121	3 3/4-4 3/4	2 3/8REG	2 3/8REG	5:6	4	162-578	76-153	121-432	3.2 466	613 452	4.52 655	867 639	12 2640	25 5500	36 48
5LZ79x7.0 L-4-600	79	3 1/8	95-121	3 3/4-4 3/4	2 3/8REG	2 3/8REG	5:6	4	162-578	76-153	121-432	3.2 466	613 452	4.52 655	867 639	12 2640	25 5500	36 48
7LZ79x7.0 L-4-400	79	3 1/8	95-121	3 3/4-4 3/4	2 3/8REG	2 3/8REG	7:8	4	140-419	37-111	138-413	3.2 466	465 342	4.52 655	617 455	12 2640	25 5500	24 32
JC7LZ79x7.0 L-4-720	79	3 1/8	95-121	3 3/4-4 3/4	2 3/8REG	2 3/8REG	7:8	4	252-755	66-200	138-413	3.2 466	745 548	4.52 655	1050 775	12 2640	25 5500	40 55
9LZ79x7.0 L-4-600	79	3 1/8	95-121	3 3/4-4 3/4	2 3/8REG	2 3/8REG	9:10	4	162-578	76-153	97-347	3.2 466	676 490	4.52 655	954 703	12 2640	25 5500	37 49
9LZ79x7.0 L-5-600	79	3 1/8	95-121	3 3/4-4 3/4	2 3/8REG	2 3/8REG	9:10	5	162-578	76-153	97-347	4.0 585	845 608	5.65 824	1192 878	12 2640	25 5500	46 62
4LZ89x7.0 L-4-600	89	3 1/2	107-121	4 1/4-4 3/4	2 3/8REG	2 3/8REG	4:5	4	265-570	70-150	180-390	3.2 466	634 467	4.52 655	895 660	22 4400	35 7700	34 45
4LZ89x7.0 L-5-600	89	3 1/2	114-149	4 1/2-5 7/8	2 3/8REG	2 3/8REG	4:5	5	190-570	50-150	140-420	4.0 585	726 535	5.65 824	1025 756	22 4400	35 7700	40 54
5LZ89x7.0 L-4-600	89	3 1/2	114-149	4 1/2-5 7/8	2 3/8REG	2 3/8REG	5:6	4	255-766	67-202	108-325	3.2 466	1080 800	4.52 655	1526 1126	22 4400	35 7700	47 63
7LZ89x7.0 L-3-8-720	89	3 1/2	107-121	4 1/4-4 3/4	2 3/8REG	2 3/8REG	7:8	3.8	170-490	45-130	74-215	3.04 440	952 702	4.29 622	1342 990	22 4400	35 7700	28 37
LZ95x7.0 L-4-720	95	3 3/4	118-149	4 5/8-5 7/8	2 7/8REG	2 7/8REG	1:2	4	150-450	40-119	160-478	3.2 466	432 319	4.52 655	574 423	30 6600	55 12100	26 35
4LZ95x7.0 L-5-600	95	3 3/4	118-149	4 5/8-5 7/8	2 7/8REG	2 7/8REG	4:5	5	270-720	71-190	129-340	4 585	1190 880	5.65 824	1680 1240	30 6600	55 12100	59 80
5LZ95x7.0 L-3-600	95	3 3/4	118-149	4 5/8-5 7/8	2 7/8REG	2 7/8REG	5:6	3	320-800	85-211	124-300	2.4 350	833 615	3.39 495	1177 868	30 6600	55 12100	32 43
5LZ95x7.0 L-5-600	95	3 3/4	118-149	4 5/8-5 7/8	2 7/8REG	2 7/8REG	5:6	5	320-800	85-211	124-300	4 585	1388 1025	5.65 824	1962 1447	30 6600	55 12100	53 72
7LZ95x7.0 L-3-600	95	3 3/4	118-149	4 5/8-5 7/8	2 7/8REG	2 7/8REG	7:8	3	389-778	102-205	167-335	2.4 350	710 525	3.39 495	1000 740	30 6600	55 12100	32 43
K7LZ95x7.0 L-2	95	3 3/4	118-149	4 5/8-5 7/8	2 7/8REG	2 7/8REG	7:8	2	480-960	127-254	87-174	1.6 232	1129 832	2.26 328	1595 1176	30 6600	55 12100	24 32
7LZ95x7.0 L-10-1-520	95	3 3/4	118-149	4 5/8-5 7/8	2 7/8REG	2 7/8REG	7:8	10.1	300-680	80-180	150-340	8.08 1170	2212 1632	11.41 1655	3125 2305	30 6600	55 12100	100 135
7LZ95x7.0 L-6-7-616	95	3 3/4	118-149	4 5/8-5 7/8	2 7/8REG	2 7/8REG	7:8	6.7	300-610	80-160	126-257	5.36 777	1738 1280	7.57 1098	2455 1810	30 6600	55 12100	60 81
9LZ95x7.0 L-4-600	95	3 3/4	118-149	4 5/8-5 7/8	2 7/8REG	2 7/8REG	9:10	4	460-928	120-245	139-280	3.2 466	1426 1052	4.52 655	1895 1320	30 6600	55 12100	48 64
