

## **IPS Beacon™ 2**

Dispositivo di monitoraggio e segnalazione allarmi per vibrazioni e temperatura

PCN = 87900088 04-20 (I). Traduzione delle istruzioni originali.

## **Installazione Uso Manutenzione**



**Leggere il presente manuale d'istruzioni prima dell'installazione, dell'uso e della manutenzione della pompa.**

## **SOMMARIO**

1	INTRODUZIONE E SICUREZZA .....	3
1.1	GENERALITÀ.....	3
1.2	MARCATURA CE E OMOLOGAZIONI.....	3
1.3	CLAUSOLA LIBERATORIA.....	3
1.4	COPYRIGHT.....	3
1.5	CONDIZIONI DI SERVIZIO .....	3
1.6	SICUREZZA.....	4
1.7	PRESTAZIONI SPECIFICHE DELLA MACCHINA .....	5
2	TRASPORTO E IMMAGAZZINAGGIO .....	5
2.1	RICEVIMENTO E DISIMBALLAGGIO.....	5
2.2	MOVIMENTAZIONE.....	5
2.3	IMMAGAZZINAGGIO.....	5
2.4	RICICLAGGIO E TERMINE DEL CICLO DI VITA.....	5
2.5	ISTRUZIONI PER LO SMALTIMENTO.....	5
3	DESCRIZIONE .....	6
3.1	CONFIGURAZIONI .....	6
3.2	MODALITÀ DI ALLARME E DI SEGNALAZIONE PERIODO DI ESERCIZIO.....	6
3.3	LIMITI PRESTAZIONALI E DI ESERCIZIO.....	7
3.4	MODULO DI ACCENSIONE (PUM) .....	8
3.5	MODULO IPS BLUETOOTH.....	8
4	MANUTENZIONE .....	8
4.1	UTENSILI NECESSARI.....	8
4.2	ACCENSIONE/SPEGNIMENTO DEL DISPOSITIVO.....	8
4.3	BATTERIA SCARICA .....	9
5	PROGRAMMAZIONE DELLA CONFIGURAZIONE PERSONALIZZATA.....	9
5.1	IMPOSTAZIONI CONFIGURABILI DALL'UTENTE.....	9
5.2	COLLEGAMENTO ALL'UNITÀ IPS BEACON 2 .....	9
5.3	IMPOSTAZIONE VALORI PREDEFINITI DI ALLARME .	10
5.4	RIPRISTINO DEL VALORE DEL PERIODO DI ESERCIZIO .....	10
5.5	IMPOSTAZIONE DATA E ORA SULL'UNITÀ IPS BEACON 2.....	10
5.6	RIPRISTINARE LA CONFIGURAZIONE DI FABBRICA	10
6	INSTALLAZIONE.....	13
6.2	DISIMBALLAGGIO.....	13
6.3	VERIFICA PRELIMINARE DEL FUNZIONAMENTO.....	13
6.4	OPZIONI DI FISSAGGIO.....	13
6.5	INDICATORI LED.....	13
7	ATTIVAZIONE DELL'IPS BEACON 2 .....	14
7.1	MODULO DI ACCENSIONE (PUM) .....	14
7.2	MODULO IPS BLUETOOTH.....	14
8	DISTINTA PEZZI E DISEGNI.....	14
9	GUIDA ALLA RICERCA GUASTI.....	15
9.1	I LED NON LAMPEGGIANO .....	15
9.2	DATI IMPRECISI O MANCANTI.....	15
	APPENDICE: CERTIFICAZIONE .....	16
10	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.....	17

## 1 INTRODUZIONE E SICUREZZA

### 1.1 Generalità



**Conservare il presente manuale in prossimità del luogo di installazione della pompa o direttamente con la pompa.**

I prodotti Flowserve sono progettati, sviluppati e costruiti in moderni stabilimenti che utilizzano tecnologie all'avanguardia. Questo prodotto è il risultato di un accurato processo di produzione e di un costante impegno per la qualità, basato su complesse metodologie di controllo ed elevati standard di sicurezza.

Flowserve opera in un'ottica di costante miglioramento della qualità ed è a vostra disposizione per qualsiasi informazione sulle procedure di installazione e uso del prodotto nonché sugli strumenti di supporto, i servizi di riparazione e ricerca guasti.

Il presente manuale ha lo scopo di facilitare la familiarizzazione con il prodotto e il suo uso consentito. L'uso del prodotto in conformità alle presenti istruzioni è fondamentale al fine di assicurare un funzionamento affidabile e privo di rischi. Le istruzioni potrebbero non tenere in considerazione regolamenti locali; occorre assicurare che tali regolamenti siano osservati da tutti, inclusi gli addetti all'installazione del prodotto. Occorre coordinare sempre l'attività di riparazione con il personale di gestione dell'impianto e seguire tutte le prescrizioni di sicurezza dell'impianto, le leggi e le regolamentazioni di prevenzione e sicurezza applicabili.



**Il presente manuale deve essere letto prima di installare, far funzionare, utilizzare e sottoporre a manutenzione l'apparecchiatura in qualsiasi regione del mondo. L'apparecchiatura non deve essere messa in servizio finché tutte le condizioni relative alle prescrizioni di sicurezza contenute nel manuale non siano state soddisfatte.**

**L'inosservanza e la mancata applicazione delle istruzioni contenute nel presente manuale sono considerate uso improprio. Gli infortuni, i danni o i guasti risultanti da uso improprio rimangono esclusi dalla garanzia Flowserve.**

### 1.2 Marcatura CE e omologazioni

In alcune regioni del mondo, i macchinari e le apparecchiature sono soggetti per legge all'obbligo di conformità con le Direttive in materia di Marcatura CE applicabili, tra cui la Direttiva Macchine e, ove applicabile, la Direttiva Bassa Tensione, la Direttiva EMC (compatibilità elettromagnetica), la Direttiva PED

(attrezzature a pressione) e la Direttiva ATEX (apparecchi in atmosfera potenzialmente esplosiva).

Dove applicabile, le Direttive ed eventuali certificazioni aggiuntive coprono importanti aspetti di sicurezza relativi al macchinario e alle apparecchiature e la disponibilità di documentazione tecnica e istruzioni di sicurezza. Dove applicabile, questo documento riporterà informazioni inerenti a tali Direttive e omologazioni.

Per stabilire quali omologazioni sono richieste e se il prodotto reca la marcatura CE, occorre verificare la targhetta d'identificazione e la certificazione fornita (vedere Appendice: CERTIFICAZIONE )

### 1.3 Clausola liberatoria

**Le informazioni contenute nel presente manuale di istruzioni sono da ritenersi complete ed affidabili. Tuttavia, a prescindere dagli sforzi compiuti da Flowserve Corporation per fornire istruzioni chiare ed esaustive, è necessario osservare sempre le buone pratiche del settore e le norme di sicurezza.**

I prodotti Flowserve sono realizzati in conformità con i più severi standard internazionali in materia di sistemi di gestione della qualità, come appurato e certificato da organismi esterni di Assicurazione della Qualità. I componenti e gli accessori originali sono stati progettati, testati e integrati nei prodotti nell'ottica di assicurare qualità costante e prestazioni affidabili. Dal momento che i componenti e gli accessori forniti da terzi non sono testati da Flowserve, l'integrazione di tali componenti e accessori potrebbe influire negativamente sulle prestazioni e sulle caratteristiche di sicurezza dei prodotti. Eventuali errori nella scelta, nell'installazione o nell'uso di componenti e accessori autorizzati Flowserve si considerano uso improprio. I danni o i guasti risultanti da uso improprio rimangono esclusi dalla garanzia Flowserve. La manomissione dei prodotti Flowserve o la rimozione di componenti originali può compromettere la sicurezza di funzionamento di questi prodotti.

### 1.4 Copyright

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte della presente pubblicazione potrà essere riprodotta, conservata in un sistema di archiviazione e recupero dati o trasmessa sotto qualsiasi forma senza previa autorizzazione scritta di Flowserve.

