



EN Operating instructions.....pages 1 to 8
Translation of the original operating instructions

FR Vous trouverez la version
actuelle du mode d'emploi dans
votre langue nationale officielle
sur l'Internet, www.kcenn.com.

ES Encontrará el manual de
instrucciones actual en su
idioma oficial de la UE en nu-
estra página de Internet www.schmersal.net.

NL U vindt de huidige versie van
de gebruikshandleiding in uw
officiële landstaal op het Inter-
net, www.kcenn.com

IT Il manuale d'istruzioni aggiorn-
ato nella vostra lingua (lingua
ufficiale UE) è scaricabile in
Internet all'indirizzo www.kcenn.com

CH 这里还有关于科恩安全地毯的
中文说明书, 更多内容请访问
(www.kcenn.com) 查看。

Content

目录

1.1 功能.....	1
1.2 客户须知.....	1
1.3 使用的符号说明.....	1
1.4 使用指南.....	1
1.5 安全指示.....	1
1.6 警告.....	2
1.7 免除责任.....	2
2 产品描述	
2.1 订购代码.....	2
2.2 个特殊版本.....	2
2.3 目的地和用途.....	2
2.4 安全距离.....	2
2.5 技术资料.....	3
2.6 安全等级.....	3
3 安装	
3.1 一般资料.....	3
3.2 个维度.....	3
3.3 KSC3 安装.....	4
3.4 KSC4 安装.....	4
3.5 电缆说明.....	4
4 电气连接.....	5
5 建立和维护.....	5
5.1 功能测试.....	6
5.2 维护.....	6
6 拆卸和处理	
6.1 拆卸.....	6
6.2 处理.....	6
7 附录	
7.1 接线实例.....	7
7.2 电子商务报关单.....	8

1 文档

1.1 说明

手册提供了产品信息, 安装以及正确的使用方法, 为确保安全, 请务必仔细阅读说明,

1.2 客户说明:

操作地毯需要专业人员, 请确保操作者符合工厂要求, 仔细阅读安全指南, 确保人身安全和设备安全, 在安装前, 需要进行各项检查。

1.3 符号解释



这个符号是注意事项说明等。



警告: 未能遵守本警告通知可能导致故障或故障。
警告: 未能遵守本警告通知导致身体伤害和/或损坏机器。

1.4 使用指南

这些操作和指令是工厂安全的一部分, 操作、安装要符合整个公司的安全系统, 或者作为工厂安全系统的补充, 要完全清楚工厂安全系统和设备安全操作。关于应用范围的详细信息可以在“产品描述”章节中找到。

1.5 安全指示

用户必须遵守本操作规程安全指南全文, 国家具体安装标准, 现行的安全法规和事故预防规则。



更多信息, 请登录www.kcenn.com, 或咨询全国统一服务热线400-6363-700

网站内容包含更多详细的安装信息和新产品介绍, 您也可以下载说明书以及关于本套系统的更多资料。



本系统符合安全指令EN ISO 13849-2。

参考安全指令可提供安全指示, 以及有关安装, 调试, 操作和维护的说明。

1.6 警告



操作不当可能造成机器或者人身伤害。相关操作必须遵守EN 999。

1.7 免责声明

对于为按照要求进行的各项操作，我们不承担人和责任，并且造成的损坏和责任赔偿一并不承担，对于不符合我们设备要求的各项条件，我们不承担责任。对于我们的配件我们有权进行有必要的更改，在符合法规的条件下，做出的更改将不通知客户，在未经我们的同意下，不可以与其他厂家进行互换，这可能导致不必要的错误。

2 产品信息

2.1 订购代码

这些安装说明适用于下列类型：

KSC3/4

No.	描述	实际尺寸
KSC3		不含压边（橡胶部分的尺寸）

KSC4	宽x长
500-500	500x500mm
750-500	750x500mm
500-1000	500x1000mm
750-750	750x750mm
1500-500	1500x500mm
1000-1000	1000x1000mm



安全地毯的操作要严格执行，并且要与设备和系统共同符合标准，注意阅读其他注意事项。

2.2 特殊说明

未在以下说明中列出的特殊用途，请咨询我们。

2.3 用途

安全地毯用于机械和机器上的人的保护。典型的应用领域，例如，危险区域和表面的保护—加工机，剪刀式升降机或冲床。安全垫组成一个平面的安全装置，检测人员存在。安全垫由2个单独的载流板组成。这些板子是用绝缘条分开的。经致动压敏安全垫，产生一个回路。如果一个人走到安全垫上，经过安全监控模块，安全模块将立即执行动作。