5LZ105x7.0 L-4-600	105	4 1/8	121-152	4 3/4-6	2 7/8REG	2 7/8REG	5:6	4	450-900	120-240	146-292	3.2 466	1248 920	4.52 655	1656 1222	30 6600	55 12100	46 61
9LZ105x7.0 L-4-600	105	4 1/8	121-152	4 3/4-6	2 7/8REG	2 7/8REG	9:10	4	498-997	131-263	132-265	3.2 466	1630 1200	4.52 655	2165 1597	30 6600	55 12100	51 68
9LZ105x7.0 L-5-600	105	4 1/8	121-152	4 3/4-6	2 7/8REG	2 7/8REG	9:10	5	498-997	131-263	132-265	4 585	2037 1503	5.65 824	2706 1995	30 6600	55 12100	63 85
2LZ120x7.0 L-4-900	120	4 3/4	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2REG	3 1/2REG	2:3	4	454-909	120-240	180-360	3.2 466	1030 760	4.52 655	1367 1008	49 10803	100 22000	46 62
4LZ120x7.0 L-6-725	120	4 3/4	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2REG	3 1/2REG	4:5	6	495-990	131-262	150-300	4.8 700	2137 1576	6.78 988	3019 2226	49 10803	100 22000	81 108
4LZ120x7.0 L-5-725	120	4 3/4	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2REG	3 1/2REG	4:5	5	495-990	131-262	150-300	4 585	1780 1313	5.65 824	2515 1855	49 10803	100 22000	71 95
5LZ120x7.0 L-3-900	120	4 3/4	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2REG	3 1/2REG	5:6	3	694-1388	184-367	140-278	2.4 350	1620 1195	3.39 495	2288 1688	49 10803	100 22000	57 76
5LZ120x7.0 L-4-900	120	4 3/4	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2REG	3 1/2REG	5:6	4	694-1388	184-367	140-278	3.2 466	2160 1593	4.52 655	2869 2116	49 10803	100 22000	71 95
5LZ120x7.0 L-5-864	120	4 3/4	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2REG	3 1/2REG	5:6	5	650-1300	171-342	140-280	4 585	2344 1730	5.65 824	3312 2442	49 10803	100 22000	87 117
K7LZ120x7.0 L-2	120	4 3/4	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2REG	3 1/2REG	7:8	2	603-1206	159-318	60-120	1.6 232	2074 1530	2.26 328	2930 2161	49 10803	100 22000	33 45
C7LZ120x7.0 L-3-1200	120	4 3/4	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2REG	3 1/2REG	7:8	3	745-1489	196-393	98-196	2.4 350	2468 1819	3.39 495	3277 2417	49 10803	100 22000	60 81
7LZ120x7.0 L-4-896	120	4 3/4	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2REG	3 1/2REG	7:8	4	745-1489	196-393	130-261	3.2 466	2468 1819	4.52 655	3277 2417	49 10803	100 22000	75 102
7LZ120x7.0 L-6.5-896	120	4 3/4	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2REG	3 1/2REG	7:8	6.5	745-1489	196-393	130-261	5.2 757	4010 2956	7.35 1065	5325 3938	49 10803	100 22000	122 166
9LZ120x7.0 L-7-624	120	4 3/4	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2REG	3 1/2REG	7:8	7	516-1030	130-273	128-256	5.6 817	2829 2087	7.91 1154	3997 2848	49 10803	100 22000	85 114
9LZ120x7.0 L-3.6-1450	120	4 3/4	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2REG	3 1/2REG	9:10	3.6	745-1489	196-393	72-143	2.88 421	3685 2717	4.1 590	5245 3868	49 10803	100 22000	71 95
9LZ120x7.0 L-4-900	120	4 3/4	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2REG	3 1/2REG	9:10	4	745-1489	196-393	115-230	3.2 466	2546 1873	4.52 655	3588 2646	49 10803	100 22000	77 104
