



安裝、操作及維護手冊

i-ALERT®2 Equipment Health Monitor



ITT

ENGINEERED FOR LIFE

目錄

簡介與安全性	2
簡介	2
檢查包裝	2
有限保固	2
安全性	2
安全性詞彙及符號	3
Ex 核准產品用於潛在爆炸性環境的安全性規範	3
產品核准標準	4
產品描述	8
i-ALERT®2 狀況監視器一般說明	8
安裝	9
安裝	9
將 i-ALERT®2 設備運作狀況監視器連接至幫浦	9
試運行、啟動、運作與關閉	12
啟用 i-ALERT®2 設備運作狀況監視器	12
重設 i-ALERT®2 設備運作狀況監視器	13
i-ALERT®2 設備運作狀況監視器例行操作	14
維護	15
i-ALERT®2 設備運作狀況監視器丟棄準則	15
疑難排解	16
i-ALERT®2 設備運作狀況監視器疑難排解	16

簡介與安全性

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



小心：

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。

注意：

請保留本手冊以供日後參考，並持續置於方便取用之處。

索取其他資訊

有關本手冊或銷售文件中所未考量到的指示、情況或事件，請洽詢您的 ITT 代表。在索取技術資訊或備用零件時，請務必指明確切的產品類型與識別碼。

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。

有限保固

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

若要檢視本有限產品保固的完整詳細資料，請前往：www.i-alert.com/warranty

安全性



警告：

- 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。

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
 <p>危險：</p>	危險情形如未避免，將會導致死亡或重傷
 <p>警告：</p>	危險情形如未避免，可能會導致死亡或重傷
 <p>小心：</p>	危險情形如未避免，可能會導致輕度或中度傷害
<p>注意：</p>	<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

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。

ETL 描述

ETL 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。

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

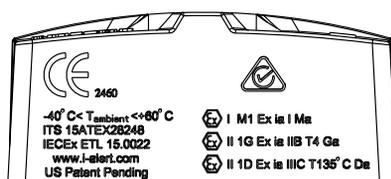
測試標準：
UL 913
UL 60079-0
UL 60079-11
CSA-C22.2 No. 157-92
CSA-C22.2 No. 60079-0:11
CSA-C22.2 No. 60079-11:14
美國標誌：
Class I, II, III; Division 1; Groups C, D, E, F, G
Class I; Zone 0, AEx ia IIB Ga (Groups C & D)
加拿大標誌：
Class I, II, III; Division 1; Groups C, D, E, F, G
Ex ia IIB Ga (Groups C & D)
環境溫度：-40°C 至 60°C | -40°F 至 140°F



圖號 1：北美洲美加

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 & IECEX 標誌
I M1 Ex ia I Ma
II 1G Ex ia IIB T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC Da T200°C Da
環境溫度：-40°C 至 +60°C | -40°F 至 +140°F



圖號 2：ATEX & IECEx 標誌

電磁相容性認證 (EMC)

測試 **i-ALERT®2** 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)

輻射、射頻、電磁抗擾性

(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。產業環境抗擾性

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)

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)

FCC 法規資訊

i-ALERT®2 裝置內含之無線電模組的 FCC 識別碼為 **FCC ID: T7VPAN17**。

i-ALERT®2 裝置中的無線電模組符合模組傳輸器核准要求 (如 FCC 公告 DA00-1407 中所詳述)。傳輸器操作受下列兩項條件約束：

1. 操作受下列兩項條件約束：(1) 本裝置不得造成有害干擾，且
2. 本裝置必須接受任何接收到的干擾，包含可能造成不當運作情形的干擾。

FCC 要求使用者需得知任何對本裝置所做出而未獲得 ITT 明確核准的變動或修改，可能會讓使用者失去操作本設備的權利。本設備已經過測試，並確定符合 **Class B** 數位裝置的相關限制，受 FCC 規則 **Part 15** 所約束。這些限制旨在對居家設置中的有害干擾提供合理的防護。本設備會產生、使用並可能會放射射頻能量，而且若未根據指示安裝與使用，可能會對無線電通訊造成有害干擾。然而，並不保證特定的安裝設置中絕不會發生干擾。若本設備確實對無線電或電視的收訊造成有害干擾 (將設備開啟或關閉即可判定之)，鼓勵使用者嘗試藉由下列一種或多種措施來矯正干擾：