### 1.5 Condizioni di servizio

Questo prodotto è stato selezionato tenendo conto delle specifiche indicate nell'ordine d'acquisto. La conferma di tali condizioni è stata inviata a parte

all'acquirente. Una copia deve essere conservata unitamente al presente manuale.

 **Nell'uso del prodotto non è consentito superare i parametri specificati per l'applicazione prevista. In presenza di dubbi in merito all'idoneità del prodotto in relazione alla sua destinazione d'uso, rivolgersi a Flowserve per una consulenza.**

In caso di modifica delle condizioni di servizio indicate sull'ordine di acquisto (ad es. liquido pompato, temperatura, servizio), l'utente dovrà richiedere l'autorizzazione di Flowserve scritta prima di avviare la pompa.

## 1.6 Sicurezza

### 1.6.1 Riepilogo dei simboli di sicurezza

Il presente manuale d'istruzioni contiene specifici simboli di sicurezza laddove la mancata osservanza delle istruzioni può causare un rischio. I simboli di sicurezza specifici sono:

 PERICOLO Questo simbolo indica un pericolo elettrico: l'inosservanza delle istruzioni di sicurezza espone il personale a rischi elevati, con conseguenze anche letali.

 Questo simbolo indica istruzioni di sicurezza la cui inosservanza comprometterebbe la sicurezza del personale, con conseguenze anche letali.

 Questo simbolo indica la presenza di un "fluido pericoloso e tossico": la mancata osservanza delle relative istruzioni di sicurezza comprometterebbe la sicurezza del personale, con conseguenze anche letali.

 ATTENZIONE Questo simbolo indica istruzioni di sicurezza la cui inosservanza darebbe luogo a rischi per la sicurezza della macchina e l'incolumità del personale, con possibili danni alle cose e alle apparecchiature.

 Questo simbolo indica la presenza di un'atmosfera potenzialmente esplosiva in conformità con ATEX. Viene usato per segnalare istruzioni di sicurezza la cui inosservanza in un'area pericolosa causerebbe il rischio di esplosione.

 Questo simbolo è utilizzato nelle istruzioni di sicurezza per ricordare di non strofinare le superfici non metalliche con un panno asciutto e assicurarsi che il panno sia umido. Viene usato per segnalare istruzioni di sicurezza la cui mancata osservanza in un'area pericolosa causerebbe il rischio di esplosione.

#### Note:

Pur non essendo un simbolo di sicurezza, questo segnale pone in evidenza importanti istruzioni relative alle procedure di montaggio.

### 1.6.2 Qualifica e addestramento del personale

Tutto il personale coinvolto nelle operazioni di uso, installazione, ispezione e manutenzione dell'unità deve essere adeguatamente qualificato. Il personale che non ha la necessaria competenza e preparazione deve essere adeguatamente addestrato e istruito. Se necessario l'operatore può chiedere al costruttore/fornitore di fornire anche il relativo addestramento.

Occorre coordinare sempre l'attività di riparazione con il personale di gestione dell'impianto e quello responsabile della salute e sicurezza e seguire tutte le prescrizioni di sicurezza dell'impianto, le leggi e i regolamenti di prevenzione e sicurezza applicabili.

### 1.6.3 Azioni relative alla sicurezza

**Questo è un riepilogo delle condizioni e azioni per prevenire lesioni al personale e danni all'ambiente e all'apparecchiatura. Per i prodotti destinati all'uso in atmosfera potenzialmente esplosiva, si applica anche quanto esposto al punto 1.6.4.**

 PERICOLO NON EFFETTUARE LAVORI DI MANUTENZIONE CON IL GRUPPO DI POMPAGGIO SOTTO TENSIONE (isolare dalle fonti di alimentazione).

 MANIPOLAZIONE DEI COMPONENTI Molti componenti di precisione hanno spigoli affilati: per la manipolazione di tali componenti è necessario indossare guanti e dispositivi di protezione adeguati. Per il sollevamento dei componenti di peso superiore a 25 kg, servirsi di una gru di portata adeguata in conformità con le disposizioni di legge vigenti a livello locale.

### 1.6.4 Prodotti usati in atmosfere potenzialmente esplosive

 Sono necessarie precauzioni per:

- evitare temperature eccessive
- prevenire la formazione di miscele esplosive
- prevenire la generazione di scintille

In presenza di dispositivi generatori di cariche elettrostatiche, potrebbe verificarsi una migrazione di carica potenzialmente incendiaria ai componenti metallici che va poi a scaricarsi sulla messa a terra. Si dovranno pertanto adottare adeguate precauzioni per evitare l'uso di dispositivi generatori di cariche

elettrostatiche e/o la probabilità che le suddette cariche vengano scaricate sulla messa a terra.

## 1.7 Prestazioni specifiche della macchina

Per i parametri prestazionali vedere il paragrafo 1.5 *Condizioni di servizio*. Qualora i dati sulle prestazioni siano stati forniti all'acquirente separatamente, all'occorrenza devono essere richiesti e conservati con il presente manuale d'istruzioni.

## 2 TRASPORTO E IMMAGAZZINAGGIO



Accertarsi che le sostanze pericolose vengano smaltite in sicurezza utilizzando i corretti dispositivi di protezione individuale. Le specifiche di sicurezza devono essere sempre in linea con le normative vigenti a livello locale.

### 2.1 Ricevimento e disimballaggio

All'atto del ricevimento si raccomanda di ispezionare la pompa per accertarne la completezza rispetto ai documenti di spedizione e rilevare eventuali anomalie dovute al trasporto. Eventuali pezzi mancanti e/o danni riscontrati devono essere immediatamente segnalati per iscritto a Flowserve: tale comunicazione dovrà pervenire entro dieci giorni dal ricevimento della pompa. Non saranno accettati reclami dopo questo intervallo di tempo.

In ogni cassa, scatola o imballaggio verificare l'eventuale presenza di accessori o ricambi confezionati separatamente rispetto all'apparecchiatura o fissati alle pareti laterali della scatola o delle apparecchiature.

Ogni prodotto è contraddistinto da un numero di matricola univoco. Accertarsi che questo numero corrisponda a quello indicato e ricordarsi di citarlo sempre nella corrispondenza o al momento dell'ordine di ricambi o altri accessori.

### 2.2 Movimentazione

Scatole, gabbie, pallet o cartoni possono essere scaricati usando carrelli elevatori o imbracature, a seconda della loro grandezza e forma.

### 2.3 Immagazzinaggio



Immagazzinare l'apparecchiatura in un'area pulita e asciutta, non soggetta a vibrazioni. Non rimuovere le coperture di protettive per evitare che sporczia e corpi estranei entrino nel corpo della pompa.

### 2.3.1 Immagazzinaggio e imballaggio

L'imballaggio standard previsto è idoneo a proteggere il dispositivo e i suoi componenti durante la spedizione e durante l'immagazzinaggio al coperto in un luogo asciutto.

Dopo la rimozione dell'imballaggio, la protezione del dispositivo sarà responsabilità dell'utente.

## 2.4 Riciclaggio e termine del ciclo di vita

Al termine del ciclo di vita del prodotto o di suoi componenti, provvedere al riciclaggio di materiali e componenti o al relativo smaltimento utilizzando un metodo ecosostenibile e conforme alle normative di legge locali. Se il prodotto contiene sostanze nocive per l'ambiente, rimuoverle e smaltirle in conformità alle norme di leggi vigenti a livello locale.

