



NOTE: SH4 Cascade can be used only in combination with a SH4 Advanced or SH4 Standard Muting acting as Master Unit. To download the correct Product Reference Guide use QR code on Quick Reference Guides of SH4 Advanced or SH4 Standard Muting or access www.datasensing.com



NOTA: SH4 Cascade può essere utilizzato solo in combinazione con un modello SH4 Advanced o SH4 Standard Muting che funziona come unità Master. Per scaricare la Guida di Riferimento del Prodotto corretta, utilizzare il codice QR presente sulle Guide di Riferimento Rapido di SH4 Advanced o SH4 Standard Muting o accedere a www.datasensing.com



REMARQUE : Le modèle SH4 Cascade ne peut être utilisé qu'en association avec un modèle SH4 Advanced ou SH4 Standard Muting qui fonctionne comme unité maître. Pour télécharger le Guide de Référence Produit correct, utilisez le QR code présent sur les Guides de Référence Rapide des modèles SH4 Advanced ou SH4 Standard Muting ou bien accédez à www.datasensing.com



HINWEIS: Eine SH4 Kaskade kann nur in Kombination mit einem SH4 Advanced- oder SH4 Standard Muting-Lichtvorhang verwendet werden, das als Master-Einheit fungiert. Um die richtige Produktreferenz herunterzuladen, verwenden Sie den QR-Code in den Kurzanleitungen der SH4 Advanced, der SH4 Standard Muting oder besuchen Sie www.datasensing.com



NOTA: SH4 Cascade solo se puede utilizar en combinación con una SH4 Advanced o SH4 Standard Muting, ya que estas actúan como unidad maestra. Para descargar la guía de referencia del producto, utilice el código QR en las guías de referencia rápida de la SH4 Advanced o SH4 Standard Muting o acceda a www.datasensing.com



注意: SH4级联只能与SH4高级型或SH4标准屏蔽型组合使用, 作为主单元使用。要下载正确的产品参考指南, 请使用SH4高级型或SH4标准屏蔽型快速参考指南上的QR码或访问网站www.datasensing.com

SH4 CASCADE 14MM/30MM

QUICK REFERENCE GUIDE



Safety Light Curtains for Cascade Applications

©2022 Datasensing S.r.l.

All rights reserved. Without limiting the rights under copyright, no part of this documentation may be reproduced, stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without the express written permission of Datasensing S.r.l. Owners of Datasensing products are hereby granted a non-exclusive, revocable license to reproduce and transmit this documentation for the purchaser's own internal business purposes. Purchaser shall not remove or alter any proprietary notices, including copyright notices, contained in this documentation and shall ensure that all notices appear on any reproductions of the documentation. Electronic versions of this document may be downloaded from the Datasensing website (www.datasensing.com).

Disclaimer

Datasensing has taken reasonable measures to provide information in this manual that is complete and accurate, however, Datasensing shall not be liable for technical or editorial errors or omissions contained herein, nor for incidental or consequential damages resulting from the use of this material. Datasensing reserves the right to change any specification at any time without prior notice.

Trademarks

Datasensing and the Datasensing logo are trademarks of Datasensing S.r.l.

Patents

See www.patents.datasensing.com for patent list.
This product is covered by one or more of the following patents:
Utility patents: IT1363719, IT1427575, US10188007

Datasensing S.r.l.

Strada S. Caterina 235 | 41122 Modena | Italy
Tel. +39 059 420411 | Fax +39 059 253973

www.datasensing.com



826000860 (Rev. A) October 2022

SAFETY INFORMATION



CAUTION: The following points must be observed for a correct and safe use of the safety light curtains of the SH4 series:

- Mounting and connection of the safety light curtain must be carried out only by qualified personnel, according to the indications included in the Product Reference Guide and the applicable Standards.
- Please carefully read the Product Reference Guide for the correct functioning before powering the light curtain.



CAUTION: Make sure that the performance level assured by the SH4 device (PLe) is compatible with the real risk level of the machine to be controlled, according to EN ISO 13849-1 and EN 62061.

