



TYPE  
**ASL 321-322**

## **BOX FINECORSA**

**LIMIT SWITCH BOX**

# **DATA SHEET**

**IP 66/67**



**S.I.L.2**

**BOX ASL 321-322**  
**CERTIFICATI ATEX**  
**II 1G Ex ia IIC T6/T5 Ga**  
**II 1D Ex ia IIIC T 80°C Da**

**BOX FORNITO NON CABLATO, LE CAMME NECESSITANO DI REGOLAZIONE DOPO CABLATURA**  
**BOX DELIVERED NOT CABLED, CAMS REQUEST REGULATION AFTER CABLED**



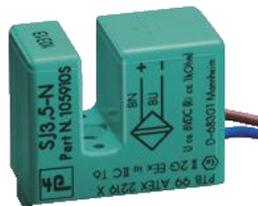
# TYPE ASL 321-322

## MODELLI DISPONIBILI – AVAILABLE MODELS

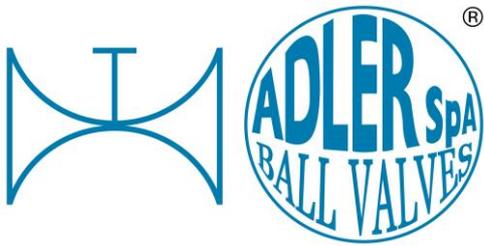
ASL 321-322	
Tipo di finecorsa: Limit switch type:	Di prossimità a sicurezza intrinseca Inductive proximity , Intrinsic Safety
Tensione operativa: Operating Voltage:	8 VDC
Corrente massima: Maximum current:	25 mA
Grado di protezione involucro: Enclosure grade protection:	IP 66/67
Temperatura di lavoro: Working temperature:	-20°C ÷ +80°C STANDARD
Temperatura di lavoro: Working temperature:	-50°C ÷ +80°C ON REQUEST
Marcatura ATEX 14/34/UE ATEX Marking 14/34/UE	APPLICABILE APPLICABLE
	 II 1G Ex ia IIC T6/T5 Ga II 1D Ex ia IIIC Txx°C Da

CODICE Type	RIFERIMENTO Int. Reference	DESCRIZIONE Description	CODICE FINECORSA Limit Switch Code
ASL 321	ST3M1VRAISN	N. 1 finecorsa e indicatore esterno verde-rosso N. 1 limit switch and green-red external indicator	P+F SJ 3,5-N "U" type
ASL 322	ST3M2VRAISN	N. 2 finecorsa e indicatore esterno verde-rosso N. 2 limit switches and green-red external indicator	P+F SJ 3,5-N "U" type

### FINECORSA / LIMIT SWITCH



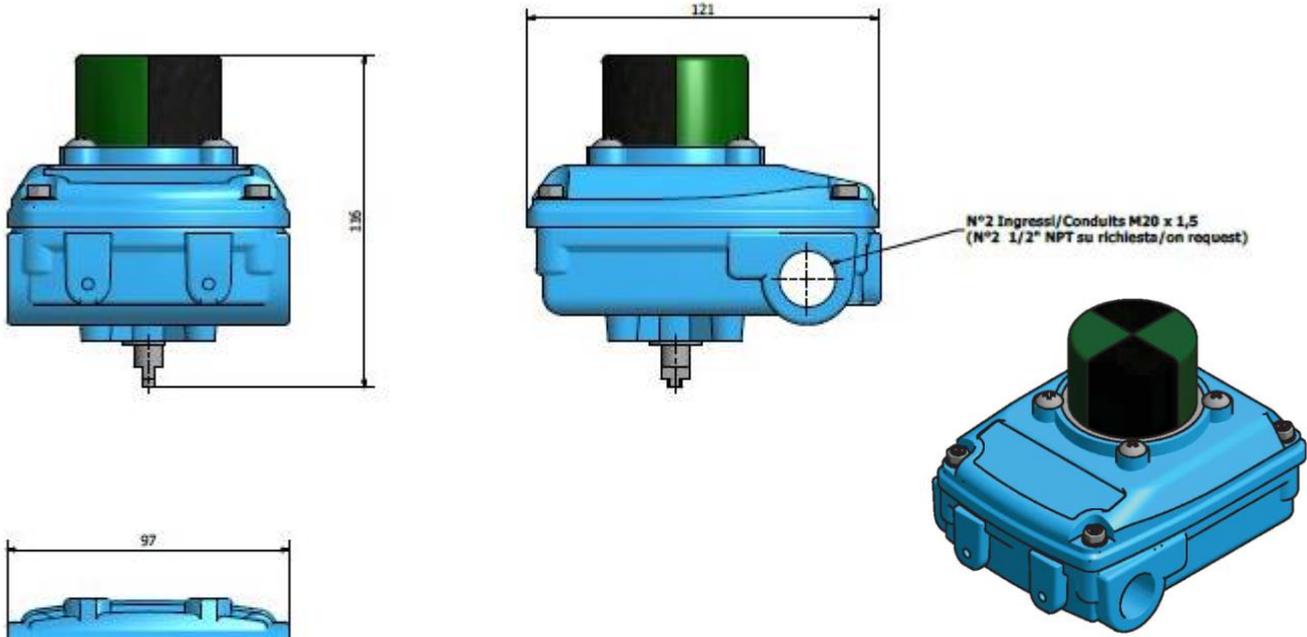
ASL321-322/20 RIPRODUZIONE VIETATA - COPYRIGHT