9LZ120x7.0 L-6.5-900	120	4 3/4	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2REG	3 1/2REG	9:10	6.5	745-1489	196-393	115-230	5.2 757	4137 3043	7.35 1065	5830 4300	49 10803	100 22000	126 169
2LZ127x7.0 L-4-900	127	5	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2REG	3 1/2REG	2:3	4	454-909	120-240	180-360	3.2 466	1030 760	4.52 655	1367 1008	49 10803	100 22000	46 62
4LZ127x7.0 L-6-725	127	5	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2REG	3 1/2REG	4:5	6	495-990	131-262	150-300	4.8 700	2137 1576	6.78 988	3019 2226	49 10803	100 22000	81 108

7 技术参数表

Технические параметры

钻头型号 Типоразмер	外径尺寸 Наружный диаметр		钻头尺寸 Диаметр применяемых долот		两端连接螺纹 Присоединительные резьбы		头数 Заходность	级数 Шаг ротора	排量 Расход бурового раствора		转速 Частота вращения	工作压力降 Перепад давления в рабочем режиме	输出扭矩 Крутящий момент		最大压力降 Максимальный перепад давления		最大扭矩 Крутящий момент в максимальном режиме		工作钻压 Осевая нагрузка в рабочем режиме	最大钻压 Осевая нагрузка в максимальном режиме	输出功率 Мощность								
	mm	in	mm	in	上端 К трубам	下端 К долоту			lpm	gpm			rpm	MPa	psi	N.m	lb-ft	MPa			psi	N.m	lb-ft	KN	lb	KN	lb	Kw	hp
4LZ127x7.0 L-5-725	127	5	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2 REG	3 1/2 REG	4:5	5	495-990	131-262	150-300	4	585	1780	1313	5.65	824	2515	1855	49	10803	100	22000	71	95				
5LZ127x7.0 L-3-900	127	5	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2 REG	3 1/2 REG	5:6	3	694-1388	184-367	140-278	2.4	350	1620	1195	3.39	495	2288	1688	49	10803	100	22000	57	76				
5LZ127x7.0 L-4-900	127	5	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2 REG	3 1/2 REG	5:6	4	694-1388	184-367	140-278	3.2	466	2160	1593	4.52	655	2869	2116	49	10803	100	22000	71	95				
5LZ127x7.0 L-5-864	127	5	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2 REG	3 1/2 REG	5:6	5	650-1300	171-342	140-280	4	585	2344	1730	5.65	824	3312	2442	49	10803	100	22000	87	117				
7LZ127x7.0 L-4-896	127	5	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2 REG	3 1/2 REG	7:8	4	745-1489	196-393	130-261	3.2	466	2468	1819	4.52	655	3277	2417	49	10803	100	22000	75	102				
7LZ127x7.0 L-7-624	127	5	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2 REG	3 1/2 REG	7:8	7	516-1030	130-273	128-256	5.6	817	2829	2087	7.91	1154	3997	2848	49	10803	100	22000	85	114				
9LZ127x7.0 L-4-900	127	5	149-200	5 7/8-7 7/8	3 1/2 REG	3 1/2 REG	9:10	4	745-1489	196-393	115-230	3.2	466	2546	1873	4.52	655	3588	2646	49	10803	100	22000	77	104				
5LZ140x7.0 L-4-810	140	5 1/2	171-222	6 3/4-8 3/4	4 1/2 REG	4 1/2 REG	5:6	4	718-1436	190-379	101-202	3.2	466	2613	1927	4.52	655	3471	2560	49	10803	100	22000	73	98				
7LZ140x7.0 L-5-810	140	5 1/2	171-222	6 3/4-8 3/4	4 1/2 REG	4 1/2 REG	7:8	5	794-1587	210-419	95-190	4	585	3848	2838	5.65	824	5436	4009	49	10803	100	22000	98	131				
5LZ159x7.0 L-5-840	159	6 1/4	171-222	6 3/4-8 3/4	4 1/2 REG	4 1/2 REG	5:6	5	828-1656	219-438	88-177	4	585	4221	3113	5.65	824	5962	4397	80	17600	160	35200	111	148				
