

SERIE OMD \ SERIES OMD



OMD è uno strumento di rilevazione di presenza di nebbia d'olio ambientale per uso navale ed industriale, adatto ad essere montato nelle sale macchine, sala pompe, etc. di navi nei settori commerciale, militare, civile, in risposta a quanto specificato nelle normative IMO (circolare 1086) vigenti. Il rilevatore OMD è concepito come sistema indipendente di misura e segnalazione della concentrazione di nebbia d'olio presente nell'aria campionata per mezzo di uscita proporzionale 4÷20mA+HART® e fotorelé.

La misurazione del livello di nebbia d'olio di OMD si basa sul principio fisico dello scattering ottico. La luce emessa da un LED ad infrarossi viene ricevuta da due fotodiodi di misura e riferimento; il confronto fra il segnale dei fotodiodi fornisce la misura sulla presenza di nebbia d'olio nel rivelatore. Il limite di infiammabilità tipico della nebbia d'olio è di 50mg/l; il livello di allarme è fissato al 2.5% del limite di infiammabilità ed è impostato di fabbrica a 1.2mg/l. Lo strumento deve essere calibrato dal produttore per mezzo di un generatore di nebbia d'olio certificato, come indicato dall'IMO. OMD si avvale di una elettronica digitale per l'elaborazione dei segnali e la rilevazione dei guasti e del degrado dei fotodiodi.

OMD is an atmospheric oil mist detection instrument for marine and industrial applications, developed for installation in machinery room, pump room, etc. in commercial, naval, ro-ro ships as requested by the actual international IMO marine regulations (circ.1086).

The OMD detector is an independent measuring and transmitting system with 4÷20mA+HART® and photorelays output, proportional to the density of oil mist in the sampled air.

OMD oil mist measuring is based on the physical principle of optical scattering. Infrared light emitted from a LED is received from two photodiodes for measure and reference purpose; by the comparison between the photodiodes output, the presence of oil mist can be detected. The typical flammability level of the oil mist is 50mg/l; the alarm level is set to 2.5% of lower flammability level and is calibrated to 1.2mg/l. The detector must be calibrated by the manufacturer with a certified oil mist generator, as stated by IMO recommendations. OMD is based on a digital electronics for signal analysis, including fault detection and photodiodes degrading monitoring system.

CARATTERISTICHE TECNICHE \ TECHNICAL FEATURES

Parametri elettrici \ Electrical parameters

Alimentazione: Supply:	3 fili \ 3 wires: 24 Vdc±20%
Segnale in uscita: Output signal:	4 ÷ 20 mA + HART rev.6
Uscita avaria: Fault Output:	21 mA
Fotorelé: Photorelays:	fotorelé (allarme, preallarme, avaria - portata max 50Vcc, 100mA) 3 photorelays (alarm, pre-alarm, fault - 50Vdc, 100mA max load)

Prestazioni di misura \ Measurement performance

Accuratezza totale: Total accuracy:	< ± 0.2 mg/l
Diametro molecole rilevabili: Detected particle diameter:	0.4 ÷ 10 µm
Campo di misura densità nebbia: Oil mist density measuring field:	0 ÷ 2 mg/l
Livello di allarme: Alarm level:	1.2mg/l
Livello di pre-allarme: Pre-Alarm level:	0.2mg/l
Funzione test: Self-test:	Si / Yes

Condizioni Ambientali \ Environmental Conditions

Temperatura di processo: Process temperature:	-20 ÷ 70 °C
Temperatura di stoccaggio: Storage temperature:	-40 ÷ 75 °C
Dimensioni e peso: Dimension and weight:	175x165 fuori tutto / All out 2.7 Kg circa / about

Note \ Notes

Sistema avanzato di diagnostica e controllo
Ventola e filtro completamente smontabili, pulibili e sostituibili
Advanced diagnostic and control system
Fan and filter completely removable, cleanable and replaceable

CONFORMITÀ \ APPROVALS

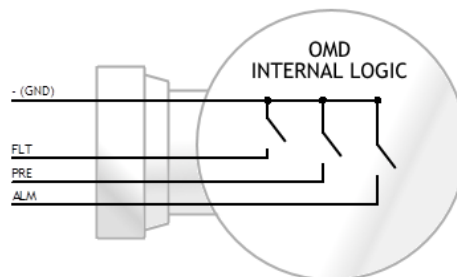
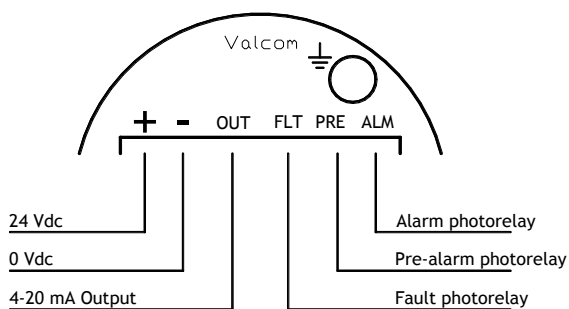
Certificazioni \ Type approvals

