

SZL-WL系列 通用型限位开关

Honeywell



■特点

- ◆按最新的IEC 标准设计，为世界各国广泛接受
- ◆常闭触点确保强制断开，这一强制断开的结构符合IEC947-5-1-3 的标准
- ◆UL, CCC 和CE 认证
- ◆密封等级为IP67
- ◆具有多种执行件，两种出线孔螺纹规格可选
- ◆常开和常闭触点电气隔离
- ◆为了便于安装而设计
- ◆多种型式的执行件可选

■应用

- ◆机床：金属加工设备、压机、传送机械和专用设备
- ◆物料搬运设备：传送带、电梯、吊车和起重机械
- ◆包装机械和过程处理设备
- ◆纺织机械
- ◆建筑机械和设备，运载车辆和叉车

■概述

SZL-WL系列限位开关是针对全世界范围的应用而专门设计，由霍尼韦尔遍及全球的销售和服务机构提供便捷的支持。

SZL-WL系列限位开关按照最新的IEC标准设计。

EN50041类型的限位开关，金属外壳。

标准SZL-WL开关电路包括双电路或三电路开关，带着触点强制断开的机械结构。

SZL-WL包括了一些特点可以使安装更容易和更安全，客户可以从霍尼韦尔多年来服务于工业的丰富经验中获益。

大多数SZL-WL开关可以和其他品牌的EN50041和EN50047开关彼此互换。

■标准

IEC947-1解释了和“低电压开关装置和控制装置”有关的基本原则。这一标准的目的是尽可能地统一那些工作电压不超过1000V AC 或1500V DC 的设备的参数和测试标准。IEC947-5-1是基本原则的第五部分，是有关“控制电路和开关元件”的部分。在这一部分里提到了“对于带有正向断开功能的控制开关的特殊要求”。任何带有正向断开功能并满足这些要求的控制开关，在产品的外表面将标有如下标记：



触点型定义了触点的结构和开关内触点的数目。如：

Form Za: 两个触点单元具有相同极性

Form Zb: 两个触点单元在电气上是隔离的

“利用的类别” (Utilization Category) 定义了负载电流的类型，和典型的应用。例如：

AC15: 控制功率大于72VA的交流电磁负载

DC13: 控制直流电磁负载

Honeywell

触点额定值的规定与“利用的类别”有关，定义了常规的热电流Ith(A)，在额定工压Ue下的额定工作电流Ie，以及额定的VA值。例如：

- A600：“A”表明最大交流功率，“600”表明最大额定交流电压
- Q300：“Q”表明最大直流功率，“300”表明最大额定直流电压

IEC 标准已被CENELEC 采用，并且用EN60 来取代IEC。例如：IEC947-5-1 变为EN60947-5-1 CENELEC已定义两类限位开关的外形尺寸和参数于标准EN50041和EN50047中。这些标准与“工业用低电压开关装置和控制装置”有关，定义了外壳的尺寸，不同执行件的操作点的位置，接地端子的要求，端子的标记和IP保护等级的最小要求。

如何阅读和理解条形图提供的信息

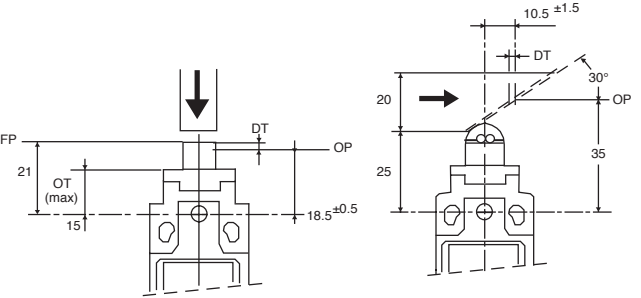
下面的例子是一个具有快速动作基本开关，滚轮柱塞执行器的限位开关。

阅读条形图时遵循以下原则：

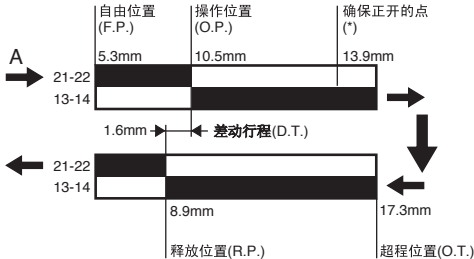
1. 判断哪一类执行器被用来使用，可以在表明操作头形式的图上看到。可能会是下面二者中的一种：
a、垂直运动的柱塞
b、线性运动的凸轮
2. 从图B 左上部标有A的箭头处开始阅读。
3. 跟随黑色箭头和图中的黑条。黑条表明在两个端子间（端子的数码标于图的左侧）有电路连通，白条则表明没有电路连通。