- Reflecting surfaces near the safety light curtain light beam (above, under or lateral) can cause passive reflections that can jeopardize functioning.
- The safety device must be installed at a distance which is major or equal to the minimum safety distance S to ensure that the operator can not reach the dangerous area until the moving dangerous object has been blocked by the ESPE.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA



ATTENZIONE: Per un utilizzo corretto ed in sicurezza delle barriere di sicurezza serie SH4 è importante osservare le seguenti indicazioni:

- L'installazione della barriera e le relative connessioni elettriche devono essere eseguite da personale qualificato e nel rispetto delle indicazioni riportate sul manuale d'istruzioni e nelle normative di settore.
- Prima dell'accensione della barriera attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative al corretto funzionamento.



ATTENZIONE: Assicurarsi che il livello di protezione garantito dal dispositivo SH4 (PLe) sia compatibile con l'effettivo grado di pericolosità della macchina da controllare, come stabilito dalle norme EN ISO 13849-1 ed EN 62061.

- Superfici riflettenti poste nelle vicinanze del fascio luminoso del dispositivo di sicurezza (sopra, sotto o lateralmente) possono introdurre riflessioni passive in grado di pregiudicare il rilevamento dell'oggetto all'interno dell'area protetta.
- Il dispositivo di sicurezza deve essere installato ad una distanza maggiore o uguale alla minima distanza di sicurezza S in modo da assicurare che l'operatore non possa raggiungere la zona di pericolo fino a che l'organo pericoloso in movimento sia stato bloccato dall'intervento dell'ESPE.

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ



ATTENTION: Pour une utilisation correcte et sûre des barrières de sécurité série SH4, il est important de suivre les indications suivantes:

- L'installation de la barrière et ses connexions électriques doivent être effectuées par un personnel qualifié et en conformité avec les indications reprises dans le manuel d'instructions et les réglementations de secteur.
- Avant la mise sous tension de la barrière, suivre scrupuleusement les indications relatives au bon fonctionnement.



ATTENTION: Veiller à ce que le niveau de protection assuré par le dispositif SH4 (PLe) soit compatible avec le taux de risque effectif à contrôler sur la machine, ainsi qu'il est établi dans la norme EN ISO 13849-1 et EN 62061.

- Les surfaces réfléchissantes positionnées à côté du faisceau lumineux du dispositif de sécurité (au-dessus, au-dessous ou latéralement) peuvent introduire des réflexions passives susceptibles d'empêcher la détection de l'objet à l'intérieur de la zone contrôlée.
- Le dispositif de sécurité doit être installé à une distance supérieure ou égale à la distance de sécurité minimum S de sorte à assurer que l'opérateur ne puisse pas atteindre la zone de danger jusqu'à ce que l'organe dangereux en mouvement soit bloqué par l'intervention du ESPE.

SICHERHEITSINFORMATION



ACHTUNG: Für den korrekten und sicheren Einsatz der Sicherheitslichtvorhänge der SH4 Seriemüssen folgende Hinweise beachtet werden:

- Die Installation des Sicherheitssystems und der entsprechenden elektrischen Anschlüsse müssen von Fachpersonal den Angaben auf der vollständigen Bedienungsanleitung sowie im Rahmen der in diesem Fachbereich gültigen Normen vorgenommen werden.
- Bitte lesen Sie das Produktreferenzhandbuch für die korrekte Funktion sorgfältig durch, bevor Sie den Lichtvorhang einschalten.



VORSICHT: Sich darüber vergewissern, dass das von der Einrichtung SH4 garantierte Sicherheitsniveau (PLe) mit der effektiven Risikobeurteilung der zu überwachenden Maschine, so wie von die Norme EN ISO 13849-1 und EN 62061 festgelegt wird, übereinstimmt.