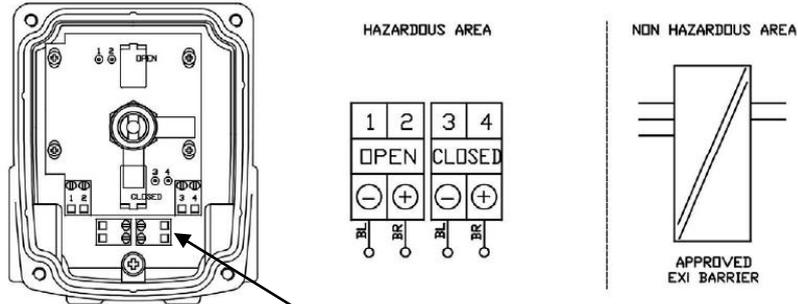
# TYPE ASL 321-322

<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>INDICATORE:</b> Indicatore di posizione visivo verde e rosso ad alta visibilità.</li> <li><b>REGOLAZIONE DELLE LAMELLE METALLICHE:</b> La Regolazione delle lamelle metalliche avviene su uno stelo filettato tramite due dadi che ne assicurano la loro posizione.</li> <li><b>MORSETTIERA MULTIPLA:</b> La scheda è provvista di una morsettiera multipla a 6 ingressi.</li> <li><b>DOPPIA CONNESSIONE:</b> N. 2 ingressi filettati M20x1,5 (1/2" NPT su richiesta).</li> <li><b>CUSTODIA:</b> Alluminio pressofuso a basso contenuto di rame, rivestito con doppio strato di verniciatura epossidica blu RAL 5012 (Custodia in inox CF8M su richiesta).</li> </ul>	<p><b>DESCRIPTION:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>INDICATOR:</b> Green and red visual position indicator with high visibility.</li> <li><b>METAL PLATES ADJUSTMENT:</b> Metal plates adjustment is made on a thread stems using two nuts that ensure the positions between the two sensors.</li> <li><b>MULTIPOINT TERMINAL STRIP:</b> Terminal strip with 6 contacts.</li> <li><b>DUAL WIRE POTTING:</b> Two conduit entries threaded M20x1,5 (1/2" NPT on request).</li> <li><b>ENCLOSURE:</b> Low copper content Aluminum with double layer of blue RAL 5012 epoxy coating (Inox CF8M enclosure on request).</li> </ul>
--	---

