

i-ALERT[®] Monitoring Solution

安裝、操作及維護手冊

i-ALERT[®]3 Equipment Health Monitor



Installation, Operation, and Maintenance Manual
i-ALERT[®]3

Table of Contents

1 簡介與安全性	2
1.1 簡介.....	2
1.2 檢查包裝.....	2
1.3 有限保固.....	2
1.4 安全性.....	2
1.5 安全性詞彙及符號.....	3
1.6 Ex 核准產品用於潛在爆炸性環境的安全性規範.....	3
1.7 產品核准標準.....	4
2 產品描述	7
2.1 一般說明 i-ALERT ®3 狀況監測器.....	7
3 安裝	8
3.1 安裝.....	8
3.1.1 將 i-ALERT ®3 設備運作狀況監視器裝至幫浦.....	8
4 試運行、啟動、運作與關閉	11
4.1 啟動 i-ALERT ®3 設備運作狀況監視器.....	11
4.2 i-ALERT®3 設備運作狀況監視器例行操作.....	11
5 維護	13
5.1 i-ALERT ®3 設備運作狀況監視器處置指南.....	13
6 疑難排解	14
6.1 i-ALERT®3 設備運作狀況監視器疑難排解.....	14

1 簡介與安全性

1.1 簡介

本手冊之目的

本手冊旨在提供以下各方面的必要資訊：

- 安裝
- 操作
- 維護



CAUTION:

若未遵守本手冊所含之指示，可能會造成人員受傷、財產損壞並使保固無效。在安裝及使用本產品之前，請仔細閱讀此手冊。

NOTICE:

請保留本手冊以供日後參考，並持續置於方便取用之處。

1.2 檢查包裝

1. 到貨時立即檢查包裝是否受損或遺失物件。
2. 請將任何受損或遺失的項目標記在收據與運貨單上。
3. 若有任何不正常之處，請向貨運業者提出索償。
若是在批發商處取得產品，請向批發商直接索償。

1.3 有限保固

ITT Goulds Pumps, Inc. (下稱「Goulds」) 向原始購買者保證，i-ALERT®2 設備運作狀況監視器 (下稱「本產品」) 自出貨日起一 (1) 年內，在正常使用下不會出現材料或工藝上的瑕疵。本有限保固並未涵蓋本產品內嵌之軟體以及 Goulds 向本產品擁有者提供的服務。

由於本產品在使用時能以各種不同的方式取用及/或設定，因此電池壽命不在保固的範圍內。您有責任備份任何資料、軟體，或其他您可能已儲存或保留於本產品上的資料。此類資料、軟體或其他的資料可能會在檢修期間遺失或被格式化，Goulds 將不對任何此類損害或損失負責。本有限保固並未涵蓋軟體程式與使用者資料之復原與重新安裝。本有限保固並不適用於任何軟體，即便其與本產品一同封裝或銷售或是內嵌於本產品中。對於行動應用程式可能對隨附產品所造成的任何損害，我們不負任何法律責任。

1.4 安全性



WARNING:

- 操作員必須留意泵送物並採取適當的安全預防措施，以避免受傷。
 - 有死亡、受重傷及財產損失的風險。禁止使用此手冊所指示以外的任何方式來安裝、操作或維護裝置。這些方式包含對設備所做出的任何修改動作，或是使用 ITT 未提供的零件。若對設備的適當用法有任何不確定的地方，請在繼續之前先聯絡 ITT 代表。
 - 安裝、操作及維護手冊清楚寫明可接受的裝置拆解方法。請務必遵循這些方法。
-

請遵守本手冊其他章節中所強調的所有安全性訊息。




1.5 安全性詞彙及符號

關於安全性訊息

在處理產品前，請務必詳讀、瞭解並且遵守安全性訊息與規範。這些資訊旨在防止發生以下危險：

- 人員意外與健康問題
- 產品受損
- 產品故障

危險程度

危險程度	代表意涵
 DANGER:	危險情形如未避免，將會導致死亡或重傷
 WARNING:	危險情形如未避免，可能會導致死亡或重傷
 CAUTION:	危險情形如未避免，可能會導致輕度或中度傷害
NOTICE:	<ul style="list-style-type: none"> • 危險情形如未避免，可能會導致不當有害狀況 • 與人員傷害無關的實務作法

1.6 Ex 核准產品用於潛在爆炸性環境的安全性規範

ATEX 描述

ATEX 指令是一種在歐盟強制執行的電氣與非電氣設備規範。ATEX 涉及潛在爆炸性環境之控制，以及用於這些環境之設備與防護系統的相關標準。ATEX 的規定不只和歐洲地區有關。安裝在任何潛在爆炸性環境中的設備，都可適用這些準則。

