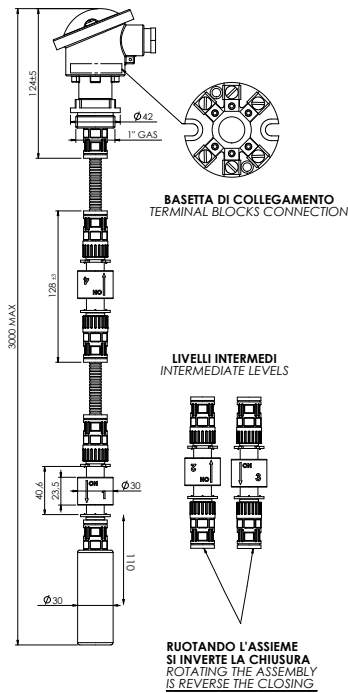




	Codice Part number
n° di interventi n° of switches	1 — 2
1	IMKO21 - 101
2	IMKO21-102 (max. 2 mt.)
3	IMKO21 - 103
4	IMKO21 - 104
5	IMKO21 - 105

Per passare da N.C. a N.A. è sufficiente capovolgere il galleggiante
The contact can be converted from N.C. to N.O. by rotating the float upside down

Questo sistema permette di realizzare in brevissimo tempo un sensore magnetico a più livelli (da 1 a 5) semplicemente collegando in successione, tramite un tubo flessibile, dei moduli dotati di raccordi ad attacco rapido. Tutta l'operazione viene eseguita manualmente con il solo taglio del tubo flessibile alle lunghezze desiderate. La flessibilità del sistema permette inoltre di immagazzinare in uno spazio ridotto sensori lunghi anche vari metri.

This system can be used to make up a multi level (1-5) magnetic sensor very quickly merely by connecting the modules in succession with a push-in fitting using a hose pipe. The entire operation can be done by hand to the desired length. With this extremely flexible tube system long sensors can be stored in a reduced space.

Contattare Euroswitch per maggiori informazioni sulle versioni disponibili. / Please contact Euroswitch for further information on the versions available.

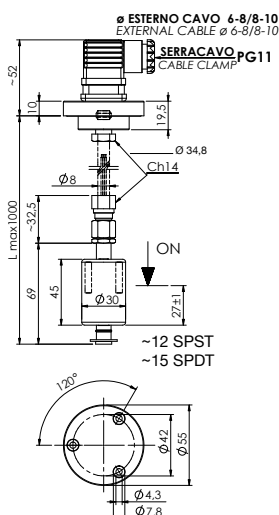
Impiego Use	Oli minerali - Carburanti Mineral oils - Fuels
Stelo Stem	Nylon
Fissaggio Fixing	Flangia in Al 1" gas 1" gas Al flange
Tubo Flessibile corrugato corrugated flexible tube	Nylon
Galleggiante Float	NBR
Grado di protezione Protection degree	IP65
Peso specif. liquido Specific fluid weight	> 0,6
Seeger	Nylon

Raccordi Connection	Nylon
Connessione elettrica Electrical connect	Basetta DINB con custodia Terminal blocks DINB
Tipo di contatto Type of contact	Reed
Contrappeso counterweight	AISI 303 - h 80
Max potenza commut. Max switch. capacity	12 W/VA
Max corrente commut. Max switch. current	1 A
Peso specif. liquido Specific fluid weight	< 50
Temp. in funzionamento Working temperature	-10/+80°C

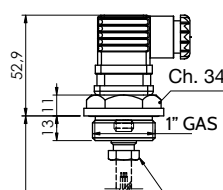




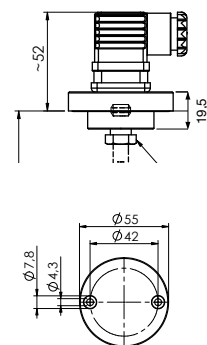
PK30



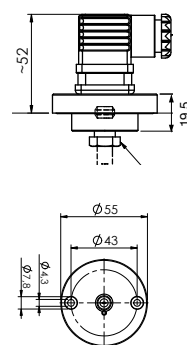
PK31



PK32



PK32P



	Codice Part number	
Flangia Flange	1 — 2	ARANCIONE ORANGE
3 fori - 3 holes	PK30082 - 100	PK30082 - 500
1" Gas	PK31082 - 100	PK31082 - 500
2 fori - 2 holes	PK32082 - 100	PK32082 - 500
Per passare da N.C. a N.A. è sufficiente capovolgere il galleggiante The contact can be converted from N.C. to N.O. by rotating the float upside down	Contatto SPDT SPDT Contact	