**DIMENSIONI / DIMENSIONS**



**SCHEMA DI COLLEGAMENTO / WIRING DIAGRAM**

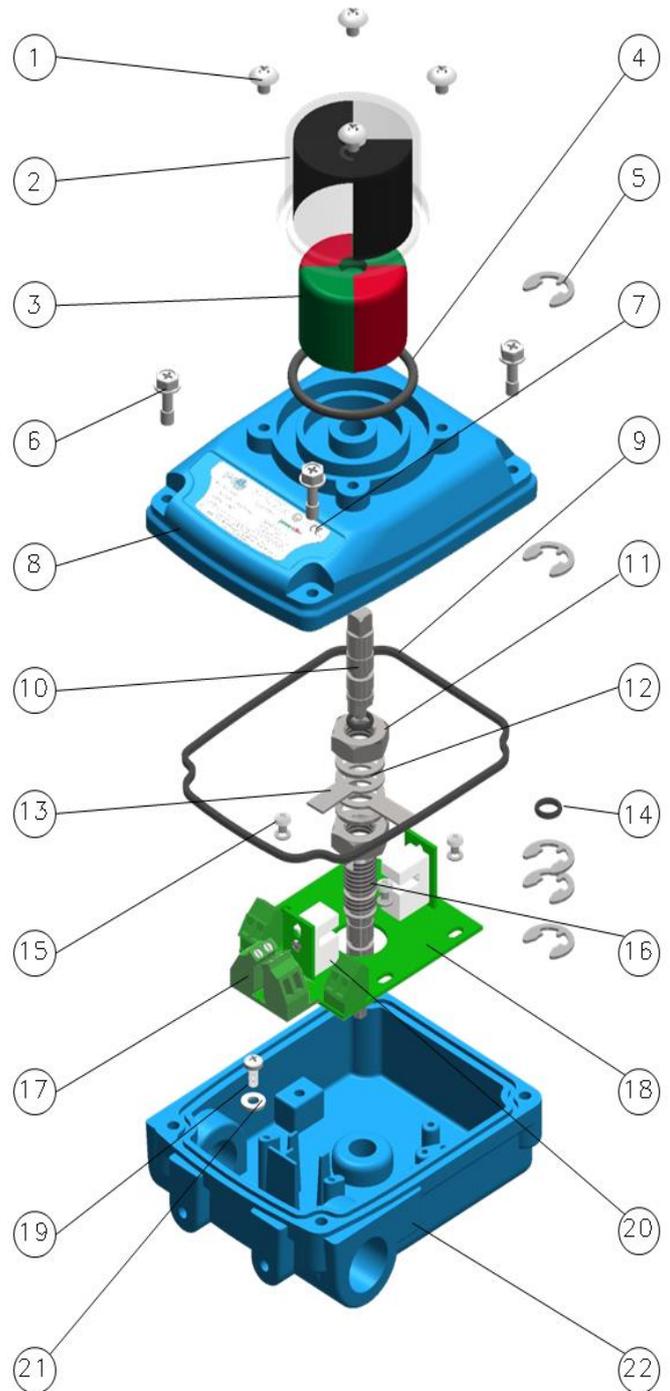


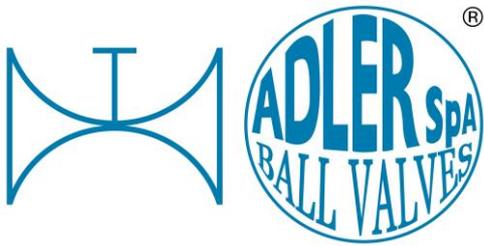
**CONNESSIONE PER ELETTROVALVOLA / SOLENOID VALVE CONNECTION**

ASL321-322/20 RIPRODUZIONE VIETATA - COPYRIGHT

## DISEGNO ESPLOSO / EXPLODED VIEW

MATERIALI STANDARD DI COSTRUZIONE STANDARD MATERIAL OF CONSTRUCTION			
	Q. TY	DESCRIZIONE DESCRIPTION	MATERIALE MATERIAL
01	4	Vite TSPC M5 x 6 <i>Bolt TSPC M5 x 6</i>	Acciaio Inox <i>Stainless Steel</i>
02	1	Indicatore esterno <i>Outer indicator</i>	Policarbonato <i>Polycarbonate</i>
03	1	Indicatore interno <i>Inner indicator</i>	ABS rosso - verde <i>Red - green ABS</i>
04	1	O-ring Cupola indicatore <i>O-ring Indicator Dome</i>	NBR / Silicone (su richiesta) <i>NBR / Silicone (on request)</i>
05	5	Anello elastico Seeger Ø 8 <i>Retaining Ring, Ø 8</i>	Acciaio Inox <i>Stainless Steel</i>
06	4	Vite TCCC M5 x 16 <i>Bolt TCCC M5x 16</i>	Acciaio Inox <i>Stainless Steel</i>
07	1	Etichetta <i>Label</i>	/
08	1	Coperchio superiore Box <i>Box top case</i>	Alluminio pressofuso <i>DieCasting Aluminium</i> (S.S. CF8M su richiesta)
09	1	Guarnizione <i>Gasket</i>	NBR / Silicone (su richiesta) <i>NBR / Silicone (on request)</i>
10	1	Perno superiore <i>Upper shaft</i>	Acciaio Inox <i>Stainless Steel</i>
11	2	Dado M12x7 <i>Nut M12x7</i>	Acciaio Inox <i>Stainless Steel</i>
12	2	Rondella blocca dado M12 <i>Wedge washer for nut M12</i>	Acciaio Inox <i>Stainless steel</i>
13	2	Lamella metallica <i>Sheet metal cam</i>	Acciaio Inox 304 <i>304 Stainless Steel</i>
14	1	O-Ring	NBR / Silicone (su richiesta) <i>NBR / Silicone (on request)</i>
15	4	Vite a croce M3x0.5 <i>Pan cross head M3x0.5</i>	Acciaio Inox <i>Stainless Steel</i>
16	1	Perno inferiore <i>Down shaft</i>	Acciaio Inox <i>Stainless Steel</i>
17	1	Morsettiere Multipla a 6 ingressi <i>6 contacts Multipoint Terminal Strip</i>	PA
18	1	Scheda <i>Circuit board</i>	/
19	1	Vite a croce M3,5 <i>Pan cross head M3,5</i>	Acciaio Inox <i>Stainless Steel</i>
20	2	Finecorsa SJ 3.5-N <i>Limit switch SJ 3.5-N</i>	/
21	1	Rondella M3,5 <i>M3,5 Washer</i>	Acciaio Inox <i>Stainless Steel</i>
