

AS1 SERIES INSTRUCTION MANUAL

CONTROLS

OUT LED on receiver (RX)
The yellow LED ON indicates the presence of the object into controlled area.

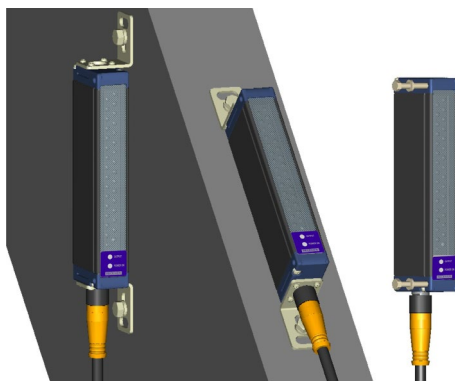
POWER ON LED on receiver (RX)
The green LED ON indicates the optimal device functioning. The fast blinking of the green LED indicates a critical device alignment. Please refer to "DIAGNOSTICS" paragraph for other indications.

POWER ON LED on emitter (TX)
The green LED ON indicates the correct device functioning. Please refer to "DIAGNOSTICS" paragraph for other indications.

INSTALLATION MODE

General information on device positioning

- Align the two receiver (RX) and emitter (TX) units, verifying that their distance is inside the device operating distance, in a parallel manner placing the sensitive sides one in front of the other, with the connectors oriented on the same side. The critical alignment of the unit will be signalled by the fast blinking of the green receiver LED.



- Mount the two receiver and emitter units on rigid supports which are not subject to strong vibrations, using specific fixing brackets and /or the holes present on the device lids.

Precautions to respect when choosing and installing the device

- Choose the device according to the minimum object to detect and the maximum controlled area requested.
- In agro-industrial applications, the compatibility of light grid housing material and any chemical agents used in the production process has to be verified with the assistance of the Datasensing technical sales support department.
- The AREAscan™ light grids are NOT safety devices, and so MUST NOT be used in the safety control of the machines where installed.

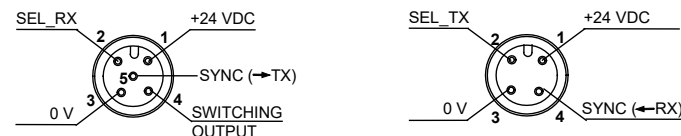
Moreover the following points have to be considered:

- Avoid installation near very intense and / or blinking light sources, in particular near to the receiver unit.
- The presence of strong electromagnetic disturbances can jeopardise the correct functioning of the device. This condition has to be carefully evaluated and checked with the Datasensing technical sales support department;
- The presence of smoke, fog and suspended dust in the working environment can reduce the device's operating distance.
- Strong and frequent temperature variations, with very low peak temperatures, can generate a thin condensation layer on the optics surfaces, compromising the correct functioning of the device. Reflecting surfaces near the luminous beam of the AREAscan™ device (above, under or lateral) can cause passive reflections able to compromise object detection inside the controlled area. For a right functioning of the device, it is recommended to align it correctly and to maintain the minimum distance D_r from any reflecting surface (see the formula in "Technical Data").
- if different devices have to be installed in adjacent areas, the emitter of one unit must not interfere with the receiver of the other unit.

General information relative to object detection and measurement

- For a correct object detection and / or measurement, the object has to pass completely through the controlled area. Testing the correct detection before beginning the process is suggested. The resolution is non uniform inside the entire controlled area. For example the resolution in the AS1-HR model depends on the scanning program chosen.

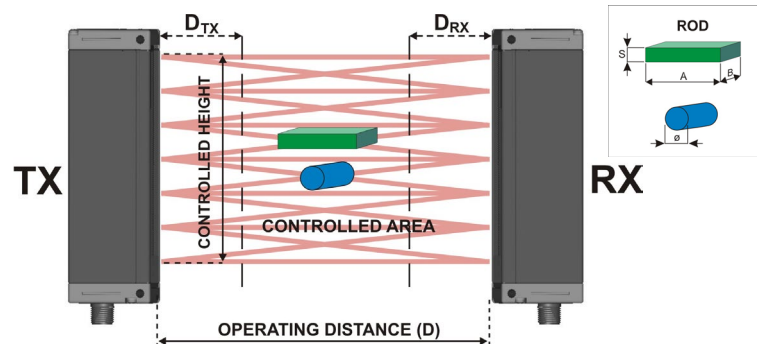
CONNECTIONS



	AS1-HR	AS1-SR		AS1-HR	AS1-SR
RECEIVER (RX): M12 5-pole connector	1 – brown: +24 VDC	+24 VDC	EMITTER (TX): M12 4-pole connector	1 – brown: +24 VDC	+24 VDC
	2 – white: SEL_RX	Not used		2 – white: SEL_TX	Not used
	3 – blue: 0 V	0 V		3 – blue: 0 V	0 V
	4 – black: Switching output	Switching output		4 – black: SYNC	SYNC
	5 – grey: SYNC	SYNC			

- Shielded cables are not foreseen in the standard connection
- Ground connection of the two units is not necessary
- Use the same power supply for both units: for a correct functioning it's necessary that both units TX and RX have the same voltage reference 0V

FUNCTIONING AND PERFORMANCES



The beam interruption due to the passage of an object inside the controlled area causes the closing of the switching output and the variation of the device analogue output signal. Small objects can be detected (reaching dimensions of only 0.5 mm) and with a reduced surface area.

In particular:

The switching output is always activated when at least one beam is obscured. The status variation is signalled by the yellow receiver LED that turns on.

The device presents inputs (both on TX and Rx units) that consent the selection of the resolution and response time. Low response times correspond to worse resolutions and viceversa.

The device does not require calibration; periodical checks of the resolution and / or measurement are however suggested.

The blinking of the green receiver LED (*stability function*) signals the critical alignment of the units and / or the functioning outside or near the maximum operating distance. In optimal conditions the LED remains on continuously.

The two units are synchronised via cable (SYNC wire). Precarious connections or induced disturbances on the synchronism line can cause device malfunctioning or a temporary blocking.

DIAGNOSTICS

RECEIVER UNIT:

Signal	Status	Cause	Action
OUTPUT	ON	Switching output. Presence of the object in the controlled area.	
POWER ON	OFF	Switching output. Controlled area free of objects.	
OUT LED	ON	Optimal functioning.	
POWER ON	Fast blinking	Critical alignment of the unit or/and functioning closed to maximum operating distance.	
POWER ON	Slow blinking	Wrong connections and/or malfunctioning.	<ul style="list-style-type: none"> Verify the output connections and any short-circuits. Switch OFF and switch ON the device. If condition persists, contact Datasensing.
POWER ON	OFF	Device is not powered.	<ul style="list-style-type: none"> Verify the connections. If condition persists, contact Datasensing.

