

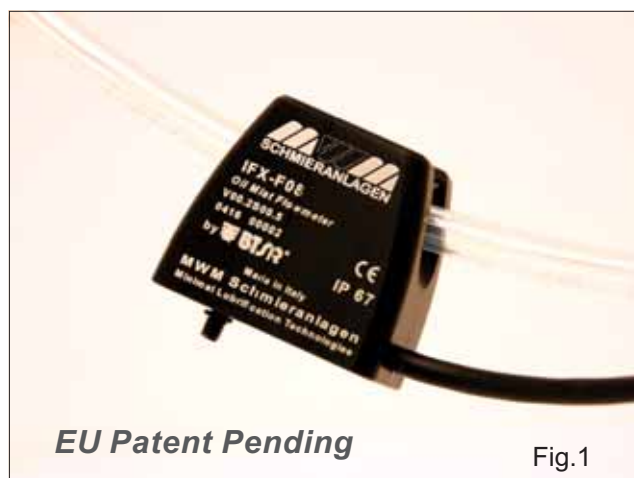


Fig.1

Sensore ottico programmabile N88 per nebbia

Fog Flux Sensor - IFX-F (EU Patent Pending)
per tubo diam. 6, 8, 10, o 12 mm

Impiego:

Per il controllo automatico dei tubi di alimentazione della portata di lubrificante nebulizzato.
Per esempio nella lubrificazione a nebbia di mandrini, nella lubrificazione minimale degli utensili, ecc.

- **Controllo elettronico e ottico tramite LED**
- **Elevata precisione della misura.**
- **Estrema rapidità di risposta.**
- **Programmazione tramite tasto ottico, terminale esterno o software PC compatibile.**
- **Semplice installazione e costruzione compatta.**
- **Per tubo di diametro est. 6, 8, 10 o 12 mm (materiale prescritto PA 11 Poliammide neutro opaco).**

Descrizione del funzionamento:

Il sensore *IFX-F* permette il rilevamento istantaneo della portata di lubrificante relativa al flusso di aria, nei sistemi di lubrificazione con olio nebulizzato.

La presenza della portata prevista in fase di taratura del sensore determina l'accensione di un LED verde. L'eventuale blocco del flusso o variazioni nella portata di lubrificante rispetto al valore di riferimento impostato, in eccesso o in difetto, determinano una segnalazione di anomalia e l'accensione di un LED rosso.

Il valore di riferimento di controllo viene stabilito in fase di prima programmazione; è pure utilizzabile un software di programmazione PC compatibile (vedere accessori opzionali).

Il tubo in cui scorre il flusso deve essere calzato nell'apposita sede e bloccato tramite un apposito fermo con due viti.

