

## IMNR CBM INOX

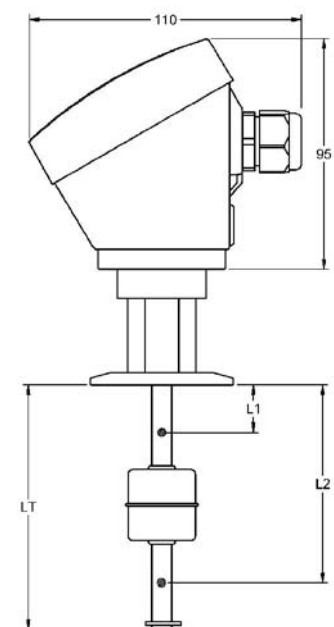
### INTERRUPTOR MAGNÈTIC DE NIVELL AMB MANIOBRA DE CONTROL INCORPORADA



Aplicació	Control de nivell d'aplicació en líquids siguin o no conductors, amb incorporació de la maniobra de control en la caixa de connexions. Redueix el cablejat de la instal·lació i els elements utilitzats habitualment en maniobres d'enclavament.
Principi de funcionament	El sensor allotja uns contactes reed situats en els punts on es vol detectar el nivell de líquid. Quan el flotador arriba a l'altura d'aquests contactes provoca la reacció d'un relé integrat en el propi capçal del sensor. Es pot incorporar una temporització per retardar la detecció en dipòsits amb agitadors o amb turbulències. Per facilitar l'adaptació a les característiques de la instal·lació, es pot seleccionar l'estat dels contactes del relé.
Mode de treball	Depèn del nombre de contactes emplaçats en el seu interior: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Amb 1 contacte: Detecció d'un sol punt de nivell (amplificador KMPA). Veure pàgina 2.</li> <li>· Amb 2 contactes: Detecció de nivells màxim i mínim (amplificador KMCA). Veure pàg. 3.</li> </ul>

Sensor	Connexió a procés	Mitjançant brida Clamp. Veure taula 1.
	Tub guia	Inox AISI316 (1.4401), Ø8 mm.
	Longitud	50..3500 mm.
	Flotador	<b>FC1601M09</b> (FCI-1), Ø29x32 mm. Inox AISI316 (1.4401). Veure taula 2.
	Nº màxim de contactes	1..2
	Distància entre contactes	> 40 mm.
	Temperatura	-40..+125°C
Posició de muntatge	Vertical, ±30°	
Capçal	Material i dimensions	PBT. 64 x 95 x 110 mm
	Protecció caixa	IP67
	Temperatura	-20..+50 °C
	Prensaestopa	M20 x 1,5 (IP68)
Sortida	Tipus	Relé SPDT 6A/250VCA
	Temps resposta	· A la posada en marxa: 800 ms · A la detecció del líquid: 500 ms
	Temporització	Ajustable entre 0..9 s. Configurable al detectar, al deixar de detectar o en qualsevol d'ambdues situacions.

Dimensions




**IMNR CBM INOX**

1 Contacte




Control 1 nivell

**Posada en marxa i ajust**






Abans de posar en marxa el sensor IMNR ha de ser ajustat per a un correcte funcionament. Els ajustaments es poden modificar sempre que sigui necessari. Ha de tenir en compte que el comportament de l'equip pot canviar si mentre realitza els ajustaments el flotador està en una altra posició.

Assegureu-vos que el selector d'opcions estigui correctament situat. Cada vegada que es desplaça a una nova opció, el led  emet dos centelleigs ràpids que li indiquen que s'ha accedit a aquesta opció.

*Valors de fàbrica*

El sensor ve ajustat de fàbrica amb uns valors que poden utilitzar-se en un gran nombre d'aplicacions. En accionar el polsador PROG el led  s'il·lumina. Mantingui accionat el polsador fins que el led  s'apagui (3 segons), el que l'indicarà que s'han restablert la configuració de fàbrica (emmarcats amb  a la columna esquerra).








*Estat dels contactes del relé*

(Relé NA (  ): led  apagat; Relé NC (  ): led  encès). En accedir a aquesta opció el led  mostra l'estat actual de l'ajust. Cada vegada que s'acciona el polsador PROG es canvia l'estat dels contactes del relé.




ATENCIÓ: Aquesta opció modifica de estat del relé, per la qual cosa podria provocar efectes no desitjats en el cas que tingui algun dispositiu connectat als contactes del relé.

*Tipus de temporització*


(Al detectar (  ): led  apagat; Al deixar de detectar (  ): led  encès; Al detectar i al deixar de detectar (  ): led  intermitent). En accedir a aquesta opció, el led  es mostra l'estat actual de l'ajust. Cada vegada que s'acciona el polsador PROG es canvia al següent tipus de temporització, cíclicament.

