



六角中空液压扳手

99060 / 99061 / 99062 / 99063 / 99064

 **SATA 世达**

使用说明书



1. 安全预防措施



不遵守以下的注意事项和警告将引起设备损失及人员伤害。



千万不要重压油管。剧烈的撞击会造成油管内钢丝网损坏。使用受损的油管可能导致油管破裂。



重要事项：未满 18 岁人员不得擅自操作。操作世达液压设备前请先仔细阅读并了解相关操作手册、安全事项和警告事项。操作人员负有油压设备周边之人员及环境之安全责任。



重要事项：千万不要利用油管来提携其他液压设备（例如扳手，液压泵等）。



警告事项：为确保避免人员伤害和设备作业损失，请确认所有液压设备及周边配件，使用最大压力为 700bar (10,000psi)。



危险事项：不要用手对油管施加压力（包括拉或举高）高压下泄漏的液压油会穿透皮肤造成严重伤害。当液压油侵入皮肤请立即就诊。



警告事项：操作人员于使用期间为避免造成伤害，需全程配戴安全防护措施。



危险事项：为避免人员及设备伤害，请不要任意移除扳手上的保护盖。也请不要任意改装扳手。千万不可更改旋转接头内的安全溢流阀。



警告事项：系统操作压力绝不可超过最低压力元件之值最低值。系统中应加装压力表藉以监测系统当中的压力并了解使用状态。



注意事项：不正确的系统安装会造成错误讯息及危险。安装前请确认旋转接头已完全清除杂物。使用完毕后，旋转接头请务必盖上防压盖。



警告事项：只能在已连接好的液压油路中使用；快速接头尚未确实连接时禁止使用或加压，否则高压情况下接头的油封及钢珠会高速喷出造成人员伤亡。



注意事项：千万不要搭配不相符的套筒和驱动头。



警告事项：当零件出现裂痕或损坏时，应立即以世达零件更换。正确标准的零件可防止人员或设备损伤。世达零件经特别设计可完全适用并适用产品标称的额定荷载或压力。



注意事项：使用时请配合套筒。



重要事项：液压设备必需由合格的液压技工进行维修。需要修理时，请连系就近的世达服务网点并使用世达液压油保固方为有效。



切勿在安装或拆卸过程中站立于螺栓同轴位置。如果螺栓出现问题、松脱或损坏的零件可能会射出，如此可能会导致严重的人员伤害。非必要或压力稳定情况下，才允许操作者到加压工具附近持续加压。



警告事项：避免损坏液压管。卷收油管时，避免油管强烈弯曲或打结。使用弯曲或打结油管易引起背压。强烈弯曲或打结的油管亦易引起内部损坏或提早油管老化。

扳手操作期间请避免肢体，服装或过长的头发靠近反作用力臂。一般情况下使用时不需要用手扶持或其他工具支撑。

扳手在使用时会产生很大的反作用力，所以请选择适当的反作用力臂或适当的物体来支撑。选择适当的型号，尽可能的不适用小型扳手来替代大型扳手的工作。不要用锤子敲打套筒和扳手本体，也不能用其他工具来增加反作用力。无法拆卸螺母时，请更换大型号的液压扳手。

2、操作说明

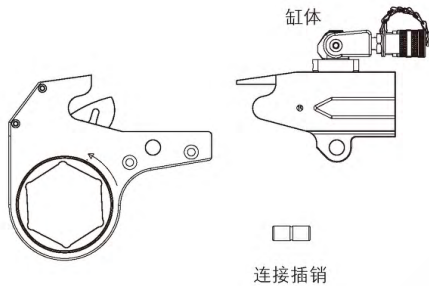


图 1

1. 将双层油管确实与快速接头锁紧。需确定快速接头与油管密切接合无缝隙。
2. 相对应的液压泵与油管和快速接头亦注意相同要求。需确定快速接头与油管密切接合无缝隙。
3. 将连接插销插入驱动缸体孔。
4. 选择适用的连接体并搭配对应的缸体连结。(如图 I)
5. 连接体二边侧板的孔需对应成一直线并与缸体上的插销孔亦能对应成一直线使插销顺利自侧板一边穿至另一边。