也可反向用于检测员工的工作状态，例如人在上面机器是工作的，离开则不工作。

安全地毯配合安全控制器工作。
否则只能做检测使用。



KSC3系列是两线制，仅仅用于检测，不能配个安全控制器使用。
KSC4为四线制，可与SD系列控制器搭配使用。

KSC3严禁当作危险检测开关使用。



产品仅仅限于中国大陆使用。未经允许不可作为出口，仅仅可以当作设备附属物进行出口。

2.4 安全距离



在进行设备设计中，我们参照国际标准提供了公式，您可以按照以下公式进行设计，机器的安全和人身的安全需要计算出响应时间，这种算法基于EN999的标准

计算公式为

S 最小安全距离

最小安全距离就是在离安全地毯的多远的距离开始算起，在这个最小安全距离之内动作，安全继电器是切不断的，也就是说无效的。但是结果是最保守计算。

K=16毫米/秒

H 安全地毯的厚度。

T1安全垫触点响应时间(0.05s)

T2 继电器响应时间。(0.1s)

因此，一般可以安全距离计算方式：

$$S = 16\text{mm/s} \times (T1+T2) + (12\text{mm}-0.4H)$$

例如：

安全地毯是KSC4-1000-500。安全是安装在地面水平垫。

$$S = 1600\text{mm/s} \times (T1+T2) + (1200\text{mm}-0.4H)$$

$$S = 8.8\text{mm}$$

所以安全地毯的最小安全距离是8.8mm

2.5 技术数据

标准：	EN ISO 13849-1
材料：	聚氨酯表面，黑色
保护等级：	IP65 to在60529
环境温度：	0°C.....60°C
安装高度：	14毫米
允许重量：	1700公斤/平方米
触发力：	30kg
电缆：	SC 3：2×0.34毫米 SC 4：4×0.34毫米。
电缆长度：	2米
响应时间：	≤2.5ms
机械的生活：	15万次
无效：	≤50毫米的边缘

2.6 安全分类

In combination with SRB301HC/R or SRB301HC/T safety monitoring module

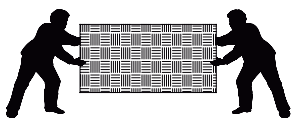
标准：	EN ISO 13849-1
PL：	upto d
控制类别：	upto 3
PFH-value:	1.0x10 ⁻⁷ / h 适用于申请最大52000次实验 最多60%接触负载。
SIL:	upto 2
服务期限:	20年

3 安装

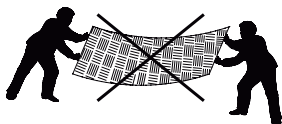
3.1 一般资料

安装表面必须是平面问题，清洁和干燥。安全垫不得粘。所有电缆必须防止损坏（破碎、剪切等）。

将安全垫定位在所需位置，底座板15面朝下。



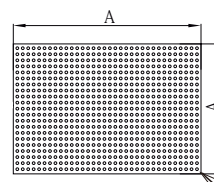
安全垫不能弯曲或屈曲。



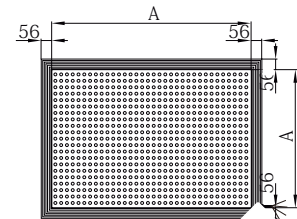
当多个安全垫相邻排列，烟头必须加入。安全垫必须是有线的（参见章“电气连接”）。

3.2 测量

所有测量是mm单位



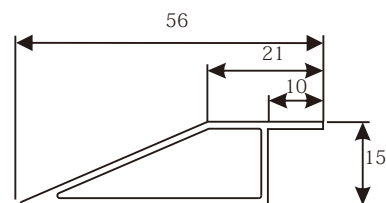
KSC3



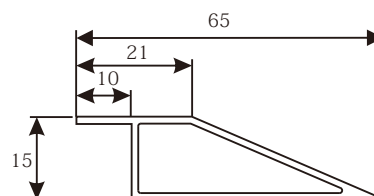
KSC4

尺寸：
A=长
B=宽
(可订做)