Direttiva 2014/30/UE (EMC) Directive 2014/30/EU (EMC)	Adeguato livello di compatibilità elettromagnetica Adequate level of electromagnetic compatibility
Certificato Navale Marine type approval	In conformità con i requisiti applicabili dal sistema di omologazione RINA In compliance with applicable requirements of RINA type approval system

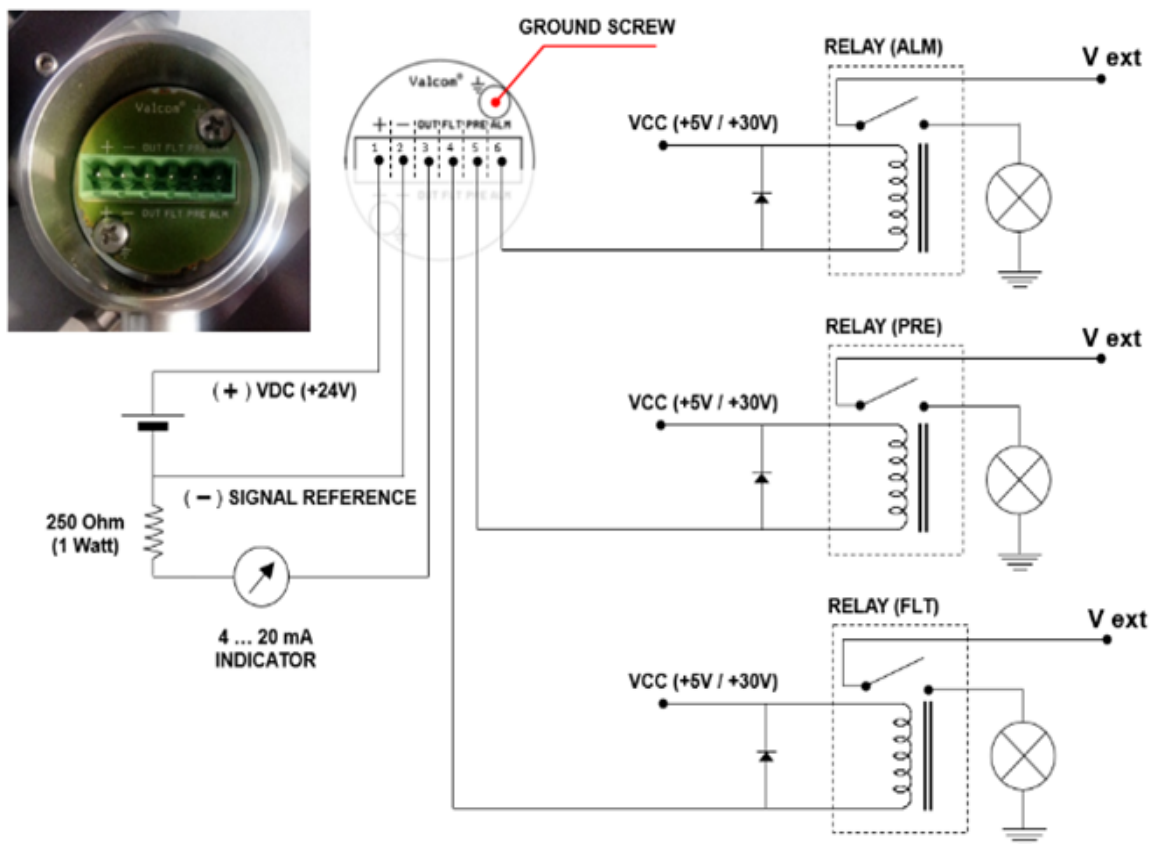
COLLEGAMENTI ELETTRICI \ ELECTRICAL WIRING

Gli strumenti sono protetti contro l'inversione di polarità, e l'elettronica ha un isolamento rispetto a terra di almeno 500 Vdc. Si consiglia per il collegamento un cavo per segnali schermato, con sezione minima conduttori di 0.2 mm² (AWG24) e schermatura > 80 %.

Transmitters are protected against reverse polarity and the electronics has an isolation from earth of at least 500Vdc. The recommended wiring cable is a screened signal cable, with wires of min. section area of 0.2 mm² (AWG24) and shielding > 80 %.



