

---

# Manuale Operativo

## *Operating Manual*

---

### Serie OMD

Rilevatori ambientali di presenza di nebbia d'olio

### **OMD Series**

*Atmospheric oil mist detectors*



RINA



VALCOM® srl - Via Gramsci 1 - 26827 Terranova P. (LO) - ITALY  
Tel +39 0377 911066 Fax +39 0377 919156 [www.valcom.it](http://www.valcom.it) [info@valcom.it](mailto:info@valcom.it)

- 1 -

Mod MN\_rev03

**Introduzione**

Questo manuale non contiene tutte le informazioni relative ad ogni tipo di apparecchiatura, né prende in considerazione tutti i possibili casi di montaggio, di funzionamento o di manutenzione.

Per maggiori informazioni o per problemi particolari non considerati nel manuale Vi preghiamo di rivolgerVi al nostro ufficio tecnico.

La garanzia é quella prevista nelle ns. condizioni generali di assistenza. Tale garanzia non viene né ampliata né limitata da quanto contenuto in questo manuale.

**Attenzione!**

Questo strumento deve essere installato ed utilizzato solo da personale qualificato che abbia precedentemente verificato la correttezza della alimentazione in modo che sia in funzionamento normale, sia in caso di guasto dell'impianto o di sue parti nessuna tensione pericolosa possa arrivare all'apparecchiatura. Poiché lo strumento può essere utilizzato sia con alte pressioni sia con sostanze aggressive va tenuto presente che un uso non corretto può portare danni gravi a persone e cose. Un funzionamento corretto e sicuro presuppone un adeguato trasporto, immagazzinamento e montaggio nonché una manutenzione appropriata. E' pertanto necessario affidare l'apparecchiatura a persone che abbiano esperienza con il montaggio, la messa in servizio ed il funzionamento e che siano in possesso dei titoli per svolgere la loro attività con riferimento agli "Standard di Sicurezza".

La Società si riserva il diritto di modificare il contenuto di questo manuale senza preavviso.

*The Company could modify this manual in any moment without previous advice.*

**Introduction**

*This manual does not contain information concerning all type of transmitters or all different installation and/or working and mounting solutions.*

*For more information or for particular problems not considered in this manual, please address to our technical office.*

*The warranty period is the one contemplated in our general servicing conditions. This warranty is neither increased nor restricted by the contents of this manual.*

**Attention!**

*This instrument has to be installed and used only by qualified persons who have first checked the correctness of supply voltage so that both in standard working conditions and in presence of damages of the plant or of any part of it, no dangerous voltage can reach the instrument.*

*As the instrument can be utilized both with high pressure values and with aggressive media it must be considered that an incorrect use of it could bring even serious damages to people and things. A correct and safe working needs an adequate transport, stock and mounting other than an appropriate maintenance service. So it is necessary for the people handling these apparatus to have knowledge and experience in mounting, servicing and working and to have title to do their job with reference to "Safety Standards".*

Rev	Data/Date	Descrizione/Description	Red	Chk	App
4	03/02/10	Mod V2, agg.ind. normative	MC	RS	EV
5	05/07/10	Mod fault a 21.5mA	MC	RS	EV
6	08/02/12	Mod immag e descriz pulsante test	IU	MP	EV

**Sommario / Index**

<b>Introduzione</b> .....	- 2 -
<i>Introduction</i> .....	- 2 -
<b>Sommario / Index</b> .....	- 3 -
<b>Descrizione degli strumenti</b> .....	- 4 -
<i>Instruments' overview</i> .....	- 4 -
<b>Caratteristiche tecniche</b> .....	- 4 -
<i>Technical features</i> .....	- 4 -
<b>Identificazione del modello</b> .....	- 5 -
<i>Model identification</i> .....	- 5 -
<b>Manipolazione</b> .....	- 5 -
<i>Handling</i> .....	- 5 -
<b>Montaggio</b> .....	- 6 -
<i>Mounting</i> .....	- 6 -
<b>Installazione elettrica</b> .....	- 9 -
<i>Wiring</i> .....	- 9 -
<b>Alimentazione</b> .....	- 10 -
<i>Supply</i> .....	- 10 -
<b>Schema di output</b> .....	- 10 -
<i>Output scheme</i> .....	- 10 -
<b>Operazioni</b> .....	- 11 -
<i>Operations</i> .....	- 11 -
<b>Operazioni da remoto con protocollo HART®</b> .....	- 11 -
<i>Remote operations via HART® protocol</i> .....	- 11 -
<b>Risoluzione problemi</b> .....	- 12 -
<i>Troubleshooting</i> .....	- 12 -
<b>Manutenzione</b> .....	- 13 -
<i>Maintenance</i> .....	- 13 -
<b>Condizioni generali di garanzia</b> .....	- 16 -
<i>General servicing conditions</i> .....	- 16 -

**Descrizione degli strumenti**

OMD è uno strumento di rilevazione di presenza di nebbia d'olio ambientale per uso navale, 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.

**Caratteristiche tecniche**

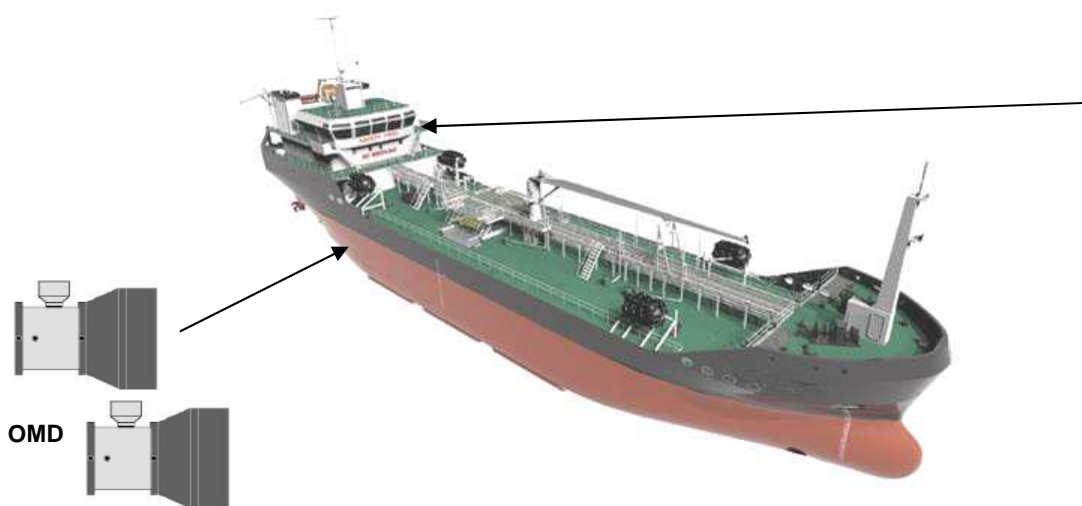
- Alimentazione: 24Vcc±20%
- Uscita: 4÷20mA+HART® rev.6, 3 fotorelé (allarme, preallarme, avaria – portata max 50Vcc, 100mA)
- Diametro molecole rilevabili: 0.4÷10µm
- Campo di misura densità nebbia: 0÷2mg/l
- Livello di allarme: 1.2mg/l (preallarme da 0.2mg/l)
- Sistema avanzato di diagnostica e controllo
- Campo temperatura di lavoro: -20÷70°C
- Campo temperatura di stoccaggio: -40÷75°C
- Dimensioni e peso: 175x165mm fuori tutto, 2.7kg circa
- Ventola e filtro completamente smontabili, pulibili e sostituibili
- Funzione di test locale rilevatore

**Instruments' overview**

OMD is an atmospheric oil mist detection instrument for marine 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.