EMITTER UNIT:

Signal	Status	Cause	Action
POWER ON	ON	Normal functioning of emission unit.	
POWER ON	Blinking	Unit malfunctioning.	<ul style="list-style-type: none"> Switch OFF and switch ON the device. If condition persists, contact Datasensing.
POWER ON	OFF	Absence of power and/or synchronism with receiver	<ul style="list-style-type: none"> Verify the connections and right value of power supply. If condition persists, contact Datasensing.

TECHNICAL DATA

	AS1-LD-HR-010-xx AS1-HD-HR-010-xx	AS1-LD-SR-010-xx AS1-HD-SR-010-xx
Power supply:	24 Vdc ± 15%	
Consumption on emitter unit (TX):	150 mA max.	
Consumption on receiver unit (RX):	40 mA max, load excluded	
Switching output:	1 PNP output	
Switching output current:	100 mA; short-circuit protection	
Output saturation voltage:	≤ 1.5 V at T=25 °C	
Resolution:	see table "Resolution in the zone of max. sensitivity"	
Distance to refl. surface (D _r):	D _r (m) = 0.08+0.22 x (D-0.2)	
Response time:	2.75 – 8 ms	1.75 ms
Operating temperature:	0...+ 50 °C	
Storage temperature:	-25...+ 70 °C	
Operating distance (D) (typical values):	0.3 - 2.1 m (AS1-LD) / 0.8...3 m (AS1-HD)	
Emission type:	INFRARED (880 nm)	
Indicators:	RX: OUT LED (yellow) / POWER ON LED (green) TX: POWER ON LED (green)	
Controlled height:	100 mm	
N° beams:	16	6
Vibrations:	0.5 mm amplitude, 10 ... 55 Hz frequency, for every axis (EN60068-2-6)	
Shock resistance:	11 ms (30 G) 6 shock for every axis (EN60068-2-27)	
Housing material:	Black electro-painted aluminium	
Lens material:	PMMA	
Mechanical protection:	IP65 (EN 60529)	
Connections:	M12 4-pole connector for TX M12 5-pole connector for RX	
Weight:	300 g.	

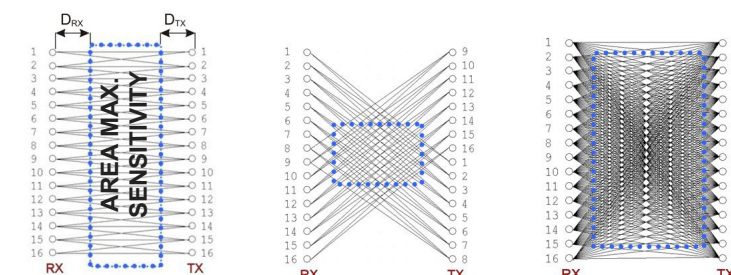
SCANNING PROGRAMS (only for AS1- HR)

The AS1-HR model presents inputs for the selection of the scanning program (SEL_RX ; SEL_TX). The selection is made connecting the input to +24Vdc. The scanning program is activated only after input selection and device re-powering. A different scanning program cannot be activated during device functioning. According to the combination of the inputs selected, the response time or resolution can be preferred, as described in the following table. The standard configuration (SEL_RX floating inputs) corresponds to the lower resolution and highest response time .

PROG. N°	SEL_RX	SEL_TX	RESOLUTION	RESPONSE TIME (msec)
1	0V or FLOAT	0V or FLOAT	LOW	2.75
2	0V or FLOAT	+24Vdc	M/L	3
3	+24Vdc	0V or FLOAT	M/H	7.75
4	+24Vdc	+24Vdc	HIGH	8

Resolution figure: the box indicated the area with highest resolution

PROGRAM 1	PROGRAM 2	PROGRAM 3 - 4
Ideal for fast detection on entire controlled area, with low resolution.	Ideal for fast detection on entire controlled area, with constant resolution on limited area.	Ideal for detection with high resolution on entire controlled area.

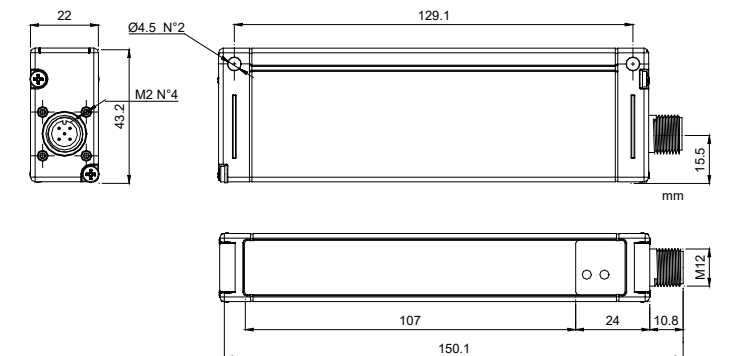


RESOLUTION IN THE ZONE OF MAX. SENSITIVITY

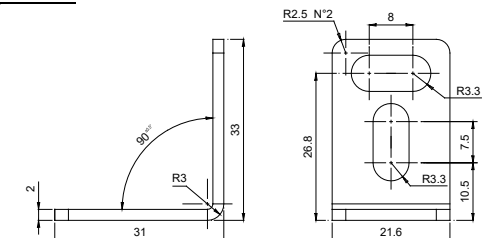
MODEL	FLAT ROD (SxAxB mm)	DTx (cm)	DRx (cm)	D _{min} (cm)	D _{Max} (cm)
AS1-LD-HR-010-J	Scan mode prog 1 → 0,4x100x65	40	50	105	210
	Scan mode prog 2 → 0,4x90x65	= 0,3D 20	= 0,3D 30	30	60
	Scan mode prog 3/4 → 0,2x75x65	= 0,7D-10 20	= 0,7D-10 30	30	60
AS1-LD-SR-010-J	0,2x200x65	= 0,4D-8,1 40	= 0,6D-11,9 50	80	110
AS1-HD-HR-010-J	Scan mode prog 1 → 0,4x200x65	30	60	120	300
	Scan mode prog 2 → 0,4x180x65	30	60	110	300
	Scan mode prog 3/4 → 0,2x150x65	20	30	80	300
AS1-HD-SR-010-J	0,2x250x65	= 0,8D-43 45	= 0,8D-43 75	80	150
				150	300