Uscita morsettiera sensore e logica interna dell'OMD
Sensor terminal blocks output and OMD internal logic



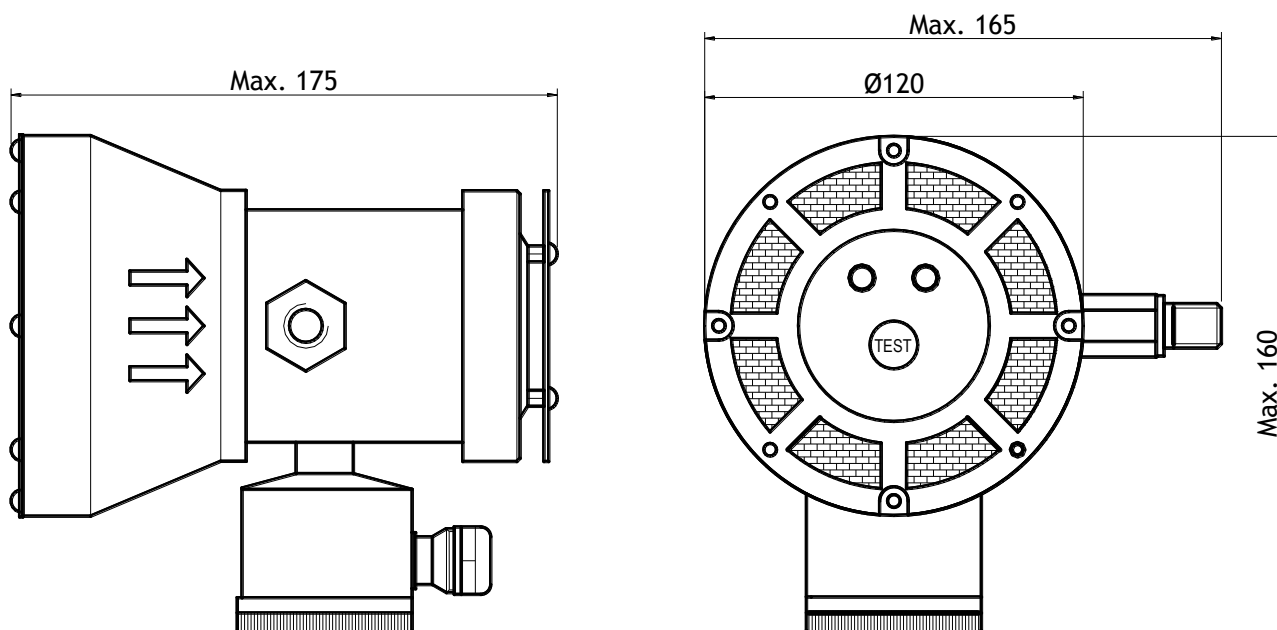
Schema Applicativo Relay
Relay Process Schematics



STATO OMD OMD STATUS	LED		FOTORELAY		
	SINISTRO LEFT	DESTRO RIGHT	FLT	PRE	ALM
NORMALE / NORMAL	G	-	OP	CL	CL
PREALLARME / PREALARM	G	Y	OP	OP	CL
ALLARME / ALARM	G	R	OP	CL	OP
AVARIA / FAULT	Y	Y	CL	OP	CL
TEST / TEST	G	R	OP	CL	OP

LED: G = verde / green, Y = giallo / yellow, R = rosso / red
 Photorelay: OP = aperto / open, CL = chiuso / closed
 Max 50Vdc, 100mA per canale / for channel

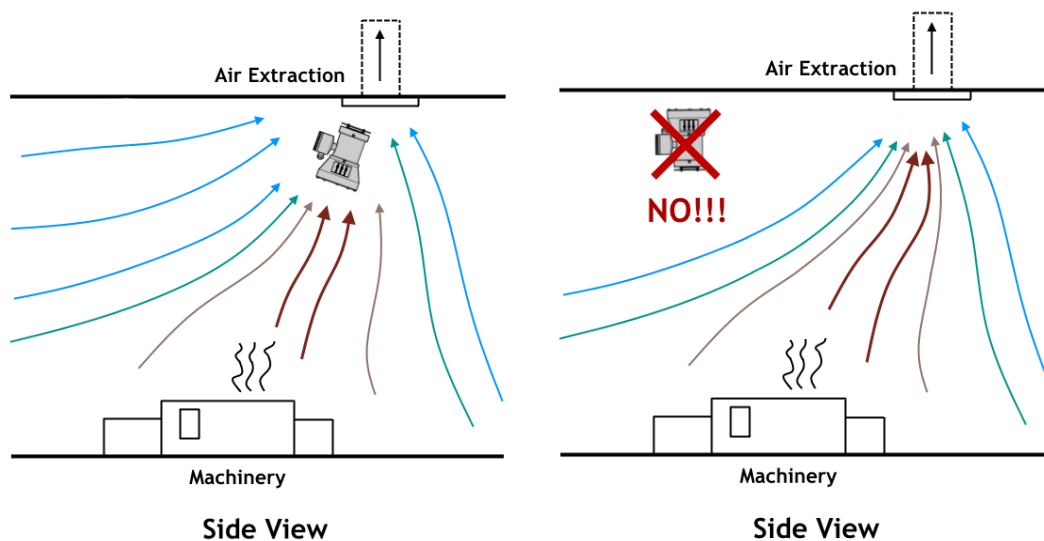
DIMENSIONAL DRAWINGS \ DIMENSIONAL DRAWINGS