## 2.5 Istruzioni per lo smaltimento



Al termine della vita del prodotto, non gettare i componenti elettronici o lo strumento nei rifiuti urbani. Lo smaltimento deve avvenire in conformità alle normative vigenti in materia che possono essere differenti nei vari paesi. L'unità IPS Beacon 2 è dotata di una batteria incorporata e deve pertanto essere smaltito secondo le normative previste per lo smaltimento delle batterie. Le batterie non devono essere destinate all'incenerimento, salvo vengano seguite procedure appropriate o gli addetti qualificati adottino precauzioni adeguate. L'esposizione delle celle delle batterie a temperature elevate o al fuoco può causarne la rottura e/o la fuoriuscita di gas. Queste batterie non contengono sostanze pericolose. I prodotti di reazione sono inorganici e non rappresentano un rischio ambientale al termine del processo di decomposizione o neutralizzazione.

### Smaltimento in Europa

Le batterie da smaltire non devono essere trasportate per via aerea. Per il trasporto su strada di merci pericolose si applicano la disposizione speciale 636 ADR e l'istruzione di imballaggio 903a.

### Smaltimento negli USA

I rifiuti pericolosi delle batterie esauste possono essere avviati allo smaltimento dopo essere stati prima neutralizzati mediante adeguato trattamento secondario omologato. Lo smaltimento di batterie esauste può essere eseguito da una società autorizzata specializzata, che sia al corrente dei requisiti delle autorità federali, statali e locali riguardanti i materiali pericolosi, il trasporto e lo

smaltimento dei rifiuti. In ogni caso, si consiglia di contattare l'ufficio EPA di zona.

### 3 DESCRIZIONE

IPS Beacon 2 è un dispositivo che consente di monitorare in modo economico ed efficiente le condizioni essenziali di un'apparecchiatura. È studiato per fornire rapidamente informazioni sullo stato di salute di qualsiasi macchina ad esso collegata basandosi sulle misurazioni di temperatura e vibrazioni. Il dispositivo serve inoltre a registrare il periodo di esercizio, ovvero le ore di funzionamento, dell'apparecchiatura in questione.

IPS Beacon 2 è un'unità alimentata a batteria che permette di misurare le vibrazioni su 3 assi, la temperatura e il periodo di esercizio di ogni apparecchiatura su cui è montato. IPS Beacon 2 è un dispositivo in esecuzione completamente chiusa che racchiude pacco batteria, elettronica e sensori all'interno di un involucri in policarbonato. IPS Beacon 2 è dotato inoltre di tre indicatori LED per la visualizzazione immediata dello stato della macchina.

#### 3.1 Configurazioni

La versione base di IPS Beacon 2 viene fornita con valori di fabbrica predefiniti. Sono disponibili aggiornamenti opzionali che consentono l'upgrade a funzionalità di data logging [vedere par. 3.5 ], download dei dati in un formato per PC e la configurazione del dispositivo.

IPS Beacon 2 offre la possibilità di programmare i livelli di allarme per ogni asse di vibrazione (vedere Figura 3: orientamento degli assi X-Y-Z) e per i parametri di temperatura e periodo di esercizio. In caso di superamento dei livelli di allarme impostati, IPS Beacon 2 emetterà una segnalazione visiva mediante gli indicatori LED, registrando inoltre il valore relativo all'ultimo allarme per ciascun parametro dei dati.

Il valore relativo al periodo di esercizio monitorato da IPS Beacon 2 è calcolato sommando il numero di letture effettuate dal dispositivo in cui la vibrazione dell'asse Y è oltre la soglia di vibrazione per il periodo di esercizio. Quando il valore relativo al periodo di esercizio supera la soglia consentita dall'utente, il LED giallo dell'IPS Beacon 2 inizierà a lampeggiare segnalando con un allarme il superamento del periodo di esercizio impostato.

#### 3.1.1 Impostazioni di allarme predefinite in fabbrica

Il dispositivo IPS Beacon 2 è pre-programmato con le seguenti impostazioni predefinite per le opzioni configurabili dall'utente:

**Tabella 1: preimpostazioni di fabbrica IPS Beacon 2**

Parametro	Impostazione predefinita (unità di misura metriche)	Impostazione predefinita (unità di misura USA)
Livello di allarme vibrazioni sull'asse X	9,4 mm/s	0,38 poll./s
Livello di allarme vibrazioni sull'asse Y	9,4 mm/s	0,38 poll./s
Livello di allarme vibrazioni sull'asse Z	9,4 mm/s	0,38 poll./s
Livello di allarme temperatura	85 °C	185 °F
Soglia vibrazioni periodo di esercizio	2,5 mm/s	0,1 poll./s
Livello di allarme periodo di esercizio	0 ore (disattivato)*	
Tipo di lettura vibrazioni	RMS	
Intervallo di registrazione dei dati	5 minuti	
Media delle letture per limite di allarme	2 letture	

\*Nota: configurabile dall'utente finale in base alle condizioni d'esercizio (ad es. tipo di cuscinetti, tipo di olio, temperatura d'esercizio)

Vedere il paragrafo 5, *Programmazione della configurazione personalizzata*, per modificare una delle impostazioni sopraindicate.

#### 3.2 Modalità di allarme e di segnalazione periodo di esercizio

Con le impostazioni predefinite, IPS Beacon 2 entra in modalità di allarme quando la media delle due letture relativa ai parametri di vibrazione o temperatura supera i limiti di allarme predefiniti. La modalità di allarme è indicata da una spia lampeggiante rossa. In caso di attivazione di un allarme, l'utente deve effettuare un'analisi fisica particolareggiata dell'apparecchiatura monitorata.

IPS Beacon 2 può andare in modalità di allerta quando il valore relativo al periodo di esercizio del dispositivo è al di sopra della soglia impostata per il periodo di esercizio (in base al numero di letture di dati sull'asse Y che superano la soglia delle vibrazioni nel periodo di esercizio). La modalità di allerta per il

periodo di esercizio è indicata da una spia lampeggiante gialla. Vedere tabella 2.

**Tabella 2: descrizione delle spie LED con il PUM installato**

LED	Stato	Descrizione
VERDE	3 lampeggiamenti rapidi	Indica che l'IPS Beacon 2 è stato acceso con il modulo PUM
VERDE	Un lampeggiamento ogni 5 secondi	Funzionamento normale - vibrazioni e temperatura rientrano nei limiti accettabili
ROSSO	Un lampeggiamento ogni 5 secondi	Allarme in corso - una delle misurazioni ha superato il limite di allarme e non è rientrata nell'intervallo consentito
ROSSO E VERDE	Un lampeggiamento ogni 5 secondi	Allarme precedente - una delle misurazioni ha superato il limite di allarme, ma ora è rientrata nell'intervallo consentito
VERDE E GIALLO	Un lampeggiamento ogni 5 secondi	Allerta periodo di esercizio (manutenzione) - vibrazioni e temperatura rientrano nei limiti accettabili, ma il valore relativo al periodo di esercizio ha superato la soglia di segnalazione
ROSSO E GIALLO	Un lampeggiamento ogni 5 secondi	Allarme in corso e allerta periodo di esercizio (manutenzione) - una o più misurazioni si trova oltre i limiti di allarme e il valore relativo al periodo di esercizio ha superato la soglia di segnalazione
VERDE, ROSSO E GIALLO	Spia verde e rossa lampeggiante, lampeggiamento della spia gialla dopo 5 secondi	Allarme precedente e allerta periodo di esercizio (manutenzione) - una o più misurazioni ha superato i limiti di allarme, ma ora è rientrata nell'intervallo consentito, e il valore relativo al periodo di esercizio ha superato la soglia di segnalazione

### 3.3 Limiti prestazionali e di esercizio

Questo prodotto è stato selezionato tenendo conto delle specifiche indicate nell'ordine d'acquisto.

I seguenti dati sono forniti come informazioni supplementari per agevolare l'installazione. Si tratta di informazioni tipiche ed eventualmente è possibile richiedere a Flowserve una dichiarazione finale per l'applicazione in uso.