Il sensore PK è componibile unendo le due parti con tubo in ottone diametro 8 x 6 mm, tramite gli opportuni raccordi ad ogiva in dotazione. Il tubo è a cura del cliente. Il collegamento a terra deve essere garantito dal sistema di montaggio.

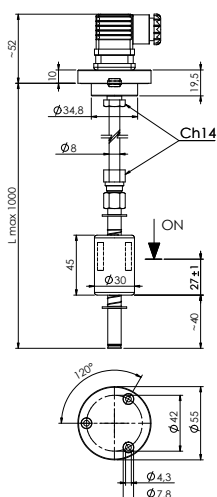
PK level sensor can be built by the customer connecting the two parts of the sensor with a brass tube 8 x 6 mm diameter, using the olive fittings provided. The tube must be provided by the customer. Grounding must be fasten by assembling system.

Per versioni personalizzate (temperatura > 100°C, ecc.) contattare i nostri Uffici Commerciali.
For customized version (temperature > 100°C, etc.) please contact our Customer Service.

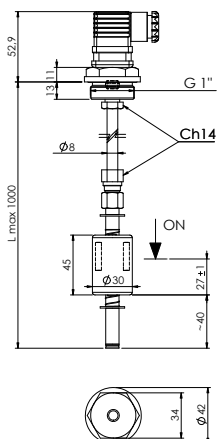
Impiego Use	Oli minerali - Carburanti - Acqua Mineral oils - Fuels - Water
Fissaggio Fixing	PK 30 Flangia in Alluminio 3 fori 3 holes Aluminum flange
	PK 31 Filettatura 1" gas in Alluminio 1" gas Aluminum thread
	PK 32 Flangia in Alluminio 2 fori 2 holes Aluminum flange
Galleggiante Float	Nylon espanso (per pressioni > di 1 bar si consiglia il galleggiante in NBR) Foamed nylon (for pressure > 1 bar use NBR float)
Seeger	Bronzo fosforoso Phosphorous bronze
Tipo contatto Type of contact	Reed N.A./N.C. (SPDT) Reed N.O./N.C. (SPDT)

Max potenza commut. Max switch. capacity	80 W - (50 W SPDT)
Max corrente commut. Max switch. current	1 A - (1 A SPDT)
Max tensione commut. Max switch. voltage	250 Vac - (220 Vac SPDT)
Grado di protezione Protection degree	IP65 con connettore a norme UNI EN 175301-803 (DIN43650) IP65 with connector according to UNI EN 175301-803 (DIN43650)
Peso specif. liquido Specific fluid weight	> 0,75
Temp. in funzionamento Working temperature	-20°C / +100°C
Peso Weight	~ 220 gr

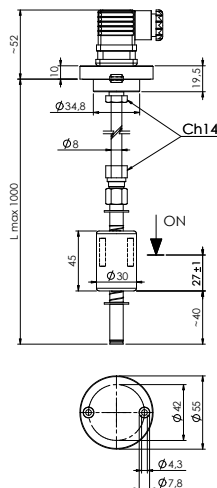
PKT30



PKT31



PKT32



Flangia Flange	3 C. ARANCIONE ORANGE  2 LIVELLO BIANCO / WHITE 1 TERMOSTATO MARRONE / BROWN
3 fori - 3 holes	PKT30120 - ABB
1" Gas	PKT31120 - ABB
2 fori - 2 holes	PKT32120 - ABB
A = contatto elettrico del termostato <i>Thermostat electric contact</i>1 = N.O.2 = N.C. BB = Temperatura in °C del termostato <i>Thermostat temperature in °C</i>40/50/60/70/80°C	
Per passare da N.C. a N.A. è sufficiente capovolgere il galleggiante <i>The contact can be converted from N.C. to N.O. by rotating the float upside down</i>	