**Technical features**

- Supply: 24Vdc±20%
- Output: 4÷20mA+HART® rev.6, 3 photorelays (alarm, pre-alarm, fault – 50Vdc, 100mA max load)
- Detectable particle diameter: 0.4÷10µm
- Oil mist density measuring field: 0÷2mg/l
- Alarm level: 1.2mg/l (pre-alarm from 0.2mg/l)
- Advanced diagnostic and control system
- Operating temperature range: -20÷70°C
- Storage temperature range: -40÷75°C
- Dimensions and weight: 175x165mm all-out, about 2.7kg
- Fan and filter completely removable, cleanable and replaceable
- Local detector test function



HMI

**Fig.1 Schema sistema tipico OMD / Typical OMD system scheme**

**Identificazione del modello**

Lo strumento viene fornito in base alle caratteristiche specificate nell'ordine. Prima dell'installazione verificare la correttezza della configurazione. Su una targhetta fissata sulla custodia dello strumento è riportato il codice identificativo del modello ed il numero di serie da comunicare ogniqualvolta vengano richieste informazioni tecniche.

**Manipolazione**

I trasmettitori della serie OMD sono accurati dispositivi elettromeccanici con componenti ottiche, è pertanto necessario maneggiarli in modo appropriato.

Per non provocare danni occorre **evitare di:**

- Urtare con violenza lo strumento.
- Disassemblare lo strumento, se non come specificatamente indicato nella sezione **Manutenzione** (La garanzia decade se lo strumento viene smontato)
- Lasciare lo strumento in posti umidi o all'aperto quando non installato.
- Inserire nelle prese d'aria oggetti solidi, appuntiti o liquidi.

Lo strumento contiene parti meccaniche in movimento (ventola) pericolose da maneggiare. **Non disassemblare lo strumento mentre la ventola è alimentata.** Non inserire alcun oggetto all'interno della ventola in movimento. Non immergere né bagnare la ventola con liquidi di alcun tipo.

**Model identification**

*The instrument is supplied according to the characteristics specified in the order. Before installation check that the configuration is correct. The identification code and the serial number are reported on a label placed on the instrument housing. The serial number is requested for any information concerning the unit.*

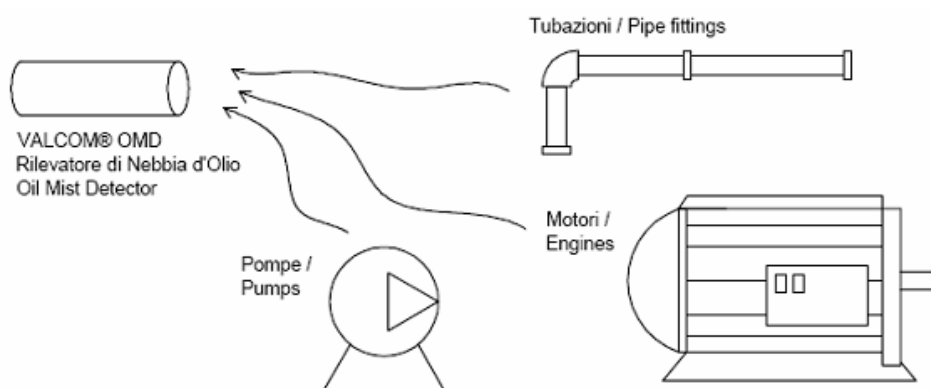
**Handling**

*OMD series transmitters are accurate electromechanical devices with optical components which needs to be handled in a correct way.*

*To avoid damaging **do not:***

- *Knock the instrument violently.*
- *Disassemble the instrument otherwise than specified in the **Maintenance** section (The warranty is void if transmitter is disassembled)*
- *Store the instrument in humid/wet places or in open areas when not installed.*
- *Insert in the inlet vents solid debris, sharp-pointed object or liquids.*

*The transmitter contains moving mechanical components (fan) dangerous to handle while working. **Do not disassemble the transmitter while the fan is under supply.** Do not insert any kind of object into the fan while it's rotating. Never submerge the fan or soak with any kind of fluid.*



**Figura/Figure 2**  
**Layout tipico sistema OMD**  
**Typical OMD system layout**

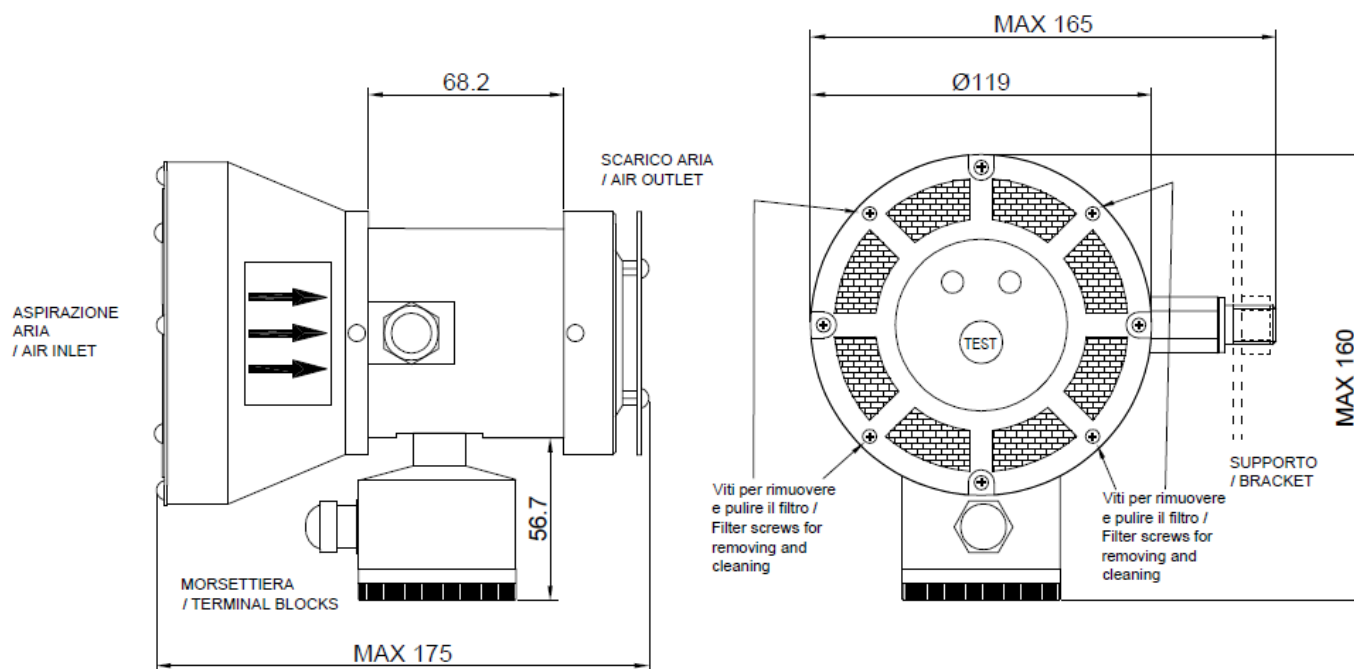


**Montaggio**

I trasmettitori sono previsti per installazione per mezzo di un supporto, fissato per mezzo di un dado ad una staffa inox per il montaggio a parete. Il fissaggio permette di regolare l'orientamento dello strumento su un asse nel momento del serraggio del dado.