- Reflektierende Flächen in der Nähe der von der Sicherheitseinrichtung ausgehenden Strahlen (oberhalb, unterhalb oder seitlich davon) können passive Reflexionen bewirken, die das Erfassen des Objekts innerhalb des Schutzfeldbereichs beeinträchtigen.
- Die Schutzeinrichtung muss in einem solchen Abstand montiert werden, der über dem Mindestsicherheitsabstand S liegt oder diesem entspricht, so dass gewährleistet werden kann, dass der Bediener erst dann in den Gefahrenbereich gelangen kann, wenn die Bewegung des gefährbringenden Organs durch das Auslösen der ESPE zum Stillstand gekommen ist.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD



ATENCIÓN: Para un uso correcto y seguro de las barreras de protección serie SH4 es importante cumplir con las siguientes indicaciones:

- La instalación de la barrera de protección y sus correspondientes conexiones eléctricas sólo deberán ser llevadas a cabo por personal calificado según las indicaciones en el manual de instrucciones y la normativa correspondiente.
- Antes de conectar la barrera, seguir exactamente las instrucciones para asegurar su correcto funcionamiento.



ATENCIÓN: Asegurarse que el nivel de protección garantizado por el equipo SH4 (PLe) sea compatible con el nivel de peligrosidad real de la máquina a controlar según las normativas EN ISO 13849-1 y EN 62061.

- Superficies reflectantes cercanas a los rayos de la barrera de protección (superiores, inferiores o laterales) pueden causar reflexiones pasivas. Estas reflexiones pueden poner en peligro la detección de un objeto dentro del área de protección.
- El dispositivo de seguridad se debe instalar a una distancia mayor o igual a la mínima distancia de seguridad S para asegurar que el operador no pueda alcanzar la zona de peligro hasta que el componente peligroso en movimiento haya sido bloqueado por la intervención del ESPE en movimiento haya sido bloqueado por el ESPE.

安全信息



注意: 为了正确和安全地使用 SH4 系列安全光幕, 必须遵守以下几点要求:

- 安全光幕的安装和连接必须由合格人员按照《产品参考指南》和相关标准中的指示来进行。
- 在光幕通电前, 请仔细阅读《产品参考指南》以确保其正常工作。



注意: 根据 EN ISO 13849-1 和 EN 62061, 确保 SH4 设备的性能等级 (PLe) 与受控设备的实际风险等级相一致。

- 安全光幕光束附近的反射表面 (上方、下方或侧面) 会形成被动反射, 进而影响其正常功能。
- 安全装置的安装距离必须大于或等于最小安全距离 S, 以确保操作人员在 ESPE 遮挡移动的物体前不会进入危险区域。

CHINA ROHS TABLE OF RESTRICTED ELEMENTS



PART	Electronics	Housing	Optics	Cable	有害物质或元素					
					铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
光学组件	电子产品	住房	光学	电缆	X	X	X	X		

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。
○ 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。
× 表示该有害物质在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

EFUP determined by "Look-up Method" (scanner). 环保使用期限取决于“查表法”(扫描仪)

REGULATORY INFORMATION

Caution

- Before using the devices read this Addendum carefully.
- Use only the components and accessories supplied by the manufacturer for the specific SH4 safety curtain.
- Do not attempt to disassemble the safety curtain device, as it does not contain parts that can be repaired by the user. Any tampering will invalidate the warranty.
- At the end of the operative life of the SH4 device, disposal must be performed in compliance with the laws in force in your jurisdiction.
- Do not submerge the SH4 in liquid products.
- For further information or support, refer to the Datasensing web site: www.patents.datasensing.com

般安全规则

注意

- 在使用这些设备之前，请仔细阅读本附录。
- 仅使用制造商为特定 SH4 安全帘提供的组件和附件。
- 不要试图拆卸安全帘装置，因为它不包含用户可以修理的部件。任何篡改都会使保修失效。
- SH4 设备达到使用年限时，必须按照当地现行法律进行处置。
- 请勿将 SH4 浸入液体产品中。
- 如需更多信息或支持，请访问 Datasensing 网站：www.patents.datasensing.com

Power Supply

The device is intended to be supplied by UL Listed Power Unit LPS/PS2/SELV power source.

Any changes or modifications to equipment, not expressly approved by Datasensing could void the user's authority to operate the equipment.