Il sensore PK è componibile unendo le due parti con tubo in ottone diametro 8 x 6 mm, tramite gli opportuni raccordi ad ogiva in dotazione. Il tubo è a cura del cliente. Il collegamento a terra deve essere garantito dal sistema di montaggio

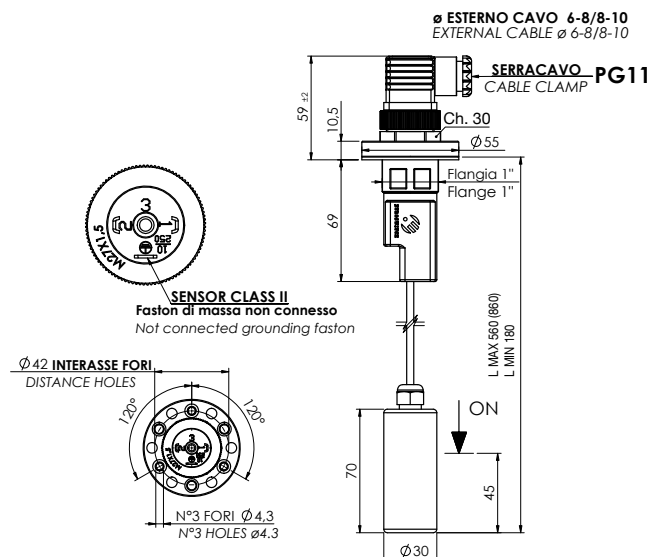
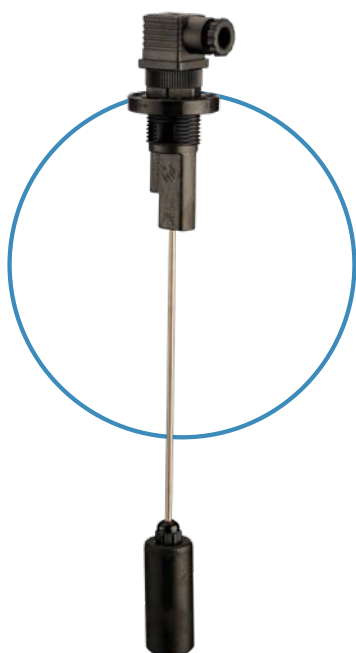
PK level sensor can be built by the customer connecting the two parts of the sensor with a brass tube 8 x 6 mm diameter, using the olive fittings provided. The tube must be provided by the customer. Grounding must be fasten by assembling system

Per versioni personalizzate (temperatura > 100°C, ecc.) contattare i nostri Uffici Commerciali.
For customized version (temperature > 100°C, etc.) please contact our Customer Service.

Impiego Use	Oli minerali - Carburanti - Acqua <i>Mineral oils - Fuels - Water</i>
Fissaggio Fixing	Alluminio anodizzato <i>Anodized Aluminum</i>
Galleggiante Float	Nylon espanso (per pressioni > di 1 bar si consiglia il galleggiante in NBR) <i>Foamed nylon (for pressure > 1 bar use NBR float)</i>
Seeger	Bronzo fosforoso <i>Phosphorous bronze</i>
Tipo contatto Type of contact	Reed N.A./N.C. (SPDT) - Termostato <i>Reed N.O./N.C. (SPDT) - Thermostat</i>
Max potenza commut. Max switch. capacity	80 W - (50 W SPDT)

Max corrente commut. Max switch. current	1 A - (1 A SPDT)
Max tensione commut. Max switch. voltage	250 Vac - (220 Vac SPDT)
Grado di protezione Protection degree	IP65 con connettore a norme UNI EN 175301-803 (DIN43650) <i>IP65 with connector according to UNI EN 175301-803 (DIN43650)</i>
Peso specif. liquido Specific fluid weight	> 0,75
Temp. in funzionamento Working temperature	-20°C / +100°C
Peso Weight	~ 220gr