#### 3.3.1 Nomenclatura dell'IPS Beacon 2

**Tabella 3: nomenclatura IPS Beacon 2**

Codice articolo Flowserve	Denominazione	Specifiche tecniche	Materiale
9050	Modello VB-107	Monitor compatto IPS Beacon 2	Policarbonato
	Elemento di fissaggio	M6 (¼ - 28) 41 mm (1-5/8")	18-8



Nell'uso del prodotto non è consentito superare i parametri specificati per l'applicazione

prevista. In caso di dubbi in merito all'idoneità del prodotto in relazione alla sua destinazione d'uso, rivolgersi al fabbricante per una consulenza.



La verifica dell'idoneità dei materiali dell'IPS Beacon 2 è responsabilità dell'utente finale.

#### 3.3.2 Specifiche tecniche del sensore

**Tabella 4: Specifiche tecniche dell'IPS Beacon 2 e del sensore**

Componenti dell'IPS Beacon 2	
Canali (interni)	1 x tensione batteria, 1 x temperatura a bordo macchina, 3 x vibrazioni (X, Y, Z), 1 x periodo di esercizio
Frequenza delle misurazioni	Da 1 a 60 minuti
Temperatura ambiente	Da -40 °C (-40 °F) a +85 °C (185 °F)
Alimentazione	Pacco batterie interno 3,6 V CC
Involucro	Policarbonato con lente di protezione in vetro borosilicato e base in acciaio inox 316
Montaggio	Con prigioniero M6 (¼ x 28)
Componenti del sensore IPS Beacon 2	
Variabile	Limite
Vibrazione (velocità)	A tre assi 0-25 mm/s (0 - 1 pollici/s), picco o RMS. Accuratezza +/- 10 % del fondo scala
Intervallo di misura della frequenza delle vibrazioni	Fmin 6 Hz - Fmax 1000 Hz
Intervallo di misura della temperatura superficiale (T <sub>s</sub> )	-40 °C (-40 °F) ≤ T <sub>s</sub> ≤ +93,33 °C (200 °F) - Accuratezza +/- 2,8 °C (5 °F)
Stato operativo dell'IPS Beacon 2	Durata della batteria
Condizioni operative e ambientali normali	4 anni con una frequenza di campionamento ogni 5 minuti

Nota: l'accuratezza di misura per la temperatura superficiale (intervallo da -40 a 93,33 °C) e le vibrazioni (intervallo da 0 a 25 mm/s) è l'accuratezza di misura assoluta relativa ad un dispositivo noto tarato. I valori indicati rappresentano le prestazioni previste per un funzionamento in condizioni di stabilità a 23 °C (73 °F) senza alcuna interferenza esterna.

Nota: la misurazione della temperatura dell'IPS Beacon 2 è ottimizzata per le letture della temperatura superficiale di un supporto cuscinetti in esercizio.

#### 3.3.3 Batteria



**La batteria dell'IPS Beacon 2 non è sostituibile.**

Una volta esaurita la batteria è necessario sostituire l'intera unità. La durata della batteria non rientra nella garanzia standard del dispositivo (fare riferimento alla tabella dove viene indicata la durata media della batteria in condizioni normali di funzionamento o in modalità allarme).

### 3.4 Modulo di accensione (PUM)

Per accendere il dispositivo è necessario collegare il modulo di accensione (PUM) all'IPS Beacon 2. Quando è scollegato dall'IPS Beacon 2, l'unità rimane spenta e non effettua alcuna lettura attraverso i sensori.

**Nota:**

Il modulo PUM dispone esclusivamente della funzione di accensione/spegnimento

**Nota:**

Il modulo PUM dell'IPS Beacon 2 è compatibile solo con l'IPS Beacon 2 e non deve essere utilizzato con altri modelli di IPS Beacon

### 3.5 Modulo IPS Bluetooth

Il modulo IPS Bluetooth opzionale consente l'accensione del dispositivo IPS Beacon 2, la comunicazione radio Bluetooth®, e può essere utilizzato per la configurazione dell'IPS Beacon 2 e il download dal dispositivo dei dati rilevati dai sensori. Quando è collegato all'unità IPS Beacon 2, il modulo di memoria estraibile (TAM) registrerà i dati dei sensori memorizzati ad ogni intervallo:

- Data e ora
- Vibrazioni sull'asse X
- Vibrazioni sull'asse Y
- Vibrazioni sull'asse Z
- Temperatura
- Periodo di esercizio

Inoltre, il modulo IPS Bluetooth registrerà il numero di matricola dell'IPS Beacon 2, il numero della versione firmware e le impostazioni relative al periodo di esercizio (soglia periodo di esercizio e soglia vibrazioni periodo di esercizio) per ciascun IPS Beacon 2 collegato.

Il modulo IPS Bluetooth dispone di una memoria interna in grado di acquisire circa 90 giorni di dati relativi al periodo di esercizio con una frequenza di campionamento di 5 minuti.

Consultare il paragrafo 5, *Programmazione della configurazione personalizzata*, per ulteriori informazioni su come regolare l'intervallo di registrazione/di lettura dei dati per IPS Beacon 2.

**Nota:**

Il modulo Bluetooth dell'IPS Beacon 2 è compatibile solo con l'IPS Beacon 2 e non deve essere utilizzato con altri modelli di IPS Beacon.

**Nota:**

La batteria del Modulo IPS Bluetooth deve essere sostituita quando la tensione scende tra 2.8V e 3.0V.

**Nota:**

Il marchio e i loghi *Bluetooth*® sono marchi di fabbrica registrati di proprietà della società Bluetooth SIG, Inc. L'uso di tali marchi da parte di Flowserve Corp. è soggetto a licenza. Gli altri marchi di fabbrica e nomi commerciali appartengono ai rispettivi proprietari.

## 4 MANUTENZIONE



**Avvertenza: Non aprire il dispositivo.**



**Avvertenza: il pacco batterie non è sostituibile. Non tentare di sostituirlo.**

L'alimentazione è fornita da un pacco batterie al litio inserito nell'alloggiamento dell'IPS Beacon 2. La durata della batteria dipende dalla frequenza delle misurazioni.

### 4.1 Utensili necessari

Il set di utensili tipicamente richiesto per la manutenzione dell'IPS Beacon 2 è elencato di seguito:

- PC con adattatore USB
- Utility software DockTalk
- Modulo IPS Dock (VB-101-DOCK)
- Chiavi manuali
- Cacciavite a stella

Nota: In caso di utilizzo del modulo IPS Bluetooth, l'IPS Dock e l'utility DockTalk non sono necessari.

### 4.2 Accensione/spegnimento del dispositivo

Il dispositivo IPS Beacon 2 viene fornito spento e prima dell'accensione è necessario rimuovere il nastro protettivo e lo spessore che tiene il PUM in posizione OFF. Rimuovere il nastro e lo spessore e seguire la procedura di accensione descritta di seguito.

Per accendere l'IPS Beacon 2 installare il modulo PUM sulla porta DB9 sul lato dell'unità e inserire la vite nel PUM (serrare la vite con una coppia di 0,7 Nm (6 poll.·lb.) per mantenere il PUM saldamente fissato all'IPS Beacon 2).

Il LED verde lampeggerà 3 volte in rapida successione per confermare l'accensione. A questo punto si

attiveranno le letture dei sensori e le indicazioni di allarme al superamento dei limiti preimpostati.

Per spegnere l'IPS Beacon 2 estrarre il modulo di accensione (PUM) dalla porta DB9 collocata sul lato dell'unità. Questa operazione interromperà le letture dei sensori. Il LED rosso lampeggerà 3 volte in rapida successione per confermare lo spegnimento.

**Nota:**

Per accendere o spegnere il dispositivo, anziché il PUM è anche possibile utilizzare il modulo di memoria estraibile (TAM) IPS Bluetooth.

### 4.3 Batteria scarica



**Il pacco batterie NON è sostituibile.** In caso di batteria scarica, è necessario sostituire l'intera unità IPS Beacon 2.