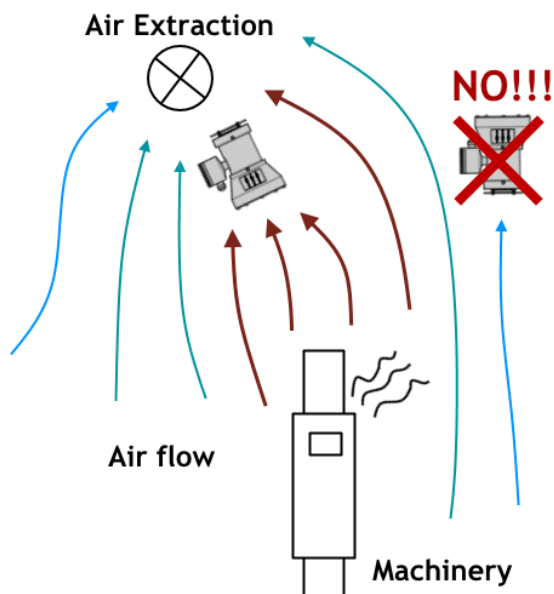
ESEMPI DI INSTALLAZIONE \ INSTALLATION EXAMPLES

La migliore posizione di installazione della serie OMD è davanti alle prese di estrazione del Sistema di ventilazione, con la parte frontale dello strumento (in cui sono presenti i led di segnalazione visiva) rivolta verso le zone da monitorare. Esempi di installazione sono riportate nelle figure sotto.

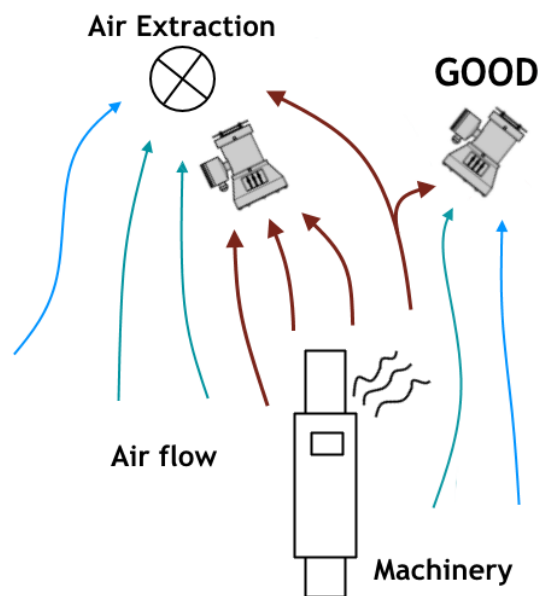
The best position to install OMD is in front of the room air extraction vents, with the frontal side (identified by the LED presence) looking towards the machinery to be monitored. Example of installation are reported in the below pictures.



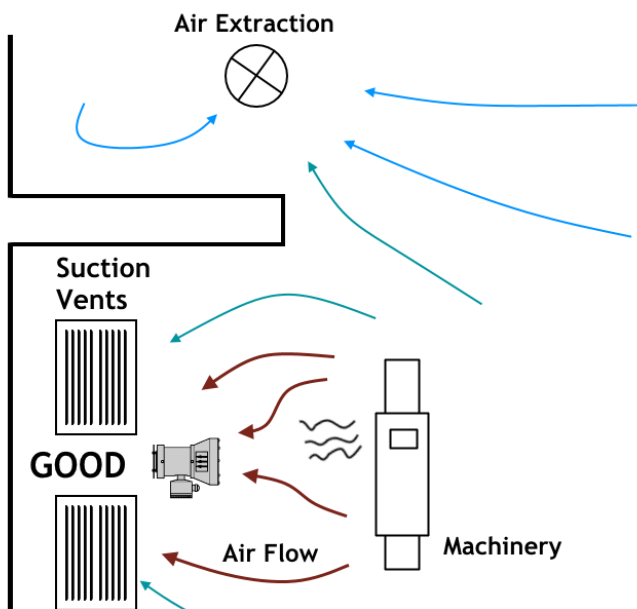
ESEMPI DI INSTALLAZIONE \ INSTALLATION EXAMPLES