图 2

2.1 调整

2.1.1 扳手安装

决定适用的液压扳手后，选择适用的配件、合尺寸的连接体和液压泵即可操作。配合后附的[扭力扳手换算表]依输入的工作压力确定使用扭力值。

1. 使用前先将动力（电动液压泵或气动液压泵）插上电源。
2. 先利用遥控依压力表所示将压力先归零（降至原点）。
3. 利用调压阀（螺栓）调整所需压力。

根据使用状态“顺紧逆松”原则：顺时针调压则压力上升；逆时针则降压。降压时，一定要先将压力调到低于所需值，再重新将压力调高到所需值。

4. 调整到适用压力后重新锁紧调压螺帽并重新确认扳手是否符合压力及扭力值。确认压力是否设定正确。

2.1.2 扳手操作

图 2 所示为相对应的二个螺栓利用液压扭力扳手工作示意图。依实际工作状况，其放松或锁紧要求方向而有所不同。遮盖侧板的位置、距离亦因使用六角连接体尺寸会有所不同。

1. 将六角扳手确实套在六角螺帽上。再次确认所使用扳手尺寸和欲拆或装的螺帽尺寸是否一致，套筒和欲工作的六角螺帽是否完全符合。
2. 拆卸或安装螺帽时需注意表面是否有足够空间供扳手反作用力活动并能完全容纳油管、万向转接头和快速接头等整体作业空间。
千万不可以将油管、万向转接头或是快速接头等配件作为反作用力支点。
3. 液压泵开始启动后，利用遥控器上的按钮驱动扳手主轴（活塞）。当连接体已与油管连接，尚若主轴上的凹槽仍未与连接插销和连接体咬合，在第一次前进的行程中凹槽会自动咬合。
4. 当连接体已与油管连接且扳手开始动作，扳手的反作用力面的各接触点即开始转动，螺帽即开始转动。
5. 当螺帽不再转动，液压泵上的压力表头提示已到达压力预设值则放松遥控器的控制钮“上”，扳手回到回油位置，此时会听到“卡啦”声，当声音停止时表示扳手已恢复到原来的状态。
6. 重复安装至另一螺帽，按下遥控钮即为另一循环。
7. 扳手不使用时请回到原点（原来使用状态）。
8. 快速接头互相连结时，必须确保完全咬合并确认与液压泵端接头相对应即 R 对 R；A 对 A（或 A 对 A；B 对 B），假如连接错误或有一端接头未密合，则接头端溢出油孔（如右图）会产生漏油等现象，扳手亦无法工作。

2.2 润滑

所有零件及连接件均应定期使用润滑油（或黄油）润滑。

频率依使用者使用频率及使用环境评估。

若工作环境条件恶劣，例如户外或松软泥（沙）地则需经常润滑。

无论如何，请依下列指示进行润滑动作：

1. 将缸体和连接体分开。
2. 先将旧的润滑油清除再涂上新的润滑油于主轴勾凹槽及涂一层薄油于弧垫片的两侧。
3. 将连接体依维修指示分解后将拆下的零组件在通风状态良好的环境下清洗干净。
4. 将零组件风干并涂上一层薄油。
5. 将侧板两面覆盖到驱动轴和卡爪的部分都涂上一层薄油。千万不可在棘轮或卡爪齿部涂上润滑油，以防咬合时打滑。
6. 再依维修指示将连接体重新组合。

3. 维修手册

警告

请在维修动作前关闭液压泵动力系统并将缸体所连接的液压油泄除（使连接的油管分离即可）。当操作或维修过程是请戴上护目镜保护双眼。

3.1 分解

3.1.1 一般说明

1. 无法必需更进一步代替或修理损坏的部分时不可拆卸这个工具。
2. 要额外小心刮伤、刻痕或表面伤害，如此在压力下会有泄漏液压油。
3. 无论何时用老虎钳夹紧工具，使用皮制或铜片覆盖在老虎钳爪以保证零件表面和防止变形。特别是扭转像是牙类的线圈或管类。
4. 不可移除任何一个压力零件或零组件，除非在维修或更换时必需先移除。
5. 不可任意分开液压缸体组件，除非已获得需要的油封和 O 型环零件可供替换。
6. 拆卸这些工具采用英制式尺寸零件。