MODEL	CYLINDRICAL ROD (ø mm)	DTx (cm)	DRx (cm)	D _{min} (cm)	D _{Max} (cm)
AS1-LD-HR-010-J	Scan mode prog 1 → 6	40	30	75	210
	Scan mode prog 2 → 6	40	15	60	210
	Scan mode prog 3/4 → 6	40	10	55	210
AS1-LD-SR-010-J	18	10	15	30	210
AS1-HD-HR-010-J	Scan mode prog 1 → 6	50	50	150	300
	Scan mode prog 2 → 6	50	40	130	300
	Scan mode prog 3/4 → 6	45	20	130	300
AS1-HD-SR-010-J	18	20	20	80	300

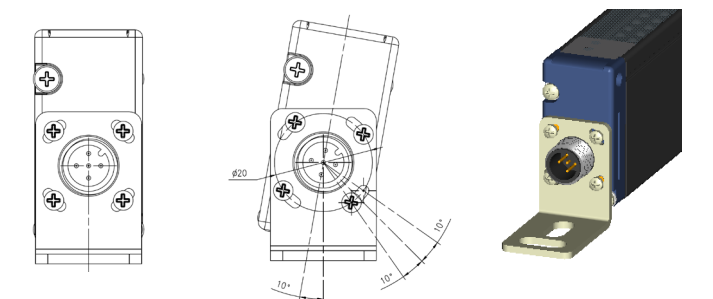
DIMENSIONS



FIXING BRACKET



PRODUCT WITH FIXING BRACKET



Datasensing S.r.l.
Strada S. Caterina 235 - 41122 Modena - Italy
Tel: +39 059 420411 - Fax: +39 059 253973 - www.datasensing.com

The warranty period for this product is 36 months. See General Terms and Conditions of Sales for further details.



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

© 2009 - 2023 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. • Datasensing and the Datasensing logo are trademarks of Datasensing S.r.l. • Datalogic and the Datalogic logo are registered trademarks of Datalogic S.p.A. in many countries, including the U.S and the E.U.

SERIE AS1 MANUALE ISTRUZIONI

CONTROLLI

LED OUT sul ricevitore (RX)

Il LED giallo acceso indica la presenza dell'oggetto all'interno dell'area controllata.

LED POWER ON sul ricevitore (RX)

Il LED verde acceso indica il funzionamento ottimale dell'unità. Il LED verde lampeggiante veloce indica lo stato di allineamento critico dell'unità. Si veda il paragrafo "DIAGNOSTICA" per le altre indicazioni.

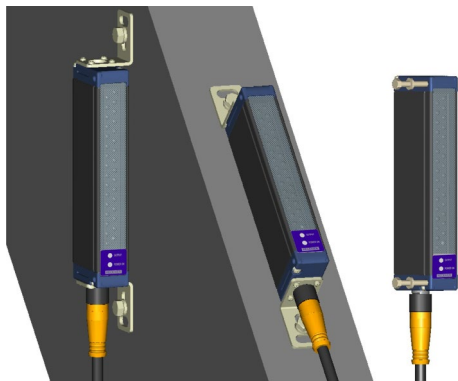
LED POWER ON sull'emettitore (TX)

Il LED verde acceso indica il corretto funzionamento dell'unità. Si veda il paragrafo "DIAGNOSTICA" per le altre indicazioni.

MODALITÀ DI INSTALLAZIONE

Informazioni generali sul posizionamento del dispositivo

- Allineare le due unità, ricevitore (RX) e emettitore (TX), verificando che la distanza sia compresa nella distanza operativa del dispositivo, in modo che siano il più possibile parallele fra loro, con le relative superfici sensibili rivolte l'una di fronte all'altra, con i connettori disposti dallo stesso lato. L'allineamento critico dell'unità verrà segnalato dal lampeggio veloce del led verde del ricevitore.



- Fissare le due unità ricevitore ed emettitore su supporti rigidi e possibilmente non soggetti a forti vibrazioni mediante le apposite staffe e/o utilizzando il foro presente nei tappi di chiusura del dispositivo.

Precauzioni da rispettare nella scelta e nell'installazione del dispositivo

- Scegliere il dispositivo in funzione dell'oggetto minimo e dell'effettiva applicazione.
- Per applicazioni nel campo agro-alimentare è necessario verificare, in collaborazione con il servizio assistenza clienti Datasensing, la compatibilità dei materiali che compongono l'involucro della barriera con gli eventuali agenti chimici utilizzati nel processo produttivo.
- Le barriere **AREAsensor™** NON sono dispositivi di sicurezza, quindi NON devono essere utilizzati per la gestione di sicurezza delle macchine sulle quali sono installate.

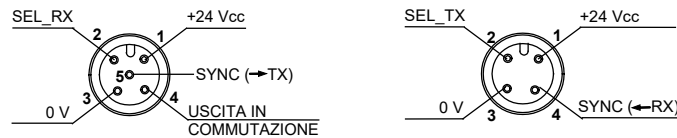
Inoltre occorre considerare che:

- sono da evitare installazioni in prossimità di sorgenti luminose molto intense e/o lampeggianti, in particolare in prossimità dell'unità di ricezione.
- la presenza di forti disturbi elettromagnetici potrebbe influire sul corretto funzionamento del dispositivo; tale condizione deve essere attentamente valutata consultando il servizio assistenza clienti Datasensing.
- la presenza nell'ambiente di lavoro di fumo, nebbia, polveri in sospensione può ridurre la distanza operativa del dispositivo.
- sbalzi di temperatura elevati e repentini, con punte minime molto basse possono portare alla formazione di un leggero strato di condensa sulle superfici ottiche pregiudicando il corretto funzionamento del dispositivo.
- superfici riflettenti poste nelle vicinanze del fascio luminoso del dispositivo **AREAsensor™** (sopra, sotto o lateralmente) possono introdurre riflessioni passive in grado di pregiudicare il rilevamento dell'oggetto all'interno dell'area controllata. Per un buon funzionamento del dispositivo, si consiglia di allinearli correttamente e di mantenere la distanza minima D, da ogni superficie riflettente (vedere la formula in "Dati Tecnici").
- nel caso sia necessario installare più dispositivi in aree adiacenti occorre evitare che l'emettitore di un dispositivo interferisca con il ricevitore di un altro dispositivo.

Informazioni generali sulla rilevazione dell'oggetto e sulla misura

- Per una corretta rilevazione e/o misura di un oggetto, assicurarsi di fare passare l'oggetto interamente all'interno dell'area controllata; è consigliabile testare la corretta rilevazione prima di iniziare il processo. La funzione di risoluzione non è omogenea all'interno dell'area sensibile e, nel caso del modello AS1-HR dipende dal programma di scansione selezionato.