**Mounting**

The transmitters are installed by a mounting fixture, fixed by a nut on a St.St. bracket for wall mounting. The screw tightening allows the proper bearing of the instrument on an axis at the moment of nut fixture.



**Figura/Figure 3**  
**Disegno dimensionale OMD**  
**OMD dimensional drawing**

La posizione e l'orientamento di installazione dello strumento devono essere determinati sul campo sulla base di un'attenta analisi della circolazione di aria nel locale monitorato.

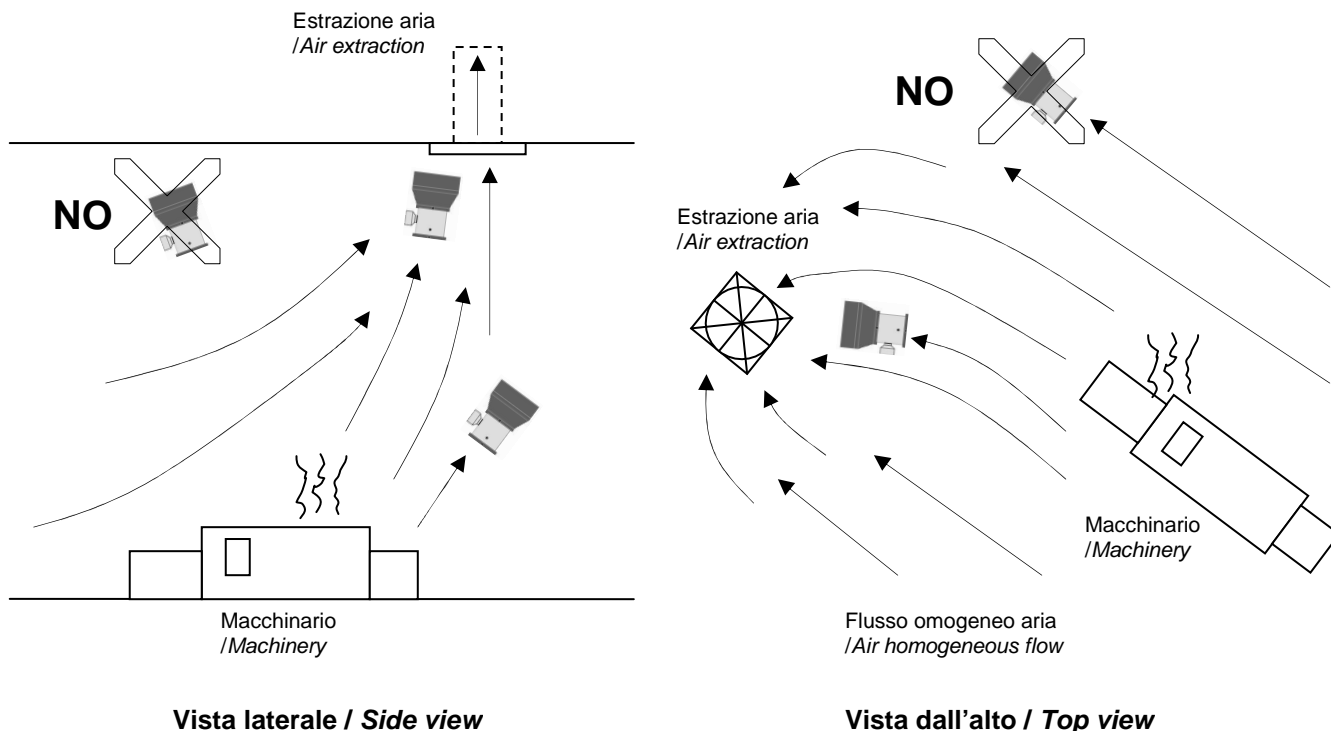
OMD è in grado di aspirare aria da campionare entro una distanza di circa 20cm, con portata di circa 20m<sup>3</sup>/h; il ricambio di aria dal di fuori di questa zona deve essere garantito da un appropriato sistema di circolazione dell'aria presente all'interno della sala monitorata (Fig.4):

- La migliore posizione di installazione di OMD è di fronte alle prese del sistema di condizionamento della sala, con la parte frontale (identificata dai LED) orientata il più possibile in direzione del macchinario da monitorare.
- In alternativa è necessario posizionare OMD lungo il percorso che l'aria compie andando dal macchinario monitorato verso le prese di aspirazione dell'impianto di condizionamento. Si veda la Figura 4 per un esempio.

The correct position and bearing of the instrument must be determined on the field on the basis of an accurate analysis of air circulation in the room in which the OMD is installed.

OMD is able to extract air to be sampled from a distance of about 20cm with a 20m<sup>3</sup>/h flow; the air must be drawn into this area by an adequate air circulation system already present in the room itself (Fig.4):

- 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.
- Alternatively it is necessary to install OMD in the air flow between the monitored machinery and the conditioning system suction vents. See Figure 4 for an example.



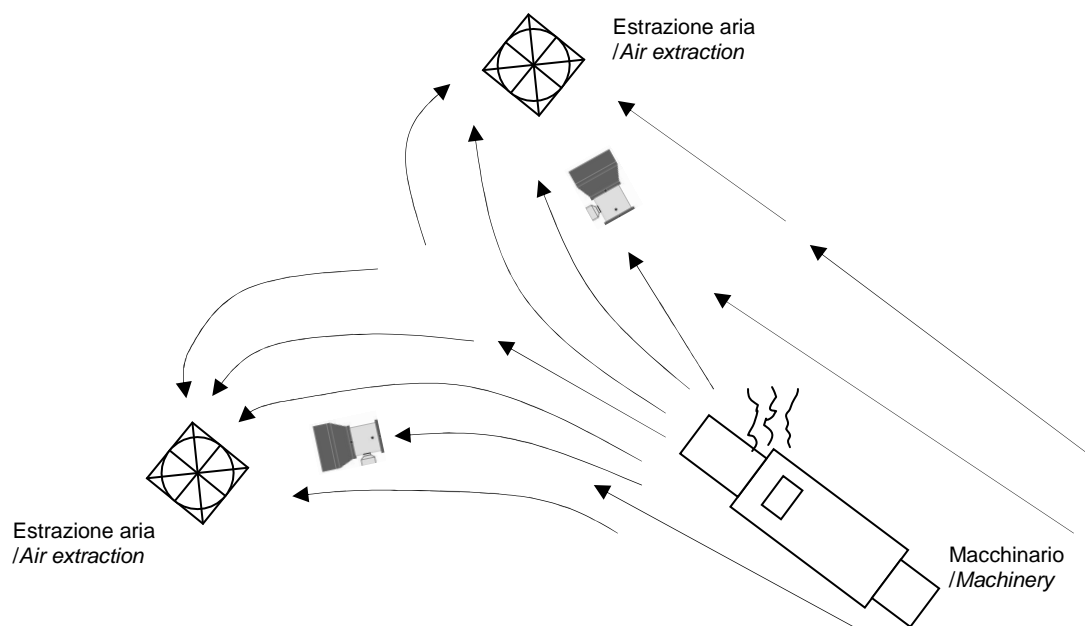
**Figura/ Figure 4**  
**Schema installazione OMD**  
**OMD installation layout**