22	1	Coperchio inferiore Box <i>Box bottom case</i>	Alluminio pressofuso <i>DieCasting Aluminium</i> (S.S. CF8M su richiesta)





# TYPE ASL 321-322

## INSTALLAZIONE

- Posizionare il box sopra la superficie di montaggio nell'orientamento in cui si intende montare. Se necessario, ruotare l'albero per allinearlo al pignone dell'attuatore. Innestare l'albero nell'accoppiamento del pignone.
- Prestare attenzione a non consentire un eccessivo carico assiale (spinta) sull'albero.
- Stringere le staffe al box con le quattro viti M6x12 mentre sull'attuatore utilizzare le quattro viti M5x10 fornite. Coppia consigliata: 5-6 Nm.

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti tirando i cavi all'interno della scatola attraverso i pressa-cavi esterni. Quando si installa in una zona sicura, si prega di considerare "Informazioni importanti per le zone sicure" nella pagina seguente.

- Svitare i dispositivi di fissaggio principali (le quattro viti prigioniere) per rimuovere il coperchio superiore. Sollevare attentamente il coperchio per evitare danni alle parti elettriche interne.
- Inserire i cavi attraverso i pressa-cavi.
- Collegare i cavi nella morsettiera secondo gli schemi elettrici riportati sopra. Utilizzare strumenti adeguati e cacciaviti. Prestare attenzione per evitare che liquidi o altre sostanze entrino in contatto con qualsiasi parte elettronica.
- All'interno della custodia sono previsti terminali liberi per le connessioni di altri dispositivi. Quando si installa in un'area sicura, ciascuna di queste connessioni aggiuntive deve essere controllata dall'installatore del sistema per verificare la sicurezza intrinseca del circuito e dell'assemblaggio completo
- Verificare le posizioni delle lamelle in metallo e, se necessario, regolarle come indicato nel paragrafo "regolazione lamelle".
- Utilizzare la vite di terra interna per includere il dispositivo nella equalizzazione potenziale del sistema.
- Prima di rimontare il coperchio superiore, assicurarsi che l'O-ring sia correttamente inserito nella scanalatura e che non vi siano altri ostacoli che potrebbero compromettere la perfetta tenuta del coperchio.
- Rimontare il coperchio e serrare i dispositivi di fissaggio principali.