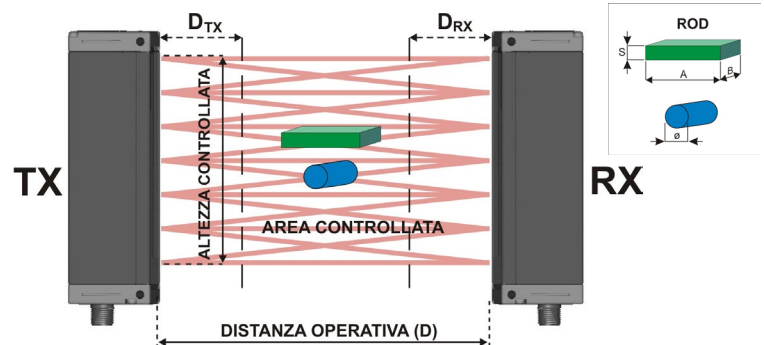
CONNESSIONI



	AS1-HR	AS1-SR	EMETTITORE (TX): Connettore M12 4 poli	AS1-HR	AS1-SR
RICEVITORE (RX): Connettore M12 5 poli	1 - marrone: +24 Vcc	+24 Vcc	1 - marrone: +24 Vcc	+24 Vcc	
	2 - bianco: SEL_RX	Non usato	2 - bianco: SEL_TX	Non usato	
	3 - blu: 0 V	0 V	3 - blu: 0 V	0 V	
	4 - nero: Uscita com.	Uscita com.	4 - nero: SYNC	SYNC	
	5 - grigio: SYNC	SYNC			

- Nel collegamento standard non sono previsti cavi schermati
- Non è indispensabile provvedere al collegamento di terra delle due unità
- Utilizzare la stessa alimentazione per entrambe le unità: per il corretto funzionamento è indispensabile che le unità TX e RX abbiano lo stesso riferimento di tensione 0V

FUNZIONAMENTO E PRESTAZIONI



Il passaggio di un oggetto all'interno dell'area controllata provoca la chiusura dell'uscita in commutazione e la variazione di segnale dell'uscita analogica del dispositivo. È possibile rilevare oggetti di piccolo spessore (fino a 0.5 mm) e limitata superficie. In particolare:

L'uscita in commutazione si attiva sempre quando almeno un raggio è oscurato. La variazione di stato è segnalata dall'accensione del led giallo sul ricevitore.

Il dispositivo dispone di ingressi (sia su TX che su RX) che permettono di selezionare la risoluzione e i tempi di risposta. A tempi di risposta bassi corrisponde una risoluzione peggiore e viceversa

Il dispositivo non necessita di calibrazione; tuttavia è consigliabile provvedere a periodiche verifiche di risoluzione e/o di misura.

Il dispositivo segnala lo stato di allineamento critico delle unità e/o il funzionamento fuori o al limite della distanza operativa consentita, tramite il lampeggio del led verde sul ricevitore (*funzione di stability*). In condizioni di funzionamento ottimale il led rimane acceso permanentemente.

Le due unità sono sincronizzate via cavo (filo di SYNC); connessioni precarie o disturbi indotti sulla linea di sincronismo possono portare a malfunzionamenti del dispositivo o al suo blocco temporaneo.

DIAGNOSTICA

UNITA' DI RICEZIONE:

Segnalazione	Stato	Causa	Azione
OUTPUT POWER ON 	ACCESO	Uscita in commutazione. Presenza dell'oggetto all'interno dell'area controllata.	
LED OUT	SPENTO	Uscita in commutazione. Area controllata libera da oggetti.	
OUTPUT POWER ON 	ACCESO	Funzionamento ottimale	
LED POWER ON	Lampeggiante veloce	Funzionamento al limite della distanza operativa e/o allineamento critico.	
	Lampeggiante lento	Errore nelle connessioni e/o malfunzionamenti.	<ul style="list-style-type: none"> Verificare le connessioni delle uscite ed eventuali corto circuiti. Spegnere e riaccendere il dispositivo. Se la condizione persiste contattare il servizio assistenza Datasensing.
	SPENTO	Dispositivo non alimentato.	<ul style="list-style-type: none"> Verificare le connessioni. Se la condizione persiste contattare il servizio assistenza Datasensing.

UNITA' DI EMISSIONE:

Segnalazione	Stato	Causa	Azione
POWER ON 	ACCESO	Funzionamento normale dell'unità di emissione	
LED POWER ON	Lampeggiante	Malfunzionamento dell'unità	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere e riaccendere il dispositivo. Se la condizione persiste contattare il servizio assistenza Datasensing.
	SPENTO	Mancanza di alimentazione e/o sincronismo con l'unità di ricezione.	<ul style="list-style-type: none"> Verificare le connessioni ed il corretto valore della tensione di alimentazione. Se la condizione persiste contattare il servizio assistenza Datasensing.

DATI TECNICI

	AS1-LD-HR-010-xx AS1-HD-HR-010-xx	AS1-LD-SR-010-xx AS1-HD-SR-010-xx
Tensione di alimentazione:	24 Vcc ± 15%	
Assorbimento emettitore (TX):	150 mA max.	
Assorbimento ricevitore (RX):	40 mA max escluso carico	
Uscita in commutazione:	1 Uscita PNP	
Corrente di uscita in commutazione:	100 mA; protezione corto circuito	
Tensione di saturazione dell'uscita:	≤ 1.5 V a T=25 °C	
Risoluzione:	vedere tabella "Risoluzione zone di max.sens"	
Distanza sup.riflettenti (D _r):	D _r (m) = 0.08+0.22 x (D-0.2)	
Tempo di risposta:	2.75 - 8 ms	1.75 ms
Temperatura di funzionamento:	0...+ 50 °C	
Temperatura di immagazzinamento:	-25...+ 70 °C	
Distanza operativa (D) (valori tipici):	0.3 - 2.1 m (AS1-LD) / 0.8...3 m (AS1-HD)	
Tipo di emissione:	Infrarossa (880 nm)	
Indicatori:	RX: LED OUT (giallo) / LED POWER ON (verde) TX: LED POWER ON (verde)	
Altezza controllata:	100 mm	
Numero raggi:	16	6
Vibrazioni:	ampiezza 0.5 mm, frequenza 10 ... 55 Hz, per ogni asse (EN60068-2-6)	
Resistenza agli urti:	11 ms (30 G) 6 shock per ogni asse (EN60068-2-27)	
Materiale contenitore:	Alluminio elettrolucido nero	
Materiale lenti:	PMMA	
Protezione meccanica:	IP65 (EN 60529)	
Collegamenti:	connettore M12-4 poli per TX connettore M12-5 poli per RX	
Peso:	300 g.	