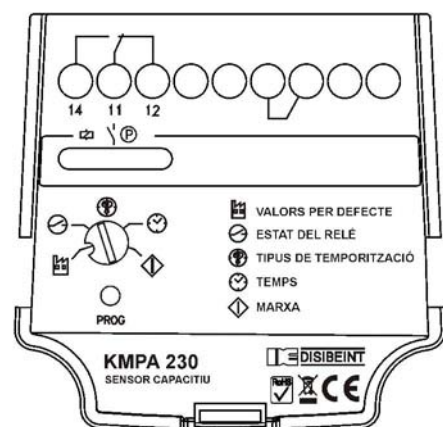
*Temps*

En accedir a aquesta opció, el led  emet tants centelleigs com el nombre de segons als quals està ajustat el temporitzador, entre 0 i 9 segons. Cada vegada que s'acciona el polsador PROG s'incrementa en 1 segon el temps ajustat, excepte quan el valor és 9 que passa a 0. Si es manté premut durant més de 3 segons el valor del temps passa a 0.

1s

*Marxa*

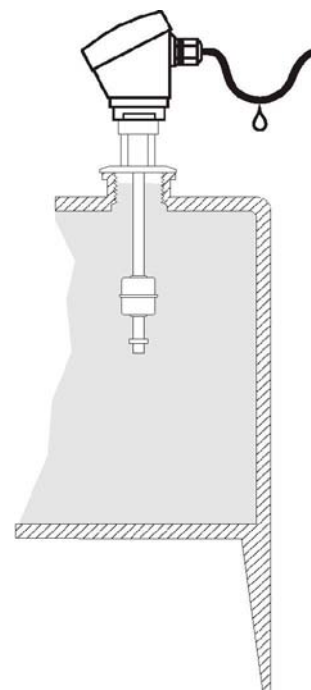
Posició normal de treball.  
L'estat del led  coincideix amb l'estat del contacte (led encès = relé activat).

**Condicions de muntatge**

**Manipulació:** No s'ha d'usar la caixa de connexions per enroscar el sensor. Per fer-ho, allotgi una clau de 40 mm de boca en el cos d'acer situat sobre la rosca. Un cop estigui atapeït, pot girar 350° el capçal amb la mà fins a situar en la posició adequada.

**Cable elèctric:** Utilitzeu un cable adequat per a la càrrega que suportarà el relé. És convenient que el presaestopa tancament al complet sobre el cable de connexió elèctrica, i resulta imprescindible en el supòsit d'existir humitat ambiental o estar instal·lat a l'aire lliure. En aquests casos, fer un bucle en el cable que faciliti l'eliminació de les gotes acumulades (veure figura).

Instal·lació a la part superior:  
control del nivell màxim o mínim.



**IMNR CBM INOX**


2 Contactes






Control de nivell  
Màxim/MínimEstat dels  
contactes del relé

Marxa

**Puesta en marcha y ajuste**


Antes de poner en marcha el sensor IMNR debe ser ajustado para un correcto funcionamiento. Los ajustes se pueden modificar siempre que sea necesario. Debe tener en cuenta que el comportamiento del equipo puede cambiar si mientras realiza los ajustes el flotador está en otra posición.

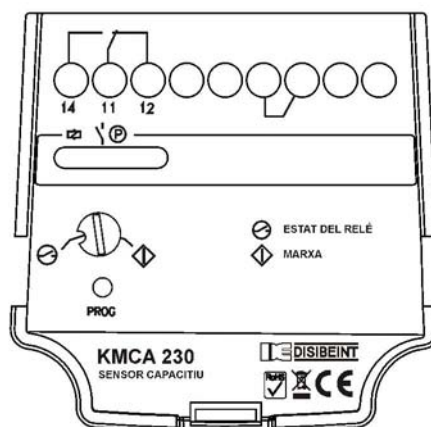
Asegúrese de que el selector de opciones esté correctamente situado. Cada vez que se desplaza a una nueva opción, el led  emite dos destellos rápidos que le indican que se ha accedido a dicha opción.

Relé NA (  ): led  apagat (buidatge); Relé NC (  ): led  encès (omplert). En acceder a aquesta opció el led  mostra l'estat actual de l'ajust. Cada vegada que s'acciona el pulsador PROG es canvia l'estat dels contactes del relé.

ATENCIÓ: Aquesta opció modifica de estat del relé, per la qual cosa podria provocar efectes no desitjats en el cas que tingui algun dispositiu connectat als contactes del relé.

Posició normal de treball.