7LZ159x7.0 L-3-1120	159	6 1/4	171-222	6 3/4-8 3/4	4 1/2 REG	4 1/2 REG	7:8	3	828-1656	219-438	67-135	2.4	350	3775	2784	3.39	495	5332	3932	80	17600	160	35200	68	90				
LZ165x7.0 L-4-840	165	6 1/2	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	1:2	4	450-899	119-237	163-325	3.2	466	1018	751	4.52	655	1352	997	49	10803	100	22000	46	62				
5LZ165x7.0 L-3-5-660	165	6 1/2	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	5:6	3.5	686-1371	181-362	87-174	2.8	408	2555	1885	3.955	577	3609	2662	80	17600	160	35200	66	88				
4LZ165x7.0 L-7-770	165	6 1/2	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	4:5	7	730-1460	193-386	109-217	5.6	815	4799	3539	7.91	1147	6778	4998	80	17600	160	35200	139	186				
5LZ165x7.0 L-4-840	165	6 1/2	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	5:6	4	862-1724	228-456	87-174	3.2	466	3673	2709	4.52	655	4878	3597	80	17600	160	35200	88	119				
5LZ165x7.0 L-5-840	165	6 1/2	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	5:6	5	862-1724	228-456	87-174	4	585	4590	3386	5.65	824	6484	4783	80	17600	160	35200	100	135				
5LZ165x7.0 L-6-840	165	6 1/2	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	5:6	6	862-1724	228-456	87-174	4.8	700	5509	4063	6.78	988	7781	5739	80	17600	160	35200	121	162				
7LZ165x7.0 L-3-8-1890	165	6 1/2	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	7:8	3.8	1200-2400	317-634	51-103	3.04	440	8975	6620	4.3	624	12700	9366	80	17600	160	35200	123	165				
K9LZ165x7.0 L-2	165	6 1/2	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	9:10	2	1148-2296	303-606	55-110	1.6	232	4374	3226	2.26	328	6178	4556	80	17600	160	35200	64	86				
JC9LZ165x7.0 L-3-1690	165	6 1/2	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	9:10	3	1110-2220	293-586	51-103	2.4	350	6560	4838	3.39	495	9264	6838	80	17600	160	35200	90	120				
JC9LZ165x7.0 L-3-7-1370	165	6 1/2	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	9:10	3.7	1110-2220	293-586	51-103	2.96	430	6550	4832	4.18	610	9259	6832	80	17600	160	35200	90	120				
9LZ165x7.0 L-4-840	165	6 1/2	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	9:10	4	990-1979	262-523	93-187	3.2	466	4579	3377	4.52	655	6082	4485	80	17600	160	35200	98	132				
LZ172x7.0 L-4-840	172	6 3/4	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	1:2	4	450-899	119-237	191-382	3.2	466	1018	751	4.52	655	1352	997	80	17600	160	35200	46	62				
2LZ172x7.0 L-8-780	172	6 3/4	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	2:3	8	590-1180	156-312	120-240	6.4	933	4011	2958	9.04	1318	5566	4179	100	22000	170	37400	126	168				
2LZ172x7.0 L-7-780	172	6 3/4	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	2:3	7	590-1180	156-312	120-240	5.6	817	3510	2588	7.91	1154	4958	3656	100	22000	170	37400	110	147				
3LZ172x7.0 L-6-840	172	6 3/4	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	3:4	6	770-1539	204-407	130-220	4.8	700	4660	4854	6.78	988	6580	4854	100	22000	170	37400	126	206				