PROGRAMMI DI SCANSIONE (solo per AS1- HR)

Il modello AS1-HR è equipaggiato di ingressi per la selezione del programma di scansione (SEL_RX ; SEL_TX). La selezione si effettua connettendo l'ingresso a +24Vcc.

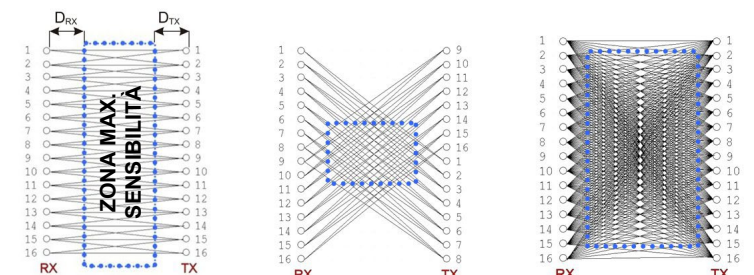
Il programma di scansione si attiva dopo selezione degli ingressi e riaccensione del dispositivo. Un diverso programma di scansione non si attiva nel caso di selezione durante il funzionamento del dispositivo.

A seconda della combinazione degli ingressi selezionati, si può privilegiare il tempo di risposta o la risoluzione, come descritto dalla tabella sottostante. La configurazione standard (ingressi SEL_XX flottanti) corrisponde alla capacità di risoluzione più bassa e al tempo di risposta più alto.

PROG. N°	SEL_RX	SEL_TX	RISOLUZIONE	TEMPO DI RISPOSTA (msec)
1	0V or FLOAT	0V or FLOAT	BASSA	2.75
2	0V or FLOAT	+24Vcc	M/B	3
3	+24Vcc	0V or FLOAT	M/A	7.75
4	+24Vcc	+24Vcc	ALTA	8

Figure di risoluzione: il riquadro indica l'area a maggior risoluzione

PROGRAMMA 1	PROGRAMMA 2	PROGRAMMA 3 - 4
Indicato per rilevazioni veloci su tutta l'area sensibile, con esigenze di risoluzione non spinta.	Indicato per rilevazioni veloci su tutta l'area sensibile, mantenendo buona risoluzione su un'area limitata.	Indicato per rilevazioni a risoluzione spinta su tutta l'area sensibile.

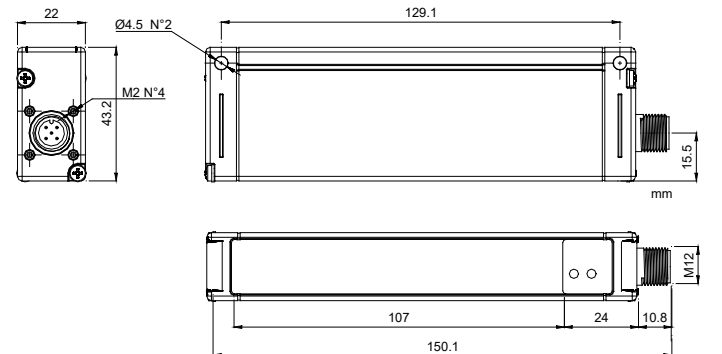


RISOLUZIONE NELLE ZONE DI MASSIMA SENSIBILITÀ

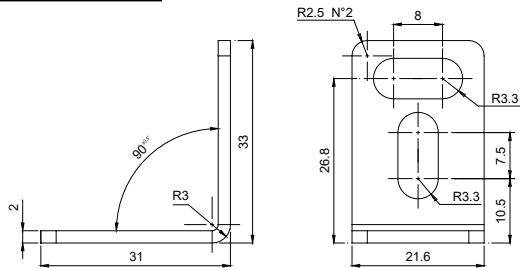
MODEL	FLAT ROD (SxAxB mm)	DTx (cm)	DRx (cm)	D _{min} (cm)	D _{MAX} (cm)
AS1-LD-HR-010-J	Scan mode prog 1 → 0,4x100x65	40	50	105	210
	Scan mode prog 2 → 0,4x90x65	= 0,3D 20	= 0,3D 30	30	60
	Scan mode prog 3/4 → 0,2x75x65	= 0,7D-10 20	= 0,7D-10 30	30	60
AS1-LD-SR-010-J	0,2x200x65	= 0,4D-8,1 40	= 0,6D-11,9 50	80	110
AS1-HD-HR-010-J	Scan mode prog 1 → 0,4x200x65	30	60	120	300
	Scan mode prog 2 → 0,4x180x65	30	60	110	300
	Scan mode prog 3/4 → 0,2x150x65	20	30	80	300
AS1-HD-SR-010-J	0,2x250x65	= 0,8D-43 45	= 0,8D-43 75	80	150
				150	300

MODEL	CYLINDRICAL ROD (Ø mm)	DTx (cm)	DRx (cm)	D _{min} (cm)	D _{MAX} (cm)
AS1-LD-HR-010-J	Scan mode prog 1 → 6	40	30	75	210
	Scan mode prog 2 → 6	40	15	60	210
	Scan mode prog 3/4 → 6	40	10	55	210
AS1-LD-SR-010-J	18	10	15	30	210
AS1-HD-HR-010-J	Scan mode prog 1 → 6	50	50	150	300
	Scan mode prog 2 → 6	50	40	130	300
	Scan mode prog 3/4 → 6	45	20	130	300
AS1-HD-SR-010-J	18	20	20	80	300

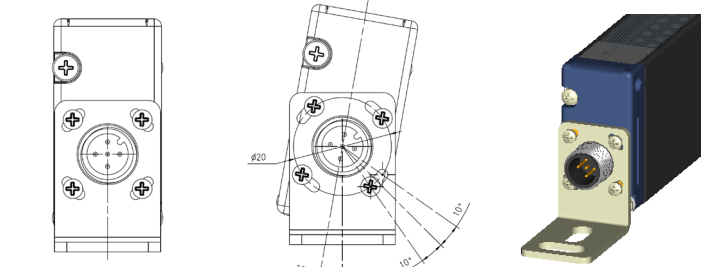
DIMENSIONI D'INGOMBRO



STAFFA DI MONTAGGIO



PRODOTTO CON STAFFA DI MONTAGGIO



Datasensing S.r.l.
Strada S. Caterina 235 - 41122 Modena - Italy
Tel: +39 059 420411 - Fax: +39 059 253973 - www.datasensing.com

Il periodo di garanzia per questo prodotto è di 36 mesi. Per maggiori dettagli vedere Condizioni Generali di Vendita.