- Nel caso in cui nella sala sia presente un flusso di aria semi-omogeneo con orientamento noto, è necessario posizionare lo strumento a valle del macchinario da monitorare, lungo il flusso che conduce verso la presa d'aria della sala.
- Nel caso di presenza di strutture o oggetti di dimensioni rilevanti all'interno della sala, è possibile che si formino zone di ricircolo con presenza di vortici. In questo caso il flusso dell'aria presenta un grado tale di complessità da richiedere un'accurata analisi per mezzo di un generatore di fumo. Una volta identificata una zona turbolenta è necessario installare un OMD dedicato al monitoraggio della zona stessa, onde evitare che la nebbia d'olio possa stazionare in un'area non monitorata.

Ogni strumento può monitorare un volume variabile a seconda dell'efficienza del sistema di aerazione della stanza e dell'efficacia dell'installazione. Nel caso in cui siano presenti più di una presa di aspirazione del sistema di aerazione, è necessario installare uno strumento per ogni presa in maniera da evitare che la nebbia d'olio possa diffondersi lungo un flusso non monitorato (si veda Figura 5).

- In the presence of an semi-homogeneous air flow in the room with a known direction, it is necessary to position the instrument downstream of the monitored machinery, in the air flux leading to the air extraction vent of the room.
- In the presence of structures or objects of relevant dimensions present inside the room, it's possible that recirculation areas develop with vortex presence. In this case the air flow shows such an high grade of complexity to require an accurate analysis by a smoke generator. Once a turbulent area has been identified, it's necessary to install an OMD dedicated to the monitoring of the area, to avoid that oil mist could rest in a non-monitored zone.

Each instrument can monitor a variable volume, depending from the efficiency of the room air circulation system and from the installation. In the presence of more than one intake vent for air circulation system, it's necessary to install an instrument for every intake to avoid oil mist diffusion along a non-monitored flow path (see Figure 5).



**Figura/Figure 5**  
**Installazione OMD con più prese d'aria**  
**/OMD installation with multiple air intakes**

E' fortemente consigliato svolgere un'analisi fluidodinamica della circolazione dell'aria nella sala monitorata, per mezzo di un generatore di fumo portatile. L'utilizzo di un generatore sottolinea la presenza di turbolenza e la formazione di vortici, oltre all'effetto dovuto alla presenza di strutture o elementi in generale che disturbano il flusso d'aria e la diffusione della nebbia d'olio.

*It is strongly advised to conduct a fluid dynamics analysis of the air circulation in the monitored room by a portable smoke generator. The use of a generator shows presence of turbulence and vortex formation, and additionally exploit the effect of structures or elements in general disturbing the air flow and oil mist diffusion.*

**Importante:** è necessario installare OMD il più possibile lontano (non meno di 30cm) da qualsiasi fonte luminosa che possa disturbarne la misura.

**Important:** it's necessary to install OMD as far as possible (minimum 30cm) from any light source that could disturb the measuring precision.

Per informazioni aggiuntive riguardanti l'installazione di OMD e lo studio fluidodinamico della corrente d'aria contattare l'ufficio tecnico Valcom®.

*For additional informations about OMD installation and fluid dynamics analysis of air flow contact Valcom® technical department.*



**Installazione elettrica**

Per il collegamento elettrico dell'alimentazione e dei relay seguire le indicazioni in Figura 6.

Il loop 4÷20mA ha come terminali i morsetti + e OUT. La portata massima dei fotorelay è 50Vdc, 100mA per canale.

Riferirsi alla documentazione del sistema OMD per il collegamento dei fili di alimentazione e segnale al pannello di acquisizione allarme.

L'installazione elettrica deve essere eseguita rispettando le norme internazionali d'installazione.

La connessione elettrica dei terminali è bene che avvenga con l'alimentazione scollegata e facendo attenzione alla corretta polarità.

Gli strumenti sono protetti contro l'inversione di polarità.

Cavo consigliato: cavo per segnali schermato; sezione minima conduttori 0.2mm<sup>2</sup> (AWG24); schermatura >80%.

Evitare in ogni caso percorsi del cavo vicino a gruppi di potenza, in particolare se a controllo di fase, o vicino a cavi di potenza.

Il morsetto di terra della morsettiera deve essere sempre collegato alla massa di protezione (PE).

Completato il collegamento chiudere a fondo il coperchio della morsettiera e serrare il pressacavo per evitare nel modo più assoluto il passaggio di liquidi o di umidità.

**Wiring**

For electrical connection of the supply and relays follow indications in Figure 6.

Terminals + and OUT are the connections of the 4÷20mA loop. The maximum photorelay load is 50Vdc, 100mA per channel.

Please refer to the OMD system documentation for the supply and signal wires installation and connection to the alarm acquisition panel.

The electrical installation must be done in accordance to the international standards for installation.

Terminals wiring should be made with power supply disconnected, and by checking the polarity correctness.

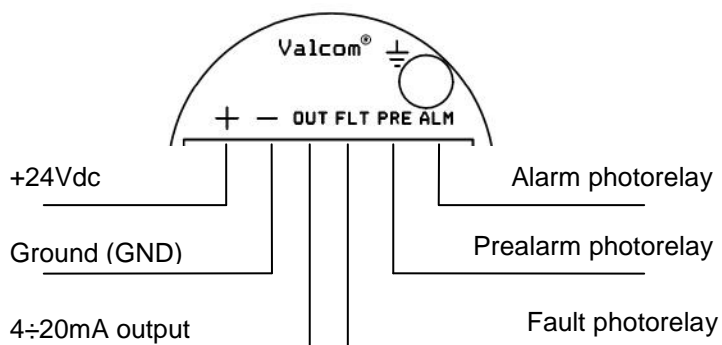
The instruments are protected against reverse polarity.

Recommended wiring cable: screened signal cable; wires of min. section area 0.2mm<sup>2</sup> (AWG24); shielding >80%.

Avoid to run cable near power systems particularly if phase control type or anyway near to power cables.

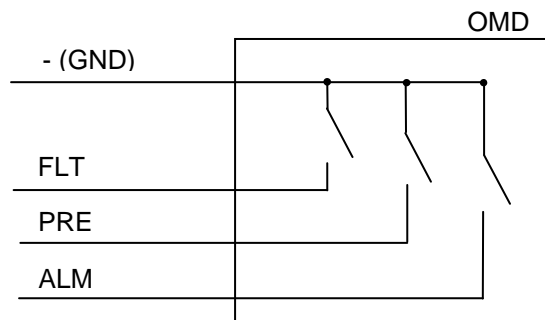
Safety earth on terminals must be connected to protection earth (PE).