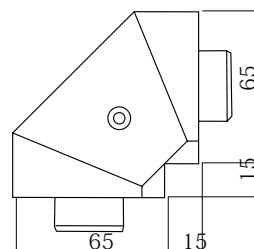
斜边KSC3-RS-3000



KSC3-BS-3000固定角

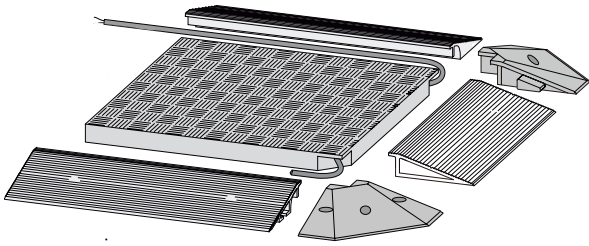


拐角

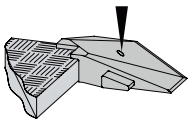


3.3 安装

当电缆敷设在斜边或固定的轨道管道时，必须将其压在斜边内部。使用角部，每个角落的坡道节必须缩短3毫米。

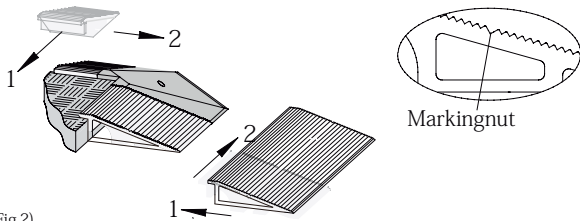


将电缆区域中的角部插入到电缆管中（图1）。然后钻孔并固定到地板采用M6销钉和合适的螺丝。



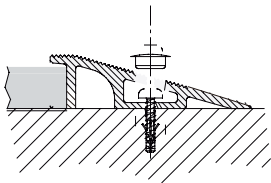
(Fig.1)

将斜坡滑动到垫子的一侧并将它们插入到角部的导向销（图2）中。



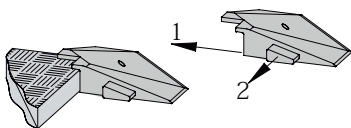
(Fig.2)

若固定的轨道超过1米，斜边需采用M6销钉和合适的螺钉（约每60厘米）和密封螺纹孔的插头装置（图3）来固定



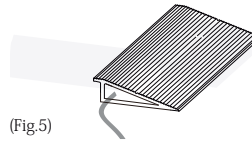
(Fig.3)

将另一个角部滑动到垫子的一侧，将导针插入到轨道插座中（图4）。然后钻孔并固定到地板采用6毫米销钉和合适的螺丝。



(Fig.4)

把线缆从斜边中穿出。如图5

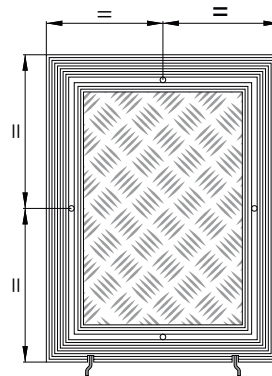


(Fig.5)

然后到安全垫电连接（请参阅电气连接）。

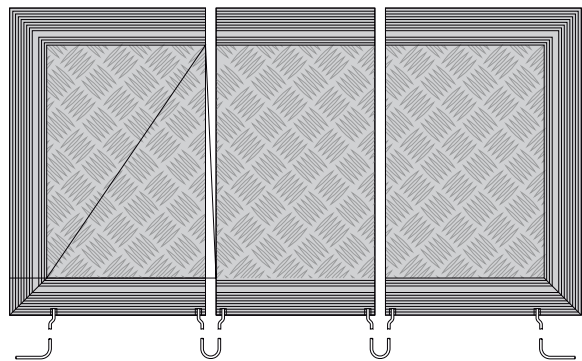
3.4 多块地毯的链接

将第一个安全垫定位在所需位置。安全所有的安全垫，防止滑动和移动的装置适当的螺钉和定位销（图6）。



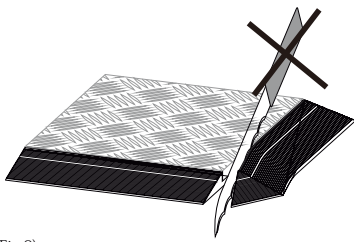
(Fig.6)