3.1.2 如何分解扭力扳手

1. 将连接插销自缸体和连接体连接口推出。
2. 拿起缸体即可和连接体分开为二个单位。

3.1.3 如何分解 99060, 99061 和 99062 缸体组

1. 用包覆皮革或铜片爪的老虎钳紧夹住缸体最上方入口处并使用 3/4" 扳手紧松开二个方向转接头和附接的快速接头。
2. 将所夹持的缸体外盖移开并用容器将溢出的油倒入，再将主轴前后移动数次至清洗干净为止。
3. 用包覆皮制或铜片爪的老虎钳紧夹住缸体最上方入口处。
4. 99060 和 99061 系列可使用六角扳手松开移除尾盖垫和尾盖螺栓。
5. 将尾盖推进至 1/2" 并且由在缸体转动而离开沟槽来移除二个固定环。
6. 安装 [油封安装工具] 于缸体外盖的入口处。

注意事项

以下安装 [油封安装工具] 目的在于保护塞底油封扩大至固定环沟槽中。

假如不用 [油封安装工具] 改以二平坦薄片置于开放面且相对应的中点，以控制油封扩大的影响。

7. 转接头入口一端的牙口或管牙附有 T 型端口插入尾盖。使用转接头入口或 T 型端口拉出尾盖和塞底油封。
8. 推出主轴到缸体底并使用六角扳手移除二个固定螺栓。
9. 使用勾工具穿过主轴垫片上的每个螺栓孔以此将垫片拉出缸体。
10. 拉出油封和主轴 O 型环。
11. 将主轴推出缸体底直到插销露出缸体外边。
12. 将插销轻敲出插销孔。
13. 将主轴完全推出缸体外。
14. 如果需要更换油封可利用勾子将油封完全拉出缸体外。

3.1.4 如何分解 99063 和 99064 缸体组

1. 用包覆皮制或铜片爪的老虎钳紧加住缸体最上方入口处并使用 3/4" 扳手松开二个方向转接头和附接的快速接头。
2. 将所夹持的缸体外盖移开并用容器将溢出的油倒入，再将主轴前后移动数次至清洗干净为止。
3. 用包覆皮制或铜片爪的老虎钳紧夹住缸体最上方入口外。
4. 此时扳手底塞仍嵌在尾盖上。利用扳手夹在扳手底塞的六角位置慢慢将底塞及尾盖及油封取出。
5. 将主轴推出到看见主轴的并没有为止。

注意事项

当拆解过程中或已拆除主轴之后，千万不可紧抓住主轴上的任何可提抓的装置，那会造成表面损伤。任何造成表面的刻（刮）痕将会造成缸体组合后漏油的危害。

6. 使用六角套筒套住主轴头部并且此松开主轴顶部和 O 型环。
7. 将主轴自缸体拉出。
8. 假如弧垫片需更换, 则轻敲垫片插销将插销取出。
9. 若需更换主轴油封则使用勾子将油封拉出缸体即可。

3.1.5 如何分解连结的连接体

1. 将连接体左面朝下平放在工作台面上并使用六角扳手松开二个低垫块螺栓。
2. 再用六角扳手松开二个高平面螺栓。
3. 99063 和 99064 系列需再将上方的垫块插销轻轻右侧板推开。
4. 当母指轻压齿轮小心拿起连接体两侧侧板。
5. 当维修内部零件时紧抓住齿轮和驱动板, 将棘翰和驱动板与左侧板分离。

⚠ 注意事项

以下分解流程需注意, 当齿轮自驱动板分离后, 驱动板垫块和垫块弹簧会自驱动板凹处掉落, 需注意勿将驱动垫块掉落在坚硬表面物体造成齿痕。

6. 将齿轮自驱动板推开并且将驱动垫块和垫块弹簧驱动板凹处移除。
7. 假如驱动插销和驱动插销弹簧必需被更换, 先使用转棒将弹簧插销自驱动板取出。一旦插销和弹簧取出后驱动插销即会掉落在凹缝底部, 易于取出。
8. 拿起低平面垫块取出垫块插销。假如插销需被更换, 则利用六角扳手自右侧板取出二个低垫块螺栓。自右侧板洞内部表面拉出插销。
9. 99060, 99061 和 99062, 需自右侧板松开二个垫块螺栓和顶部垫块。99063 和 99064 需使用一个工具自右侧板取出垫块插销。松开二个垫块插销并自右侧板取出中垫块和上垫块。
10. 假如侧板套筒必需被更换, 则将套筒往侧板内面压出即可。