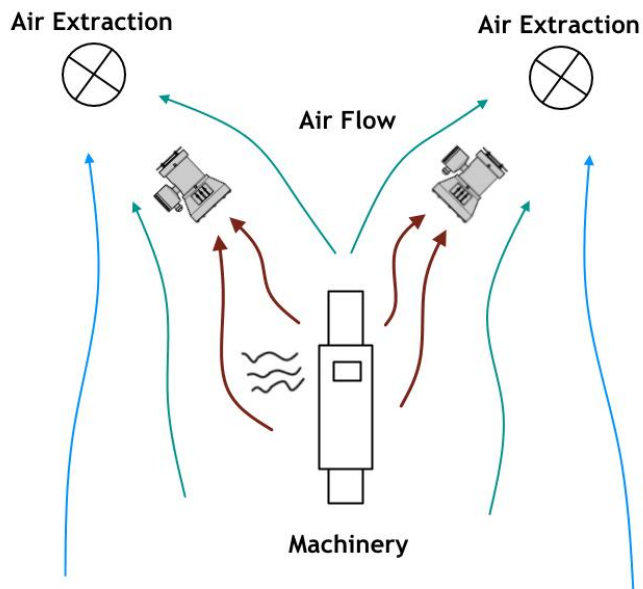
Top View



Top View



Top View



Top View

CODICE D'ORDINAZIONE \ ORDERING CODE

OMD	Rilevatore di nebbia d'olio / Oil mist detector
01	Tipo di misura / Type of measure
<input type="checkbox"/>	H Percentuale di nebbia d'olio / Oil mist percentage
02	Tipo di sensore / Sensor type
<input type="checkbox"/>	OP Ottico / Optical
03	Campo di misura / Measuring range
<input type="checkbox"/>	E01 0 ÷ 100%
04	Olio di riempimento / Filling oil
<input type="checkbox"/>	N Nessun olio / No filling
05	Limiti temperatura di processo / Process temperature limits
<input type="checkbox"/>	A -10 ÷ 60°C
06	Materiale e tipo custodia / Housing material and type
<input type="checkbox"/>	D03 AISI 316 + Alluminio / SS AISI 316 + Aluminum
07	Attacco al processo / Process connection
<input type="checkbox"/>	NN Nessuno / None
08	Lunghezza estensione / Extension length
<input type="checkbox"/>	NN Nessuno / None
09	Materiale sensore / Sensor material
<input type="checkbox"/>	X Nessuno / None
10	Guarnizione lato processo / Process gasket material
<input type="checkbox"/>	N Nessuno / None
11	Materiali parti bagnate / Wetted parts material
<input type="checkbox"/>	0 Non presenti / None
12	Connessione elettrica / Electrical connection
<input type="checkbox"/>	29 Pressacavo AISI 316 PG9 IP67 cavo Ø 5 ÷ 8 mm / Nylon cable gland PG9 Ø 5 ÷ 7 mm cable IP67
<input type="checkbox"/>	37 Raccordo 1/2" NPT-F / Nipple 1/2" NPT-F
<input type="checkbox"/>	81 Filetto M20 x 1.5-F / Screwed M20 x 1.5-F
13	Uscita elettrica / Electrical output
<input type="checkbox"/>	B Corrente 4-20 mA + HART + Fotorelé / Current 4-20 mA + HART + photorelays
14	Certificazione Ex / Ex type approval
<input type="checkbox"/>	NO Nessuna certificazione Ex / No Ex certification
15	Opzioni e accessori / Options and accessories
<input type="checkbox"/>	S6 Staffa per montaggio a parete / Wall mounting bracket
<input type="checkbox"/>	S8 Staffa zincata per montaggio su tubo 2" / Zinc plated wall mounting bracket
<input type="checkbox"/>	Z9 Speciale / Special
<input type="checkbox"/>	NN Nessuna opzione / No options

I codici elencati sono solo alcuni di quelli disponibili, per una codifica completa contattare valcom@terranova-instruments.com
Listed codes are just few of those available, for a complete codification please contact us at valcom@terranova-instruments.com