



TYPE  
**ASL 301-302**

## **BOX FINECORSA**

*LIMIT SWITCHES BOX*

# **DATA SHEET**

**IP 66/67**



**S.I.L.2**



**BOX ASL 301-302**  
**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**

ADLER SpA – VALVOLE A SFERA  
20010 S. STEFANO TICINO (MI) ITALY V.le BORLETTI, 14 Tel. +39/02974842.11 FAX +39/0297271698  
E-mail: [adler@adlerspa.com](mailto:adler@adlerspa.com) <http://www.adlerspa.com>



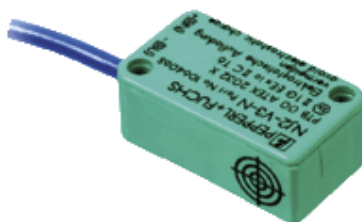
# TYPE ASL 301-302

## MODELLI DISPONIBILI – AVAILABLE MODELS

ASL 301-302	
<b>Tipo di finecorsa:</b> 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: IP 66/67 Enclosure grade protection:	
Temperatura di lavoro: Working temperature:	-20°C ÷ +80°C STANDARD
Marcatura ATEX 14/34/UE ATEX Marking 14/34/UE	APPLICABILE APPLICABLE <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <span style="font-size: 1.2em;">⊕</span> II 1G Ex ia IIC T6/T5 Ga  <span style="font-size: 1.2em;">⊕</span> II 1D Ex ia IIIC Txx°C Da         </div>

CODICE <i>Type</i>	RIFERIMENTO <i>Int. Reference</i>	DESCRIZIONE <i>Description</i>	CODICE FINECORSA <i>Limit Switch Code</i>
ASL 301	ST3M1VRAINJ	Box con n.1 finecorsa e indicatore esterno Box with 1 limit switch and external indicator	P+F NJ2-V3-N rectangular type
ASL 302	ST3M2VRAINJ	Box con n.2 finecorsa e indicatore esterno Box with 2 limit switches and external indicator	P+F NJ2-V3-N rectangular type

### FINECORSA / LIMIT SWITCH



ASL 301-302/21 RIPRODUZIONE VIETATA - COPYRIGHT



# TYPE ASL 301-302

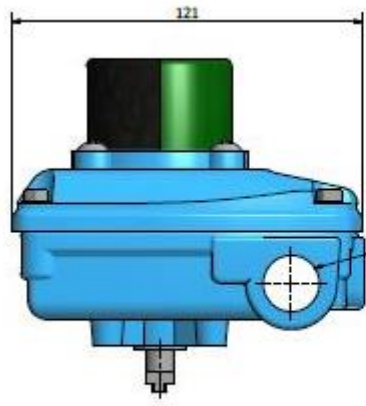
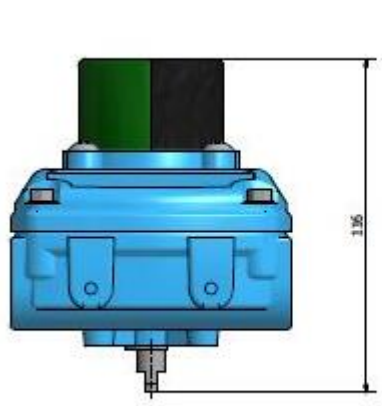
**DESCRIZIONE:**