L'alimentazione è fornita da un pacco batterie non sostituibile alloggiato all'interno dell'unità. Generalmente la durata della batteria è di 4 anni, in base all'intervallo di lettura dei dati. La tensione della batteria deve essere normalmente tra 2,8 e 3,6 V CC. Se è inferiore a tale valore, occorrerà sostituire l'intera unità IPS Beacon 2.

## 5 PROGRAMMAZIONE DELLA CONFIGURAZIONE PERSONALIZZATA

**Nota:**

Questa sezione è applicabile solo se si utilizza il modulo IPS Dock o l'app IPS Mobile Insight per personalizzare le impostazioni di IPS Beacon 2 rispetto alle preimpostazioni di fabbrica e/o abilitare la funzionalità di monitoraggio del periodo di esercizio.



**Avvertenza:** errori di programmazione possono rendere inutilizzabile l'unità IPS Beacon 2; si raccomanda di procedere con cautela. Flowserve non potrà essere considerata responsabile di eventuali danni dovuti ad errori di programmazione.

Per eseguire le funzioni descritte in questa sezione, occorre dapprima collegare l'unità IPS Beacon 2 utilizzando le utility di configurazione hardware o software come descritto di seguito nel paragrafo 5.2 Collegamento all'unità IPS Beacon 2.

### 5.1 Impostazioni configurabili dall'utente

L'IPS Beacon 2 prevede alcune impostazioni che possono essere configurate dall'utente. Questi parametri sono elencati nella tabella 5 che segue (**queste impostazioni sono valide salvo**

**diversamente specificato da documentazione aziendale Flowserve**):

**Tabella 5: impostazioni IPS Beacon 2 configurabili dall'utente**

Parametro	Unità predefinite	Descrizione
Livello di allarme vibrazioni sull'asse X	mm/s (poll./s)	Livello di vibrazione sull'asse X oltre il quale IPS Beacon 2 registrerà un allarme (impostazione di fabbrica: abilitato)
Livello di allarme vibrazioni sull'asse Y	mm/s (poll./s)	Livello di vibrazione sull'asse Y oltre il quale IPS Beacon 2 registrerà un allarme (impostazione di fabbrica: abilitato)
Livello di allarme vibrazioni sull'asse Z	mm/s (poll./s)	Livello di vibrazione sull'asse Z oltre il quale IPS Beacon 2 registrerà un allarme (impostazione di fabbrica: abilitato)
Livello di allarme temperatura	°C (°F)	Livello di temperatura oltre il quale IPS Beacon 2 registrerà un allarme (impostazione di fabbrica: abilitato)
Letture/media	-	Media del numero di letture per il confronto dei limiti di allarme
Soglia vibrazioni periodo di esercizio	mm/s (poll./s)	Il valore che la vibrazione sull'asse Y deve eccedere per registrare l'apparecchiatura nella condizione "in funzione". (impostazione di fabbrica: 0)
Soglia periodo di esercizio	Ore	Numero di ore per il quale l'apparecchiatura deve essere rilevata "in funzione" oltre il quale IPS Beacon 2 visualizzerà un allarme per superamento del periodo di esercizio. (impostazione di fabbrica: disabilitato)
Ore reset allarme	ore	Periodo di tempo in ore per il quale IPS Beacon 2 manterrà la visualizzazione di un allarme verificatosi.
Intervallo di lettura dei dati	Secondi	Frequenza con cui IPS Beacon 2 legge i dati dei sensori
Intervallo di registrazione	Minuti	Frequenza con cui IPS Beacon 2 registra i dati dei sensori

### 5.2 Collegamento all'unità IPS Beacon 2

Per collegarsi a IPS Beacon 2, l'utente deve disporre di un dispositivo mobile su cui vi sia caricata l'app IPS Mobile Insight o di un PC con installato il software IPS DockTalk e un IPS Dock:

Requisiti hardware: Dispositivo mobile Apple / Android (versione iOS 10 o

superiore / Android 4.3 o superiore) o IPS Dock

Utility software necessaria:

App IPS Mobile Insight o IPS DockTalk

### 5.3 Impostazione valori predefiniti di allarme

Per ciascun parametro dati dell'unità IPS Beacon 2 è possibile programmare livelli elevati di allarme. Al superamento della soglia di allarme di uno dei parametri dati impostati, IPS Beacon 2 segnalerà l'anomalia con il lampeggiamento del LED rosso.

IPS Beacon 2 consente inoltre di programmare in modo personalizzato il livello di allarme per il periodo di esercizio e la soglia di vibrazioni per il periodo di esercizio (ovvero il valore che la vibrazione sull'asse Y deve eccedere per registrare che l'apparecchiatura è "in funzione"). Quando la vibrazione sull'asse Y è al di sopra della soglia di vibrazioni impostata per il periodo di esercizio, aumenta il valore relativo al parametro del periodo di esercizio. Quando il valore relativo al periodo di esercizio supera la soglia preimpostata, il dispositivo emette un segnale di allerta con il lampeggiamento del LED giallo. (per ulteriori dettagli vedere

*Tabella 2: descrizione delle spie LED con il PUM installato).*

Per la programmazione degli allarmi consultare il manuale d'installazione e uso del dock (PCN 26999975).



**Figura 1: unità IPS Beacon 2 e modulo di memoria estraibile TAM collegati al dock**

### 5.4 Ripristino del valore del periodo di esercizio

È possibile resettare (azzerare) il valore relativo al periodo di esercizio sull'IPS Beacon 2 solo collegando l'unità IPS Beacon 2 all'IPS Dock e resettando il parametro con il software DockTalk.

Per ulteriori dettagli, consultare il manuale d'installazione e uso del dock (PCN 26999975).

### 5.5 Impostazione data e ora sull'unità IPS Beacon 2

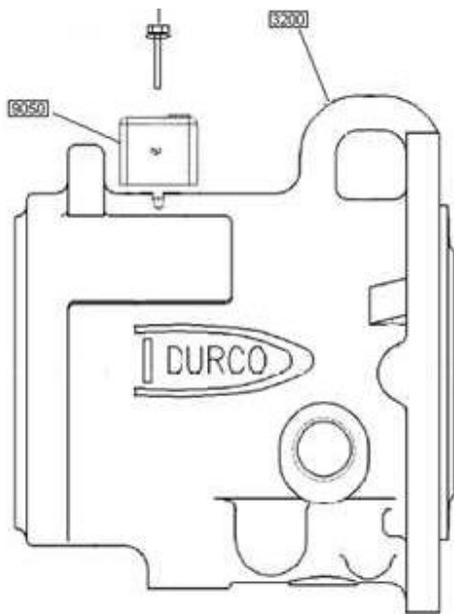
Data e ora sull'unità IPS Beacon 2 possono essere sincronizzate quando il dispositivo è collegato al software DockTalk o all'applicazione IPS Mobile Insight per garantire timestamp precisi.

Per ulteriori dettagli, consultare il manuale d'installazione e uso del dock (PCN 26999975) o fare riferimento alla app IPS Mobile Insight.

### 5.6 Ripristinare la configurazione di fabbrica

Per ricaricare la configurazione di fabbrica originale nell'unità IPS Beacon 2 occorre una copia del file di configurazione originale CSV relativo al dispositivo in uso oppure mediante l'app IPS Mobile Insight. I parametri di configurazione originali potrebbero essere stati salvati in un file CSV quando l'unità era nuova (mediante l'utility DockTalk); in alternativa è sempre possibile contattare Flowserve per avere una copia del file.

Per ulteriori dettagli, consultare il manuale d'installazione e uso di DockTalk (PCN 26999975).