SGS 描述

SGS 標記是產品符合北美安全性標準的證明。美加各地具有司法管轄權的主管機關 (AHJ) 與法規官員，均接受 ETL Listed 標記能證明產品符合發佈的產業標準。

IECEX 描述

IECEX 符合性證明書能證明 Ex 產品的樣品已經過獨立測試，並已證實符合國際標準。此證明書亦能證明製造場所已通過稽核，確認製造商的品質系統符合 IECEX 要求。

電池相關安全性規範

請勿充電、短路、壓碎、拆解、加熱至超過 100°C (212°F)、焚化或讓內容物接觸水。

人員要求

對於由未經訓練及授權的人員所進行的工作，ITT 概不負責。

在潛在爆炸性環境中使用 Ex 核准的產品時，需遵守以下人員要求：

- 所有使用者務必知悉電流與化學品的風險，以及存在於危險區域中之氣體及/或蒸汽的物理特性。

- 通過 Ex 核准的產品必須依照國際或國內標準 (IEC/EN 60079-17) 進行安裝。

1.7 產品核准標準

<https://www.ittproservices.com/aftermarket-products/monitoring/i-alert2-condition-monitor/country-certifications/>

無線電認證

北美洲美加認證

測試標準：

UL 913

UL 60079-0

UL 60079-11

CSA-C22.2 No. 157-92

CSA-C22.2 No. 60079-0:11

CSA-C22.2 No. 60079-11:14

北美洲標誌：

Class I, II, III; Division 1; Groups A, B, C, D, E, F, G T4

Class I; Zone 0, AEx ia IIC T4 Ga

Class I, Zone 0, Ex ia IIC T4 Ga

環境溫度：-20°C 至 70°C | -4°F 至 158°F



Figure 1: 安全標籤放置

歐洲與全球認證

測試標準：

ATEX

EN 60079-0:2012

EN 60079-11:2012

EN 60079-26:2007+COR1:2011

EN 50303:2000

IECEX

IEC 60079-0:2011
 IEC 60079-11:2011
 IEC 60079-26:2006
 ATEX 和 IECEX 標誌
 ATEX 證書編號：ExVeritas 22ATEX1432X
 IECEX 證書編號：IECEX EXV 22.0061X
 Ex ia IIC T4 Ga
 CE 2585 II 2 G Ex ia IIC T4 Ga
 環境溫度：-20°C 至 +70°C (-4°F 至 158°F)

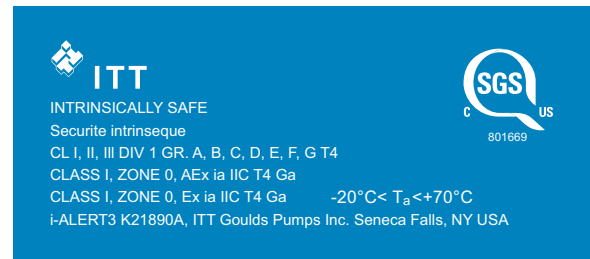
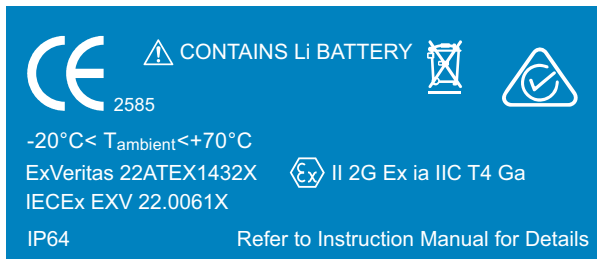


Figure 2: 安全標籤

電磁相容性認證 (EMC)

測試 i-ALERT®3 設備運作狀況監視器的標準

輻射放射

FCC 47CFR 15 Subpart B:2014

EN 61000-6-4:2007

靜電放電抗擾性測試

(EN 61000-4-2:1995 根據 EN 61000-6-2:2007 +AMD 1 Cor 12)

(EN 61000-4-2:2009 根據 ETSI EN 301 489-1 V1.9.2

(EN 61000-4-3:2002 根據 EN 61000-6-2:2007 +AMD 1 Cor 12)

(EN 61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2010 根據 ETSI EN 301 489-1 V1.9.2

電力頻率磁場抗擾性測試

(EN 61000-4-8 1993 根據 EN 61000-6-2:2007 +AMD 1 Cor 12)