- **INDICATORE:**  
Indicatore di posizione visivo verde e rosso ad alta visibilità.
- **REGOLAZIONE DELLE CAMME:**  
La Regolazione delle camme è di tipo micrometrico, ottenuta tramite posizionamento su millerighe. La loro posizione è assicurata da una molla, che previene spostamenti accidentali. La Regolazione delle camme è effettuata senza l'ausilio di alcun attrezzo.
- **MORSETTIERA MULTIPLA:**  
La scheda è provvista di una morsettiera multipla a 10 ingressi, compresi i due ingressi per un'elettrovalvola.
- **DOPPIA CONNESSIONE:**  
N. 2 ingressi filettati M20x1,5 (1/2" NPT su richiesta).
- **CUSTODIA:**  
Alluminio pressofuso a basso contenuto di rame, rivestito con doppio strato di verniciatura epossidica blu RAL 5012 (Custodia in inox CF8M su richiesta).
- **BRACKET MOUNTING**  
Le staffe di fissaggio sono progettate per un montaggio immediato su attuatori pneumatici di diverse dimensioni, nel rispetto della normativa VDI/VDE 3845 NAMUR (30x80 e 30x130, altezza perno 20 e 30mm).

**DESCRIPTION:**

- ② **INDICATOR:**  
Green and red visual position indicator with high visibility.
- ② **"QUICK-SET" CAMS:**  
The adjustment of the cam is a micrometrical one, and it's obtained by spline connection. The position of the cams is ensured thanks to a spring, which acts preventing any casual movement. The regulation is performed without any tool.
- ② **MULTIPOINT TERMINAL STRIP:**  
Terminal strip with 10 contacts. Are available 2 connections for a solenoid valve.
- ② **DUAL WIRE POTTING:**  
Two conduit entries threaded M20x1,5 (1/2" NPT on request).
- ② **ENCLOSURE:**  
Low copper content Aluminum with double layer of blue RAL 5012 epoxy coating (Inox CF8M enclosure on request).
- ② **BRACKET MOUNTING:**  
The bracket has been designed for an immediate assembling on the pneumatic actuators, in accordance to the standard VDI/VDE 3845 NAMUR (30x80 and 30x130, shaft height 20 and 30mm).

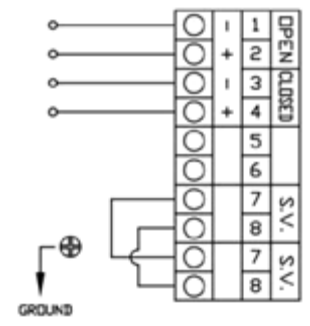
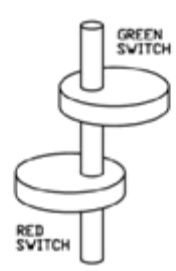
**DIMENSIONI / DIMENSIONS**



N°2 Ingressi/Conduits M20 x 1,5  
(N°2 1/2" NPT su richiesta/on request)