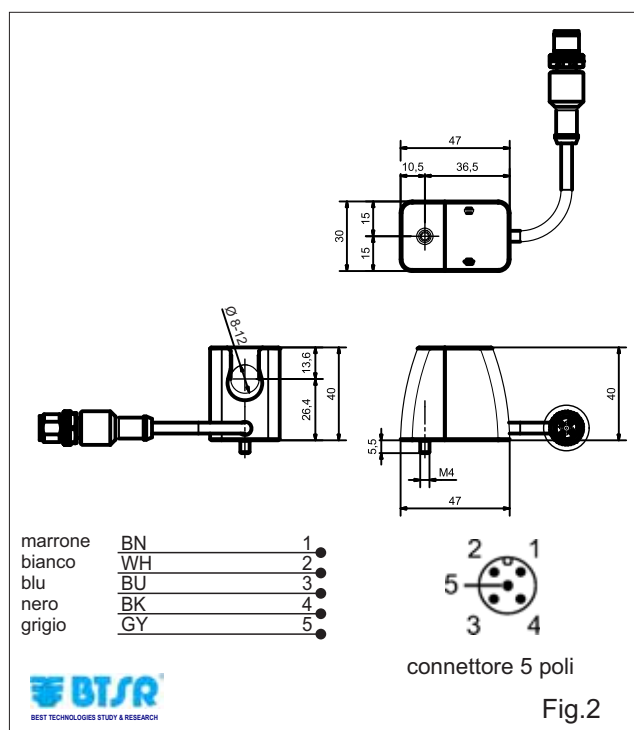


Fig.2

Esempio applicativo

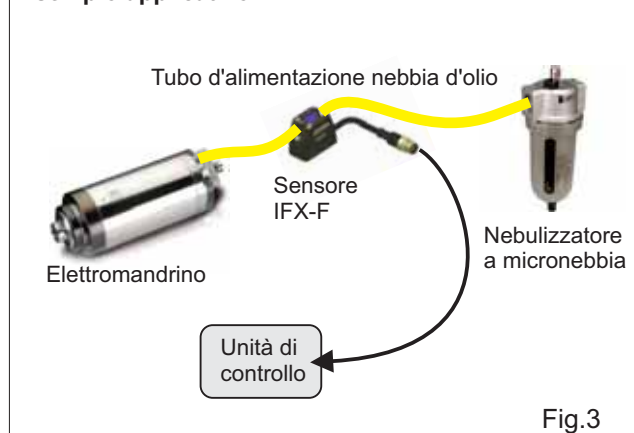


Fig.3

Dati tecnici :

Uscita (pin 4):	anomalia max o min flusso (contatto NO o NC programmabile) oppure, segnale analogico 4-20 mA
Segnalazione visiva:	3 LED
Connessione:	M12 x 5 poli
Lunghezza cavo:	100 cm
Tensione d'alimentazione:	10÷35 VDC
Assorbimento max a 12 V:	45 mA
Collegamento:	PNP
Installazione:	qualsiasi posizione
Materiale prescritto tubo:	PA 11 Poliammide neutro opaco
Temperatura d'esercizio:	+10 ÷ +60 °C
Materiali alloggiamento:	Alluminio
Classe di protezione (sec. EN 60529):	IP 67
Fissaggio:	tramite vite a brugola M4

Schema elettrico

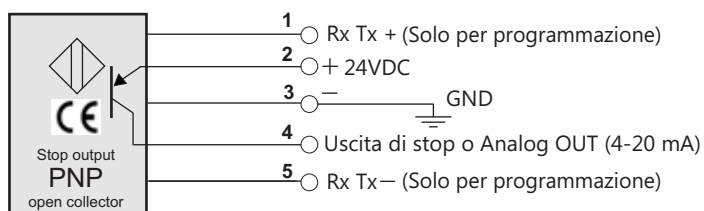


Fig.4

Segnale d'uscita al PIN 4

Stato sensore	Segnalazioni luminose			STOP output (4)		STOP output (4) PNP Analog Out
	green	red	yellow	NO	NC	
Flusso normale	ON	OFF		Open	+ 24 V	4 ÷ 20 mA
Anomalia	OFF	ON		+ 24 V	Open	
Accensione	ON	ON	ON			

Segnale analogico

Il segnale analogico si converte proporzionalmente al flusso secondo lo schema:

Flusso = 0 ; corrente erogata = 4 mA

Flusso = valore nominale di calibrazione -100%; corrente erogata =14 mA

Corrente proporzionale al flusso rilevato secondo la formula:

$$I \text{ [mA]} = 4 + 10 * (\text{Flusso rilevato} / \text{Flusso Nominale})$$

Flusso >= al 160% del valore nominale di calibrazione ; corrente erogata = 20 mA (saturazione del segnale)

Interpretazione segnalazioni dei LED

	Tre Led accesi	- Accensione (check) - In fase di aggiornamento software - Sensore "bloccato"
	Led verde acceso fisso	Condizione di normale funzionamento. Alimentazione della portata di lubrificante impostata entro i valori di scostamento superiore ed inferiore prestabiliti. Nessuna anomalia rilevata.
	Led verde lampeggiante	Fase di numerazione di più sensori
	Led giallo lampeggiante	Fase di calibrazione : - Valore di zero - Valore di riferimento
	Led rosso lampeggiante	Superamento valore di riferimento lampeggio lento: flusso basso lampeggio veloce : flusso alto
	Led rosso e verde lampeggianti	Calibrazione non andata a buon fine: Ripetere la procedura

Collegamenti elettrici:

Attenzione: collegare sempre il morsetto (-3) a terra (GND).

Interpretazione delle segnalazioni luminose:

I sensori dispongono di tre segnalazioni luminose (led verde, led rosso e led giallo), la cui interpretazione è descritta nella tabella a fianco.

I sensori dispongono anche di un pulsante "Touch Light" tramite il quale è possibile effettuare la numerazione automatica dei sensori (nel caso di impiego di più sensori).