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

© 2009 - 2023 Datasensing S.r.l. □ TUTTI I DIRITTI RISERVATI. □ Senza con ciò limitare i diritti coperti dal copyright, nessuna parte della presente documentazione può essere riprodotta, memorizzata o introdotta in un sistema di recupero o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi scopo, o per qualsiasi scopo, senza l'esplicito consenso scritto di Datasensing S.r.l. ♦ Datasensing e il logo Datasensing sono marchi di Datasensing S.r.l. ♦ Datalogic e il logo Datalogic sono marchi registrati di Datalogic S.p.A. depositati in diversi paesi, tra cui U.S.A. e UE.

Série AS1

MANUEL D'INSTRUCTION

CONTROLES

LED DE SORTIE sur le récepteur (RX)

Une LED jaune allumée signale la présence d'un objet à l'intérieur de la zone contrôlée.

LED ALIMENTATION sur le récepteur (RX)

Une LED verte allumée signale le fonctionnement optimal de l'unité.
Une LED verte en clignotement rapide indique un état d'alignement critique de l'unité.
Voir paragraphe "DIAGNOSTIC" pour d'autres indications.

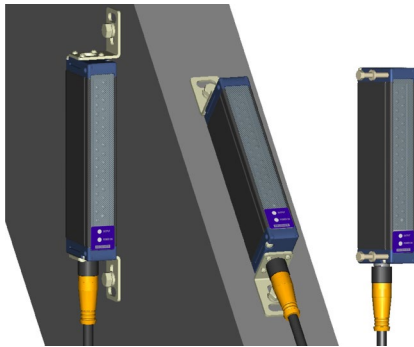
LED ALIMENTATION sur l'émetteur (TX)

Une LED verte allumée signale le bon fonctionnement de l'unité.
Voir paragraphe "DIAGNOSTIC" pour d'autres indications.

CONSIGNES D'INSTALLATION

Informations générales sur le placement du dispositif

- Mettre les deux unités, récepteur (RX) et émetteur (TX), en ligne en veillant que l'écart entre elles soit compris dans la portée opérationnelle du dispositif, de sorte qu'elles soient aussi parallèles que possible, leurs surfaces sensibles en regard l'une de l'autre et leurs connecteurs situés du même côté. Si l'alignement de l'unité est critique, la led verte du récepteur se met en clignotement rapide pour le signaler.



- Fixer les deux unités récepteur et émetteur sur des supports rigides et, si possible, qui ne reçoivent pas de fortes vibrations en utilisant les équerres prévues à cet effet et/ou le trou existant sur les bouchons de fermeture du dispositif.

Précautions à respecter lors du choix et de l'installation du dispositif

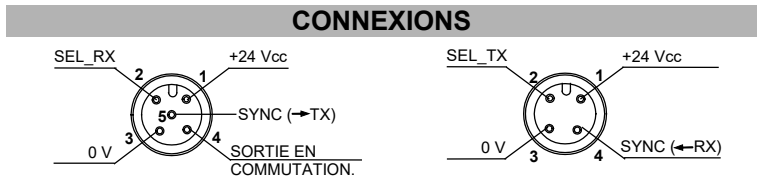
- Choisir le dispositif en fonction d'un objet minimum et de l'application effective.
- Pour des applications dans le secteur agro-alimentaire, il faut vérifier, de concert avec le service assistance à la clientèle de Datasensing, la compatibilité des matières composant l'enveloppe de la barrière avec toutes substances chimiques utilisées dans le processus de fabrication.
- Les barrières **AREAsensor™** NE sont PAS de dispositifs de sécurité, c'est pourquoi elles NE doivent donc PAS être utilisées pour la gestion de la sécurité des machines sur lesquelles elles sont installées.

Il faut également prendre en compte que :

- toute installation à proximité des sources lumineuses vives et/ou clignotantes est à proscrire, notamment au voisinage du récepteur.
- la présence de forts parasites électromagnétiques pourrait nuire au bon fonctionnement du dispositif; une telle condition doit être bien évaluée en faisant appel au service assistance à la clientèle de Datasensing.
- la présence de fumée, brouillard, poussière en suspension dans le milieu de travail peut réduire la portée opérationnelle du dispositif.
- des sauts de température trop forts ou trop brusques, dont les valeurs minimales seraient très basse, pourraient provoquer une légère couche de buée sur les surfaces optiques préjudiciable au bon fonctionnement du dispositif.
- toutes surfaces réfléchissantes se trouvant au voisinage du faisceau lumineux du dispositif **AREAsensor™** (au-dessus, en dessous ou de côté) peuvent introduire des réflexions passives susceptibles d'empêcher la détection de l'objet à l'intérieur de la zone contrôlée. Pour un bon fonctionnement de l'appareil, il est recommandé d'aligner correctement et de maintenir la distance minimale D_r de toutes les surfaces réfléchissantes (voir la formule dans "Caractéristiques techniques").
- s'il s'avère nécessaire d'installer plusieurs dispositifs placés à des endroits limitrophes, il faudra empêcher toute interférence entre l'émetteur d'un dispositif et le récepteur d'un autre dispositif.

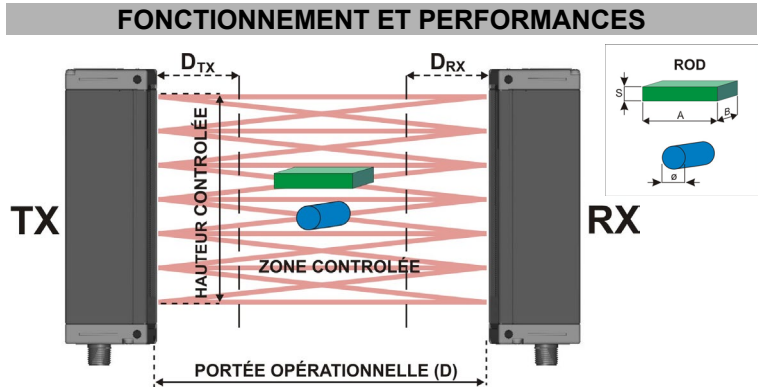
Informations générales sur la détection d'un objet et sur la mesure

- Pour une détection et/ou mesure correcte d'un objet, s'assurer de faire passer l'objet entièrement à l'intérieur de la zone contrôlée; il est conseillé d'essayer la bonne détection avant d'entamer le processus. La fonction résolution n'est pas homogène à l'intérieur de la zone sensible et, dans le cas du modèle AS1-HR, elle dépend du programme de configuration optique choisi.