3.2 组装

3.2.1 一般说明

1. 要额外小心刮伤、刻痕或表面伤害, 如此在压力下会有泄漏液压油。
2. 无论何时老虎钳紧夹住工具, 使用皮革或铜片覆盖在老虎钳爪以保证零件表面和防止变形。特别是扭转像是牙类的线圈和管类。
3. 最后组装前可涂些润滑油(液)在 O 型环上。

3.2.2 如何组装连接体

假如侧板套筒被取出压入新的套筒, 对准左右侧板。正确的套筒会服贴环绕在侧板一面并且和和凹槽相契合。

99060, 99061 和 99062, 系列的上垫块靠着右侧板内面对准侧板上的螺栓孔使上垫块螺栓穿过侧板锁住侧板上的垫块。99063 和 99064 系列则将垫块插销插入右侧并完全嵌入到表面没有突出。再将上垫块突出处插入中垫块的凹缝内并对准孔们再将垫块插销插入孔中。将一切固定后再将上垫块螺栓自侧板至垫块锁紧。

将二个低垫块插销插入右侧板的右下方, 并锁上二个低平面垫块螺栓。

4. 穿过二个垫块的插销的垫块会紧靠着侧板, 确定垫块的方向是否正确, 侧板的边缘是否有突出或有不适当的空间。
5. 插入驱动插销于驱动板上清滑上较小的孔。倒转驱动板使用插销的一端能进入沟槽内较狭小的一端。
6. 驱动插销弹簧位于驱动插销沟槽较大的孔内。弹簧封闭的一端正对于插销的一边并对弹簧施加压力使弹簧的孔和驱动板上的孔的一致使弹簧插销能穿过。弹簧插销需确实穿过弹簧并插入驱动板。

⚠ 注意事项

以下分解流程需注意, 遇过的润滑会阻碍齿沟间的咬合, 易发生齿轮和驱动块故障。

7. 驱动板内大片转动的开放的位置涂上一层薄油。
8. 将齿轮放在驱动板的中间开放位置。
9. 插入驱动块并调整齿轮使之契合。务必使齿轮上的齿轮和驱动块上的齿轮咬合。假如无法咬

合可将齿轮倒遇来组装。

10. 滑动驱动块的一边使之能接触到弹簧孔。当压缩弹簧时会滑动块直到驱动板涵盖驱动块。
11. 驱动板和驱动块都需涂上一层薄油。
12. 继续组合未完成的侧板零件，将齿轮中心（轮毂）插入侧板套筒。
13. 将左侧板套筒入在齿轮中心（轮毂）上并对准垫块上的螺栓孔。
14. 对准螺栓牙后利用一只六角扳手锁上二个低垫块螺栓并加以固定。

3.2.3 如何安装 99063 和 99064 缸体组

1. 利用套铜老虎钳爪以水平方向将连接插销自缸体拉出。
2. 假若主轴油封自缸体被取出，则涂上一层 O 型环润滑油（液）在要装入的油封上；装入时确实将主轴油封服贴在主轴底部沟槽内。
3. 将圆棒插销插入弧垫片内。弧垫片内位于主轴二侧；圆棒插销自一边弧垫片穿过主轴再穿过另一边弧垫片。
4. 将 O 型环组装在主轴顶部沟槽内。
5. 组装主轴通到底，接连缸体较小的位置。轴棒上的沟槽应朝向球型活塞。
6. 插任主轴后，可利用套筒将主轴与主轴杆紧锁住。
7. 将塞底油封组装在尾盖鞍的沟槽上。
8. 扳手底塞组装上尾盖 O 型环，接在主轴和缸体的尾端并锁紧。
9. 将万向转接的螺牙部分用 Teflon tap（止涉带）缠起来并将万向转接头和公快速接头装入尾盖中心，万向转接头和母快速接头部分则直接装入缸体孔中位。

3.2.4 如何安装 99060, 99061 和 99062 缸体组

1. 利用套铜老虎钳爪以水平方向将连接插销自缸体拉出。
2. 假若主轴油封自缸体被取出，则涂上一层 O 型环润滑油（液）在要装入的油封上；装入时确实将主轴油封服贴在主轴底部沟槽内。
3. 组装主轴延着凹槽到底，到连缸体较小头的位置。轴棒上的沟槽应朝向球型活塞。
4. 将主轴推向内推直到孔们和圆棒插及缸体上的孔能在同一直线上。

