



**VIFIDI**  
Bullet VFD

# 威力帝子彈變頻器使用手冊

親愛的客戶，

恭喜您購買了本變頻器。如同威力帝所有的產品，我們使用最新技術進行研發，並使用最先進的製造技術和最優質的零件進行生產。若因為錯誤的安裝或操作引起的故障不在保修範圍之內，因此在安裝新的變頻器之前，請務必仔細閱讀所有說明。

## 一般說明和警告

1. 安裝和操作必須遵守相關安全法規。
2. 不遵守安全法規不僅會導致人身安全風險和設備損壞，並會使保修期內的所有權利失效。
3. 安裝應由具備符合法規要求的技術人員執行。
4. 不建議將本變頻器由身、心狀況較弱或缺乏經驗、知識的人員（包括兒童）進行安裝。
5. 請不要使用電源線來搬運或移動本變頻器，也不要用拉扯的方式將插頭從電源插座上拔下。
6. 在進行操作之前，請先關閉本變頻器電源，並請至少等待五分鐘，再啟動變頻器。
7. 請確保所有的接線牢固不脫落。
8. 請確保地線確實連接。
9. 若在建議的工作範圍之外使用，或與本使用手冊中說明相違背，本公司將不保證馬達泵浦的正常運轉或對任何可能造成的損壞負責。
10. 請確保包括所選馬達泵浦的最高產出壓力加上入水壓力在內的總系統壓力不高於管道的可承受壓力。
11. 本公司保留在不影響基本特性的情況下對產品進行任何修改的權利。

## 適用液體

本變頻器只適用於不具腐蝕性及不含固體顆粒的乾淨水源。

## 應用範圍

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. 臥式離心泵浦 | 4. 噴射泵浦   |
| 2. 立式離心泵浦 | 5. 深井泵浦   |
| 3. 齒式泵浦   | 6. 其他類型泵浦 |

## 產品參數

- 適用最大馬達馬力:
  - BV1-11.B.2: 1.1kW (1.5HP)
  - BV1-15.B.2: 1.5kW (2.0HP)
- 最大馬達電流:
  - BV1-11.B.2: 6A
  - BV1-15.B.2: 8A
- 最大吸收電流:
  - BV1-11.B.2: 10A
  - BV1-15.B.2: 15A
- 入電: 單相, 200V~240V
- 出電: 三相, 200V~240V
- 可調整水壓範圍: 1~6 kg/cm<sup>2</sup>
- 變頻範圍:
  - 50Hz: 30Hz~50Hz
  - 60Hz: 30Hz~60Hz
- 最高系統壓力: 10kg/ cm<sup>2</sup>
- IP: 55
- 最高水溫: 50°C
- 最高環溫: 50°C
- 最高流量: 300L/min

## 產品特點及優勢

- 全功能一體式: 整合市售變頻馬達泵浦的必需功能及零組件。
- 管接式設計: 大大的加快變頻馬達泵浦的組裝及安裝速度。
- 人性化界面: 設定調整及讀取訊息更智能方便。
- 恆定水壓: 提供更舒適的用水體驗。
- 超靜音: 降低變頻器及馬達運轉聲音, 以提升生活環境品質。
- 超節能: 最高降低50%用電, 以降低電費和保護環境。
- 全方位保護: 提升馬達泵浦使用壽命及運轉安全。
- 萬用設計: 適用於大多數類型和品牌的馬達泵浦。
- 靈活安裝: 可在多種方向上進行靈活的安裝和管道工程。

## 一般安裝注意事項

- 請確保馬達泵浦銘板上的電壓和頻率與電源系統相一致。
- 電源連接應選擇在乾燥及排水良好的地方, 以防潮濕及淹水損壞。
- 請加裝符合本變頻器電氣特性的獨立電源開關。
- 請確保將本變頻器地線接上。
- 若不確定水中是否含有固體顆粒, 請在系統進水口安裝適合的水過濾器 (安裝過濾器可能會導致泵浦系統的性能下降)。

### 液壓連接注意事項：

- 請確保選用馬達泵浦的規格符合本變頻器。
- 過窄的水管管道可能會導致嚴重管損，在這種情況下，本變頻器無法使水壓恆定。
- 請確保管道尺寸適合所選用的泵浦。
- 強烈建議在本變頻器後端安裝洩壓閥。
- 在管道之間水平安裝時，請確保確實支撐變頻器的全部重量。
- 凍傷風險：請確保使本變頻器持續通電以啟動防凍保護。若本變頻器不運行，則必須關閉電源，並將本變頻器自管道上拆除，且排空所有內部殘留的水。

### 電氣連接注意事項：

- 請確保本變頻器銘板上的電壓值和頻率值與電源相符。
- 為了提高對抗其他設備輻射噪聲的能力，請使用獨立的電源線導管。
- 請確保所有端子都完全固定，尤其是接地端子。
- 請確保電纜線固定頭完全固定，以確保達到IP55防護等級。
- 請檢查所有連接電纜狀況是否良好，外部護套是否完好無損。
- 請確保馬達泵浦為三相220V。
- 泵浦的輸出包括三相線和地線。接線時請遵循接線盒內部的接線圖（錯誤連接會導致轉子轉向錯誤）。
- 將接地線錯誤連接到除接地端子以外的其他端子上可能會對本變頻器造成不可彌補的損壞。

### 接線對照表：

U	棕	L1	A
V	黑	L2	B
W	灰	L3	C

### 電源連接注意事項：

- 請確保根據泵浦系統選用合適的保護、漏電斷路器和電線尺寸。
- 請確保依據本變頻器的電氣特性選用合適的獨立電源開關。
- 對於本變頻器電線的延長(例如配合深井泵使用)，若存在電磁干擾，建議採取以下措施：
  - 檢查接地，必要時在本變頻器附近添加接地裝置。
  - 將電線嵌入。
  - 使用屏蔽電纜或加裝濾波器。