	AS1-HR	AS1-SR	EMETTEUR (TX) :	AS1-HR	AS1-SR
RECEPTEUR (RX) :			Connecteur M12 5 pôles		
1 – brun :	+24 Vcc	+24 Vcc	1 – brun :	+24 Vcc	+24 Vcc
2 – blanc :	SEL_RX	NON UTILISE	2 – blanc :	SEL_TX	NON UTILISE
3 – bleu :	0 V	0 V	3 – bleu :	0 V	0 V
4 – noir :	Sortie com.	Sortie com.	4 – noir :	SYNC	SYNC
5 – gris :	SYNC	SYNC			

- La connexion standard ne prévoit aucun câble blindé.
- Le raccordement à la terre des deux unités n'est pas impératif
- Utiliser la même alimentation pour les deux unités: pour un correct fonctionnement il faut que les unités TX et RX soient connectés à la même référence de tension 0V



Le passage d'un objet à l'intérieur de la zone contrôlée provoque la fermeture de la sortie de commutation et la variation du signal de la sortie analogique du dispositif. Il est possible de détecter des objets de petite épaisseur (jusqu'à 0.5 mm) et surface limitée. Notamment:

La sortie en commutation s'active toujours quand un faisceau au moins est occulté. Le changement d'état est signalée par l'allumage de la led jaune sur le récepteur.

Le dispositif dispose d'entrées (sur TX ainsi que sur RX) permettant de sélectionner la résolution et les temps de réponse. A un temps de réponse bas correspond une résolution inférieure et inversement

Le dispositif n'exige aucun calibrage; il est toutefois conseillé d'effectuer des vérifications systématiques de la résolution et/ou de la mesure.

Le dispositif signale si l'état d'alignement des unités est critique et/ou leur fonctionnement est en dehors ou à la limite de la portée opérationnelle admise, avec le clignotement de la led verte sur le récepteur (*fonction de stabilité*). En condition de fonctionnement optimal la led reste allumée de manière constante.

Les deux unités sont synchronisées via un câble (fil de SYNC) ; toutes liaisons instables ou perturbations, survenues sur la ligne de synchronisation, peuvent occasionner des anomalies de fonctionnement du dispositif voire son arrêt momentané.

DIAGNOSTIC

RECEPTEUR :

Signalisation	Etat	Cause	Action de dépannage
	ALLUMÉE	Sortie en commutation. Présence d'un objet à l'intérieur de la zone contrôlée.	
	ETEINTE	Sortie en commutation. Zone contrôlée sans objets.	
	ALLUMÉE	Fonctionnement optimal	
	Clignotant rapide	Fonctionnement à la limite de la portée opérationnelle et/ou alignement critique.	
	Clignotant lent	Erreur dans les connexions et/ou anomalies de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les connexions des sorties et s'il y a des courts-circuits. Mettre le dispositif hors et puis sous tension Si la condition persiste contacter le service assistance technique de Datasensing.
	ETEINTE	Dispositif non alimenté.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les connexions. Si la condition persiste contacter le service assistance technique de Datasensing.

EMETTEUR :

Signalisation	Etat	Cause	Action de dépannage
	ALLUMÉE	Fonctionnement normal de l'émetteur	
	CLIGNOTANT	Anomalie de l'unité	<ul style="list-style-type: none"> Mettre le dispositif hors et puis sous tension Si la condition persiste contacter le service assistance technique de Datasensing.
	ETEINTE	Alimentation coupée et/ou défaut de synchronisation avec le récepteur.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les connexions et que la valeur de tension d'alimentation est correcte. Si la condition persiste contacter le service assistance technique de Datasensing.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	AS1-LD-HR-010-xx AS1-HD-HR-010-xx	AS1-LD-SR-010-xx AS1-HD-SR-010-xx
Alimentation :	24 Vcc ± 15%	
Consommation émetteur (TX):	150 mA max.	
Consommation récepteur (RX):	40 mA max charge exclue	
Sortie en commutation:	1 Sortie PNP	
Courant de sortie en commutation:	100 mA ; protection contre court-circuit	
Tension de saturation sortie:	≤ 1.5 V a T=25 °C	
Résolution:	voir tableau "Résolution dans la zone de sensibilité maximale"	
Distance de surfaces réfléchissantes (D _r):	D _r (m) = 0.08+0.22 x (D-0.2)	
Temps de réponse :	2.75 – 8 ms	1.75 ms
Température opérationnelle:	0...+ 50 °C	
Température de stockage:	25...+ 70 °C	
Portée opérationnelle (D) (valeurs typiques):	0.3 - 2.1 m (AS1-LD) / 0.8...3 m (AS1-HD)	
Type d'émission:	Infrarouge (880 nm)	
Indicateurs:	RX: LED DE SORTIE (jaune) / LED ALIMENTATION (verte) TX: LED ALIMENTATION (verte)	
Hauteur contrôlée	100 mm	
Nombre de faisceaux	16	6
Vibrations:	0.5 mm amplitude, 10 ... 55 Hz fréquence, pour chaque axes (EN60068-2-6)	
Résistance aux chocs:	11 ms (30 G) 6 chocs pour chaque axes (EN60068-2-27)	
Matériau boîtier:	Aluminium électrocoloré noir	
Matériau lentilles:	PMMA	
Protection mécanique:	IP65 (EN 60529)	
Connexions:	connecteur M12-4 pôles pour unité TX connecteur M12-5 pôles pour unité RX	
Poids:	300 g.	

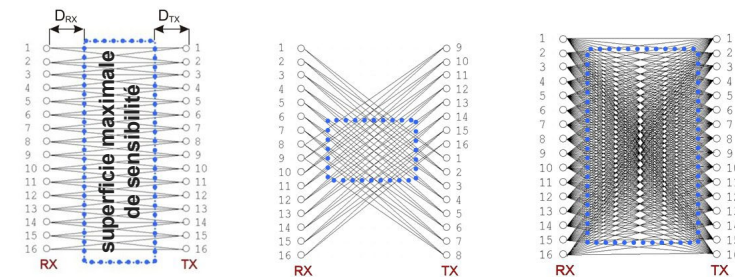
PROGRAMME DE BALAYAGE (que pour AS1- HR)

Le modèle AS1-HR est équipé d'entrées pour la sélection du programme de balayage (SEL_RX ; SEL_TX). La sélection s'effectue en reliant l'entrée à +24Vcc. Le programme de balayage s'active après sélection des entrées et nouvelle mise sous tension du dispositif. Aucun autre programme de balayage ne peut être activé, même si sélectionné au cours du fonctionnement du dispositif. D'après la combinaison des entrées choisies, on peut privilégier un temps de réponse ou une résolution, ainsi qu'il est décrit au tableau ci-dessous. La configuration standard (entrées SEL_XX flottantes) correspond à une capacité de résolution inférieure et à un temps de réponse plus haut.