5. 弧垫片位于主轴二侧；圆棒插销需无阻碍的自缸体插入一边弧垫片穿过主轴再顺利穿过另一边弧垫片。可利榔头和锥子将插销完全插入。
6. 将主轴 O 型环安装在油封沟槽内。
7. 将上述 O 型环和油封环组安装在主轴沟槽中。
8. 将油封板装入缸体入口处并与皿头螺栓孔成直线。

⚠ 注意事项

下列的安装步骤千万不可使用类似止泻带的物质在螺牙上。

9. 使用六角扳手将固定螺栓安装并锁紧。防止 O 型环及油封变形时搞大。
10. 将油封安装工具放在缸体入口处的底端。
11. 将塞底油封安装在尾盖沟槽内。
12. 将尾盖组合件装入缸体并将 O 型环尾端及入口孔朝上。将盖子往内推过固定环沟槽，大约缸体 1/2" 位置。
13. 自缸体取出油封安装工具。
14. 在缸体入口底端沟槽装上固定环。安装的二个半圆环其开口在缸体开口的中间接触并将环的斜面朝向尾盖。
15. 假如有可利用的空气管则将这些许空气灌进尾盖开口牙部分，得以安装固定环。倘若无可使用的空气管可暂将以转环组放进牙口处，将尾盖推向固定环亦可安装固定环。
16. 99060 和 99061 系列尾盖位置近于缸体并锁上尾盖螺栓。
17. 将万向转接的螺牙部分用 Teflon tap（止涉带）缠起来并将万向转接头和公快速接头装入尾盖中心。
18. 在主轴和弧垫块表面涂薄油。

3.2.5 如何安装其他工具

一手拿着缸体；一手拿连接体将主轴把手上勾子的沟槽放上驱动插销并将二个组合件组合起来。

将连接插销插入侧板的插销孔中直到球型活塞接触到连接插销的环状沟槽。

4、疑难解答

问题	原因	解决方法
主轴（活塞）不能前进或后退	1. 连接扳手或液压泵的接头未完全连接	1. 重新检查接头是否确实连接到底
	2. 接头有问题	2. 更换有问题的接头
	3. 遥控开机有问题	3. 更换有问题的开关或遥控器（视情况而定）
	4. 液压泵的方向控制阀内有污染物	4. 拆开液压泵，清理方向控制阀
主轴（活塞）无法退出	1. 油管接头装后了	1. 确定液压泵的前进端及扳手前进端连接，扳手回油端和液压泵回油端确实连接。
	2. 回油管未连接	2. 将回油管连接牢固
	3. 回油插销或弹簧断裂	3. 更换回油插销和 / 或弹簧
缸体不能加压	1. 主轴油封和 / 或塞子漏油	1. 更换有问题的油封和或塞子
	2. 固定螺栓被破坏	2. 更换有问题的螺栓
	3. 接头有问题	3. 更换有问题接头
齿轮不能转动	1. 齿轮齿或齿爪润滑油或脏污太多	1. 拆开齿轮，清理润滑油或脏污情形
	2. 齿轮齿或齿爪断裂或损毁情形	2. 更换断裂或损毁的齿轮或齿爪
开启后扳手立即锁紧紧	1. 油管接反了	1. 按下前进钮先将扳手松开，关闭液压泵，将油管换过来
液压泵不能产生压力	1. 泄压阀有问题	1. 检查、调整或更换泄压阀
	2. 供气太低或空气管太细	2. 确定供气口和空气管尺寸与液压泵要求一致
	3. 电压太低	3. 确定电压、电流和延长线尺寸与液压泵要求一致
	4. 压力表有问题	4. 更换压力表
	5. 油量太低	5. 油箱油量填满到警戒线
	6. 滤油器有阻塞	6. 检查、清理并更换滤油器
压力显示不稳定	1. 压力表有问题	1. 更换压力表