4LZ172x7.0 L-7-770	172	6 3/4	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	4:5	7	833-1665	220-440	102-205	5.6	817	6158	4541	7.91	1154	8698	6415	100	22000	170	37400	154	206				
5LZ172x7.0 L-4-840	172	6 3/4	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	5:6	4	947-2100	250-550	78-205	4.8	700	6300	4600	6.78	988	8900	6500	100	22000	170	37400	170	228				
5LZ172x7.0 L-4-840	172	6 3/4	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	5:6	4	947-1894	250-500	78-154	3.2	466	4160	3068	4.52	655	5525	4075	100	22000	170	37400	126	170				
5LZ172x7.0 L-5-840	172	6 3/4	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	5:6	5	947-1894	250-500	78-154	4	585	5200	3835	5.65	824	7345	5417	100	22000	170	37400	118	159				
5LZ172x7.0 L-6-840	172	6 3/4	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	5:6	6	947-1894	250-500	78-154	4.8	700	6240	4600	6.78	988	8814	6500	100	22000	170	37400	142	190				
7LZ172x7.0 L-5-914	172	6 3/4	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	7:8	5	1183-2366	312-625	84-168	4	585	7176	5293	5.65	824	10137	7476	100	22000	170	37400	150	200				
7LZ172x7.0 L-5-5-914	172	6 3/4	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	7:8	5.5	1183-2366	312-625	84-168	4.4	640	7895	5823	6.22	902	11160	8230	100	22000	170	37400	176	236				
7LZ172x7.0 L-5-7-1080	172	6 3/4	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	7:8	5.7	1183-2366	312-625	76-152	4.56	660	9030	6660	6.44	934	12750	9400	100	22000	170	37400	170	230				
K9LZ172x7.0 L-2	172	6 3/4	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	9:10	2	1110-2220	293-586	43-86	1.6	232	5284	3897	2.26	328	7464	5505	100	22000	170	37400	61	82				
JC9LZ172x7.0 L-3-1690	172	6 3/4	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	9:10	3	1110-2220	293-586	48-96	2.4	350	7926	5846	3.39	495	11196	8857	100	22000	170	37400	100	135				
C9LZ172x7.0 L-3-5-1426	172	6 3/4	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	9:10	3.5	1110-2220	293-586	51-101	2.8	408	7808	5758	3.995	577	10978	8096	100	22000	170	37400	100	135				
9LZ172x7.0 L-2-850	172	6 3/4	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	9:10	2	1206-2411	319-637	78-156	1.6	233	3148	2320	2.26	330	4446	3279	100	22000	170	37400	61	82				
9LZ172x7.0 L-4-850	172	6 3/4	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	9:10	4	1110-2220	293-586	84-169	3.2	466	5355	3949	4.52	655	7112	5245	100	22000	170	37400	78	105				
LZ178x7.0 L-4-840	178	7	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	1:2	4	450-899	119-237	191-382	3.2	466	1018	751	4.52	655	1352	997	80	17600	160	35200	46	62				
2LZ178x7.0 L-8-780	178	7	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	2:3	8	590-1180	156-312	120-240	6.4	933	4011	2958	9.04	1318	5566	4179	100	22000	170	37400	126	168				