	Codice Part number	
Lunghezza / Length mm	1 — 2	3 C — 2 NC 1 NO
L = 560	IMM500 - 100	IMM500 - 500
L = 860	IMM860 - 100	IMM860 - 500

Sensore di livello modulare nel quale il punto di intervento è personalizzabile, da un minimo di circa 180mm sino ad un massimo di 560mm (860mm), semplicemente tagliando lo stelo alla lunghezza desiderata e fissandolo al galleggiante tramite l'apposito raccordo ad espansione. Il sensore integra inoltre, in un unico codice, le seguenti opzioni per il fissaggio; Flangia a 2, 3 oppure 6 fori, ed attacco filettato da 1". Può essere utilizzato anche in fluidi inquinati da particelle ferrose in quanto il magnete è nella parte superiore del sensore e quindi non entra in contatto con il fluido da controllare.

Modular level sensor with adjustable indication level from minimum 180mm up to 560mm (860mm). The intervention point can be adjusted just by cutting the rod off to the required length and securing it with the push in fitting system. Can be fixed using flange with 2,3 or 6 holes and also with thread 1". Can also be used in fluids with ferrous particles because the magnet is at the top of the sensor and does not come into contact with the liquid.

Impiego Use	Oli minerali - Carburanti Mineral oils - Fuels
Fissaggio Fixing	Flangia in Nylon 2 - 3 - 6 fori 2 - 3 - 6 holes Nylon flange Attacco filettato G 1" G 1" thread
Stelo Stem	Acciaio inox aisi 316L Stainless steel aisi 316L
Galleggiante Float	NBR
Guarnizione Gasket	Viton
Tipo contatto Type of contact	Reed SPST/SPDT
Max potenza commut. Max switch. capacity	80 W - (50W SPDT)

Max corrente commut. Max switch. current	1 A
Max tensione commut. Max switch. voltage	250 Vac - (220 Vac SPDT) 24 Vdc (24W 1A) 110 Vdc (50W 0,45A)
Grado di protezione Protection degree	IP65 con connettore a norme UNI EN 175301-803 (DIN43650) IP65 with connector according to UNI EN 175301-803 (DIN43650)
Peso specif. liquido Specific fluid weight	> 0,85 con L max > 0,85 with L max
Temp. in funzionamento Working temperature	-15°C/+100°C
Peso Weight	~ gr 145

Introduzione *Introduction*

Introduzione

Progettiamo e produciamo sensori di livello con segnale on/off, SPDT e con segnale in continuo. Per maggiori dettagli vedere i "Principi di funzionamento" illustrati nel seguito del catalogo.

I nostri uffici commerciale e tecnico saranno lieti di esaminare eventuali esigenze specifiche dei nostri Clienti.

Carico elettrico

Le caratteristiche elettriche dei contatti sono riportate nei dati relativi ad ogni serie di sensori. I massimi carichi pilotabili sono riferiti a carichi resistivi, per carichi non resistivi è opportuno proteggere il contatto con adeguati "circuiti di protezione" (vedi pagg. 11-12). Per i prodotti con max tensione commutabile sino a 48V l'alimentazione deve essere generata tramite un sistema di tipo SELV.

Urti e vibrazioni

Il contatto del sensore può danneggiarsi quando sottoposto ad urti o vibrazioni anomale.

Interferenze elettromagnetiche

Nei modelli elettromagnetici, poichè il contatto opera per via di una forza magnetica, evitare di installare il sensore in vicinanza di forti campi magnetici (come ad esempio motori elettrici o lampade fluorescenti) o ad una distanza da pareti ferromagnetiche inferiore a 50 mm.

Marcatura CE

I prodotti sono progettati nel rispetto delle Direttive e delle Norme vigenti nell'Unione Europea, sono marcati CE in base alla seguente classificazione:

a) Prodotti funzionanti a tensione tra 50 e 1000 V in a.c. e tra 75 e 1500 V in d.c.