所有的尺寸的单位为mm

图A



图B



特性参数

	SZL-WL
标准	EN 50041
壳体材料	金属
使用温度	-25~+120℃
环境湿度	<95%RH
震动/冲击	10g/50g
动作速度	0.05mm~2m/s
动作频率	120次/分钟
接触阻抗	<25mΩ
密封等级	IP67
电气等级	AC15 A600 DC13 Q300
绝缘	2500V
机械寿命	10 ⁷
电气寿命	5×10 ⁵

以图 A 和图 B 为例，使用的执行件为线性的凸轮。如图 A 中 (b) 所示。起始点为图 B 中标有 A 的箭头处。执行件起始位置为自由位置 (F.P.,Free Position)。这一位置距离开关的垂直中线 5.3mm。从这里到操作位置 (O.P.,Operating position)，常闭触点端子 21 和 22 之间电路导通 (用黑色表示)，常开触点端子 13 和 14 之间电路断开 (用白色表示)。操作位置是开关产生动作的位置。操作位置距离开关的垂直中线 10.5mm。执行件继续向箭头方向移动。这时常闭触点接线端 21 和 22 之间的电路断开 (用白色表示)，常开触点接线端 13 和 14 这间电路导通 (用黑色表示)。在星号位置 (13.9mm) 处，常闭触点 21 和 22 之间的电路会被机械强制断开，即使在这一点以前由于焊点粘连等原因而使电路没有断开。从这点开始电路是确保正向打开的。执行件可以继续移动到满过行程位置 (O.T.,Overtravel Position)，即极限位置 (17.3mm)，然后逐渐释放，见条形图的下半部分 (箭头从右往左)。在释放位置 (R.P.,Release Position)8.9mm，常闭触点端子 21 和 22 之间的电路从断开转向闭合，恢复到开关的初始位置。在释放位置和操作位置间的距离差 (1.6mm) 称为差动行程 (D.T.,Differential Travel)。这就是开关动作的全过程。