In questo caso è necessario un software di programmazione PC compatibile (vedere accessori).



Fig.5



Fig.6

Per connessione con prese M12-5 poli



Fig.7



Fig.8



Fig.9



Fig.10

Accessori per la programmazione tramite PC:

KIT collegamento per singolo sensore con Software
PC-LINK FLUX2
Completo di Software CD ROM, chiavetta hardware
CVUSB – RS485/9,
per il controllo e la programmazione.
Secondo lista materiali: LM180790

Accessori per collegamenti elettrici e tubazioni:

Prolunga, connettore dritto **N860094**
M12x1 fem. 5p./estremità libera
PUR L=2 m

Scatola distribuzione 8 ingressi **N860048**
M12x1 fem. 5 poli
connettore dritto M23 mas. 19 poli

Cavo schermato L= 5 m **N860206**
connettore dritto M23 fem. 19 poli
cavo PUR (UL 300V)
(in abbinamento a N860048)

Tubi lineari flessibili J 970

Tubi flessibili termoplastici a bassa pressione, per
applicazioni in ambito pneumatico e nella
lubrificazione, in RILSAN® PA11, DIN 74324.

Tipologie :

Tubo neutro opaco Ø 6/4	J976000
Tubo neutro opaco Ø 8/6	J978000
Tubo neutro opaco Ø 10/8	J978200
Tubo neutro opaco Ø 12/10	J978153

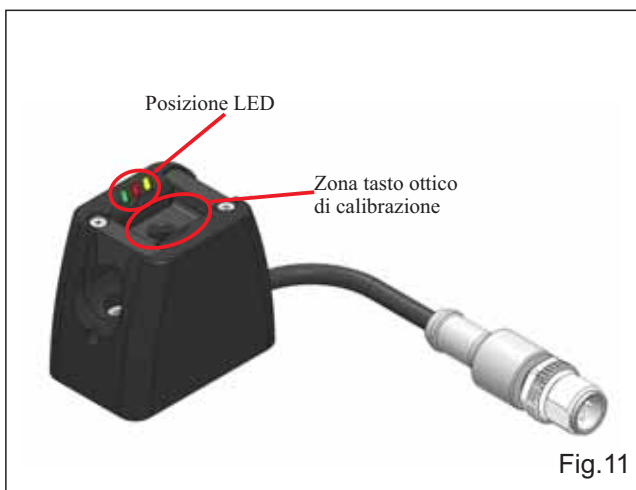


Fig. 11

Istruzioni di programmazione del sensore

Procedura di Calibrazione Manuale:

Per avviare la procedura di calibrazione del sensore, è disponibile un tasto ottico. Occorre avvicinare un dito al tasto ottico (fig. 11) per far partire la procedura per impostare manualmente i valori di 0 = «flusso di lubrificante assente» e di valore nominale di funzionamento = «flusso di lubrificazione desiderato».

L'allarme è impostato con un valore di scostamento standard di +/- 20% dal flusso nominale.