- 調整接收天線的方向，或將其移位。
- 增加設備與接收器間的距離。

- 將設備連接至和接收器不同的插座。
- 請洽詢經銷商或經驗豐富的無線電/電視技術人員尋求協助

射頻暴露

為了符合 FCC 射頻暴露規定，請勿修改、移除或變更 i-ALERT®2 裝置內部無線電模組的天線。

安裝之陶瓷天線的無線電輻射輸出功率 (FCC ID: T7VPAN17) 遠低於 FCC 射頻暴露限制。但在無線電的使用上，仍應徹底避免人員在正常運作期間予以接觸。

加拿大工業部認證

i-ALERT®2 裝置中內含的無線模組已獲得許可，符合加拿大工業部 (IC) 認證規定：IC : 216Q-PAN17。

IC 公告

i-ALERT®2 裝置內的無線電模組符合加拿大 RSS-GEN 規則。本裝置符合 RSS-GEN 中詳述的模組傳輸器核准要求。

操作受下列兩項條件約束：

1. 本裝置不得造成有害干擾，且
2. 本裝置必須接受任何接收到的干擾，包含可能造成不當運作情形的干擾。

歐洲 R&TTE 符合性聲明

i-ALERT®2 裝置內含的藍牙模組符合 1999/5/EC 指令的必要要求與其他相關條款。此為 1999/5/EC 指令附件 III 所述之符合性評估程序的結果。

i-ALERT®2 裝置可用於下列國家/地區：奧地利、比利時、賽普勒斯、捷克共和國、丹麥、愛沙尼亞、芬蘭、法國、德國、希臘、匈牙利、愛爾蘭、義大利、拉脫維亞、立陶宛、盧森堡、馬爾他、波蘭、葡萄牙、斯洛伐克、斯洛維尼亞、西班牙、瑞典、荷蘭、英國、瑞士及挪威。

韓國無線電監管聲明 (Korea KC RRA)



圖號 3 : Korea KC RRA

Class	Notification
A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

圖號 4 : 韓國分類/通知

※ “해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음” 이라는 문구를 등 설비의 잘 보이는 곳에 표시 할 것

※ 제작자 및 설치자는 해당 무선설비가 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없음을 사용자 설명서 등을 통하여 운용자 및 사용자에게 충분히 알릴 것

臺灣無線電監管聲明

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。
前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

圖號 5：臺灣無線電監管聲明

RoHS

中國 RoHS 表

Part Names 部件名稱	Toxic and Hazardous Substances or Elements 有毒有害物質或元素					
	Pb 鉛	Cd 鎘	Hg 汞	Cr6+ 六價鉻	PBB 多溴聯苯	PBDE 多溴二苯醚
Enclosure 圍堵	○	○	○	○	○	○
Epoxy Resin 環氧樹脂	○	○	○	○	○	○
Battery 電池	○	○	○	○	○	○
Printed Circuit Boards 印刷電路板	○	○	○	○	○	○
Hardware 五金件	○	○	○	○	○	○



O: Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in **SJ/T11363-2006**

X: Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in **SJ/T11363-2006**

○: 表示該有毒有害物質在該部件所有均質材料中的含量均在**SJ/T11363-2006**標準規定的限量要求以下

X: 表示該有毒有害物質至少在該部件的某一均質材料中的含量超出**SJ/T11363-2006**標準規定的限量要求

圖號 6：中國 RoHS 表

產品描述

i-ALERT®2 狀況監視器一般說明

說明

i-ALERT®2 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®2 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®2 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®2 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®2 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

若在 10 分鐘內連續兩個讀數超過振動或溫度限值，i-ALERT®2 設備運作狀況監視器會進入警報模式。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®2 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：時間的 25%