选型指南

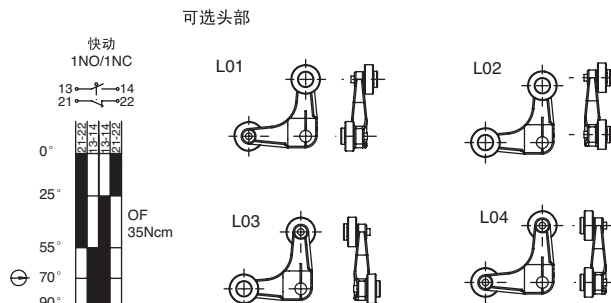
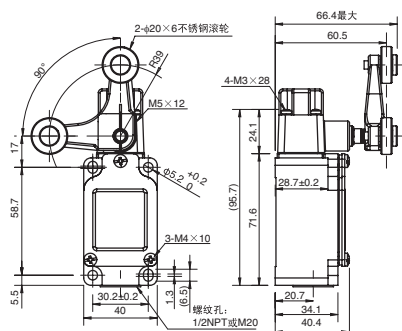
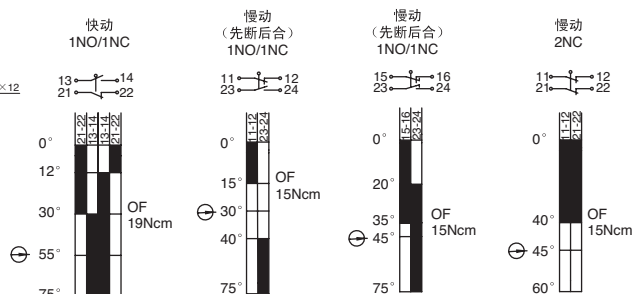
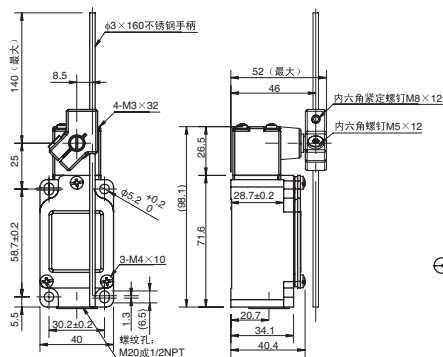
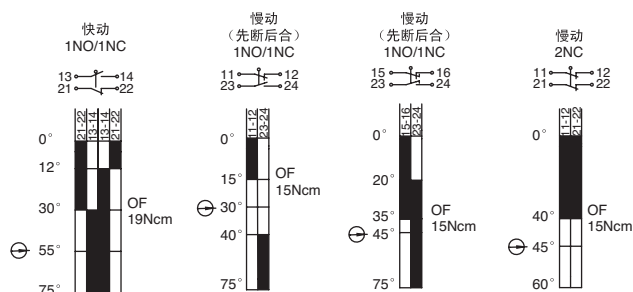
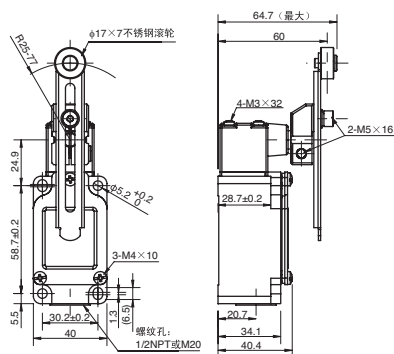
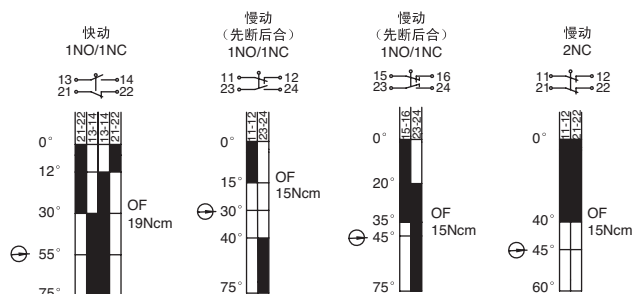
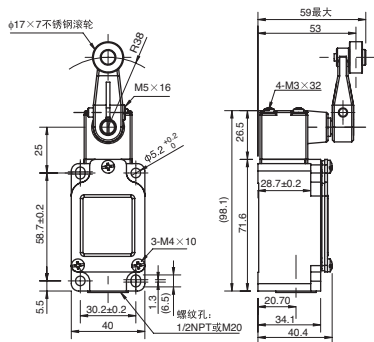
结构树	执行件	出线孔	触点类型	头部	Honeywell中国类型
SZL-WL	A	A	01	A	H
	A	A 1/2 NPT	01 快动触点 1NC/1NO	A 80度(转动角度)	H 普通型
	B	C M20	03 慢动触点, 先断后合 1NC/1NO	B 45度(转动角度)	M 不锈钢
	.		04 慢动触点, 先断后合 1NC/1NO	C 90度(转动角度)	
	.		06 慢动触点 2NC	空	
	N				

选型示例: SZL - WL - A - A01AH
 SZL - WL - E - A04H
 SZL - WL - S - A03CH

触点类型

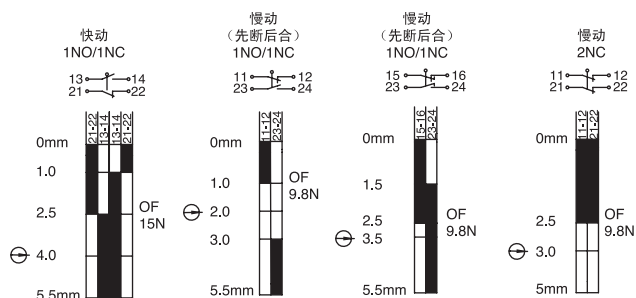
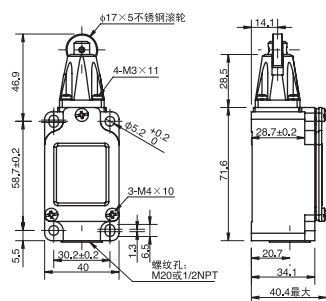
01	03	04	06	07	08
1NO/1NC 速动	1NO/1NC 慢动, 先断后合	1NO/1NC 慢动, 先合后断	2NC慢动	2NO慢动	2NO/2NC慢动
30	31	34	35	32	33
3NC 慢动	3NO 慢动	2NC/1NO 慢动, 先断后合	2NC/1NO 慢动, 先合后断	2NC/1NO 慢动, 先断后合	1NC/2NO 慢动, 先合后断