When wiring is done, tightly close terminals cover and cable gland to avoid entrance of any liquid or moisture.



**Figura/ Figure 6**  
**Uscita morsettiera sensore**  
**Sensor terminal blocks output**

**Schema relay**  
**Relay schematics**



**Alimentazione**

L'elettronica della serie OMD necessita di una tensione di alimentazione di  $24V_{cc} \pm 20\%$ . Non alimentare lo strumento con tensioni al di fuori di questo campo.

Il segnale di uscita dello strumento è standard  $4 \div 20mA$  in tecnica a 2 fili, con protocollo HART®-FSK.

**Schema di output**

Far riferimento alla Figura 7 per quanto riguarda lo schema di output dell'OMD.

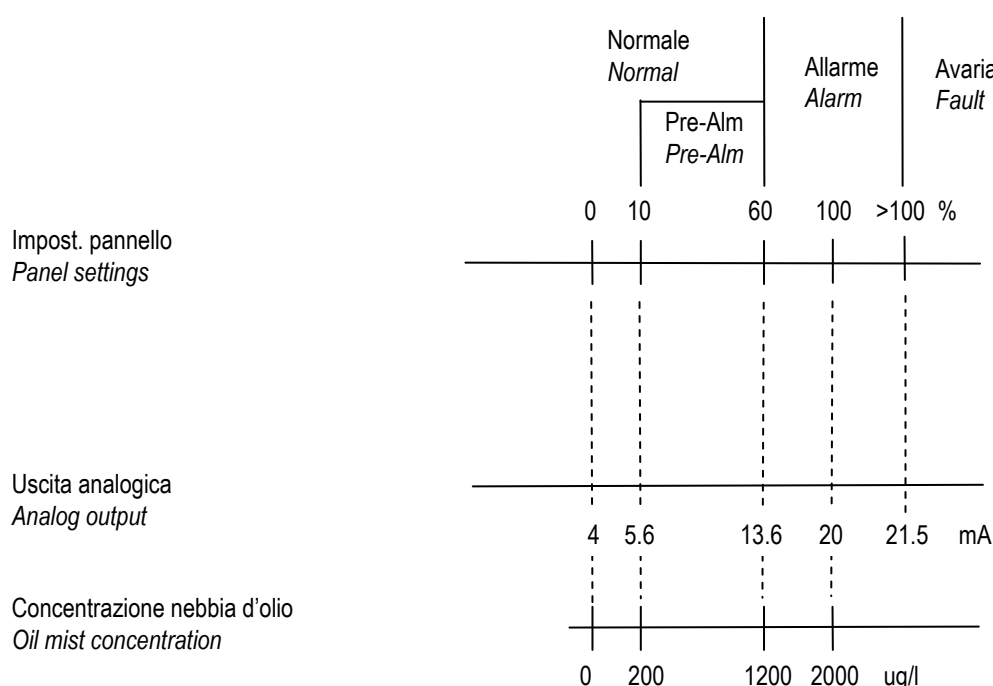
**Supply**

OMD series electronics needs a supply voltage of  $24V_{dc} \pm 20\%$ . Do not supply the transmitter with voltages out of this range.

Instrument's output signal is a standard  $4 \div 20mA$  two-wire system with HART®-FSK protocol.

**Output scheme**

Refer to Figure 7 for the output scheme of OMD.



STATO OMD OMD STATUS	LED		FOTORELAY		
	SINISTRO LEFT	DESTRO RIGHT	FLT	PRE	ALM
Normal / Normale	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

**Figura/ Figure 7**  
**Schema di output**  
**Output scheme**

**Operazioni**

I trasmettitori della serie OMD sono dotati di due LED bicolori frontali in grado di segnalare lo stato di funzionamento normale, fault ed allarme dello strumento (Figura 8).

Verificare in Figura 7 lo stato dei LED e dei relays nelle condizioni di funzionamento dello strumento.

In caso di avaria consultare la sezione **Risoluzione problemi**.

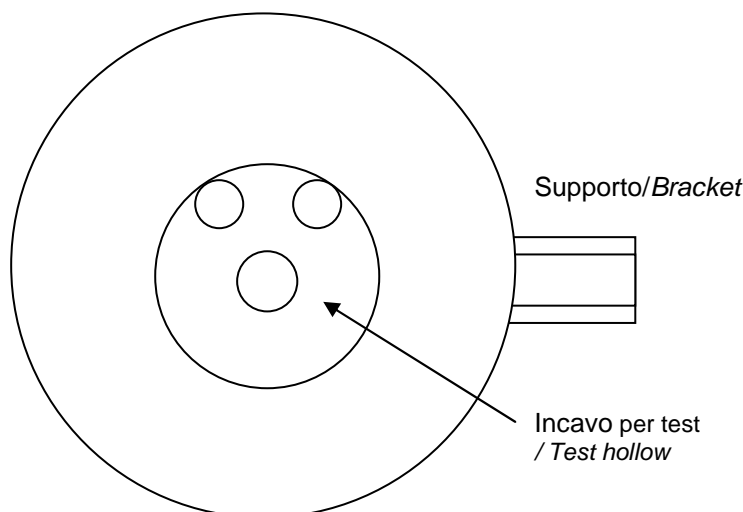
**Operations**

OMD series transmitters are equipped with two frontal bicolour LEDs to signal the functioning status choosing between normal, fault and alarm (see Figure 8).

Please verify in Figure 7 the LED and relays status during the transmitter working conditions.

In case of fault consult the section **Troubleshooting**.

**Figura/Figure 8**  
**LED di segnalazione stato**  
**Status display LEDs**



**Vista frontale / Front view**

**Operazioni da remoto con protocollo HART®**

I trasmettitori elettronici della serie OMD sono completamente compatibili con il protocollo HART® Revisione 6.0, pertanto includono tutte le funzioni di interrogazione, configurazione e diagnostica previste. La categoria è quella dei trasmettitori in tecnica due fili 4÷20mA, con comunicazione tipo FSK.

E' possibile leggere via HART® le seguenti variabili:

- PV: concentrazione di nebbia d'olio [0÷2000ug/l];
- SV: segnale del fotodiode di misura [0÷100%];
- TV: segnale del fotodiode di riferimento [0÷100%];
- QV: velocità di rotazione della ventola [RPM].

E' possibile acquistare presso Valcom® il **Valcom Hart Server** come prodotto separato; si tratta di un software completo delle funzioni di interrogazione, configurazione e diagnostica richieste dalle specifiche Hart® 6.0.

**Remote operations via HART® protocol**

The electronic transmitters OMD series totally comply with the HART® protocol specification Revision 6.0, so they include remote process variable interrogation, parameter setting and diagnostics. The device is a 4÷20mA 2-wire transmitter, with FSK communication.

It is possible to read via HART® the following variables:

- PV: oil mist concentration [0÷2000ug/l];
- SV: measure photodiode signal [0÷100%];
- TV: reference photodiode signal [0÷100%];
- QV: fan rotating speed [RPM].

It is possible to purchase from Valcom® the **Valcom Hart Server** as an additional product; this is a software including all the interrogation, configuration and diagnostics functions required by the Hart® 6.0 specifications.