英制螺栓扭力建议表（实际螺栓扭力值以螺栓厂商提供技术为参考标准）

SAE1 SAE2		ASEM B7 Bolt		B7 A/F Hex Nut		ASEM 354 B8		⊙	
210bar	30000psi	Metric	Imperial	Metric	Imperial	420Nm ²	60000psi	N.m	Ft-lbs
25.4	1	22.2	7/8	36	1 7/16	22.2	7/8	400	300
28.6	1 1/8	25.4	1	41	15/8			570	425
						25.4	1	670	500
31.8	1 1/4							800	600
35	1 3/8	29	11/8	46	1 13/16	28.6	1 1/8	950	700
		32	11/4	50	2			1085	800
38	1 1/2							1220	900
						31.8	1 1/4	1355	1000
41.3	1 5/8	35	13/8	55	2 3/16			1695	1250
						35	1 3/8	1830	1350
		38	11/2	60	2 3/8			2030	1500
44.5	1 3/4							2160	1300
47.6	1 7/8							2440	1800
		41	15/8	65	2 9/16			2710	2000
50.8	2					41	1 5/8	2980	2200
		44	13/4	70	2 3/4			3525	2600
57	2 1/4					44	1 3/4	4060	3000
		47.6	17/8	75	2 15/16			5010	3700
63.5	2 1/2	50.8	2	80	3 1/8	47.6	1 7/8	5420	4000
						50.8	2	2960	4400
70	2 3/4							6915	5100
		57	21/4	90	3 1/2	57	2 1/4	8135	6000
76	3							9490	7000
		63.5	21/2	100	3 7/8			10840	8000
82.5	3 1/4					63.5	2 1/2	12200	9000
89	3 1/2	70	23/4	110	4 1/4			13550	10000
						70	2 3/4	15590	11500
95	3 3/4	76	3	120	4 5/8			17625	13000
102	4							19655	14500
						76	3	21015	15500
		82.5	31/4	130	5			22370	16500
108	41/4					82.5	3 1/4	26435	19500
		89	31/2	135	5 3/8			27790	20500
114	41/2							29150	21500
						89	3 1/2	33215	24500
121	43/4	95	33/4	145	53/4			34570	25500
165	61/2	108	41/4					39995	29500
127	5	102	4	156	61/8	95	3 3/4	41350	30500
		114	41/2	175	67/8			48130	35500
						102	4	50165	3700
		121	43/4	184	71/4			55585	41000
						108	41/4	59655	44000
		127	5	194	75/8			64400	47500
						114	41/2	70500	5200
						121	43/4	82700	61000
						127	5	96940	71500

编号	六角头尺寸		最小扭力		最大扭力		重量 (kg)		外型尺寸 (mm)			
	(in)	(mm)	(lbf.ft)	(N.m)	(lbf.ft)	(N.m)	缸体	连接体	A	B	C	D
99060	1-1/4~2-3/8"	30-60	182	250	2108	2850	1.99	1.48~1.85	32.0	148.8~156.8	168.0~175.5	9.1~11.7
99061	1-5/8~3-1/8"	41-80	357	470	4336	5800	3.35	3.05~3.95	41.4	172.9~186.2	204.4~220.8	12.7~13.7
99062	1-7/8~4-1/8"	50-105	750	1050	9800	13200	6.54	6.25~8.60	52.5	210.4~235.4	268.1~283.9	13.7~19.5
99063	2-3/4~4-5/8"	70-115	1437	1950	15444	20800	9.00	11.98~14.16	64.0	245.7~258.3	326.7~344.7	19.5~23.0
99064	3-1/8~6-1/8"	80-155	2910	3951	34421	46500	16.1	25.10~30.36	82.5	287.6~313.1	422.5~442.5	23.0~26.0