SZL-WL-A-□H



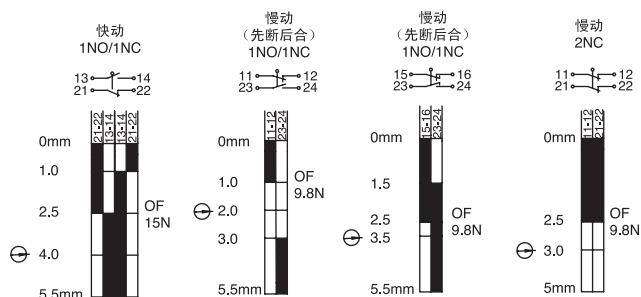
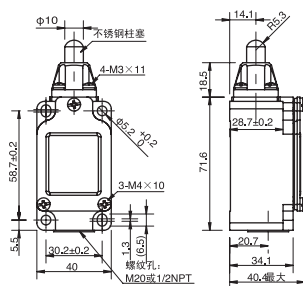
SZL-WL-E-□H

(单位: mm)

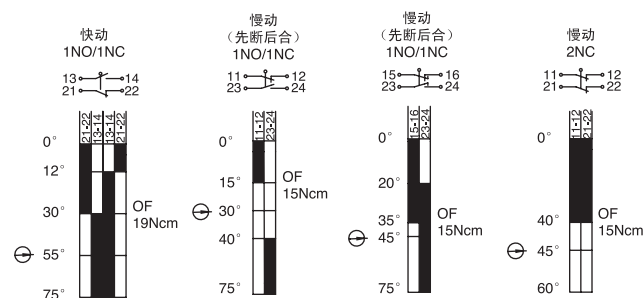
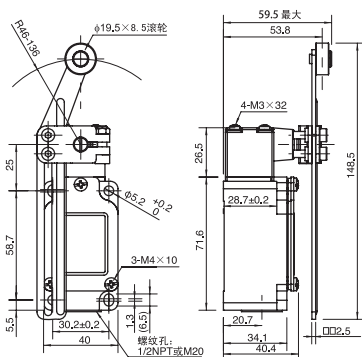


SZL-WL-F-□H

(单位: mm)

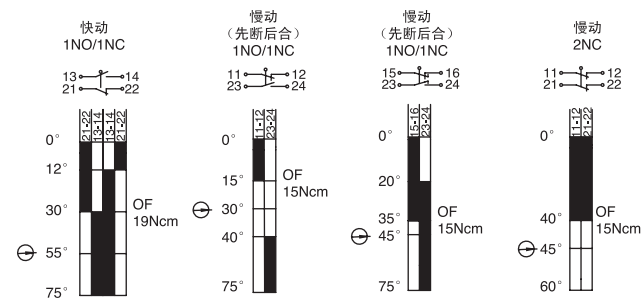
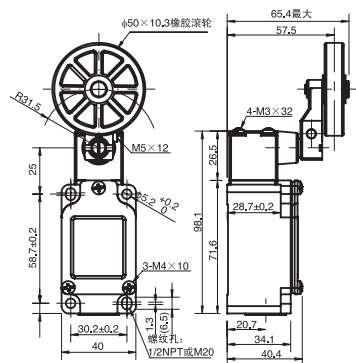
SZL-WL-S- ☐ H

(单位: mm)



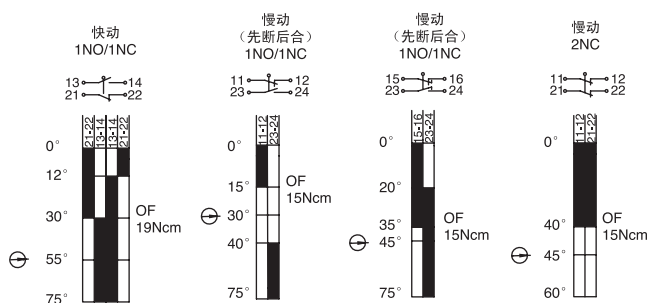
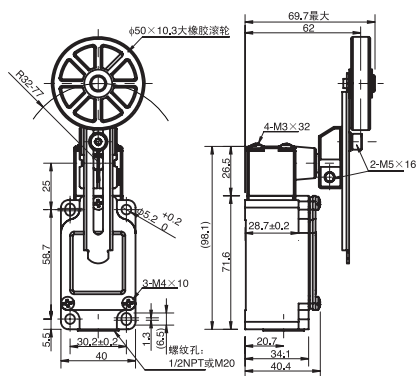
SZL-WL-O-□H