2LZ178x7.0 L-7-780	178	7	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	2:3	7	590-1180	156-312	120-240	5.6	817	3510	2588	7.91	1154	4958	3656	100	22000	170	37400	110	147				
3LZ178x7.0 L-6-840	178	7	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	3:4	6	770-1539	204-407	130-220	4.8	700	4660	4854	6.78	988	6580	4854	100	22000	170	37400	126	206				
4LZ178x7.0 L-7-770	178	7	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2 REG	4 1/2 REG	4:5	7	833-1665	220-440	102-205	5.6	817	6158	4541	7.91	1154	8698	6415	100	22000	170	37400	154	206				
5LZ178x7.0 L-4-840																													

7 技术参数表

Технические параметры

钻头型号 Типоразмер	外径尺寸 Наружный диаметр		钻头尺寸 Диаметр применяемых долот		两端连接螺纹 Присоединительные резьбы		头数 Заходность	级数 Шаг ротора	排量 Расход бурового раствора		转速 Частота вращения	工作压力降 Перепад давления в рабочем режиме	输出扭矩 Крутящий момент	最大压力降 Максимальный перепад давления	最大扭矩 Крутящий момент в максимальном режиме	工作钻压 Осевая нагрузка в рабочем режиме	最大钻压 Осевая нагрузка в максимальном режиме	输出功率 Мощность	
	mm	in	mm	in	上端 К трубам	下端 К долоту			lpm	gpm									
	mm	in	mm	in	mm	in			rpm	psi									N.m
5LZ178x7.0 L-5-840	178	7	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2REG	4 1/2REG	5:6	5	947-1894	250-500	78-154	4 585	5200 3835	5.65 824	7345 5417	100 22000	170 37400	118 159	
5LZ178x7.0 L-6-840	178	7	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2REG	4 1/2REG	5:6	6	947-1894	250-500	78-154	4.8 700	6240 4600	6.78 988	8814 6500	100 22000	170 37400	142 190	
7LZ178x7.0 L-5-914	178	7	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2REG	4 1/2REG	7:8	5	1183-2366	312-625	84-168	4 585	7176 5293	5.65 824	10137 7476	100 22000	170 37400	150 200	
JC9LZ178x7.0 L-3-1690	178	7	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2REG	4 1/2REG	9:10	3	1110-2220	293-586	48-96	2.4 350	7926 5846	3.39 495	11196 8857	100 22000	170 37400	100 135	
C9LZ178x7.0 L-3.5-1426	178	7	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2REG	4 1/2REG	9:10	3.5	1110-2220	293-586	51-101	2.8 408	7808 5758	3.995 577	10978 8096	100 22000	170 37400	100 135	
9LZ178x7.0 L-2-850	178	7	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2REG	4 1/2REG	9:10	2	1206-2411	319-637	78-156	1.6 233	3148 2320	2.26 330	4446 3279	100 22000	170 37400	61 82	
9LZ178x7.0 L-4-850	178	7	213-251	8 3/8-9 7/8	4 1/2REG	4 1/2REG	9:10	4	1110-2220	293-586	84-169	3.2 466	5355 3949	4.52 655	7112 5245	100 22000	170 37400	78 105	
5LZ185x7.0 L-5-850	185	7 1/4	222-251	8 3/4-9 7/8	4 1/2REG	6 5/8REG	5:6	5	985-1970	260-520	91-182	4 585	5548 4090	5.65 824	7836 5779	100 22000	170 37400	134 180	
LZ197x7.0 L-4-840	197	7 3/4	251-311	9 7/8-12 1/4	5 1/2REG	6 5/8REG	1:2	4	465-930	123-246	139-277	3.2 466	1366 1007	4.52 655	1814 1338	100 22000	170 37400	47 62	
4LZ197x7.0 L-6-840	197	7 3/4	251-311	9 7/8-12 1/4	5 1/2REG	6 5/8REG	4:5	6	1020-2040	269-538	85-170	4.8 700	7340 5415	6.78 988	10367 7646	150 33000	200 44000	166 222	