电源

该设备只能由 UL 认证的电源单元 LPS/PS2/SELV 电源供电。未经 Datasensing 明确批准而对设备进行的任何更改或修改都可能导致用户操作该设备的权限失效。

WEEE Statement



English

For information about the disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), please refer to the website at www.datasensing.com.

Italian

Per informazioni sullo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche consultare il sito Web www.datasensing.com.

French

Pour toute information relative à l'élimination des déchets électroniques (WEEE), veuillez consulter le site internet www.datasensing.

German

Informationen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik- Altgeräten (WEEE) erhalten Sie auf der Webseite www.datasensing.

Spanish

Si desea información acerca de los procedimientos para el desecho de los residuos del equipo eléctrico y electrónico (WEEE), visite la página Web www.datasensing.

Portuguese

Para informações sobre a disposição de Sucatagem de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (WEEE -Waste Electrical and Electronic Equipment), consultar o site web www.datasensing.

Chinese

有关处理废弃电气电子设备（WEEE）的信息，请参考Datasensing公司的网站www.datasensing。

Japanese

廃電気電子機器(WEEE)の処理についての関連事項はDatasensingのサイト www.datasensingをご参照下さい。

EUROPEAN DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby, Datasensing S.r.l. declares that the full text of the European Declaration of Conformity is available at: www.datasensing.com.
Select the Support & Service > Downloads > Product Certifications link where you can search for your specific product certification.

UKCA DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby, Datasensing S.r.l. declares that the full text of the UKCA Declaration of Conformity is available at: www.datasensing.com.
Select the Support & Service >Downloads > Product Certifications link where you can search for your specific product certification.

INDUSTRY CANADA COMPLIANCE STATEMENT

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Avis de conformité à la réglementation d’Industrie Canada
Cet appareil numérique de la classe A respecte est conforme à la norme NMB-003 du Canada.”

FUNCTIONS

The main function of the light curtain is the safe detection: when any object with dimensions equal or greater than the light curtain resolution is placed anywhere within the detection zone, the light curtain will detect it and its safe outputs (OSSDs) shall go to the OFF- state.
SH4 performs this detection function according to IEC EN 61496-2.
The available functions are: Alignment, selectable Restart Mode, EDM. May work as cascade Slave.

FUNZIONI

La funzione principale della barriera fotoelettrica è il rilevamento sicuro: quando un qualsiasi oggetto con dimensioni uguali o superiori alla risoluzione della barriera fotoelettrica viene posizionato in un punto qualsiasi della zona di rilevamento, la barriera lo rileverà e le sue uscite di sicurezza (OSSD) passeranno allo stato OFF.

SH4 svolge questa funzione di rilevamento secondo la norma IEC EN 61496-2.

Le funzioni disponibili sono: Allineamento, Modalità di riavvio selezionabile, EDM. Può lavorare come Master in cascata.

FONCTIONS

La fonction principale de la barrière photoélectrique est la détection sûre: si un objet quelconque ayant des dimensions égales ou supérieures à la résolution de la barrière photoélectrique est placé dans n'importe quel point de la zone de détection, la barrière le détectera et ses sorties de sécurité (OSSD) se mettront à l'état OFF.

SH4 exécute cette fonction de détection conformément à la norme IEC EN 61496-2.

Les fonctions disponibles sont : Alignement, Mode de redémarrage sélectionnable, EDM. Peut fonctionner en tant qu'Esclave en cascade.

FUNKTIONEN

Die Hauptfunktion der Lichtschranke ist die sichere Erfassung: Wenn ein beliebiges Objekt, dessen Größe der Auflösung der Lichtschranke entspricht oder größer ist, an eine beliebige Stelle des Erfassungsbereichs gestellt wird, erfasst ihn die Schranke und die entsprechenden Sicherheits-Ausgangsschaltetelemente (OSSD) gehen in den OFF-Status über.
SH4 führt diese Erfassungsfunktion gemäß Norm IEC EN 61496-2 aus.
Folgende Funktionen stehen zur Verfügung: Ausrichtung, auswählbarer Neustartmodus, EDM. Es kann als Slave in Kaskade arbeiten.