**Risoluzione problemi**

Lo strumento è in grado di segnalare lo stato di avaria o eccessivo sporcamento dell'ottica per mezzo sia dei LED frontali (giallo) che dell'uscita analogica 4÷20mA (impostata a 21.5mA in caso di avaria).

Fare riferimento allo schema seguente per la risoluzione dei problemi.  
Contattare in qualsiasi caso l'ufficio tecnico Valcom® per supporto.

**Schema troubleshooting  
/ Troubleshooting scheme**

Condizione <i>Condition</i>	Causa potenziale <i>Potential source</i>	Soluzione <i>Solution</i>
<u>Lo strumento non si accende</u> <i>The transmitter doesn't turn on</i>	Alimentazione <i>Supply</i>	Controllare che la tensione di alimentazione sia 24Vdc±20%. <i>Check the supply voltage to be 24Vdc±20%.</i>
	Polarità <i>Polarity</i>	Controllare la polarità della connessione dello strumento. <i>Check the transmitter connection polarity.</i>
	Carico elettrico <i>Electrical load</i>	Verificare che il carico sia minore del massimo consentito. <i>Check that the load is less than the maximum allowed.</i>
<u>La misura è maggiore di zero in condizioni normali</u> <i>Measure is over zero in normal conditions</i>	Sporcamento sensore <i>Dirty sensor</i>	Un errore fino al 10% del campo (5.6mA) è tollerabile. Se lo strumento entra in pre-allarme in condizioni normali, eseguire la <b>Manutenzione</b> . <i>An error up to 10% of full scale (5.6mA) is tolerable. If the transmitter reaches pre-alarm during normal conditions, perform <b>Maintenance</b>.</i>
	Disturbi EMC <i>EMC interference</i>	Verificare accuratamente la possibile presenza di disturbi elettromagnetici sulla linea di alimentazione. Verificare il collegamento della messa a terra di protezione (PE). <i>Accurately verify the possible presence of electromagnetic interference on the supply line. Check the PE connection.</i>
<u>Segnalazione avaria (LED gialli + 21.5mA)</u> <i>Fault signalling (Yellow LEDs + 21.5mA)</i>	La ventola funziona correttamente? <i>Is the fan correctly working?</i>	Se la ventola è guasta, procedere alla sostituzione come indicato in <b>Manutenzione</b> . <i>If the fan is faulty, please substitute it as indicated in <b>Maintenance</b> section.</i>
		Se la ventola funziona, pulire la camera di misura come indicato in <b>Manutenzione</b> . <i>If the fan is working, clean the measuring chamber as indicated in <b>Maintenance</b> section.</i>

**Troubleshooting**

The transmitter is capable of signalling the fault status or the presence of dirt on the optics both via the frontal LED (yellow) and the 4÷20mA analog output (set to 21.5mA in case of fault).

Please refer to the following scheme for troubleshooting.  
In any case contact Valcom® technical department for help.

**Manutenzione**

I trasmettitori serie OMD **non richiedono una manutenzione su base periodica.**

**ATTENZIONE:** l'operazione di pulizia interna e/o la sostituzione della ventola devono essere svolte in via eccezionale solo in caso di avaria e da personale strettamente qualificato, a strumento non alimentato.

Nel caso in cui lo strumento rilevi la presenza di nebbia d'olio oltre la soglia di allarme ed il sistema entri in stato generale di allarme, è necessario effettuare una pulizia preventiva in quanto la nebbia d'olio e il fumo possono sporcare la superficie dell'ottica e rendere la misura imprecisa.

La pulizia dell'ottica deve essere effettuata per mezzo di un detersivo sgrassante leggero e di un panno pulito, ponendo attenzione a non danneggiare o graffiare l'ottica.

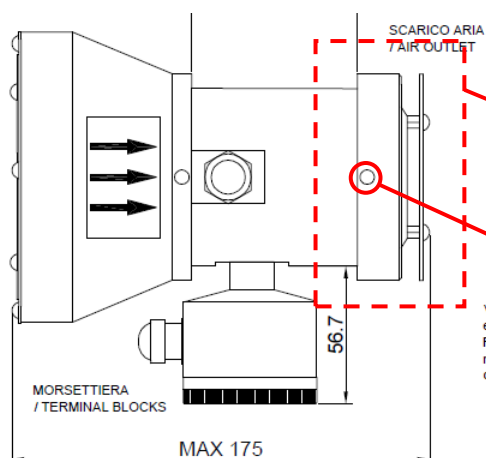
Funzione di test dello strumento

Lo strumento ha a disposizione una funzione di test manuale da effettuare con intervalli periodici consigliati di almeno 3 mesi. Sulla parte frontale dello strumento è presente un incavo con la dicitura "test"; applicando un magnete di test per 5 secondi, lo strumento entra in modalità di allarme in maniera da poterne testare l'effettivo funzionamento. Al rilascio del magnete lo strumento torna immediatamente allo stato normale di misura.

Condurre il test unicamente con lo strumento scollegato da eventuali sistemi di controllo e ponendo attenzione a segnalare al personale la possibile attivazione di allarmi visivi e sonori.

Apertura della camera di misura strumento

Riferirsi alle Figure 9 e 10 per l'apertura della camera.



**Maintenance**

OMD series transmitters **do not require a maintenance on periodical base.**

**ATTENTION:** the internal cleaning and fan replacement operations must be performed in exceptional case for fault conditions and by strictly qualified staff, with unsupplied instrument.

If the transmitter detects an oil mist level over the alarm threshold and the system shifts to general alarm status, it is necessary to perform a pre-emptive cleaning as the oil mist and the smoke could soil the optics surface and render the measure less accurate.

The optics cleaning must be conducted by a mild degreasing solvent and a clean lintfree cloth, paying attention not to damage or scratch the lenses.

Transmitter test function

The transmitter has a manual test function to be performed periodically on a 3 months base. On the front of the transmitter a circle with the "test" indication is located; placing a magnet on it for 5 seconds the transmitter shifts to alarm status to test the correct working.

After magnet release the transmitter immediately returns to the normal measuring status. Conduct the test only with the transmitter not connected to any control system and keeping attention to warn the working staff of the possibility of visual and sound alarms signalling.

Transmitter measuring chamber opening

Please refer to Figure 9 and 10 to open the chamber.