PROG. N°	SEL_RX	SEL_TX	Résolution	TEMPS DE REPOSE (msec)
1	0V ou FLOTT	0V ou FLOTT	BASSE	2.75
2	0V ou FLOTT	+24 Vcc	M/B	3
3	+24 Vcc	0V ou FLOTT	M/H	7.75
4	+24 Vcc	+24 Vcc	HAUTE	8

Figures de résolution : l'encadré indique la zone à résolution améliorée

PROGRAMME 1	PROGRAMME 2	PROGRAMME 3 - 4
Conseillé pour des détections rapides sur toute la zone sensible, avec des exigences de résolution non-intensive.	Conseillé pour des détections rapides sur toute la zone sensible, préservant une bonne résolution sur une zone bornée.	Conseillé pour des détections à résolution intensive sur toute la zone sensible.

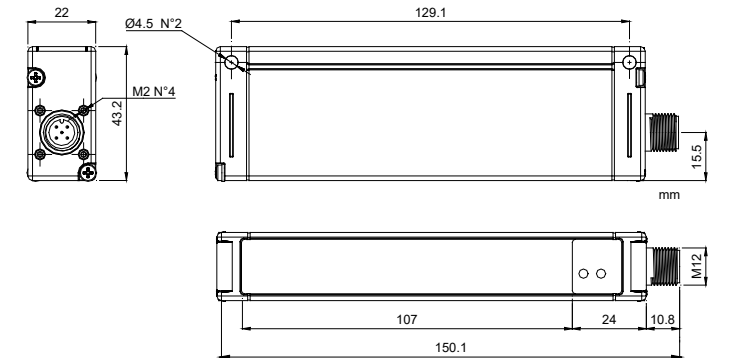


RESOLUTION DANS LA ZONE DE SENSIBILITE MAXIMALE

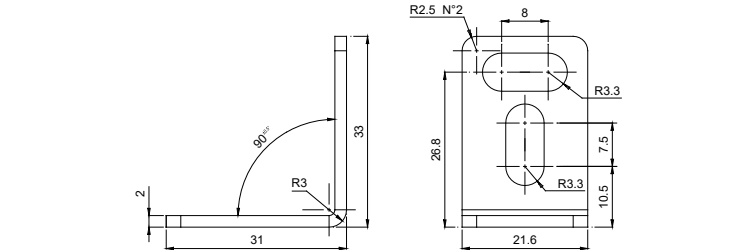
MODEL	FLAT ROD (SxAx8 mm)	DTx (cm)	DRx (cm)	D _{min} (cm)	D _{MAX} (cm)
AS1-LD-HR-010-J	Scan mode prog 1 → 0,4x100x65	40	50	105	210
	Scan mode prog 2 → 0,4x90x65	= 0,3D	= 0,3D	30	60
	Scan mode prog 3/4 → 0,2x75x65	= 0,7D-10	= 0,7D-10	30	60
AS1-LD-SR-010-J	0,2x200x65	= 0,4D-8,1	= 0,6D-11,9	80	110
		40	50	110	200
AS1-HD-HR-010-J	Scan mode prog 1 → 0,4x200x65	30	60	120	300
	Scan mode prog 2 → 0,4x180x65	30	60	110	300
	Scan mode prog 3/4 → 0,2x150x65	20	30	80	300
AS1-HD-SR-010-J	0,2x250x65	= 0,8D-43	= 0,8D-43	80	150
		45	75	150	300

MODEL	CYLINDRICAL ROD (ø mm)	DTx (cm)	DRx (cm)	D _{min} (cm)	D _{MAX} (cm)
AS1-LD-HR-010-J	Scan mode prog 1 → 6	40	30	75	210
	Scan mode prog 2 → 6	40	15	60	210
	Scan mode prog 3/4 → 6	40	10	55	210
AS1-LD-SR-010-J	18	10	15	30	210
AS1-HD-HR-010-J	Scan mode prog 1 → 6	50	50	150	300
	Scan mode prog 2 → 6	50	40	130	300
	Scan mode prog 3/4 → 6	45	20	130	300
AS1-HD-SR-010-J	18	20	20	80	300

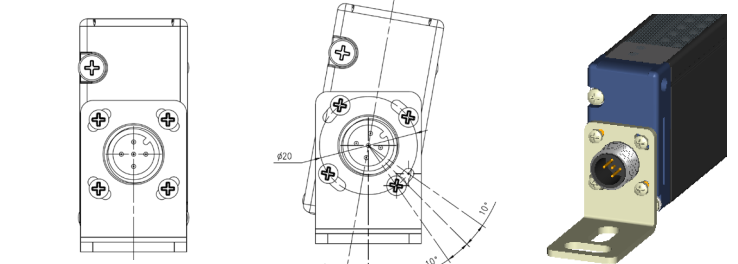
DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT



ÉQUERRE DE FIXATION

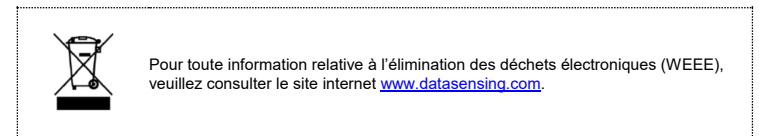


PRODUIT AVEC ÉQUERRE DE FIXATION



Datasensing S.r.l.
Strada S. Caterina 235 - 41122 Modena - Italy
Tel: +39 059 420411 - Fax: +39 059 253973 - www.datasensing.com

La période de garantie pour ce produit est de 36 mois. Voir les Conditions Générales de Vente pour plus de détails.



© 2009 – 2023 Datasensing S.r.l. • TOUS DROITS RÉSERVÉS. • Aucune partie de cette documentation ne peut être reproduite, stockée ou introduite dans un système de recherche, ni transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, ni à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite expresse de Datasensing S.r.l. • Datasensing et le logo Datasensing sont des marques de commerce de Datasensing S.r.l. • Datalogic et le logo Datalogic sont des marques de commerce de Datalogic S.p.A. déposées dans de nombreux pays, y compris les États Unis et l'Union Européenne.