測試藍牙無線電的標準

加拿大工業部資訊科技設備 (ITE) 干擾產生設備標準

ICES-003 第五版 2012 年 8 月

電磁相容性 (EMC)。通用標準。工業環境抗擾度 CENELEC EN 61000-6-2:2007 +AMD 1 Cor 12

電磁相容性 (EMC) 通用標準 - 產業環境的放射標準

CENELEC EN 61000-6-4:2007

無線電設備與服務電磁相容性 (EMC) 標準；

第 1 部分：常見技術要求

ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)

1.7 產品核准標準

無線電設備的電磁相容性 (EMC) 標準；
第 17 部分：寬頻數據傳輸系統的特定條件
ETSI EN 301 489-17 V2.2.1 (2012-09)

2 產品描述

2.1 一般說明 i-ALERT[®]3 狀況監測器

說明

i-ALERT[®]3 設備運作狀況監視器是一種以電池運作的小型監控裝置，能持續測量幫浦的震動及溫度。i-ALERT[®]3 設備運作狀況監視器使用閃爍的紅色 LED 燈與無線通知功能，在幫浦超出震動與溫度限制時提醒幫浦操作員。幫浦操作員能因此對流程或幫浦進行改動，以免發生毀滅性故障問題。設備運作狀況監視器還配有一個綠色 LED 燈，以指出其處於正常運作狀態且具有足夠的電池續航力。

i-ALERT[®]3 設備運作狀況監視器也含有藍牙無線電，此無線電能透過行動應用程式傳達至某些配有藍牙 4.0 的裝置。

資料會在 i-ALERT[®]3 設備運作狀況監視器、行動應用程式、電話與資料伺服器之間分享。

i-ALERT[®]3 設備運作狀況監視器會將儲存於裝置中的感應器相關資料（例如震動、溫度、運作時間資訊與裝置統計數據），傳達至該行動應用程式。該行動應用程式會將命令傳送至該裝置。

行動應用程式會將裝置資料與應用程式使用資訊備份於資料伺服器上。

資料伺服器會傳送行動應用程式設備技術資料。

有關資料儲存與權利的完整詳情，請檢閱隱私權政策。

警報模式

i-ALERT[®]3 設備運作狀況監視器會在 10 分鐘內連續兩個讀數超過振動或溫度限值時進入警報模式。警報模式為每 2（兩）秒閃 1（一）次紅色 LED 燈。

警告與警報值

變數	限制
溫度 (預設)	80°C 176°F
震動警報 (0.1-1.5 ips)	基準程度上增加 100%
震動警告 (0.1-1.5 ips)	基準程度上增加 75%

電池壽命

i-ALERT[®]3 設備運作狀況監視器的電池不能更換。電池沒電以後，您必須更換整個裝置。幫浦之 5 年標準保固不含電池壽命。

以下是決定最長 3 年電池壽命之「正常運作條件」：

- 溫度：18°C | 65°F
- 儀表板連線（包含趨勢下載）：每天一次
- FFT 與時間波形使用：每 14 天提出一次三軸請求
- 警報中操作時間：

3 安裝

3.1 安裝

3.1.1 將 i-ALERT[®]3 設備運作狀況監視器裝至幫浦



CAUTION:

隨時穿戴保護手套。設備和 i-ALERT[®]3 設備可能很熱。

安裝選項

Table 1:



Figure 3: 安裝選項

銑槽	鑽頭與螺絲攻	環氧樹脂 ¹	磁性安裝適配器
螺絲：¼-28 x 1.125 英吋	螺絲：¼-28 x 1.5 英吋	螺絲：¼-28 x 1.125 英吋	螺絲 1：¼-28 x 1.125 英吋
2.25in 長 x 1.6in 寬	螺絲攻：¼-28 UNF x ¼in 深	環氧樹脂：應用特定	螺絲 2：¼-28 x 0.75 英吋
溫度：****	溫度：	溫度：***	溫度：*
震動：****	震動：***	震動：***	震動：**
準備時間：**	準備時間：**	準備時間：***	準備時間：****

不包含環氧樹脂¹

圖例： ** = 好

*** = 更好

**** = 最佳

環氧樹脂建議

使用的環氧樹脂應為棒狀（非液態）的兩部分油灰，其中包含金屬微粒以提升熱傳導能力。這種環氧樹脂常見於硬體與居家修繕商店。要選用何種環氧樹脂依所需的溫度範圍與特定的應用而定。安裝 i-ALERT[®]3