(单位: mm)



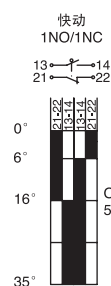
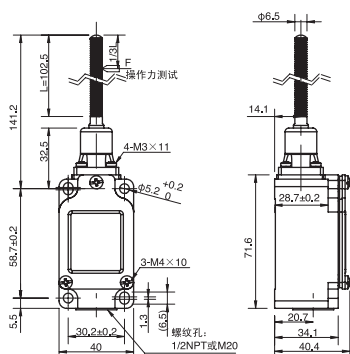
SZL-WL-T-□H

(单位: mm)



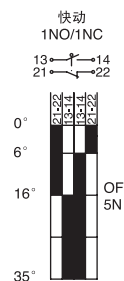
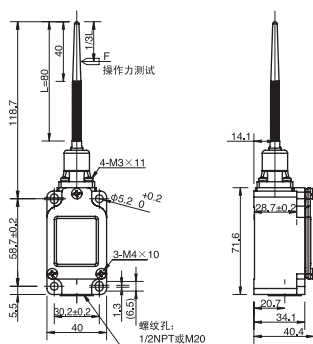
SZL-WL-K-□H

(单位: mm)



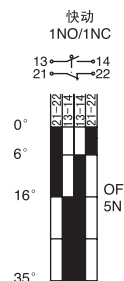
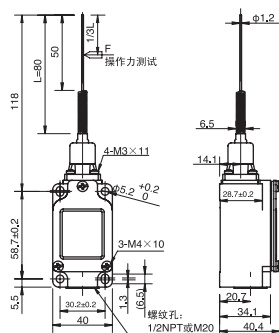
SZL-WL-M-□H

(单位: mm)



SZL-WL-L-□H

(单位: mm)



■1NO/1NC速动型动作特性

	SZL-WL-A-A01AH SZL-WL-A-C01AH	SZL-WL-B-A01AH SZL-WL-B-C01AH	SZL-WL-C-A01AH SZL-WL-C-C01AH	SZL-WL-D-A01CH SZL-WL-D-C01CH	SZL-WL-E-A01 H SZL-WL-E-C01 H	SZL-WL-F-A01 H SZL-WL-F-C01 H	SZL-WL-L-A01 H SZL-WL-L-C01 H
OF(max) RF(min) PT(max) OT(min) MD(max) TT(min)	19Ncm 5Ncm 30° 45° 18° 75°	19Ncm 5Ncm 30° 45° 18° 75°	19Ncm 5Ncm 30° 45° 18° 75°	5Ncm -- 55° 35° -- 90°	15N 3N 2.5mm 3mm 1.5mm 6mm	15N 3N 2.5mm 3mm 1.5mm 6mm	5N -- 16° -- 10° --
OP TTP(max)							
	SZL-WL-K-A01 H SZL-WL-K-C01 H	SZL-WL-M-A01 H SZL-WL-M-C01 H	SZL-WL-O-A01AH SZL-WL-O-C01AH	SZL-WL-S-A01AH SZL-WL-S-C01AH	SZL-WL-T-A01AH SZL-WL-T-C01AH		
OF(max) RF(min) PT(max) OT(min) MD(max) TT(min)	5N -- 16° -- 10° --	5N -- 16° -- 10° --	19Ncm 5Ncm 30° 45° 18° 75°	19Ncm 5Ncm 30° 45° 18° 75°	19Ncm 5Ncm 30° 45° 18° 75°		
OP TTP(max)							