FUNCIONES

La función principal de la barrera fotoeléctrica es la detección segura: cuando un objeto de tamaño igual o superior a la resolución de la barrera se coloca en un punto cualquiera de la zona de detección, la barrera lo detecta y sus salidas de seguridad (OSSD) pasan al estado OFF.
SH4 desempeña esta función de detección de acuerdo con la norma IEC EN 61496-2.

Las funciones disponibles son: Alineación, Modo de reinicio seleccionable, EDM. Puede funcionar como Slave en cascada.

功能

光幕的主要功能是由于安全检测：任何尺寸等于或大于光幕分辨率的物体被放置在检测区域的任意位置时，光幕都会检测到该物体，随后其安全输出（OSSD）将切换到关闭状态。
SH4 的检测功能符合 IEC EN 61496-2 标准。
可用功能如下：对准、可选择的重启模式、EDM。可作为联级从属设备工作。

CONNECTION-CONNESSIONI-CONNEXIONS-ANSCHLÜSSE-CONEXIONES-连接

Refer to the Product Reference Guide of Master unit to consult the correct pin-out of the configuration in use.

Fare riferimento alla Guida di Riferimento del Prodotto dell'unità Master per consultare la corretta piedinatura della configurazione in uso.

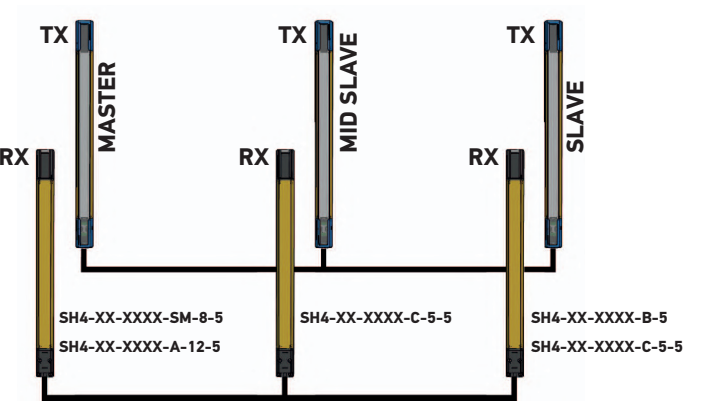
Reportez-vous au Guide de Référence Produit de l'unité Maître pour consulter le bon brochage de la configuration utilisée.

Schlagen Sie im Handbuch der Master-Einheit nach, um die korrekte Pin-belegung der verwendeten Konfiguration zu erfahren.

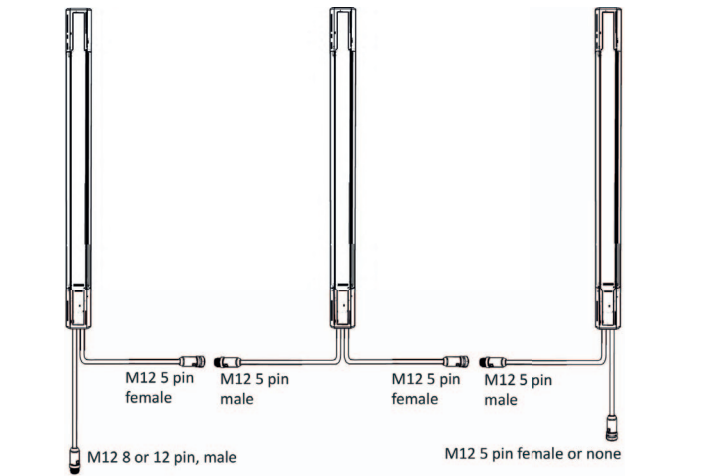
Consulte la Guía de referencia del producto de la unidad maestra para consultar el pin-out correcto de la configuración en uso.