5LZ197x7.0 L-4-840	197	7 3/4	251-311	9 7/8-12 1/4	5 1/2REG	6 5/8REG	5:6	4	1113-2225	295-588	79-158	3.2 466	5022 3704	4.52 655	6700 4920	150 33000	200 44000	99 133	
5LZ197x7.0 L-4-840	197	7 3/4	251-311	9 7/8-12 1/4	5 1/2REG	6 5/8REG	5:6	5	1113-2225	295-588	79-158	4 585	6277 4629	5.65 824	8866 6540	150 33000	200 44000	130 176	
5LZ197x7.0 L-6-840	197	7 3/4	251-311	9 7/8-12 1/4	5 1/2REG	6 5/8REG	5:6	6	1113-2225	295-588	79-158	4.8 700	7533 5555	6.78 988	10640 7847	150 33000	200 44000	157 210	
9LZ197x7.0 L-4-840	197	7 3/4	251-311	9 7/8-12 1/4	5 1/2REG	6 5/8REG	9:10	4	1267-2534	335-670	72-145	3.2 466	6260 4617	4.52 655	8315 6132	150 33000	200 44000	113 152	
7LZ197x7.0 L-4-840	197	7 3/4	251-311	9 7/8-12 1/4	5 1/2REG	6 5/8REG	7:8	5	1230-2460	322-645	75-150	4 585	7220 5324	5.65 824	10197 7520	155 34100	200 44000	130 176	
C9LZ197x7.0 L-4-1050	197	7 3/4	251-311	9 7/8-12 1/4	5 1/2REG	6 5/8REG	9:10	4	1510-3028	400-800	67-135	3.2 466	9022 6655	4.52 655	12743 9398	150 33000	200 44000	162 217	
LZ203x7.0 L-4-840	203	8	251-311	9 7/8-12 1/4	5 1/2REG	6 5/8REG	1:2	4	465-930	123-246	139-277	3.2 466	1366 1007	4.52 655	1814 1338	100 22000	170 37400	47 62	
C4LZ203x7.0 L-5-1015	203	8	251-311	9 7/8-12 1/4	6 5/8REG	6 5/8REG	4:5	5	1320-3410	350-900	90-235	4 585	7850 5790	5.65 824	11090 8180	155 34100	250 55000	218 292	
4LZ203x7.0 L-6-840	203	8	251-311	9 7/8-12 1/4	5 1/2REG	6 5/8REG	4:5	6	1020-2040	269-538	85-170	4.8 700	7340 5415	6.78 988	10367 7646	150 33000	200 44000	166 222	
5LZ203x7.0 L-4-840	203	8	251-311	9 7/8-12 1/4	5 1/2REG	6 5/8REG	5:6	4	1113-2225	295-588	79-158	3.2 466	5022 3704	4.52 655	6700 4920	155 34100	250 55000	99 133	
5LZ203x7.0 L-5-840	203	8	251-311	9 7/8-12 1/4	5 1/2REG	6 5/8REG	5:6	5	1113-2225	295-588	79-158	4 585	6277 4629	5.65 824	8866 6540	155 34100	250 55000	130 176	
5LZ203x7.0 L-5-900	203	8	251-311	9 7/8-12 1/4	6 5/8REG	6 5/8REG	5:6	5	1320-3410	350-900	86-230	4 585	8220 6065	5.65 824	11615 8566	155 34100	250 55000	223 300	
5LZ203x7.0 L-6-900	203	8	251-311	9 7/8-12 1/4	5 1/2REG	6 5/8REG	5:6	6	1320-3410	350-900	86-230	4.8 700	9290 6850	6.78 988	13320 9820	155 34100	250 55000	130 176	
7LZ203x7.0 L-5-840	203	8	251-311	9 7/8-12 1/4	5 1/2REG	6 5/8REG	7:8	5	1230-2460	295-650	75-150	4 585	7220 5324	5.65 824	10197 7520	155 34100	250 55000	143 194	
9LZ203x7.0 L-4-840	203	8	251-311	9 7/8-12 1/4	5 1/2REG	6 5/8REG	9:10	4	1267-2534	335-670	72-145	3.2 466	6260 4617	4.52 655	8315 6132	150 33000	200 44000	113 152	
C9LZ203x7.0 L-4-1050	203	8	251-311	9 7/8-12 1/4	5 1/2REG	6 5/8REG	9:10	4	1510-3028	400-800	67-135	3.2 466	9022 6655	4.52 655	12743 9398	150 33000	200 44000	162 217	
5LZ210x7.0 L-5-840	210	8 1/4	251-375	9 7/8-12 1/4	6 5/8REG	6 5/8REG	5:6	5	1228-2455	325-650	75-150	4 585	7481 5517	5.65 824	10567 7793	180 39600	300 66000	149 200	
5LZ216x7.0 L-4-840	216	8 1/2	311-394	12 1/4-15 1/2	6 5/8REG	6 5/8REG	5:6	4	1228-2455	325-650	72-145	3.2 466	6105 4502	4.52 655	8108 5980	180 39600	300 66000	112 150	