Risultano conformi alle direttive:

- 2014/35/UE LVD - (Direttiva di bassa tensione) e sono rispondenti alle Norme EN 60730-1 con le relative parti 2.
- 2014/30/UE (EMC - Direttiva per la Compatibilità Elettromagnetica) e rispondenti alle Norme EN 60730-1 con relative parti 2.

b) Prodotti funzionanti a tensione di 50V in a.c. e di 75 V in d.c.

Risultano conformi alle direttive:

- 2014/30/UE (EMC - Direttiva per la Compatibilità Elettromagnetica) e rispondenti alle Norme EN 60730-1 con le relative parti 2.

Le Dichiarazioni di Conformità prescritte dalle suddette Direttive sono disponibili presso la nostra sede.

La direttiva macchine 2006/42/CE non è applicabile in quanto i prodotti Euroswitch sono classificati come componentinon di sicurezza.

I nostri prodotti non sono soggetti alla direttiva apparecchi a pressioneDirettiva PED 2014/68/EU in quanto componenti semplici progettati in linea con l'art. 4, paragrafo 3.

Le versioni per l'installazione in aree potenzialmente esplosive sono coperte anche dallaDirettiva ATEX2014/34/UE.I nostri prodotti sono conformi alla RoHS: Restriction of HazardousSubstances (RoHS II 2011/65/UE).

Le Dichiarazioni di Conformità prescritte dalle suddette Direttive sono disponibili presso la nostra sede.



www.LDA.be - LDA@LDA.be - + 32(0)2-266 13 13

Introduction

We design and manufacture level gauges with an on/off signal, SPDT and a continuous signal. For further details, refer to the section entitled *Operating Principles in this catalogue*.

If you have any queries or wish to know more about our products, please contact our Sales or Engineering Department.

Electrical load

The electrical features of the contacts are shown in the specifications for each series of sensors. The maximum pilotable loads refer to resistive loads. With non-resistive loads, it is advisable to protect the contact with appropriate safety circuits (see pages 11-12).

For products with max 48V power must be managed thanks to a SELV system.

Shock and vibration

The contact of the sensor may get damaged if subjected to shock or excessive vibration.

Electromagnetic interference

In electromagnetic models, since the contact is operated by a magnetic force, the sensor must not be installed near strong magnetic fields, e.g. an electric motor or fluorescent light, or less than 50 mm from ferromagnetic walls.

CE Marking

Our products have been designed in compliance with the applicable EC Directives and Regulations and bear the CE mark based on the following classification:

a) Electrical devices and apparatus used at a mains voltage of 50-1000V AC and 75-1500V DC.

They comply with the following directives:

- 2014/35 UE LVD (Low-Voltage Directive) and EN 60730-1 and relevant parts II;
- 2014/30 UE (EMC—Electro-Magnetic Compatibility Directive) and EN 60730-1 standards and relevant parts II;

b) Electrical devices and apparatus used at 50V AC and 75V DC.