安裝

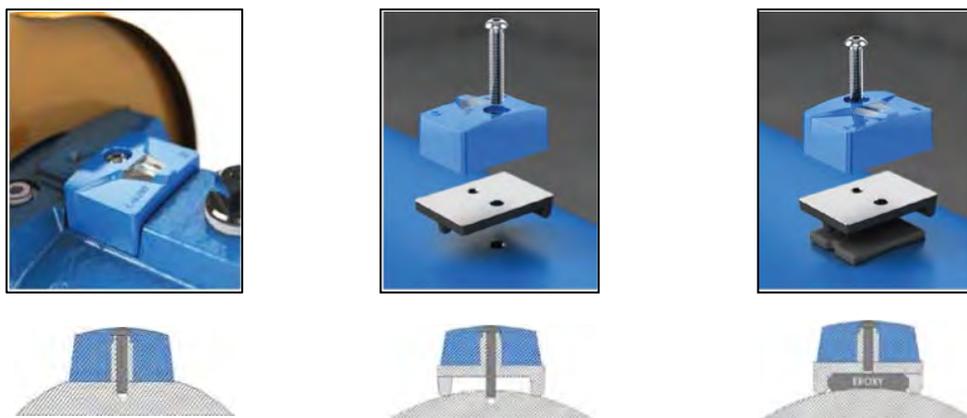
安裝

將 i-ALERT®2 設備運作狀況監視器連接至幫浦



小心：
隨時穿戴保護手套。設備與 i-ALERT®2 裝置可能會很燙。

安裝選項



圖號 7：安裝選項

銑槽	鑽頭與螺絲攻	環氧樹脂 ¹
螺絲：¼-28 x 1.125in	螺絲：¼-28 x 1.5in	螺絲：¼-28 x 1.125in
槽：2.25in 長 x 1.6in 寬	螺絲攻：¼-28 UNF x ¼in 深	環氧樹脂：應用特定
溫度：****	溫度：***	溫度：
震動：****	震動：***	震動：***
準備時間：**	準備時間：***	準備時間：****

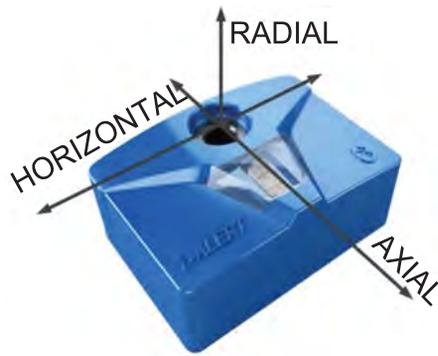
不包含環氧樹脂¹

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。使用隨附的 ¼-28 帽螺釘，將 i-ALERT®2 裝置安裝至基座。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®2 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。



圖號 8：位置選取

i-ALERT[®]2 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[®]2 直接安裝至機器上則將提供最為準確的讀數。i-ALERT[®]2 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。

表號 1：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 [®] 2 直接安裝至機器	-11°C -20°F
i-ALERT [®] 2 安裝至轉接器上	-22°C -40°F

應用程式安裝與註冊

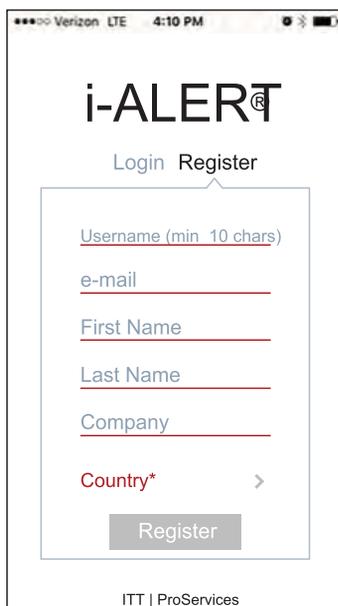
如需安裝指引，可在以下網站找到影片連結：

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

要下載最新的應用程式，請在 Apple App Store 中搜尋「i-ALERT[®]2 狀況監視器」(i-ALERT2 condition monitor)。



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。



圖號 9 : i-ALERT®2 註冊

試運行、啟動、運作與關閉

啟用 i-ALERT[®]2 設備運作狀況監視器



圖號 10：i-ALERT[®]2 設備運作狀況監視器啟用

i-ALERT[®]2 設備運作狀況監視器的啟用步驟

1. 移除貼紙。
2. i-ALERT[®]2 會搜尋光線。

注意：若在黑暗的環境中，請使用光源來啟用。

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. 當閃爍結束時，綠色的 LED 燈在正常運作狀態下將會 5 秒閃爍一次。