5LZ216x7.0 L-5-840	216	8 1/2	251-311	9 7/8-12 1/4	6 5/8REG	6 5/8REG	5:6	5	1228-2455	325-650	72-145	4 585	7631 5628	5.65 824	10607 7823	180 39600	300 66000	147 197	
5LZ216x7.0 L-6-840	216	8 1/2	251-311	9 7/8-12 1/4	6 5/8REG	6 5/8REG	5:6	6	1228-2455	325-650	72-145	4.8 700	10267 7572	6.78 988	14502 10695	220 48400	330 79200	198 265	
K9LZ216x7.0 L-2.5	216	8 1/2	251-311	9 7/8-12 1/4	6 5/8REG	6 5/8REG	9:10	2.5	1440-2880	380-760	45-90	2 290	7230 5333	2.83 410	10230 7545	180 39600	300 66000	77 103	
5LZ228x7.0 L-5-840	228	9	251-311	9 7/8-12 1/4	6 5/8REG	6 5/8REG	5:6	5	1228-2455	325-650	72-145	4 585	7631 5628	5.65 824	10607 7823	180 39600	300 66000	147 197	
5LZ228x7.0 L-6-840	228	9	251-311	9 7/8-12 1/4	6 5/8REG	6 5/8REG	5:6	6	1228-2455	325-650	72-145	4.8 700	10267 7572	6.78 988	14502 10695	220 48400	330 79200	198 265	
LZ244x7.0 L-6-1026	244	9 5/8	311-445	12 1/4-17 1/2	6 5/8REG	6 5/8REG(7 5/8REG)	1:2	6	1345-2690	399-797	100-200	4.8 700	8983 6625	6.78 988	12690 9358	220 48400	330 79200	240 320	
3LZ244x7.0 L-6-1026	244	9 5/8	311-445	12 1/4-17 1/2	6 5/8REG	6 5/8REG(7 5/8REG)	3:4	6	1345-2690	355-710	75-150	4.8 700	10465 7718	6.78 988	14782 10902	220 48400	330 79200	179 240	
5LZ244x7.0 L-4-1008	244	9 5/8	311-445	12 1/4-17 1/2	6 5/8REG	6 5/8REG(7 5/8REG)	5:6	4	1650-3300	450-880	64-129	3.2 466	9114 6722	4.52 655	12105 8927	220 48400	330 79200	147 197	
5LZ244x7.0 L-5-1008	244	9 5/8	311-445	12 1/4-17 1/2	6 5/8REG	6 5/8REG(7 5/8REG)	5:6	5	1650-3300	450-880	64-129	4 585	11393 8402	5.65 824	16092 11868	220 48400	330 79200	195 262	
5LZ244x7.0 L-6-1008	244	9 5/8	311-445	12 1/4-17 1/2	6 5/8REG	6 5/8REG(7 5/8REG)	5:6	6	1650-3300	450-880	64-129	4.8 700	13670 10082	6.78 988	19310 14240	220 48400	330 79200	234 315	
C5LZ244x7.0 L-4-1260	244	9 5/8	311-445	12 1/4-17 1/2	6 5/8REG	6 5/8REG(7 5/8REG)	5:6	4	2100-4200	600-1110	65-131	3.2 466	13020 9602	4.52 655	17290 12753	220 48400	330 79200	215 288	
7LZ244x7.0 L-4-1008	244	9 5/8	311-445	12 1/4-17 1/2	6 5/8REG	6 5/8REG(7 5/8REG)	7:8	4	1775-3550	469-938	61-122	3.2 466	10300 7598	4.52 655	14550 10733	220 48400	330 79200	167 224	
C7LZ244x7.0 L-4-1264	244	9 5/8	311-445	12 1/4-17 1/2	6 5/8REG	6 5/8REG(7 5/8REG)	7:8	4	2225-4450	588-1176	61-122	3.2 466	14765 10890	4.52 655	20856 15381	220 48400	330 79200	240 321	
7LZ244x7.0 L-5-1096	244	9 5/8	311-445	12 1/4-17 1/2	6 5/8REG	6 5/8REG(7 5/8REG)	7:8	5	2270-4540	600-1200	68-135	4.0 585	15950 11760	5.65 824	24030 17720	220 48400	330 79200	310 415	
7LZ244x7.0 L-5.7-1008	244	9 5/8	311-445	12 1/4-17 1/2	6 5/8REG	6 5/8REG(7 5/8REG)	7:8	5.7	2270-4160	600-1100	72-132	4.56 660	20600 15190	6.44 934	29090 21460	220 48400	330 79200	330 442	
3LZ286x7.0 L-4-1280	286	11 1/4	375-660	14 3/4-26	(6 5/8REG)7 5/8REG	(6 5/8REG)7 5/8REG	3:4	4	2850-5700	1000-1500	97-196	3.2 466	11840 8731	4.52 655	15724 11597	300 67500	550 123750	290 388	