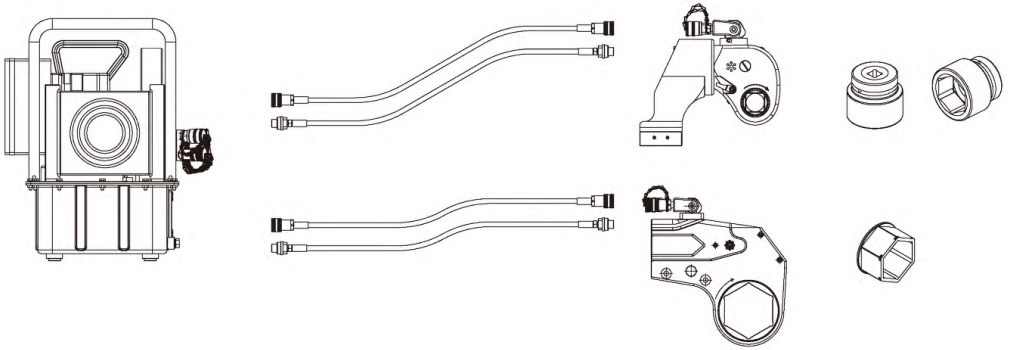
世达液压扳手换算表 SATA Torques Conversion Chart

工作压力 Work pressure		99060			99061				99062			
psi	bar	1-1/4"to1-13/16"30to46mmmlbf.ft	1-1/4"to1-13/16"30to46mm.N.m	1-7/8"to2-3/8"47to60mmmlbf.ft	1-7/8"to2-3/8"47to60mm.N.m	1-5/8"to2-9/16"41to65mmmlbf.ft	1-5/8"to2-9/16"41to65mm.N.m	2-3/4"to3-1/8"70to80mmmlbf.ft	2-3/4"to3-1/8"70to80mm.N.m	1-7/8"to3-1/8"50to80mmmlbf.ft	1-7/8"to3-1/8"50to80mm.N.m	
1450	100	284	384	315	428	581	788	685	929	1269	1720	
1740	120	340	461	379	513	697	945	822	1115	1523	2064	
2031	140	397	538	442	599	813	1103	959	1301	1776	2409	
2321	160	454	615	505	684	929	1260	1097	1487	2030	2753	
2611	180	510	692	568	770	1046	1418	1234	1673	2284	3097	
2901	200	567	769	631	855	1162	1575	1371	1858	2538	3441	
3191	220	624	846	694	941	1278	1733	1508	2044	2792	3785	
3481	240	680	923	757	1026	1394	1890	1645	2230	3045	4129	
3771	260	737	999	820	1112	1510	2048	1782	2416	3299	4473	
4061	280	794	1076	883	1198	1626	2205	1919	2602	3553	4817	
4351	300	851	1153	946	1283	1743	2363	2056	2788	3807	5161	
4641	320	907	1230	1009	1369	1859	2520	2193	2973	4060	5505	
4932	340	964	1307	1073	1454	1975	2678	2330	31590	4314	5849	
5221	360	1021	1384	1136	1540	2091	2835	2467	3345	4568	6193	
5511	380	1077	1461	1199	1625	2207	2993	2604	3531	4822	6537	
5802	400	1134	1538	1262	1711	2323	3150	2741	3717	5075	6881	
6092	420	1191	1614	1325	1796	2440	3308	2878	3903	5329	7226	
6382	440	1247	1691	1388	1882	2556	3465	3015	4088	5583	7570	
6672	460	1304	1768	1451	1967	2672	3623	3153	4274	5837	7914	
6962	480	1361	18456	1514	2053	2788	3780	3290	4460	6091	8258	
7252	500	1418	1922	1577	2138	2904	3938	3427	4646	6344	8602	
7542	520	1474	1999	1640	2224	3020	4095	3564	4832	6598	8946	
7832	540	1531	2076	1703	2309	3137	4253	3701	5018	6852	9290	
8122	560	1588	2153	1766	2395	3253	4410	3838	5203	7106	9634	
8412	580	1644	2230	1830	2481	3369	4568	3975	5389	7359	9978	
8702	600	1701	2306	1893	2566	3485	4725	4112	5575	7613	10322	
8992	620	1758	2383	1956	2652	3601	4883	4249	5761	7867	10666	
9282	640	1815	2460	2019	2737	3717	5040	4386	5947	8121	11010	
9572	660	1871	2537	2082	2822	3834	5198	4523	6133	8375	11345	
9863	680	1928	2614	2145	2908	3950	5355	4660	6319	8628	11698	
10153	700	1985	2691	2208	2994	4066	5513	4797	6504	8882	12043	

编号	六角头尺寸		最小扭力		最大扭力		重量 (kg)		外型尺寸 (mm)			
	(in)	(mm)	(lbf.ft)	(N.m)	(ibf.ft)	(N.m)	缸体	连接体	A	B	C	D
99060	1-1/4~2-3/8"	30-60	182	250	2108	2850	1.99	1.48~1.85	32.0	148.8~156.8	168.0~175.5	9.1~11.7
99061	1-5/8~3-1/8"	41-80	357	470	4336	5800	3.35	3.05~3.95	41.4	172.9~186.2	204.4~220.8	12.7~13.7
99062	1-7/8~4-1/8"	50-105	750	1050	9800	13200	6.54	6.25~8.60	52.5	210.4~235.4	268.1~283.9	13.7~19.5
99063	2-3/4~4-5/8"	70-115	1437	1950	15444	20800	9.00	11.98~14.16	64.0	245.7~258.3	326.7~344.7	19.5~23.0
99064	3-1/8~6-1/8"	80-155	2910	3951	34421	46500	16.1	25.10~30.36	82.5	287.6~313.1	422.5~442.5	23.0~26.0