**Figura 2: disegno esemplificativo dell'installazione di IPS Beacon 2 su una pompa Durco**



**Figura 3: orientamento degli assi X-Y-Z**

Figura 4: disegno dell'IPS Beacon 2

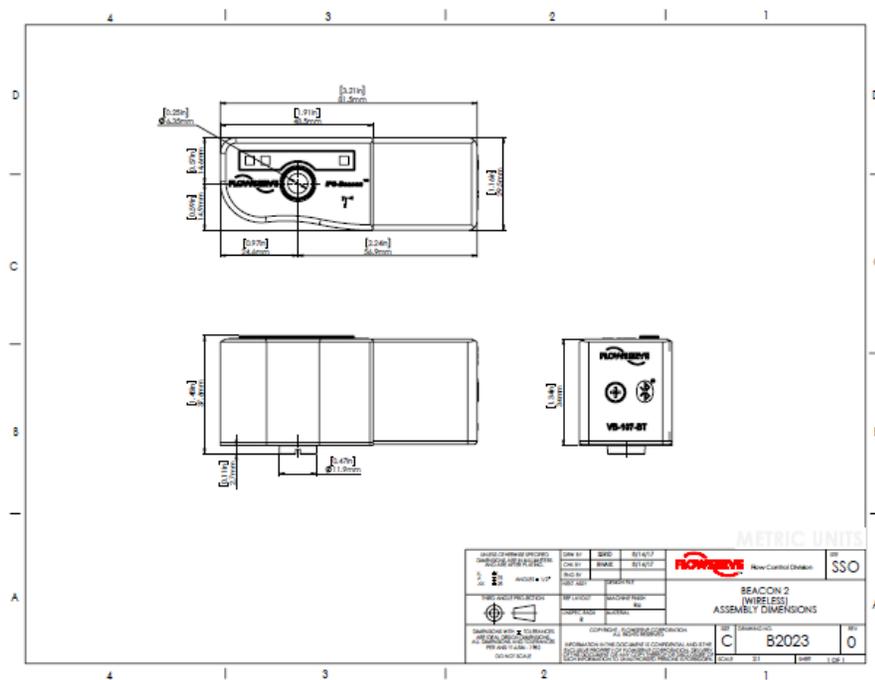
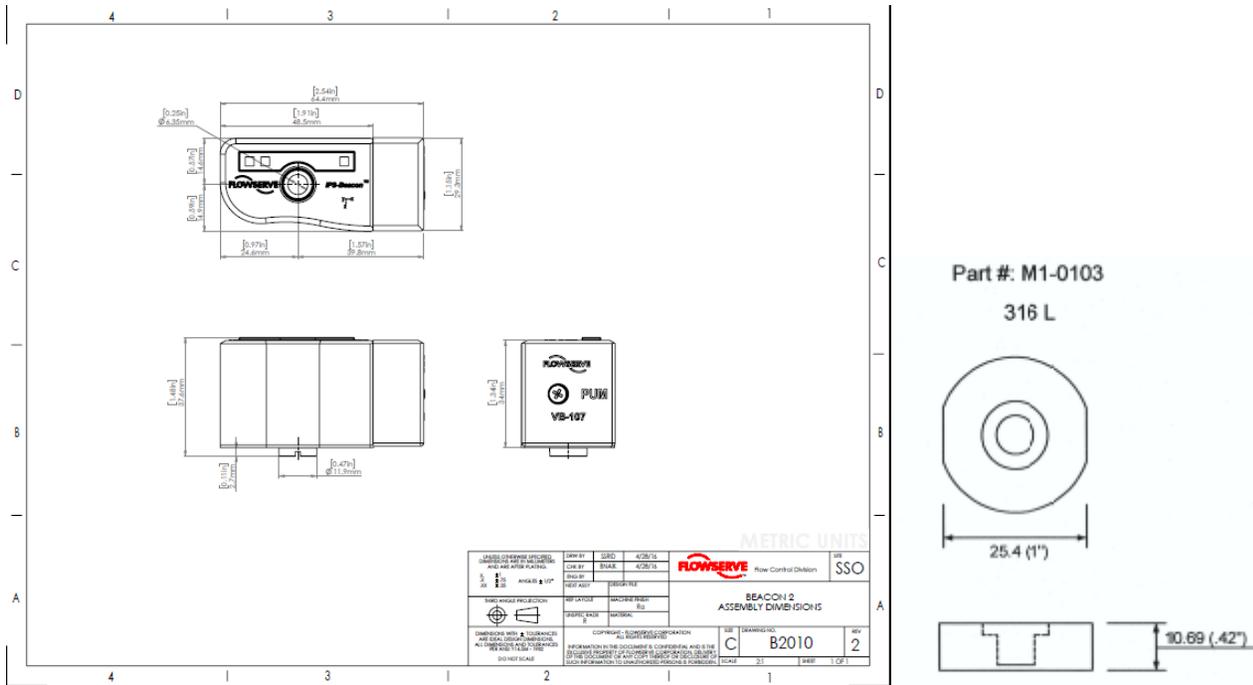


Figura 5: supporto di montaggio dell'IPS Beacon 2

## 6 INSTALLAZIONE



**Indossare sempre guanti di protezione perché sia la pompa che l'unità IPS Beacon 2 possono essere calde.**

### 6.1 Utensili necessari

- Set di chiavi a brugola
- Cacciavite a stella coppia di serraggio 0,7 Nm (6 poll.·lb).

### 6.2 Disimballaggio

**Nota:**

Fare riferimento a questa sezione solo se IPS Beacon 2 non è ancora stato installato dall'azienda sulla pompa.

Aprire con cautela la confezione ricevuta dalla fabbrica e rimuovere l'involucro di protezione dall'unità IPS Beacon 2 e dagli accessori. Ispezionare il materiale per verificare che non sia danneggiato. Eventuali danni vanno segnalati immediatamente al trasportatore.

Controllare di aver ricevuto i dispositivi e gli accessori corretti per l'applicazione prevista. Eseguire un controllo incrociato tra il materiale ricevuto e l'ordine di acquisto e la distinta di imballaggio.

Prendere nota dei numeri di matricola dei dispositivi per futuro riferimento.

### 6.3 Verifica preliminare del funzionamento

Dopo aver disimballato l'unità e prima di procedere con l'installazione, si raccomanda di eseguire la seguente verifica di funzionamento sull'unità:

1. Rimuovere il nastro protettivo.
2. Rimuovere il modulo PUM pre-inserito e lo spessore dall'unità IPS Beacon 2.
3. Reinserrire il PUM nella porta DB9. L'unità IPS Beacon 2 si accende.
4. Assicurarci che il LED verde lampeggi 3 volte per confermare l'accensione.

Nota: 3 lampeggiamenti singoli e 3 doppi indicano l'accensione del modulo Bluetooth.

In caso di problemi con l'accensione dell'unità, consultare il paragrafo 9 Guida alla ricerca guasti.

### 6.4 Opzioni di fissaggio

IPS Beacon 2 è progettato per essere installato in posizione orizzontale sull'apparecchiatura da

monitorare. Tale disposizione consente la classificazione corretta dei 3 assi sul sensore di vibrazioni, che è particolarmente importante se i limiti di allarme sono impostati su valori differenti per ciascun asse. (vedere Figura 3: orientamento degli assi X-Y-Z)

IPS Beacon 2 può essere fissato all'apparecchiatura da monitorare con un prigioniero M6 (¼ poll.-28) con l'IPS Beacon posizionato in modo tale che il perno fuoriesca dal foro di montaggio al centro dell'unità. Inoltre, su apparecchiature con maschio filettato M6 (¼ poll.-28), IPS Beacon 2 può essere posizionato sul maschio con un prigioniero da 6 mm (¼ poll.) inserito nell'IPS Beacon 2 e avvitato nel maschio. Fissare l'IPS Beacon 2 [9050] al supporto cuscinetti [3200] utilizzando una vite con testa a croce (M6 o ¼ poll. x 28 perno acciaio inox 18-8). La lunghezza del perno deve essere (M6 x 41 mm) o (1/4-poll. x 1 5/8-poll.). In alternativa, IPS Beacon 2 può essere fissato al supporto di montaggio utilizzando la vite a testa esagonale e assicurando il supporto di montaggio alla superficie dell'alloggiamento con resina epossidica. (vedere figura 5).