## REGOLAZIONE LAMELLE

La posizione delle lamelle deve essere verificata durante la procedura di installazione. Di solito, la regolazione delle lamelle che attivano il sensore dopo la prima installazione non è più necessaria. Se dovesse ritenersi necessaria, procedere come indicato sotto:

- Svitare i dispositivi di fissaggio principali (Part. 6) per rimuovere il coperchio superiore. Sollevare attentamente il coperchio per evitare danni alle parti elettriche interne. Il box deve essere nella posizione di chiuso.

Regolazione delle lamelle:

- Svitare il dado superiore e ruotare una delle due lamelle metalliche fino a posizionarla nello slot del sensore della posizione di chiuso.
- Ruotare lo stelo del box nella posizione di aperto.
- Ruotare la seconda lamella metallica fino a posizionarla nello slot del sensore della posizione di aperto.
- Portare lo stelo del box nella posizione di chiuso e stringere il dado.

Chiudere la scatola:

- Prima di montare il coperchio superiore, assicurarsi che l'O-ring sia correttamente inserito nella scanalatura e che non vi siano altri ostacoli che potrebbero compromettere la perfetta tenuta del coperchio.
- Rimontare il coperchio e serrare i dispositivi di fissaggio principali.

## MANUTENZIONE

Non è richiesta manutenzione. Si raccomandano controlli regolari nell'ambito delle ispezioni di routine, per verificare l'usura degli o-ring e dei cuscinetti interni e per verificare la posizione delle lamelle.

## INSTALLATION

- Hold the unit above the mounting surface in the orientation in which you intend to mount. If needed, rotate the shaft to align with the actuator pinion. Engage the shaft in the pinion coupler.
- Use caution not to allow undue axial (thrust) load on the shaft.
- Tighten the bracket to the bottom of the box with the four M6x12 screws and onto the actuator with the four M5x10 screws provided. Suggested torque: 5-6 Nm.

## ELECTRICAL WIRING

Electrical connections must be done drawing the cables inside the box through the external glands. When installing in a safe zone, please consider "Important Notices for Safe Zones" in the follow pages.

- Unscrew main fasteners (the four captive screws) to remove the upper cover. Lift the cover carefully to avoid damages of the internal electrical parts.
- Draw the cables in through the gland(s).
- Connect cables in the terminal-block according to the wiring diagrams here shown in §11. Use adequate tools and screw drivers. Please pay attention to avoid fluids or other substances getting in touch with any electronic part.
- Free terminals are provided inside the enclosure for the connections of other devices. When installing in safe area, each of these additional connections must be checked by the system integrator to verify intrinsic safety of the circuit and of the overall assembly.
- Verify cam positions and, if needed, adjust them as shown at pag. 4.
- Use the internal ground screw to include the device in the system's potential equalization.
- Before reassembling the upper cover please make sure that the O-Ring is correctly seated in the groove and that there are no other obstructions which could compromise perfect tightness of cover.
- Reassemble the cover and tighten the main fasteners.

## METAL PLATES ADJUSTMENT

Internal metal plates position must be verified during the installation procedure. Usually, metal plates adjustment after first setup is not required. If the applications requires a different setting or if for any reason the user must modify/adjust activation positions, proceed as follow:

- Unscrew main fasteners (Part. 6) to remove the upper cover. Lift the cover carefully to avoid damage to the internal electrical parts. Box must be in the "close" position.

Metal plates adjustment:

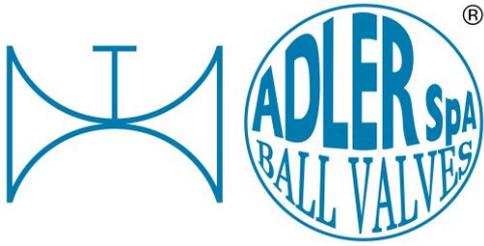
- Unscrew the nut and rotate one of the two metal plates in order to put it into the slot of the "CLOSED" sensor.
- Turn the box in "OPEN" position.
- Rotate the second metal plate in order to put it into the slot of the "OPEN" sensor.
- Turn again the box in "closed" position and tighten the nut.