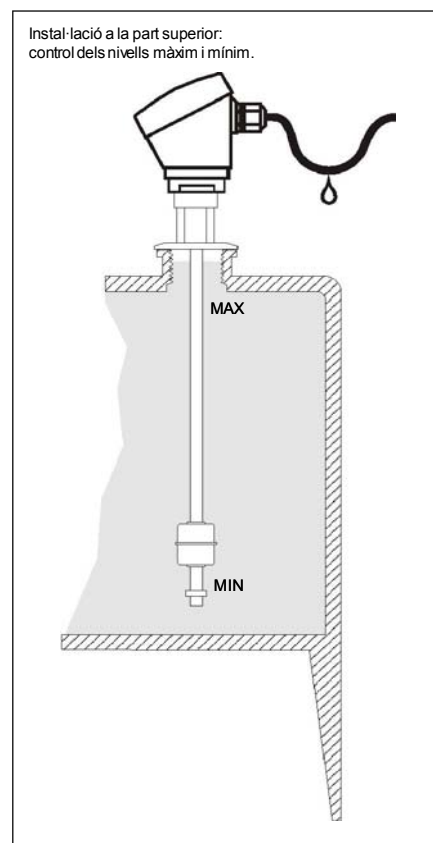
L'estat del led  coincideix amb l'estat del contacte (led encès = relé activat).

**Condicions de muntatge**

**Manipulació:** No s'ha d'utilitzar la caixa de connexions per enroscar el sensor. Per fer-ho, allotgi una clau de 40 mm de boca en el cos d'acer situat sobre la rosca. Un cop estigui atapeït, pot girar 350° el capçal amb la mà fins a situar en la posició adequada.

**Cable elèctric:** Utilitzeu un cable adequat per a la càrrega que suportarà el relé. És convenient que el presaestopa tancament al complet sobre el cable de connexió elèctrica, i resulta imprescindible en el supòsit d'existir humitat ambiental o estar instal·lat a l'aire lliure. En aquests casos, fer un bucle en el cable que faciliti l'eliminació de les gotes acumulades (veure figura).

Instal·lació a la part superior:  
control dels nivells màxim i mínim.



Model



## IMNR CBM INOX 1C

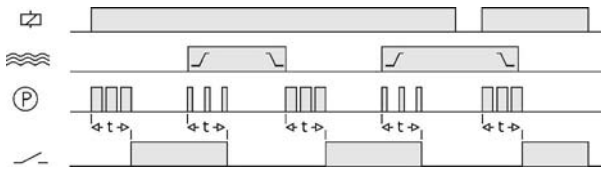
- 1 Contacte
- Amplificador *KMPA*



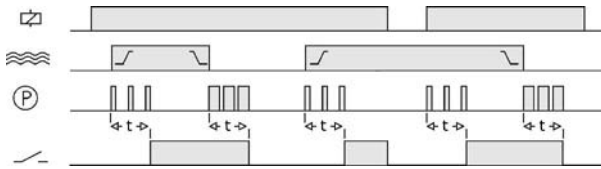
## IMNR CBM INOX 2C

- 2 Contactes
- Amplificador *KMCA*

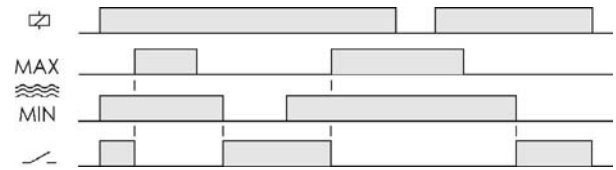
Diagrames de funcionament



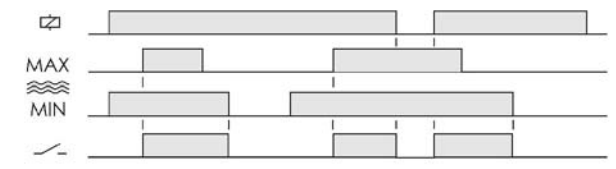
*Situació simulada:* Control de màxim nivell o d'omplert  
 Contactes del relé: NC  
 Tipus de temporització: Al detectar y al deixar de detectar  
 Temps: Qualsevol valor major que 0



*Situació simulada:* Control de mínim nivell o de buidatge  
 Contactes del relé: NA  
 Tipus de temporització: Al detectar y al deixar de detectar  
 Temps: Qualsevol valor major que 0



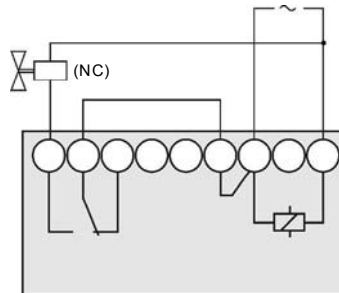
*Situació simulada:* Control d'omplert  
 Contactes del relé: NC



*Situació simulada:* Control de buidatge  
 Contactes del relé: NA

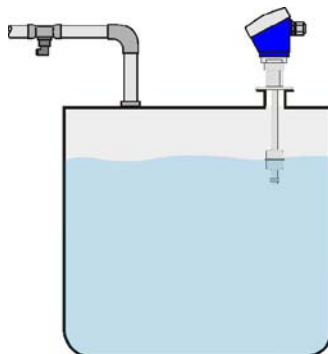
Exemples de connexionat

Control de màxim nivell o d'omplert utilitzant un sensor amb 1 contacte i el amplificador *KMPA*.