世达液压扳手换算表 SATA Torques Torque Conversion Chart

工作压力 Work pressure		99062		99063				99064			
psi	bar	3-3/8"to4-1/8"85to105mm lbf.ft	3-3/8"to4-1/8"85to105mm N.m	2-3/4"to3-15/16"70to100mm lbf.ft	2-3/4"to3-15/16"70to100mm N.m	4-1/8"to4-5/8"105to115mm lbf.ft	4-1/8"to4-5/8"105to115mm N.m	3-3/8"to4-1/2"80to115mm lbf.ft	3-3/8"to4-1/2"80to115mm N.m	4-11/16"to6-1/8"120to155mm lbf.ft	4-11/16"to6-1/8"120to155mm N.m
1450	100	1548	2099	2293	3109	2441	3309	4734	6418	5440	7376
1740	120	1858	2519	2752	3731	2929	3971	5681	7702	6528	8851
2031	140	2167	2938	3210	4353	3417	4633	6628	8986	7616	10326
2321	160	2477	3358	3669	4975	3905	5295	7574	10269	8704	11801
2611	180	2787	3778	4128	5596	4394	5957	8521	11553	9792	13277
2901	200	3096	4198	4586	6218	4882	6619	9468	12837	10880	14752
3191	220	3406	4618	5045	6840	5370	7281	10415	14120	11968	16227
3481	240	3715	5037	5504	7462	5858	7943	11361	15404	13057	17702
3771	260	4025	5457	5962	8084	6346	8604	12308	16688	141415	19177
4061	280	4335	5877	6421	8706	6835	9266	13255	17971	15233	20653
4351	300	4644	6297	6879	9327	7323	9928	14202	19255	16321	22128
4641	320	4954	6717	7338	9949	7811	10590	15149	20539	17409	23603
4931	340	5363	7136	7797	10571	8299	11252	16095	21823	18497	20578
5221	360	5573	7556	8255	11193	8787	11914	17042	23106	19585	26653
5511	380	5883	7976	8714	11815	9275	12576	17989	24390	20673	28029
5802	400	6192	8396	9173	12436	9764	13238	18936	25674	21761	29504
6092	420	6502	8815	9631	13058	10252	13900	19883	26957	22849	30979
6382	440	6812	9235	10090	13680	10740	14561	20829	28241	23937	32454
6672	460	7121	9655	10549	14302	11228	15523	21776	29525	25025	33929
6962	480	7431	10075	11007	14924	11716	15885	22723	30808	26113	35404
7252	500	7740	10495	11466	15546	12204	16547	23670	32092	27201	36880
7542	520	8050	10914	11924	16167	12693	17209	24617	33376	28289	38355
7832	540	8360	11334	12383	16789	13181	17871	25563	34659	29377	39830
8122	560	8669	11754	12842	17411	13699	18533	26510	35943	30465	41305
8412	580	8979	12174	13300	18033	14157	19195	27457	37227	31553	42780
8702	600	9288	12593	13759	18655	14645	19856	28404	38510	32641	44256
8992	620	9598	13013	14218	19276	15134	20518	29351	39794	33729	45731
9282	640	9908	13433	14676	19898	15622	21180	30297	41078	34817	47206
9572	660	10271	13853	15135	20520	16110	21842	31244	42361	35905	48681
9863	680	10527	14273	15593	21142	16598	22504	32191	43645	36993	50155
10153	700	10837	14692	16052	21764	17086	32166	33138	44929	38081	51623



基础安装

安装 A. 台油压扳手专用液压泵 +1 台四方驱动头油压扳手 + 套筒 +2 条油管

安装 B.1 台油压扳手专用液压泵 +1 台中空型油压扳手 +2 条油管

安装 C.1 台油压扳手专用液压泵 +4 台四方驱动头油压扳手 (+ 套筒) 或 4 台中空型油压扳手 +8 条油管



六角中空液压扳手

型 号: **99060 - 99064**

版本号: UM_HL_9906N_170907



世达工具（上海）有限公司

客户服务: 上海市碧波路177号3楼

邮 编: 201203

电 话: (86 21) 6061 1919

传 真: (86 21) 6061 1918

www.satatools.com