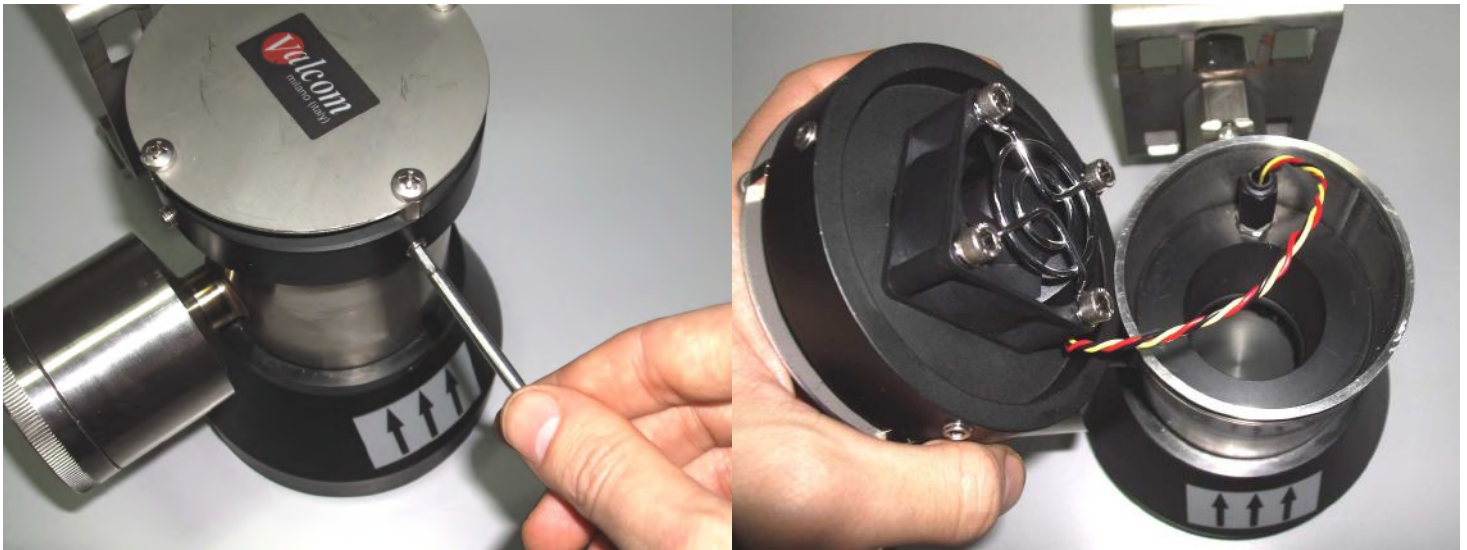
Coperchio posteriore  
Back cover

Svitare i quattro grani radiali posteriori per rimuovere il coperchio della camera di misura  
Unscrew the four radial back hex screws in order to remove the measuring chamber cover

Figura/Figure 9

Apertura della camera di misura / Measuring chamber opening





**Figura/Figure 10**  
**Apertura della camera di misura / Measuring chamber opening**

#### Pulizia della camera

Una volta liberato il coperchio posteriore per mezzo dei quattro grani, scollegare il jack della ventola e rimuovere del tutto il coperchio.

Pulire la camera di misura per mezzo di un detersivo sgrassante leggero e di un panno pulito.

Prestare la massima attenzione ad evitare urti e possibili danni alle parti ottiche.

#### Sostituzione della ventola

##### **Disalimentare lo strumento.**

Rimuovere la ventola scollegando il jack.

Smontare la ventola dal coperchio svitando le quattro viti di bloccaggio e mantenendo la griglia di metallo di protezione.

Montare una ventola di riserva fornita da Valcom®, ponendo attenzione che la freccia di direzione dell'aria stampata sul lato della ventola punti in direzione del coperchio.

Rimontare le viti di bloccaggio e la griglia di protezione e serrare le viti.

Reinserire il jack, ponendo attenzione che entri fino in fondo in sede nel connettore.

Richiudere il coperchio per mezzo dei grani, facendo attenzione al cavetto di tre colori della ventola.

Alimentare lo strumento e verificare il cessato stato di avaria.

#### Chamber cleaning

Once the back cover has been freed unscrewing the four locking hex screws, unplug the fan jack and completely remove the cover.

Clean the measuring chamber with a mild degreasing solvent and a clean lint-free cloth.

Pay the upmost attention to avoid heavy hits and any possible damage to the optical parts.

#### Fan substitution

##### **Turn supply off.**

Remove the fan unplugging the jack.

Dismount the fan from the back cover untightening the four hex blocking screws and keeping in hands the protecting metal grid.

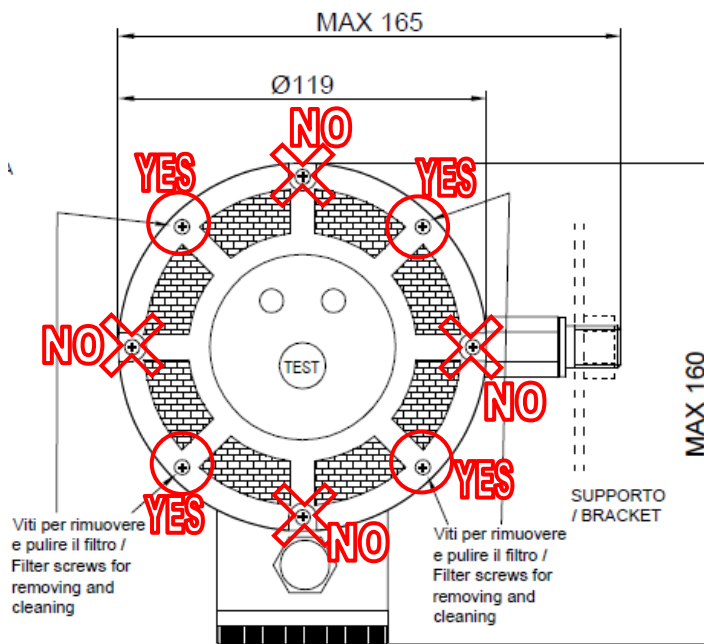
Mount a spare fan provided by Valcom®, paying attention that the wind direction arrow, printed on the side of the fan, is pointing toward the back-cover.

Place the blocking screws and the protection grid and tighten the screws.

Plug back in the jack, paying attention to push it firmly to complete connection position into the connector.

Close the back cover through the four hex locking screws, keeping sight of the three-coloured wire of the fan (not to be damaged or cut)

Turn on the transmitter and verify the end of the fault status.



**Figura/Figure 11**  
**Smontaggio del filtro frontale / Front filter removal**

Pulizia del filtro frontale

E' possibile rimuovere il filtro frontale in AISI316 tagliato laser per pulizia ed eventuale sostituzione.

Osservare con attenzione la Figura 11 per identificare le quattro viti con testa a croce la cui rimozione permette di liberare il filtro frontale.

E' possibile pulire il filtro in AISI316 per mezzo di solventi, acqua o aria compressa, prestando massima attenzione a non danneggiarne la superficie. Prestare inoltre attenzione a non inserire alcun tipo di oggetto o sporco all'interno della camera di aspirazione, normalmente protetta dal filtro e scoperta nel momento della rimozione di quest'ultimo.

Riposizionare il filtro e serrare le quattro viti a fondo per completare la manutenzione.

Fan substitution

It is possible to remove the AISI316 laser cut front filter in order to clean or substitute it.

Please accurately check Figure 11 to identify the four cross-headed screws whose removal allows to free the frontal filter.

It is possible to clean the AISI316 filter using solvents, water or compressed air, paying the maximum possible attention not to damage the surface. Additionally, pay attention not to insert any kind of object or dirt into the suction chamber, which is normally protected by the filter and it is opened out when the filter itself is removed.

Place back the filter and completely tighten the four screws to complete the maintenance.

## Condizioni generali di garanzia

### 1. GARANZIA

Gli strumenti forniti da **VALCOM® S.r.l.** sono coperti da garanzia, su difetti di produzione, valida 12 mesi dalla messa in marcia, ma non oltre 18 mesi dalla data di spedizione; la garanzia non copre prodotti che risultino manomessi, riparati da terzi non autorizzati o utilizzati in modo non conforme alle avvertenze di utilizzazione. Anche se non espressamente pattuito, la merce resa franco destino, viaggia a rischio e pericolo del committente.