■1NO/1NC慢动先断后合型动作特性

	SZL-WL-A-A03AH SZL-WL-A-C03AH	SZL-WL-B-A03AH SZL-WL-B-C03AH	SZL-WL-C-A03AH SZL-WL-C-C03AH	SZL-WL-E-A03 H SZL-WL-E-C03 H	SZL-WL-F-A03 H SZL-WL-F-C03 H	SZL-WL-O-A03AH SZL-WL-O-C03AH	SZL-WL-S-A03AH SZL-WL-S-C03AH
OF(max) RF(min) PT1 * (max) PT2 * (max) TT(min)	15Ncm 5Ncm 15° 40° 75°	15Ncm 5Ncm 15° 40° 75°	15Ncm 5Ncm 15° 40° 75°	9.8N 3N 1mm 3mm 6mm	9.8N 3N 1mm 3mm 6mm	15Ncm 5Ncm 15° 40° 75°	15Ncm 5Ncm 15° 40° 75°
OP TTP(max)							
	SZL-WL-T-A03AH SZL-WL-T-C03AH						
OF(max) RF(min) PT1 * (max) PT2 * (max) TT(min)	15Ncm 5Ncm 15° 40° 75°						
OP TTP(max)							

注：* PT1为常闭触点预行程；PT2为常开触点预行程。

■1NO/1NC慢动先合后断型动作特性

	SZL-WL-A-A04AH SZL-WL-A-C04AH	SZL-WL-B-A04AH SZL-WL-B-C04AH	SZL-WL-C-A04AH SZL-WL-C-C04AH	SZL-WL-E-A04 H SZL-WL-E-C04 H	SZL-WL-F-A04 H SZL-WL-F-C04 H	SZL-WL-O-A04AH SZL-WL-O-C04AH	SZL-WL-S-A04AH SZL-WL-S-C04AH
OF(max) RF(min) PT1 * (max) PT2 * (max) TT(min)	15Ncm 5Ncm 35° 20° 75°	15Ncm 5Ncm 35° 20° 75°	15Ncm 5Ncm 35° 20° 75°	9.8N 3N 2.5mm 1.5mm 6mm	9.8N 3N 2.5mm 1.5mm 6mm	15Ncm 5Ncm 35° 20° 75°	15Ncm 5Ncm 35° 20° 75°
OP TTP(max)							
	SZL-WL-T-A04AH SZL-WL-T-C04AH						
OF(max) RF(min) PT1 * (max) PT2 * (max) TT(min)	15Ncm 5Ncm 35° 20° 75°						
OP TTP(max)							

注：* PT1为常闭触点预行程；PT2为常开触点预行程。

■ 2NC慢动型动作特性

	SZL-WL-A-A06AH SZL-WL-A-C06AH	SZL-WL-B-A06AH SZL-WL-B-C06AH	SZL-WL-C-A06AH SZL-WL-C-C06AH	SZL-WL-E-A06 H SZL-WL-E-C06 H	SZL-WL-F-A06 H SZL-WL-F-C06 H	SZL-WL-O-A06AH SZL-WL-O-C06AH	SZL-WL-S-A06AH SZL-WL-S-C06AH
OF(max) RF(min) PT(max) MD(max) TT(min)	15Ncm 5Ncm 40° 4° 60°	15Ncm 5Ncm 40° 4° 60°	15Ncm 5Ncm 40° 4° 60°	9.8N 3N 2.5mm 0.4mm 5mm	9.8N 3N 2.5mm 0.4mm 5mm	15Ncm 5Ncm 40° 4° 60°	15Ncm 5Ncm 40° 4° 60°
OP TTp(max)							
	SZL-WL-T-A06AH SZL-WL-T-C06AH						
OF(max) RF(min) PT(max) MD(max) TT(min)	15Ncm 5Ncm 40° 4° 60°						
OP TTp(max)							

■ 2NO/2NC慢动型动作特性

	SZL-WL-A-A08AH SZL-WL-A-C08AH	SZL-WL-B-A08AH SZL-WL-B-C08AH	SZL-WL-C-A08AH SZL-WL-C-C08AH	SZL-WL-E-A08 H SZL-WL-E-C08 H	SZL-WL-F-A08 H SZL-WL-F-C08 H	SZL-WL-O-A08AH SZL-WL-O-C08AH	SZL-WL-S-A08AH SZL-WL-S-C08AH
OF(max) RF(min) PT(max) TT(min)	15Ncm 5Ncm 15° 75°	15Ncm 5Ncm 15° 75°	15Ncm 5Ncm 15° 75°	10N 3N 1mm 6mm	10N 3N 1mm 6mm	15Ncm 5Ncm 15° 75°	15Ncm 5Ncm 15° 75°
OP TTp(max)							
	SZL-WL-T-A08AH SZL-WL-T-C08AH						
OF(max) RF(min) PT(max) TT(min)	15Ncm 5Ncm 15° 75°						
OP TTp(max)							

MEMO