警告：

- 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。

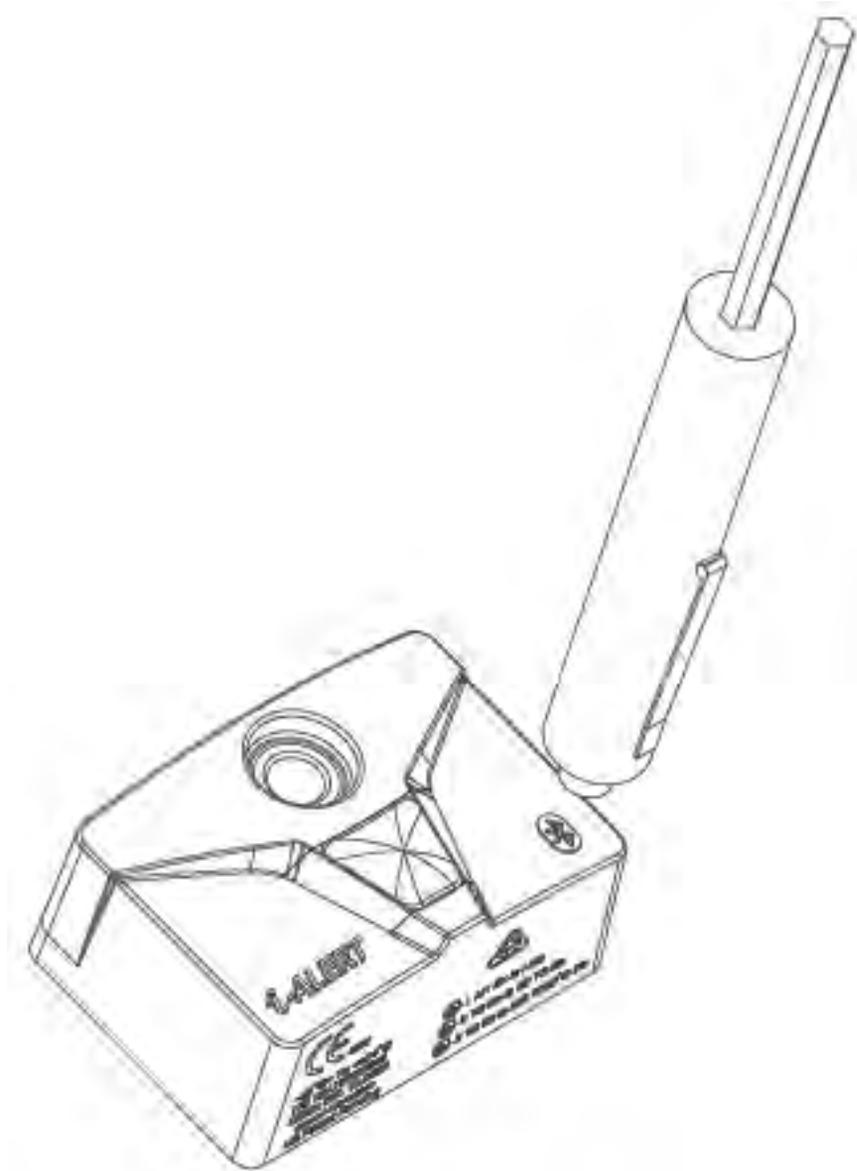


小心：

隨時穿戴保護手套。幫浦與狀況監視器有時可能很燙。



重設 i-ALERT®2 設備運作狀況監視器



圖號 11：i-ALERT®2 設備運作狀況監視器重設

LED 燈與 i-ALERT®2 設備運作狀況監視器的功能相對應。

當您在藍牙圖示上使用將磁鐵時，您可變更 i-ALERT®2 設備運作狀況監視器的功能。從 LED 燈上拿開磁鐵會

順序	LED	當您拿開磁鐵時
1	紅	無
2	藍	藍牙已關閉/開啟
3	綠	裝置已關機
4	閃爍後，所有顏色都停止	裝置已重設

i-ALERT®2 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。

磁性裝置考量事項

在狀況監視器附近使用磁性裝置 (例如磁性震動監控探針或千分表) 時，請謹慎小心。這些磁性裝置可能會意外啟用或停用狀況監視器，造成不當的警報等級或導致失去監控性。

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。

維護

i-ALERT[®]2 設備運作狀況監視器丟棄準則

預防措施



警告：

- 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氫，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。

疑難排解

i-ALERT®2 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://www.ittproservices.com/AppPrivacyPolicy>

請造訪我們的網站以取得本文件之最新版本及更多資

訊：

<http://www.i-alert.com>



ENGINEERED FOR LIFE

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

© 2016 ITT Corporation
原始說明書係以英文撰寫。所有非英文之指示說明皆為原始說明書之
翻譯版。

表單 IOM.i-ALERT2.zh-TW.2016-11