**SCHEMA DI COLLEGAMENTO / WIRING DIAGRAM**



2 WIRES PROXIMITY

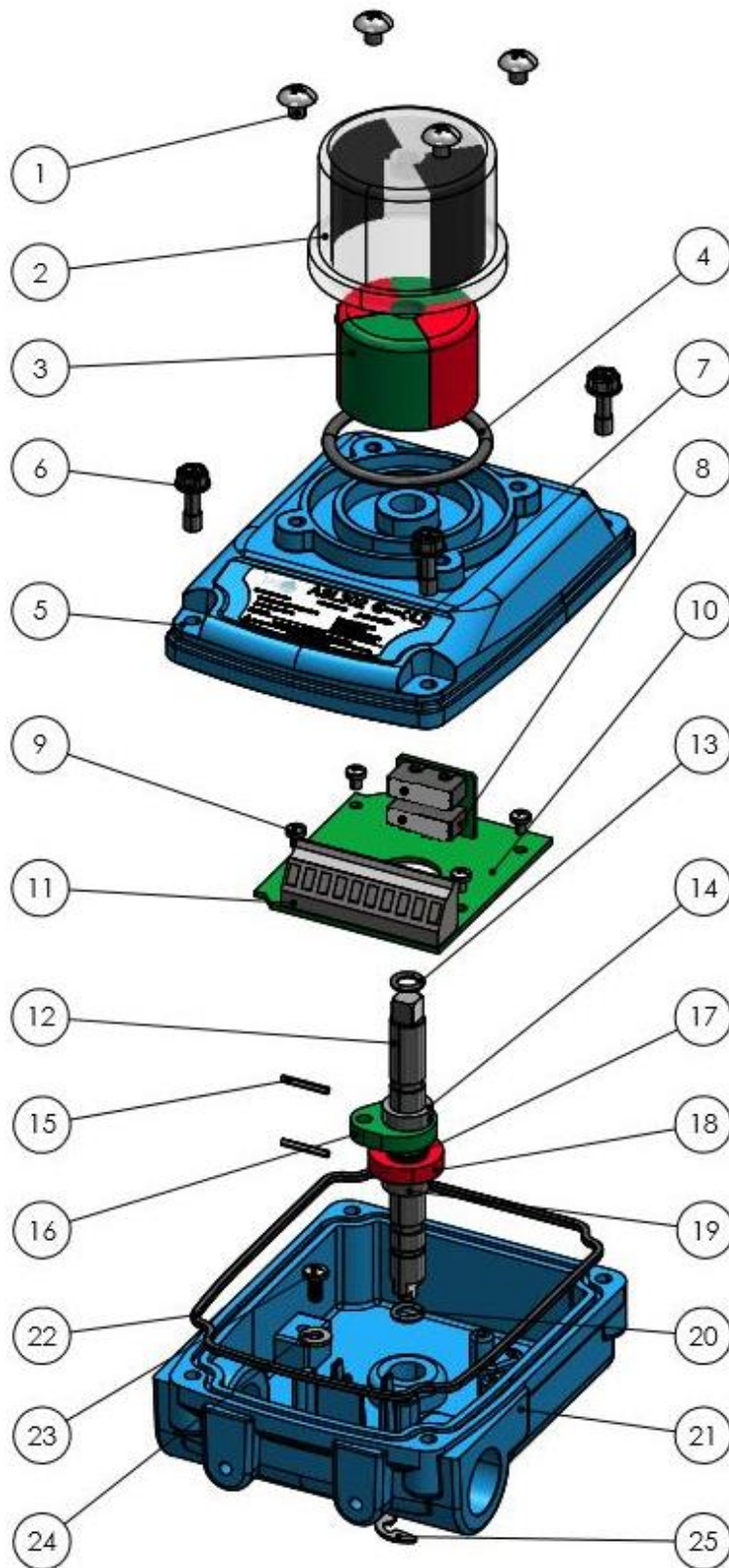
ASL 301-302/21 RIPRODUZIONE VIETATA - COPYRIGHT