请参阅主单元的产品参考指南，了解使用中引脚的正确配置。

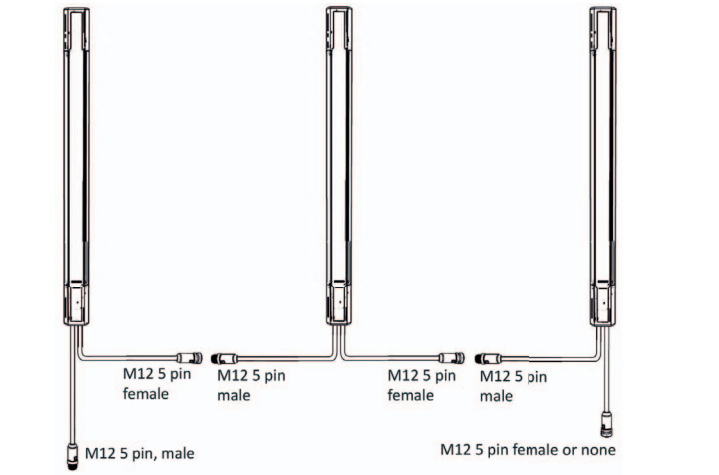
Cascade System



RX Connections - Conessioni RX -Connexions RX - RX Anschlüsse - Conexiones RX - RX 连接



TX Connections - Conessioni TX -Connexions TX - TX Anschlüsse - Conexiones TX - TX 连接



TECHNICAL DATA	
Power Supply	24 Vdc ±20%
OSSD Output current	250mA max / each output
Cable length	30m max [50m max for body emitter]
EAA angle	< ± 2.5° @3m
Response time	Refer to user manual
Operating temperature	-30...55°C
Altitude during operation	2000 m
Mechanical protection	IP 67, IP 65 (EN 60529)
Weight	1,3kg/m

DATI TECNICI	
Alimentazione	24 Vdc ±20%
Corrente di uscita OSSD	250mA max / ogni uscita
Lunghezza cavo	30m max [50m max per emettitore body]
AngoloEAA	< ± 2.5° @3m
Tempo di risposta	Fare riferimento al manuale d'uso
Temperatura di lavoro	-30...55°C
Altitudine durante il funzionamento	2000 m
Protezione meccanica	IP 67, IP 65 (EN 60529)
Peso	1,3kg/m

DONNÉES TECHNIQUES	
Source de courant	24 Vdc ±20%
Courant de sortie OSSD	250mA max / each output
Longueur de câble	30m max [50m max pour body émetteur]
Angle EAA	< ± 2.5° @3m
Temps de réponse	Se référer au manuel d'utilisation
Température de fonctionnement	-30...55°C
Altitude pendant le fonctionnement	2000 m
Protection mécanique	IP 67, IP 65 (EN 60529)
Masse	1,3kg/m

TECHNISCHE DATEN	
Energieversorgung	24 Vdc ±20%
OSSD-Ausgangsstrom	250mA max / jeder Ausgang
Kabellänge	30m max [50m max für Body-Emitter]
EAA-Winkel	< ± 2.5° @3m
Reaktionszeit	Siehe Benutzerhandbuch
Betriebstemperatur	-30...55°C
Höhe während des Betriebs	2000 m
Mechanischer Schutz	IP 67, IP 65 (EN 60529)
Gewicht	1,3kg/m

DATOS TÉCNICOS	
Fuente de alimentación	24 Vdc ±20%
Corriente de salida OSSD	250mA max / cada salida
Longitud del cable	30m max [50m max para body emisor]
Ángulo EAA	< ± 2.5° @3m
Tiempo de respuesta	Consulte el manual del usuario
Temperatura de funcionamiento	-30...55°C
Altitud durante el funcionamiento	2000 m
Protección mecánica	IP 67, IP 65 (EN 60529)
Peso	1,3kg/m

技术数据	
电源	24 Vdc ±20%
OSSD 输出最大电流	250mA max / 每个输出
电缆长度	30m 最大 [发光器中最大电缆长度 50m]
EAA 角度	< ± 2.5° 时 3m
响应时间	请参考用户手册
工作温度	-30...55° C
最大工作海拔高度	2000 m
机械防护	IP 67, IP 65 (EN 60529)
重量	1,3kg/m