当多个安全垫相邻排列，接头位置要方便链接（图7）。



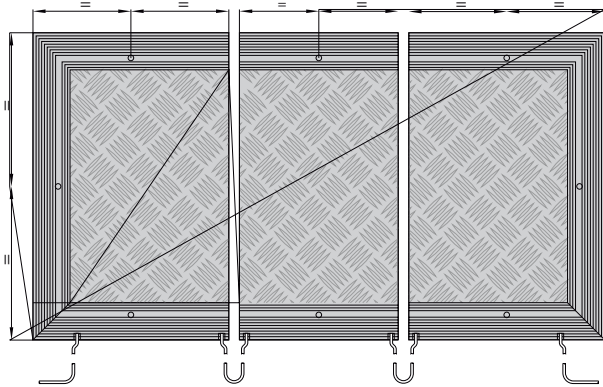
(Fig.7)

不可切割。



(Fig.8)

安全的四面可能不处于固定状态,可单独对斜边进行固定,(图9)。

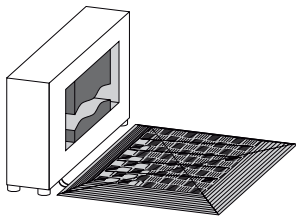


(Fig.9)

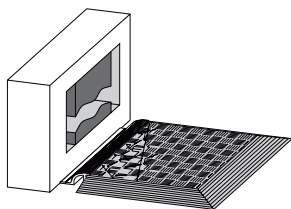
用坡道或固定导轨安装地垫,也可以用其他方式固定,对于其他方式的固定,在保证固定地垫的台面是水平的情况下,我公司与地垫仍然有保修的义务。

3.5 电缆敷设

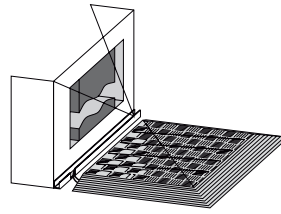
- 机器侧, 电缆安装在机器下面的安全垫 (图10)。
- 使用 SC 3-bs-3000 导轨
- 使用现场电缆管



(Fig.10)



(Fig.11)



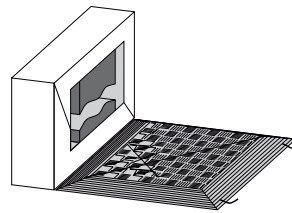
(Fig.12)



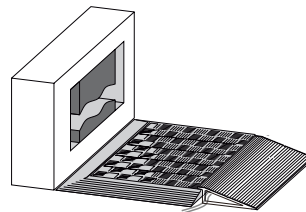
当 SC 3-bs-3000 铝型材的使用, 斜边剖面必须拆除, 参见图8。

无机器侧的电缆

- 安装安全垫直接在机器上 (图. 13)
- 利用斜坡轨道 (图. 14)



(Fig.13)



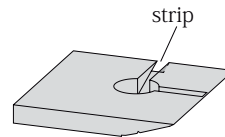
(Fig.14)



当 SC 3-bs-3000 铝型材的使用, 塑造了斜坡剖面必须拆除, 参见图8

电缆输出

用这样的方式将电缆输出的所需的侧条带 (图15)。
避免随后的挤压电缆 (图16)。



(Fig.15)



(Fig.16)

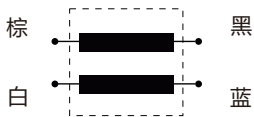
4 电气连接



电气接线必须由专业人员操作。

安全垫通过四根电线护套电缆连接。电缆的标记数字1 - 4 (图17)。为了保护更大的表面,多个安全垫可以连接在一起,以建立一个大的表面。多达8个安全垫可以连接到一个安全监控模块。为此,个人安全垫是有线系列(图18)。最大回路阻抗必须小于40Ω。关于安全垫连接的更多信息,可以在接线示例附录以及在SD24M1A1B全监控模块的操作说明

图17和图18为KSC4接线



(Fig.17)



(Fig.18)

5 建立和维护

5.1功能测试

必须对安全垫的安全功能进行测试。以下条件必须事先检查和满足:

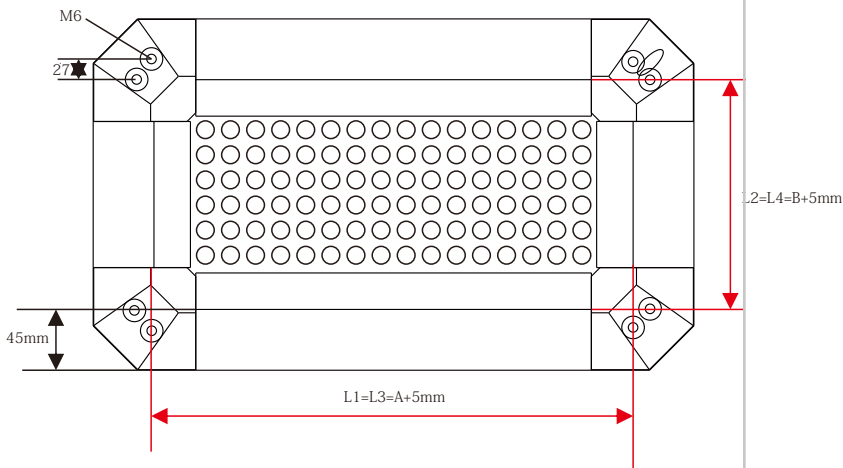
1. 安全连接的安全垫的完整性,外观无人和缺陷
2. 电缆的完整性,在安装之前按照以上电气连接,用万用表测量通断,然后在踏下测量通断。

5.2 维护定期进行外观检查和功能测试,包括以下建议,

建议:

- 检查固定的安全垫和导轨以及地基的检查,检查电缆功能。

5.3 损坏或损坏的部件必须更换。



6 拆卸和处理

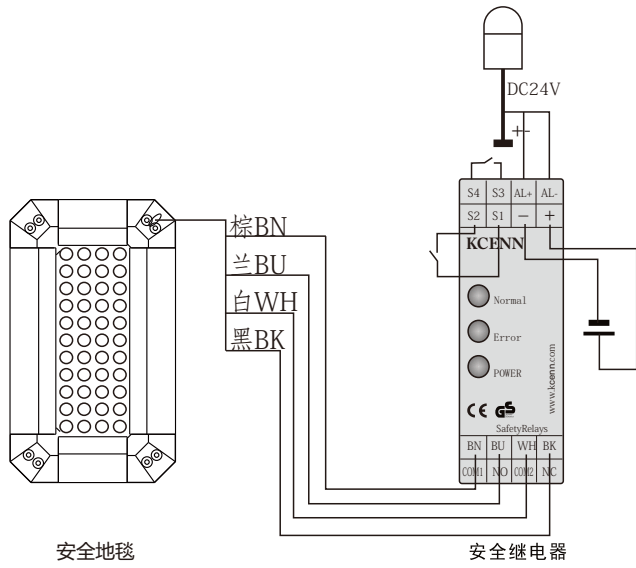
6.1拆卸安全垫必须拆卸断电条件。

6.2处理安全垫必须以适当的方式处理,按照国家规定进行处理。


7 附录

7.1 实例

线路实例,这是一个应用实例。



7.2 EC Declaration of conformity

KCENN	
EC Declaration of conformity	
Translation of the original declaration of conformity	K.A.Schmersal GmbH Industrielle Sicherheitsschaltssysteme Möddinghofe 30 • 42279 Wuppertal Germany Internet: www.schmersal.com
We hereby certify that the hereafter described safety components both in its basic design and construction conform to the applicable European Directives.	
Name of the safety component/type:	KSC3KSC4
Description of the safety component:	Safetymat with safety monitoring module SRB301HC/R or SRB301HC/T
Harmonised EC-Directives:	2006/42/ECEC-Machinery Directive
Person authorized for the compilation of the technical documentation:	Ulrich Loss Möddinghofe 30 42279 Wuppertal
Notified body for the prototype test:	TÜV Nord Cert GmbH Langemarckstr. 20 45141 Essen IDn° : 0044
EC-test certificate:	4420510555973
Place and date of issue:	Wuppertal, May 18, 2010
SMS4-C-EN	
	Authorised signature Heinz Schmersal Managing Director



Note
The currently valid declaration of conformity can be downloaded from the internet at www.kcenn.com.



山东东营市广饶高效经济开发区

Telefon 400-6363-700 0536-2287776
E-Mail: sales@kcenn.com
Internet: <http://www.kcenn.com>