時，使用隨附的 ¼-28 帽螺釘，將之安裝至基座。在使用環氧樹脂前，使用 5/32" 的六角扳手對螺絲施加 6 lb-ft. 的扭矩。

位置選取

i-ALERT[®]3 裝置應安裝在幫浦或其他旋轉設備上，如上方「安裝選項」一節的第一張影像所示，並將 LED 與軸對齊，使軸維持在如下所示的偏好方向。應小心將裝置放置於軸承上，並且避免放在聯接護具等順從性表面以及其他輕型板金上。每個軸承上最好都要有一部裝置，但若無法，則必須監控驅動端。

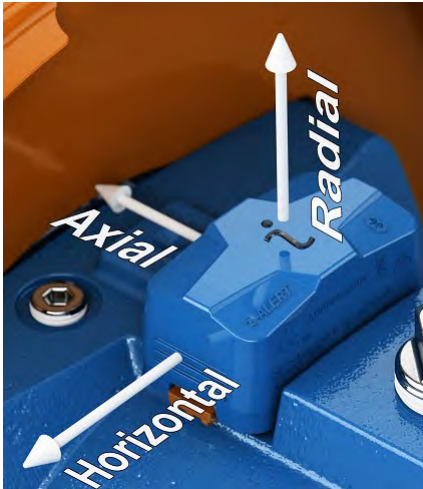


Figure 4: 位置選取

i-ALERT[®]3 溫度感應器上所看到的溫度可能會與其安裝之物品的表面溫度有所差異。將 i-ALERT[®]3 直接安裝至機器上可提供最為準確的讀數。i-ALERT[®] 與機器表面有溫度梯度，因此而有所差異。環境溫度與表面溫度的差異越大，則此梯度則會更高。

Table 2: 安裝方式所產生的溫度差異

安裝方式	溫度讀數上的約略差異
i-ALERT [®] 3 直接安裝到機器上	-11°C -20°F
i-ALERT [®] 3 安裝在適配器上	-22°C -40°F

小心：

電池安全指南

- 電池不能用專有電池組 (K21912A) 以外的任何東西替換。
- 使用任何其他電池組將導致保修失效，並且更換類型不正確的電池可能會破壞保護措施；會導致功能問題和安全風險
- 地方當局應可取得電池處置要求。ITT Goulds Pumps Inc. 不對將電池棄入火中或熱烘箱中，或以機械方式擠壓或切割電池可能導致爆炸的行為負責。
- 將電池留在可能導致爆炸或易燃液體或氣體洩漏的極端高溫周圍環境中，ITT Goulds Pumps Inc 概不負責
- 電池承受極低氣壓可能會導致爆炸或易燃液體或氣體洩漏，這超出了我們的安裝要求。

應用程式安裝與註冊

如需安裝指引，可在以下網站找到影片連結：

<http://www.ittproservices.com/aftermarket-products/monitoring/i-alert2-condition-monitor/>