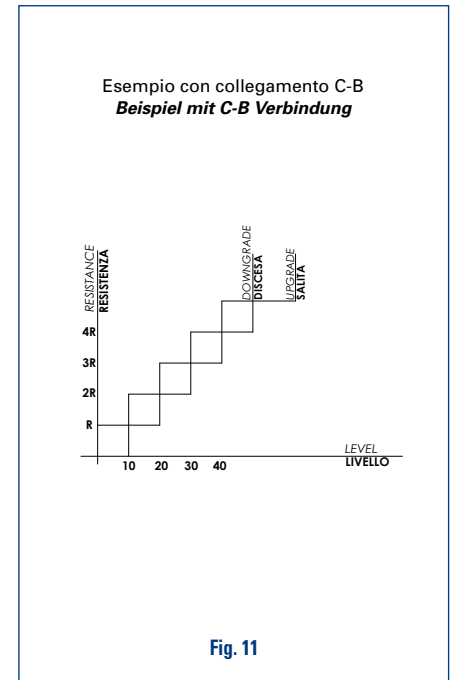
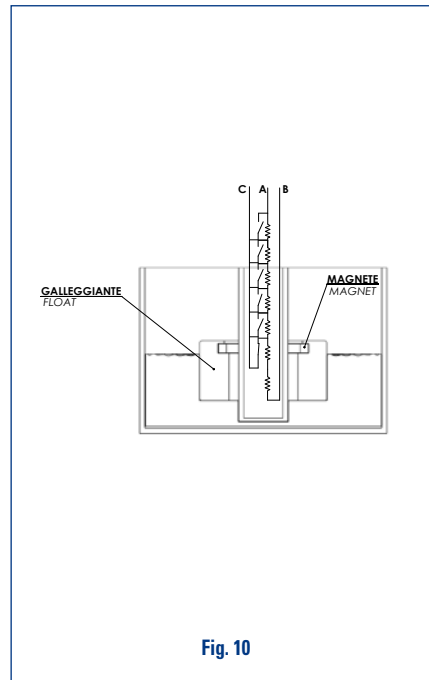
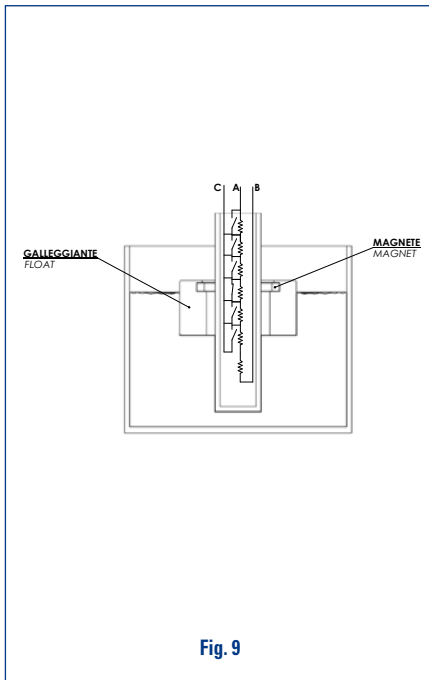
They comply with the following directives:

- 2014/30 UE (EMC – Electro-Magnetic Compatibility Directive) and EN 60730-1 standards and relevant parts II.

The Declarations of Conformity prescribed by the above Directives are available at our premises.

Principi di funzionamento dei sensori di livello Elettromagnetici resistivi

Operating principles of Electromagnetic resistive level sensors



I sensori elettromagnetici resistivi forniscono in uscita un segnale praticamente lineare e continuo che, gestito con uno strumento idoneo, dà l'indicazione del livello del liquido contenuto all'interno di un serbatoio.

Il sensore contiene una catena di contatti reed distanziati uno dall'altro di un passo 10 o 20 mm, e collegati ciascuno ad una resistenza.

Il magnete posto nel galleggiante chiude in successione i contatti reed posti nello stelo collegando l'uscita ad un punto via via diverso della catena di resistenze (vedere figure n. 9 e n. 10). La resistenza in uscita dal sensore (R_{tot}) è quindi data da:

con $R_{tot} = R_p \times P$
 R_p = resistenza di un singolo passo
 P = numero di passi
 (vedere figura n. 11)

Il valore R_{tot} all'aumentare del livello può incrementare (collegamento C-A) o diminuire (collegamento C-B).

Il completo isolamento dei contatti permette l'impiego di questi sensori anche in liquidi conduttivi.

Il nostro Ufficio Tecnico determina il valore R_p in funzione della richiesta del Cliente e della lunghezza del sensore.

Resistive electromagnetic gauges supply a continuous linear output signal which, using a suitable instrument, can indicate the level of liquid inside the tank.

The gauge contains a set of reed switches; the pitch (the distance between switches) is 10 or 20 mm, and each reed switch is connected to a resistor.

The magnet on the float closes the reed switches inside the stem one by one and is connected to a known point of the chain of resistors (see figures 9 and 10).

The gauge's output resistance (R_{tot}) is obtained from the formula

where $R_{tot} = R_p \times P$
 R_p = resistance of a single pitch
 P = number of pitches
 (see figure 11)

The R_{tot} value may increase (link C-A) or decrease (C-B) as the level increases.

Complete insulation of the contacts means that these gauges can also be used in conductive fluids.

The R_p value is calculated by our engineers on the basis of the customer's specification and the length of the sensor.