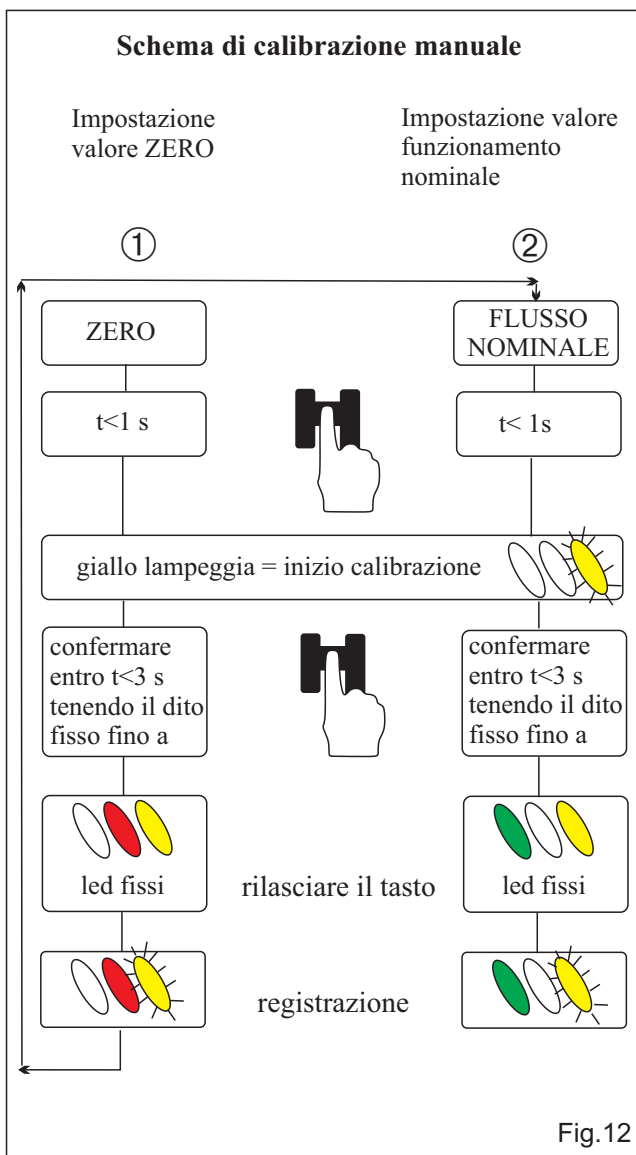


Fig. 12

Fase 1. Impostazione dello zero

L'impostazione deve essere effettuata con tubazione inserita. Si ricorda di utilizzare la tipologia di tubo prescritto (**in materiale PA 11 poliammide neutro opaco**). Assicurarsi della non presenza di olio.

- Toccare brevemente il tasto ottico di calibrazione (t < 1s) e rilasciare.
- Il led giallo lampeggiante conferma che il sensore ha avviato la modalità di calibrazione. Gli altri led sono spenti.
- Entro tre secondi toccare nuovamente il tasto ottico e tenere il dito fermo per indicare la fase di registrazione del valore 0, il led giallo rimane fisso, dopo poco si accende anche il led ROSSO e quindi rilasciare il tasto.
- Avviene la memorizzazione dello zero: in questa fase il led giallo lampeggia e led rosso rimane fisso.

Fase 2. Impostazione del flusso nominale desiderato

Finita la fase 1 impostare una condizione stazionaria del flusso di micronebbia necessaria al sistema, quindi:

- Ritoccare brevemente il tasto calibrazione (t < 1s) e rilasciare.
- Il led giallo lampeggiante conferma che il sensore ha avviato il modo calibrazione. Gli altri led sono spenti.
- Entro tre secondi toccare il tasto e tenere il dito per indicare la fase di registrazione, il led giallo rimane fisso, attendere l'accensione del led VERDE e quindi rilasciare il tasto.
- Avviene la memorizzazione del valore nominale: in questa fase:
 - led giallo lampeggia e led verde fisso.

Il sensore torna alla condizione normale di funzionamento.

Nota: Led verde+rosso lampeggianti significa che la calibrazione non è andata a buon fine, ripetere la fasi 1 e 2 assicurandosi che la condizione sia corretta.

N88 ➔		
Diametro Tubo	Uscita 4	Collegamento elettrico
① 6 o 8 ② 10 o 12	① STOP NC ② STOP NO ③ Analog. 4-20 mA	① PNP

Codice d'ordinazione:

Sensore ottico di nebbia - IFX-F

Esempio applicativo:

Sensore ottico di nebbia per tubo diam. est. 8 con uscita di STOP normalmente chiusa (NC) con presenza di flusso, collegamento PNP.

Tipo IFX-F08 (per tubi da 6 o da 8) Cod. MWM N8811100

Versioni standard:

Tipo IFX-F08 (per tubi da 6 o da 8) Cod. MWM N8811100

Tipo IFX-F12 (per tubi da 10 o da 12) Cod. MWM N8821100

Ulteriori versioni sono disponibili su richiesta.

- Con riserva di modifiche senza preavviso -



Fig.13



Fig.14

Fascette di bloccaggio tubo:

Ogni sensore è fornito con due tipi di fascette per il corretto bloccaggio del tubo di diametro 6 o 8 mm nel caso del sensore tipo IFX-F08, oppure di diametro 10 o 12 mm nel caso di sensore tipo IFX-F12.

Codici articolo fascette di bloccaggio tubo

Tubo Ø 6mm	N881006
Tubo Ø 8mm	N881008
Tubo Ø 10mm	N882010
Tubo Ø 12mm	N882012

Materiale prescritto per le tubazioni: PA 11 poliammide neutro opaco