Close the box:

- Before assembling the upper cover please make sure that the O-ring is properly seated in the groove and there are no other obstructions which could compromise the perfect tightness of cover.
- Reassemble the cover and tighten the main fasteners.

## MAINTENANCE

No maintenance is required. Regular checks as part of routine inspections are recommended, to inspect wear of internal O-rings and bearings and to verify metal plates positions.



# TYPE ASL 321-322

## AVVISI IMPORTANTI PER LE ZONE PERICOLOSE

L'apparecchiatura è progettata per l'uso nelle zone 0, 1 e 2 per gas e 20, 21 e 22 per polveri con classi di temperatura da T1 a T4 o T5 o T6 a seconda dei componenti interni.

- L'apparecchio contiene parti in lega leggera e deve essere protetto da urti e attriti quando viene utilizzato e trasportato in aree pericolose.
- Se il prodotto viene utilizzato nella zona 0 e nel gruppo IIC del gas, in determinate circostanze estreme, la parte in plastica dell'involucro può contenere un livello di carica elettrostatica in grado di provocare un innesco. Il dispositivo non deve essere installato in un luogo in cui le condizioni esterne favoriscono l'accumulo di carica elettrostatica. L'apparecchiatura deve essere pulita solo con un panno umido.
- Se il prodotto viene utilizzato in atmosfera esplosiva di polvere, in determinate circostanze estreme, la superficie dell'involucro può contenere un livello di carica elettrostatica in grado di provocare un innesco. Il dispositivo non deve essere installato in un luogo in cui le condizioni esterne favoriscono l'accumulo di carica elettrostatica.
- Se l'apparecchio viene utilizzato in atmosfera esplosiva di polvere, è necessario utilizzare pressa-cavi ed elementi vuoti certificati secondo EN 60079-1 o EN 60079-7 con codice IP appropriato secondo EN 60529.
- La certificazione si applica all'apparecchiatura senza pressa-cavi. Quando si installa l'involucro in un'area pericolosa, è necessario utilizzare solo pressa-cavo certificato ATEX IP66 / 67. Qualsiasi ingresso di cavo non utilizzato deve essere collegato con un dispositivo di soppressione certificato ATEX IP66 / 67.
- Quando si installa in un'area sicura, l'utente deve fornire cavi con resistenza alla temperatura adatta alla protezione desiderata, circuiti a sicurezza intrinseca con livello di protezione "ia" per gas e polvere, barriera adeguata per i sensori NAMUR.
- Tutte le procedure di installazione devono essere conformi a EN60079-14



## IMPORTANT NOTICES FOR HAZARDOUS ZONES

The equipment is designed for use in zones 0, 1 and 2 for gases and 20, 21 and 22 for dust with temperature classes of T1 through T4 or either T5 or T6 depending on internal components -

- The apparatus contains light alloy parts and must be protected against impact and friction when is used and transported in hazardous area.
- If the product is used in zone 0 and Gas Group IIC, under certain extreme circumstances, the plastic part of enclosure may store an ignition-capable level of electrostatic charge. The device shall not be installed in a location where the external conditions are conducive to the build-up of electrostatic charge. The equipment shall only be cleaned with a damp cloth.
- If the product is used in dust explosive atmosphere, under certain extreme circumstances, the surface of enclosure may store an ignition-capable level of electrostatic charge. The device shall not be installed in a location where the external conditions are conducive to the build-up of electrostatic charge.
- If the apparatus is used in the dust explosive atmosphere it must be used certified glands and blank elements according to EN 60079-1 or EN 60079-7 with appropriate IP code according to EN 60529.
- The certification applies to the equipment without cable glands. When installing the enclosure in the hazardous area, only suitably rated IP66/67 ATEX certified gland must be used. Any unused cable entry must be plugged with IP66/67 ATEX certified blanking device.
- When installing in a safe area, user must provide cables with temperature endurance suitable for the desired protection, intrinsically safe circuits with protection level "ia" for gas and dust, adequate barrier for NAMUR sensors.
- All installation procedures must comply with EN60079-14.