### 2. SERVIZI DI ASSISTENZA

Durante il periodo di assistenza in garanzia, **VALCOM® S.r.l.** riparerà, a propria discrezione, i prodotti o sostituirà strumenti difettosi con pezzi nuovi. Se, dopo ripetuti sforzi, **VALCOM® S.r.l.** non si dimostrerà in grado di riportare il prodotto ad un buon livello di funzionamento, essa potrà, a sua discrezione, rimborsare il prezzo di acquisto o sostituire il prodotto con un nuovo avente le stesse caratteristiche.

### 3. ESCLUSIONI

Sono esclusi dai servizi di assistenza in garanzia:

- 3.1. strumenti soggetti ad usura;
- 3.2. difetti risultanti da normale usura;
- 3.3. difetti risultanti da operazioni che non rientrano nei parametri d'uso descritti nei manuali d'uso;
- 3.4. difetti risultanti dal mancato rispetto delle avvertenze generiche;
- 3.5. difetti risultanti da applicazione/prelievo di segnali fuori dai massimi limiti ammessi;
- 3.6. malfunzionamento causato da danni (anche se accidentali).

### 4. RESPONSABILITA'

L'utente non ha altre rivendicazioni di garanzia o di risarcimento verso **VALCOM® S.r.l.** che quelle poste in questo documento.

**VALCOM® S.r.l.** non è responsabile per danni incidentali o consequenziali di qualsiasi natura e forma, né di alcun tipo di costo aggiuntivo da parte di chiunque per i prodotti ceduti al committente. **VALCOM® S.r.l.** non sarà responsabile per alcun danno provocato anche per negligenza durante le riparazioni.

**VALCOM® S.r.l.** e i suoi tecnici di assistenza non saranno responsabili né per danni né per la perdita di eventuali programmazioni introdotte negli strumenti inviati per assistenza.

### 5. COSTI

La riparazione degli strumenti viene effettuata franco stabilimento **VALCOM® Srl** di Terranova P. (LO). Gli strumenti riparati verranno ritornati in porto assegnato (i rischi di trasferimento e gli oneri sono a carico dell'acquirente). Gli strumenti spediti per assistenza in garanzia che dovessero risultare correttamente funzionanti verranno aggravati di un costo di Euro 50,00 per spese di controllo e gestione. Gli strumenti non coperti da garanzia verranno verificati tecnicamente; la valutazione dei costi verrà formalizzata e trasmessa al Cliente attraverso la conferma di Riparazione (Mod.CDR).

In caso di mancata accettazione del preventivo gli strumenti subiranno un aggravio da un minimo di Euro 50,00 ad un massimo di Euro 250,00 a seconda del tipo di apparecchio, per spese di controllo, verifica tecnica e gestione.

## General servicing conditions

### 1. WARRANTY

*Instruments supplied by **VALCOM® S.r.l.** are covered by warranty, against production faults, for a period of 12 months from start up to a maximum of 18 months from the original shipping date; warranty does not cover products being damaged, repaired by not authorized servicing or handled not in accordance with suggested on standard warnings. Even if not expressly agreed, goods always travel at buyer's total risk and charge.*

### 2. SERVICING

*During period of servicing covered by warranty, **VALCOM® S.r.l.** will repair, at his own discretion, products or will replace defective instruments with new units. If, after several efforts, **VALCOM® S.r.l.** will not be able to bring the instruments to a good functioning level, the company itself could, at his own discretion, pay back purchase price or replace the product with a new one, having same characteristics.*

### 3. EXCLUSIONS

**VALCOM® S.r.l.** warranty servicing does not cover:

- 3.1. instruments suffering deterioration;
- 3.2. defects caused by normal deterioration;
- 3.3. defects caused by operations not in accordance to working parameters described in operative manual;
- 3.4. defects caused by not respect of generic warnings;
- 3.5. defects caused by application/taking of signal out of max limits admitted;
- 3.6. malfunctioning caused by damages (even if accidental).

### 4. RESPONSABILITY

*User can claim against **VALCOM® S.r.l.** only warranty or compensation conditions stated in this document.*

**VALCOM® S.r.l.** is not responsible of any kind of incidental or consequential damage and is not responsible of any additional cost claimed by anybody for products delivered to the customer.

**VALCOM® S.r.l.** is not responsible of any damage caused also by negligence during repairs.

**VALCOM® S.r.l.** and his servicing technicians are not responsible of damages neither for lost of eventual programs introduced in instruments sent for servicing.

### 5. COSTS

*Instruments for repair have to be shipped carriage free - **VALCOM® Srl** factory of Terranova P. (LO). Instruments repaired will be returned Fob **VALCOM®** factory (goods travel at buyer's total risk and charge). Instruments sent for servicing under warranty, which should appear correctly functioning, will be charged with a cost of Euro 50,00 for checking and management cost. Instruments not covered by warranty will be technically verified; evaluation costs will be formalized and sent to the Client by Repair Acknowledgement (Form "Mod.CDR"). In case of non acceptance of quotation, instruments will be charged with a cost of min Euro 50,00 up to a max of Euro 250,00 depending on type of apparatus, for checking, technical test and management.*

## 6. MODALITA' OPERATIVE DI ASSISTENZA

### 6.1. Modulo NAR

Procedere all'imballo e alla spedizione del materiale in porto franco. Il materiale deve essere accompagnato dal documento di trasporto. Al ricevimento della merce, VALCOM® Srl assegnerà un numero di identificazione al reso (numero NAR) e lo comunicherà al cliente.

**Nel caso gli strumenti siano venuti in contatto con sostanze tossiche e/o nocive, ciò deve essere comunicato tempestivamente alla VALCOM® Srl, al fine di tutelare il personale tecnico addetto alla riparazione.**

### 6.2. Solleciti

Eventuali solleciti dovranno essere riferiti al numero NAR.

## 7. CONTROVERSIE

Qualsiasi controversia dovesse insorgere tra Fornitore e Cliente, sarà devoluta in via esclusiva alla competenza del Foro di Milano, con rinuncia espressa a qualsiasi altra sede di competenza, anche in caso di chiamate in garanzia, di connessione o continenza di causa.

## 6. SERVICING OPERATING MODALITIES

### 6.1. Form "Modulo NAR"

Proceed with packing and shipping of material to VALCOM® S.r.l. factory, prepaying shipment costs. Goods must be accompanied by delivery note. At receipt of the goods, VALCOM® Srl will assign an identification number to the return (NAR number) and will communicate it to the customer. If necessary, return NAR form to VALCOM Srl with additional information.

**If instruments have been exposed to toxic and/or dangerous substances, VALCOM® Srl has to be informed promptly, in order to protect personnel responsible for the repair.**

### 6.2. Reminders

Eventual reminders should be referred to NAR number.

## 7. CONTROVERSY

Any controversy arising between Supplier and Customer must be held exclusively in the Forum of Milan, with expressed renunciation to any other Forum of competence, even if in case of warranty claim, connection or contingency of cause.









ISO 9001 CERTIFIED