Stringere la vite a testa esagonale con un cacciavite a stella con coppia di serraggio di 0,7 Nm (6 poll.·lb).

### 6.5 Indicatori LED

IPS Beacon 2 è dotato di tre spie LED che indicano lo stato del dispositivo. Fare riferimento alla tabella seguente per la descrizione dei diversi stati.

**Tabella 6: descrizione dello stato delle spie LED**

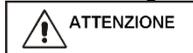
LED	Stato	Descrizione
VERDE	3 lampeggiamenti rapidi	Indica che l'IPS Beacon 2 è stato acceso con il modulo PUM
ROSSO	3 lampeggiamenti rapidi	Indica che l'IPS Beacon 2 è stato spento con il modulo PUM
VERDE	Un lampeggiamento ogni 5 secondi	Funzionamento normale - vibrazioni e temperatura rientrano nei limiti accettabili
ROSSO	Un lampeggiamento ogni 5 secondi	Allarme in corso - una delle misurazioni ha superato il limite di allarme e non è rientrata nell'intervallo consentito
ROSSO E VERDE	Un lampeggiamento ogni 5 secondi	Allarme precedente - una delle misurazioni ha superato il limite di allarme, ma ora è rientrata nell'intervallo consentito
VERDE E GIALLO	Un lampeggiamento ogni 5 secondi	Allerta periodo di esercizio - vibrazioni e temperatura rientrano nei limiti accettabili, ma il valore relativo al periodo di esercizio ha superato la soglia di segnalazione.
ROSSO E GIALLO	Un lampeggiamento ogni 5 secondi	Allarme in corso e allerta manutenzione - una o più misurazioni si trova oltre i limiti di

		allarme e il valore relativo al periodo di esercizio ha superato la soglia di segnalazione.
VERDE, ROSSO E GIALLO	Spia verde e rossa lampeggiante, lampeggiamento della spia gialla dopo 5 secondi	Allarme precedente e allerta manutenzione - una o più misurazioni ha superato i limiti di allarme, ma ora è rientrata nell'intervallo consentito, e il valore relativo al periodo di esercizio ha superato la soglia di segnalazione.
ROSSO	Un lampeggiamento al secondo	Batteria scarica - sostituire l'unità IPS Beacon 2
ROSSO	Fisso	Batteria completamente esaurita - sostituire l'unità IPS Beacon 2

## 7 ATTIVAZIONE DELL'IPS BEACON 2



Non portare mai l'IPS Beacon 2 a temperature superiori a 121 °C (250 °F). Un surriscaldamento oltre questa temperatura può causare un guasto meccanico.



Indossare sempre guanti di protezione perché sia la pompa che l'unità IPS Beacon 2 possono essere calde.

### 7.1 Modulo di accensione (PUM)

Alla fornitura, il modulo di accensione (PUM) presenta un nastro protettivo e un inserto che devono essere rimossi prima dell'attivazione: rimuovere il nastro e la vite che fissa il PUM all'unità IPS Beacon 2. Successivamente rimuovere il PUM e lo spessore tra quest'ultimo e l'IPS Beacon 2.

Quando è scollegato dall'IPS Beacon 2, l'unità rimane spenta e non effettua alcuna lettura attraverso i sensori.

Per accendere l'unità IPS Beacon 2, installare il modulo PUM sulla porta DB9 all'estremità dell'unità e inserire la vite nel PUM (serrare la vite con una coppia di 0,7 Nm (6 poll.·lb.) per mantenere il PUM saldamente fissato all'IPS Beacon 2). Assicurarsi che il LED verde sull'IPS Beacon 2 lampeggi 3 volte in rapida successione ad indicare l'accensione dell'unità.

### 7.2 Modulo IPS Bluetooth

Il modulo IPS Bluetooth opzionale consente l'accensione del dispositivo IPS Beacon 2, il salvataggio dei dati e la connessione via Bluetooth alla app IPS Mobile Insight. Quando è collegato all'unità IPS Beacon 2, il modulo IPS Bluetooth

registrerà i dati dei sensori memorizzati ad intervalli predefiniti.

Per installare il modulo IPS Bluetooth, rimuovere il modulo di accensione (PUM) dall'IPS Beacon 2 (se collegato) e inserire il modulo IPS Bluetooth nella porta DB9 presente sull'unità. Una volta collegato, attendere 6 lampeggiamenti delle spie LED sull'IPS Beacon 2 (i primi 3 saranno lampeggiamenti singoli, mentre gli altri 3 lampeggiamenti doppi) che indicano che il modulo IPS Bluetooth ha effettuato il download dall'IPS Beacon 2 dei dati correnti dei sensori e dei valori relativi agli ultimi allarmi. A questo punto è possibile rimuovere dall'IPS Beacon 2 il modulo IPS Bluetooth, reinserendo il PUM, oppure il modulo può rimanere collegato per continuare a registrare i successivi set di dati rilevati dai sensori.

Il modulo IPS Bluetooth dispone di una memoria interna in grado di acquisire circa 29.900 letture di dati dai sensori. In base alla frequenza di registrazione dati predefinita per l'IPS Beacon 2 varia l'intervallo di tempo durante il quale il modulo IPS Bluetooth può acquisire le letture dei sensori. Consultare il paragrafo 5, *Programmazione della configurazione personalizzata*, per ulteriori informazioni su come regolare l'intervallo di registrazione dei dati per IPS Beacon 2.

## 8 DISTINTA PEZZI E DISEGNI

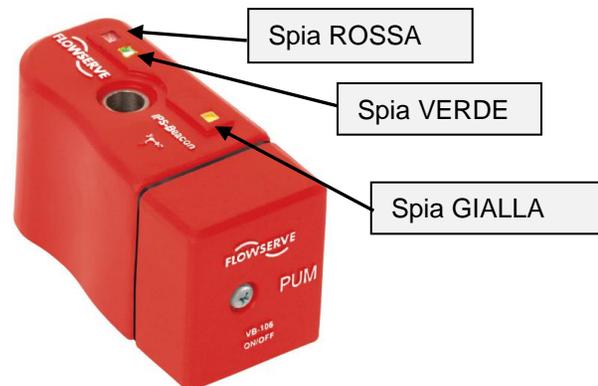


Figura 6: spie LED dell'IPS Beacon 2

Tabella 7: elenco componenti e accessori dell'IPS Beacon 2

Modello	Descrizione
VB-107	IPS Beacon 2
VB-107-BT	Modulo Bluetooth; fornisce connessione radio Bluetooth e il download dei dati dei sensori sull'unità IPS Beacon 2
Kit di montaggio VB-107	Supporto di montaggio e bullone per fissare Beacon 2 ad un maschio filettato
Vite VB-107	Vite a brugola per il fissaggio del PUM all'IPS Beacon 2
Vite VB-107-BM	Vite a brugola per il fissaggio del modulo Bluetooth all'IPS Beacon 2
Dock VB-101	Dock di programmazione per il collegamento di IPS Beacon 2 ad un PC e per la modifica delle impostazioni di configurazione
DockTalk	Utility software di configurazione

## 9 GUIDA ALLA RICERCA GUASTI

In caso di anomalie di funzionamento del dispositivo:

### 9.1 I LED non lampeggiano

I LED presenti sull'unità IPS Beacon 2 potrebbero non lampeggiare per diversi motivi:

- Il dispositivo non è acceso
- Il dispositivo non è configurato correttamente

Vedere le soluzioni descritte di seguito per ciascuna delle possibili cause.

*Il dispositivo non è acceso*

1. Verificare che il modulo di accensione (PUM) o il modulo Bluetooth sia completamente inserito nella porta DB9 (e la vite serrata alla coppia appropriata) dell'IPS Beacon 2. (Vedere paragrafo 4, *Manutenzione*, per la procedura di accensione del dispositivo).