要下載最新的應用程式，請在 Apple App Store 搜尋「i-ALERT[®]3 狀態監視器」。



要使用應用程式，必須在登入頁面的註冊標籤中，使用有效的電子郵件來建立帳號。

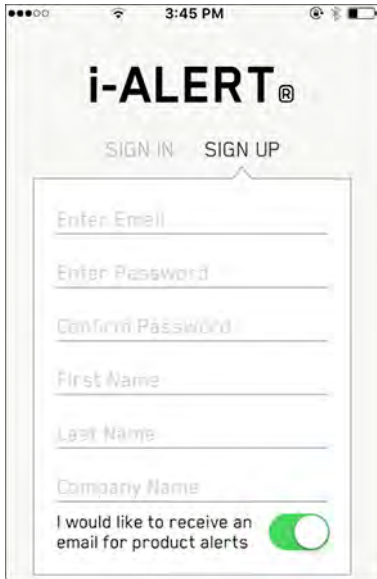


Figure 5: i-ALERT®3 註冊

4 試運行、啟動、運作與關閉

4.1 啟動 i-ALERT[®]3 設備運作狀況監視器

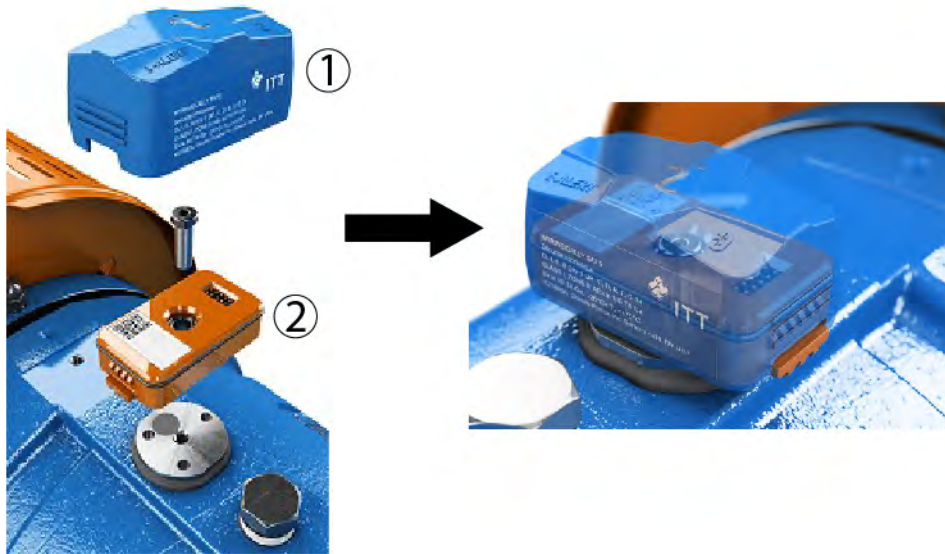


Figure 6: i-ALERT[®]3 設備運作狀況監視器啟用

i-ALERT[®]3 設備運作狀況監視器的啟動步驟

1. 將電池模組 (1) 放在感應器模組 (2) 上
2. 一旦兩個模組合二為一，i-ALERT[®]3 就會打開
3. 當啟用時，LED 將會開始一系列的閃爍，指示裝置電源已開啟。
4. 在此狀態下，需要使用 i-ALERT 應用程式或 i-ALERT 閘道器透過智慧裝置連接此設備以啟動狀態監測功能。



WARNING:

- 包含鋰電池。
- 請勿壓碎或拆解。
- 切勿將狀況監視器加熱超過 100°C | 212°F。加熱至這種溫度可能會使人喪命或重傷。



CAUTION:

隨時穿戴保護手套。幫浦與狀況監視器有時可能很燙。

4.2 i-ALERT[®]3 設備運作狀況監視器例行操作

測量間隔

狀況監視器在正常操作與警報操作期間的測量間隔為 5 分鐘。

當監視器測量到超出指定溫度與震動限值的讀數時，適當的紅色 LED 燈會閃爍（在 2 個連續讀數後）。一旦促使發出警報的流程或幫浦狀況獲得矯正，狀況監視器會在進行一次一般等級測量後返回正常模式。

警報模式

狀況監視器的警報模式會在兩個連續讀數後啟用。當警報模式開啟時，您應該研究導致此狀況的原因，並及時進行必要的矯正措施。

無線整合

使用了藍牙低功耗無線電，向行動智慧型裝置傳遞狀況監控資訊，讓操作員能輕鬆檢視與做出回應。

5 維護

5.1 i-ALERT[®]3 設備運作狀況監視器處置指南

預防措施



WARNING:

- 切勿將狀況監視器加熱超過 100°C | 212°F。加熱至這種溫度可能會使人喪命或重傷。
 - 切勿將狀況監視器丟棄至火中。這可能會使人喪命或重傷。
-

準則

本產品含有鋰亞硫酸氟，因此本地的廢棄物管理公司能協助丟棄內含此種電池的裝置。

6 疑難排解

6.1 i-ALERT®3 設備運作狀況監視器疑難排解

徵兆	原因	補救方法
未閃爍紅色、綠色或藍色的 LED 燈。	電池沒電了。	更換設備運作狀況監視器。
	裝置處於睡眠模式。	使用磁鐵來啟用狀況監視器。
	裝置故障。	請洽詢您的 ITT 代表，以進行保固內更換。
紅色的 LED 燈閃爍，但溫度與震動量在可接受的程度。	基準設在正常運作限值之下。	請檢查溫度與震動程度，並索求新的基準。或者手動改變警報限制。
	裝置故障。	請洽詢您的 ITT 代表，以進行保固內更換。

有關智慧型裝置的連線問題，請造訪 www.i-ALERT.com

有關 ITT 的隱私權政策，請按此處：<http://itt.com/privacy/>

有關 SW 授權合約，請按此處：<http://i-alert.com/support/app-privacy-policy/>

Visit our website for the latest version of this document and more information:

<https://www.i-alert.com/products/i-alert3-sensor/>



ITT

ITT Goulds Pumps Inc.
240 Fall Street
Seneca Falls, NY 13148
USA

Form IOM.i-ALERT3.zh-tw.2023-01

©2023 ITT Inc.或其全資子公司
The original instruction is in English. All non-English instructions are translations of the original instruction.