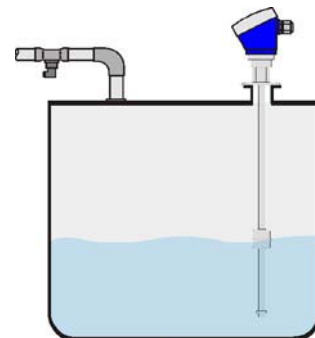


Control d'omplert utilitzant un sensor amb 2 contactes i el amplificador *KMCA*.

Exemples d'instal·lació



Detecció de nivell màxim



Detecció de nivell màxim i mínim


		KMCA	KMPA
Relé de sortida	Càrrega resistiva	CA	6 A / 250 V
		CC	0,2 A / 200 V
	Càrrega inductiva	CA	6 A / 24 V
		CC	3 A / 250 V
	Vida mecànica		> 30 x 10 <sup>6</sup> operacions
	Màx. operacions mecàn.		72.000 operacions / hora
	Vida elèct. a plena càrrega		360 operacions / hora
	Material del contacte		AgNi 0.15
	Tensió màxima		400 VCA
	Tensió de treball		400 VCA
	Tensió entre inversors		1000 VCA
	Tensió entre contactes		1000 VCA
Tensió bobina/contacte		4000 VCA	
Distància bobina/contacte		8 mm	
Resistència d'aïllament		>10 MΩ	

		KMCA / KMPA
Dades constructives i ambientals	Tensió fase-neutre	300 V
	Categoria de sobretensió	III
	Tensió de xoc	4 kV
	Grau de pol·lució	2
	Classe de protecció	IP 20
	Temp. emmagatzematge	-50..+85°C
	Temperatura treball	-20..+50°C
	Humitat	30..85% HR
	Caixa	Cycoloy - Gris clar
	Base	Lexan - Gris clar
	Visor leds	Lexan - Transparent
	Botons i borns	Technyl - Azul fosc
	Terminals born	Llautó niquelat
	Normes	Dissenyat i fabricat sota normativa CEE. Directiva de compatibilitat electromagnètica 2004/108/CEE. Directiva de baixa tensió 2006/95/CEE. Plàstics: UL 91 V0

		KMCA / KMPA
Tensió d'alimentació		
	Aïllament galvànic	Sí
	Freqüència	50 / 60 Hz
	Marges de treball	±10..-15%
	Positiu	-
Polaritat protegida	-	Terminal A1


Taula 1: Connexió a procés

DN	1"	1"1/2
Material	Inox AISI316 (1.4401)	
Ø d (mm)	50,4	
Gruix (LCP) (mm)	6,5	



Taula 2: Flotadors

Model	<b>FCI601M09</b>
Material	Inox AISI316 (1.4401)
Dimensió (mm)	Ø 29x32
Pressió (kg/cm <sup>2</sup> )	15
Densitat (g/cm <sup>3</sup> )	e > 0,71
FS / FH (mm)	12,5 / 39,5



Taula 3: Protecció

Estandar	Execució normal, sense reblit intern.
Protegida	Reblit amb gel anticondensació.
Encapsulada	Reblit amb resina epòxica flexible.

Codis de comanda

IMNR CBM INOX -  V  P  F  L  C 

24 VCA	024	
48 VCA	048	
110..125 VCA	110	
220..240 VCA	230	
15..70 VCA/CC	901	
60..240 VCA/CC	902	
Versió	Estandar	1
	Protegida	2
	Encapsulada	3
Connexió procés	1"	44
	1"1/2	45
	-	-
Flotador	FCI601M09	13
	-	-
	-	-
Longitud total (LT)	(mm)	
Nº contactes	1-2	

Per compondre la referència, seleccionar una opció de cadascuna de les caselles. Per a la fabricació del sensor s'ha d'especificar l'alçada de cadascun dels contactes L1/L2 (veure dimensions en pàgina 1).

Exemple:

IMNR CBM INOX 048 V1 P44 F13 L500 C2 - L1: 150 L2: 430