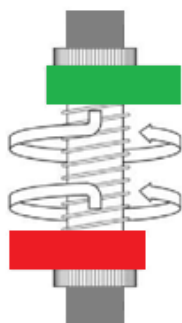
# TYPE ASL 301-302

## DISEGNO ESPLOSO / EXPLODED VIEW

Q. TY	DESCRIZIONE DESCRIPTION	MATERIALE MATERIAL
01	Vite TSPC M5 x 6 Bolt TSPC M5 x 6	Acciaio Inox Stainless Steel
02	Indicatore esterno Outer indicator	Policarbonato Polycarbonate
03	Indicatore interno Inner indicator	ABS rosso - verde Red - green ABS
04	O-ring Cupola indicatore O-ring Indicator Dome	NBR NBR
05	Coperchio Box Box Cover	Alluminio pressofuso DieCasting Aluminium
06	Vite TCCC M5 x 16 Bolt TCCC M5x 16	Acciaio Inox Stainless Steel
07	Etichetta Label	/
08	Finecorsa Limit switch	/
09	Vite a croce M3 Pan cross head M3	Acciaio Inox Stainless Steel
10	Scheda Circuit board	/
11	Morsetiera Multipla a 10 vie 10 Ways Multipoint Terminal Strip	PA
12	Perno Shaft	Acciaio Inox Stainless Steel
13	O-Ring Stelo, Ø 7 x 1,78 Shaft O-Ring, Ø 7 x 1,78	NBR NBR
14	Boccola rotazione camme Rotational cams bushing	Acciaio Inox Stainless Steel
15	Perno di fissaggio boccola Cam bushing pin	Acciaio Inox Stainless Steel
16	Camma superiore Top Cam	ABS ABS
17	Molla fissaggio camme Cam fixing spring	Acciaio Inox Stainless Steel
18	Camma inferiore Bottom Cam	ABS ABS
19	Boccola rotazione camme Rotational cams bushing	Acciaio Inox Stainless Steel
20	O-Ring Stelo, Ø 7 x 1,78 Shaft O-Ring, Ø 7 x 1,78	NBR NBR
21	Scatola Box Box Body	Alluminio pressofuso DieCasting Aluminium
22	Guarnizione coperchio Cover O-Ring	NBR NBR
23	Vite a croce M3,5 Pan cross head M3,5	Acciaio Inox Stainless Steel
24	Rondella M3,5 M3,5 Washer	Acciaio Inox Stainless Steel
25	Anello elastico Seeger Ø 8 Retaining Ring, Ø 8	Acciaio Inox Stainless Steel



## REGOLAZIONE CAMME / CAMS REGULATION





# TYPE ASL 301-302

## INSTALLAZIONE

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

## COLLEGAMENTO 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" alla seguente pagina.

- 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.
- Disegnare 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 del complesso complessivo.
- Verificare le posizioni delle camme e, se necessario, regolarle come mostrato a pagina 4.
- Utilizzare la vite di terra interna per includere il dispositivo nella potenziale equalizzazione 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 CAMME

La posizione della camma deve essere verificata durante la procedura di installazione. Di solito, la regolazione della camma dopo la prima installazione non è più necessaria.

Per regolare le camme interne, attenersi alla seguente procedura:

- Svitare i dispositivi di fissaggio principali (Part. 6) per rimuovere il coperchio superiore. Sollevare attentamente il coperchio per evitare danni alle parti elettriche interne.

Regola le camme:

Ruotare lo stelo della scatola sulla condizione "aperta";

- Spingere la camma superiore (verde) verso il basso, comprimendo delicatamente la molla tra le due camme e sganciandola dal supporto della camma con la scanalatura; mantenendolo compresso, ruotare la camma fino a quando l'interruttore non viene attivato. Rilasciare la camma; la molla assicurerà il reinnesco sul supporto della camma;
- Ruotare lo stelo della scatola in condizione "chiuso";
- Operare come prima: impostare la camma inferiore (rossa) sollevando e ruotando la camma fino a quando l'interruttore non viene attivato.

Nota: ogni linea sulle splines si regola di  $\sim 4^\circ$ .

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 le impostazioni della camma.

## 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 onto the actuator with the four M5x10 screws provided. Suggested torque: 5-6 Nm.

## ELECTRICAL CONNECTION

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.

## CAM ADJUSTMENT

Cam position must be verified during the installation procedure. Usually, cam adjustment after first setup is no longer necessary. To adjust the inside cams, follow these steps:

- Unscrew main fasteners (Part. 6) to remove the upper cover. Lift the cover carefully to avoid damage to the internal electrical parts.

Adjust cams:

Turn the box stem to the "open" condition;

- Push the upper cam (green) down, gently compressing the spring between the two cams and disengaging it from the cam holder with the spline; while keeping it compressed, turn the cam until the switch is activated. Release the cam; the spring will ensure the re-engagement onto the cam holder;
- Turn the box stem to the "closed" condition;
- Operate as before: set the lower red cam) by lifting and turning the cam until the switch is activated.

Note: each line on the splines adjusts  $\sim 4^\circ$ .

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 the cam settings.



# TYPE ASL 301-302

## AVVISI IMPORTANTI PER LE ZONE SICURE

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 innescare. 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 che può essere innescato. 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 SAFE 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.