**Nota:**

Se il problema non si risolve e sono stati acquistati gli optional IPS Dock e il software DockTalk, andare al punto 2.

2. Portare l'unità IPS Beacon 2 in una zona sicura, collegarla all'IPS Dock e usare l'utility software DockTalk come descritto al paragrafo 5.2. Se non si riesce ad effettuare il collegamento all'unità IPS Beacon 2, contattare Flowserve per ulteriore assistenza. (Vedere paragrafo 10.2).
3. Per le istruzioni su come leggere lo stato della batteria, consultare il manuale d'installazione e uso del dock (PCN 26999975). Se il livello della batteria è superiore a 2,8 V, passare alla sezione seguente *Il dispositivo non è configurato correttamente*. Se il livello è inferiore 2,8 V, occorrerà sostituire l'intera unità IPS Beacon 2.

*Il dispositivo non è configurato correttamente*

1. Fare riferimento al manuale d'installazione e uso del dock (PCN 26999975) o al paragrafo 5 per la procedura per ricaricare le impostazioni di fabbrica nell'IPS Beacon 2.

### 9.2 Dati imprecisi o mancanti

Per gli utenti che usano l'IPS Dock, in caso di dati imprecisi o mancanti il problema potrebbe essere dovuto ad una configurazione non corretta del dispositivo o ad una installazione non conforme (non a tenuta).

#### *Configurazione errata dell'unità*

Se il problema dei dati Imprecisi o mancanti riguarda tutti i parametri dati dei sensori, ricaricare la configurazione originale per IPS Beacon 2. (Vedere paragrafo 5, Programmazione della configurazione personalizzata).

#### *Installazione non conforme*

Verificare che IPS Beacon 2 sia fissato saldamente all'apparecchiatura da monitorare.

Se il problema non si risolve con nessuna delle soluzioni sopra indicate, rivolgersi ai referenti commerciali in loco o all'azienda.

#### **Dispositivo prodotto da:**

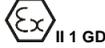
Flowserve Corporation  
10920 W. Sam Houston Parkway N., Suite 950  
Houston, TX 77064, USA  
Tel.: +1-832-375-0807

**APPENDICE: CERTIFICAZIONE**

Le certificazioni riportate di seguito sono applicabili a IPS Beacon 2:

**Certificazioni modello VB-107****Flowserve**

Houston, TX 77064 USA



Model: VB-107 Beacon

C<sup>US</sup> Ex ia

CSA 2012 2554102

Cl I, Div 1, Grps A,B,C,D;T4

Cl II, Div 1, Grps E, F, G;T135°C

Cl I, Zn 0, Ex ia IIC T4

Cl, Zn 0, AEx ia IIC T4

Electrical Ratings: 4.0Vdc, 87mA

-40°C ≤ Ta ≤ +85°C

INTRINSICALLY SAFE

SÉCURITÉ INTRINSÈQUE

IECEX CML 16.0018X

CML 16ATEX2024X

Ex ia IIC T4 Ga

Ex ia IIIC T135°C Da

-40°C ≤ Ta ≤ +85°C

**WARNING:**

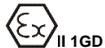
WIPE ONLY WITH DAMP CLOTH  
DUE TO ELECTROSTATIC  
DISCHARGE HAZARD.

**AVERTISSEMENT:**

ESSUYER AVEC UN CHIFFON  
HUMIDE EN RAISON DE  
RISQUES DE DÉCHARGES  
ÉLECTROSTATIQUES

**Flowserve**

Houston, TX 77064 USA



Model: VB-107 BT

Part of:

IECEX CML 16.0018X

CML 16ATEX2024X

**ATTENZIONE**

Nell'uso del prodotto non è consentito superare i parametri specificati per l'applicazione prevista. In caso di dubbi in merito all'idoneità del prodotto in relazione alla sua destinazione d'uso, rivolgersi al fabbricante per una consulenza.



Il pacco batterie **NON** è ricaricabile o sostituibile. In caso di batteria scarica, è necessario sostituire l'intera unità.



**AVVERTENZA RELATIVA ALL'ACCUMULO DI CARICHE ELETTROSTATICHE:** Per la pulizia utilizzare solo un panno umido per il rischio di cariche elettrostatiche.



In presenza di dispositivi generatori di cariche elettrostatiche, potrebbe verificarsi una migrazione di carica potenzialmente incendiaria ai componenti metallici che va poi a scaricarsi sulla messa a terra. Si dovranno pertanto adottare adeguate precauzioni per evitare l'uso di dispositivi generatori di cariche

elettrostatiche e/o la probabilità che le suddette cariche vengano scaricate sulla messa a terra.

**Nota:**

**La sostituzione di componenti può compromettere la sicurezza intrinseca del dispositivo.**



**Flowserve**

Houston, TX 77064 USA

Model: SB-107



0518



II 1GD



US Ex ia

IECEX CML 16.0018X  
CML 16ATEX2024X  
Ex ia IIC T4 Ga  
Ex ia IIIC T135°C Da  
-40°C ≤ Ta ≤ +85°C

Cl I, Division 1, Grps A, B, C, D; T4  
Cl II, Division 1, Grps E, F, G; T135°C  
Cl I, Zone 0, AEx ia IIC T4 Ga  
Cl I, Zone 20, AEx ia IIIC T135°C Da  
Electrical Ratings: 4.0 Vdc, 87mA  
-40°C ≤ Ta ≤ +85°C  
"INTRINSICALLY SAFE"  
"SÉCURITÉ INTRINSÈQUE"

WARNING: WIPE ONLY WITH DAMP CLOTH DUE TO ELECTROSTATIC DISCHARGE HAZARD

ADVERTISSEMENT: ESSUYER AVEC UN CHIFFON HUMIDE EN RAISON DE RISQUES DE DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES

**Flowserve**

Houston, TX 77064 USA

Model: VB-107 BT



0518



II 1GD

Part of:  
IECEX CML 16.0018X  
CML 16ATEX2024X

**Flowserve**

Houston, TX 77064 USA

Model: SB-107 BT



0518



II 1GD

Part of:  
IECEX CML 16.0018X  
CML 16ATEX2024X

The technical documentation required to demonstrate that the product meets the requirements of the Directives has been compiled by the signatory below and is available for inspection by the relevant enforcement authorities.

Signed: \_\_\_\_\_

Authorized Person, Rick Lawson  
General Manager

Date: \_\_\_\_\_

**OR**

Signed: \_\_\_\_\_

Authorized Person, Cody Lawson  
Production/ Quality Manager

Date: \_\_\_\_\_

**Il vostro contatto Flowserve:**

Flowserve Corporation  
10920 W Sam Houston Parkway N, Suite 950  
Houston, TX 77064 USA  
Tel.: +1 832 375 0807

**Il vostro referente commerciale Flowserve:**

Visita: [www.flowserve.com](http://www.flowserve.com)  
Prodotti per il monitoraggio e il controllo delle  
apparecchiature

**UFFICI COMMERCIALI  
REGIONALI FLOWSERVE:*****USA e Canada***

Flowserve Corporation  
5215 North O'Connor Blvd.,  
Suite 2300  
Irving, Texas 75039-5421, USA  
Telefono 1 972 443 6500  
Fax 1 972 443 6800

***Europa, Medio Oriente e Africa***

Flowserve Worthington S.r.l.  
Via Rossini 90/92  
20033 Desio (Milan), Italy  
Telefono +39 0362 6121  
Fax +39 0362 303 396

***America Latina e Caraibi***

Flowserve Corporation  
6840 Wynnwood Lane  
Houston, Texas 77008, USA  
Telefono 1 713 803 4434  
Fax 1 713 803 4497

***Asia Pacifico***

Flowserve Pte. Ltd  
10 Tuas Loop  
Singapore 637345  
Telefono 65 6771 1600  
Fax 65 6862 2329