## 產品設定

· 為滿足大多數安裝情況，出廠標準設定如下：

- 設定壓力點(恆定壓力的設定值) :  $2.0 \text{ kg/cm}^2$
- 啟動壓力點: 較設定點低33%以上時啟動
- 壓力桶充氣壓力值:  $0.9 \text{ kg}$

· 系統啟動時的壓力值為：

啟動點 = 設定點 - 設定點的33%

例如: 出廠標準設定下  $2.0 \text{ kg/cm}^2 - (2.0 \text{ kg/cm}^2 \times 0.33) = 1.34 \text{ kg/cm}^2$

若入水壓力或用水設備所在的高度的等效值(考慮  $1 \text{ kg/cm}^2 = 10\text{m}$  水柱)高於啟動點,則該馬達泵浦系統將無法運行:在出廠設定值未調整的情況下,若入水壓力為  $1.34 \text{ kg/cm}^2$  以上或用水設備所在高度高於本變頻器  $13.4\text{m}$  以上,則馬達泵浦系統無法啟動。

· 壓力桶中的充氣壓力值應配合變頻器的壓力設定點。否則,本變頻器將無法正常運轉。請見下方符合變頻器各壓力設定值的建議最高充氣壓力值：

壓力桶充氣壓力值	變頻器壓力設定值
$3.3 \text{ kg/cm}^2$	$6.0 \text{ kg/cm}^2$
$3.0 \text{ kg/cm}^2$	$5.5 \text{ kg/cm}^2$
$2.7 \text{ kg/cm}^2$	$5.0 \text{ kg/cm}^2$
$2.4 \text{ kg/cm}^2$	$4.5 \text{ kg/cm}^2$
$2.1 \text{ kg/cm}^2$	$4.0 \text{ kg/cm}^2$
$1.8 \text{ kg/cm}^2$	$3.5 \text{ kg/cm}^2$
$1.5 \text{ kg/cm}^2$	$3.0 \text{ kg/cm}^2$
$1.2 \text{ kg/cm}^2$	$2.5 \text{ kg/cm}^2$
$0.9 \text{ kg/cm}^2$	$2.0 \text{ kg/cm}^2$
$0.6 \text{ kg/cm}^2$	$1.5 \text{ kg/cm}^2$
$0.3 \text{ kg/cm}^2$	$1.0 \text{ kg/cm}^2$

· 抽水使用注意事項：

- 由於本變頻器具有無水保護功能,在抽水的使用情況下,當30秒內無法完成吸水,本變頻器將停止泵浦運轉。若要繼續運轉吸水,須持續按壓 ▶|| 鍵強制運轉直到水順利吸起。
- 長時間強制泵浦運轉吸水,可能會造成馬達泵浦損壞。

## 面板&燈號顯示

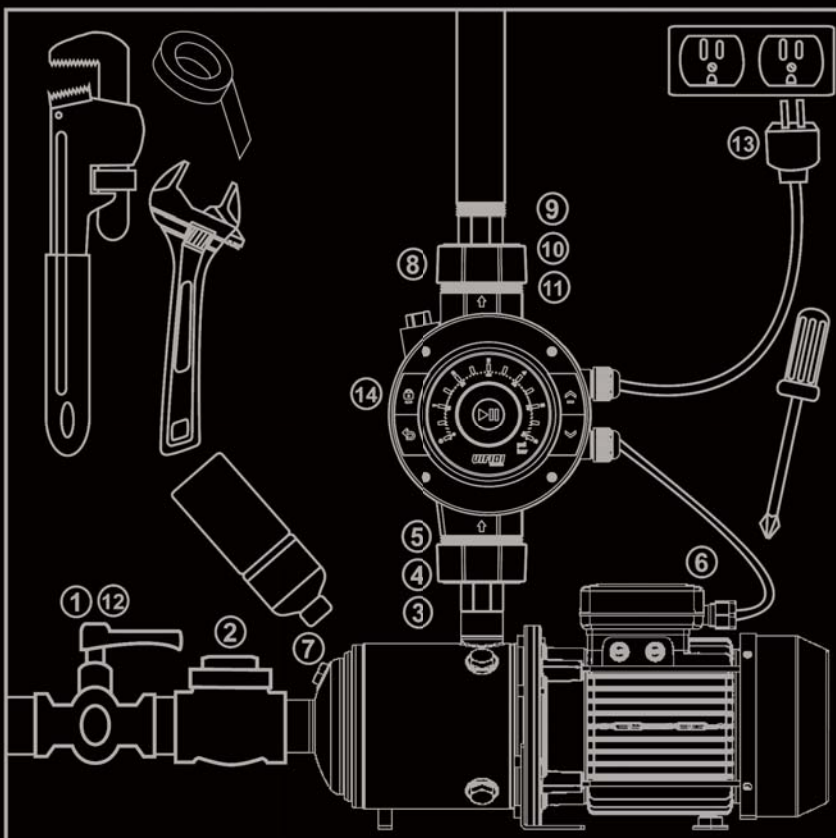
下表說明各按鍵功能：

▲	調升設定壓力
▼	調降設定壓力
▶	啟動、暫停或強制運轉
🔒	鎖定及解鎖
↶	重新啟動



- 跑馬燈: 運轉中
- 實燈: 待機中
- 閃爍: 暫停中
- 亮燈的最高值為實際的系統壓力值

## 安裝步驟



1. 關閉水源。
2. 在馬達泵浦前端安裝止回閥。
3. 將轉接頭網上止瀉帶，並將轉接環套進轉接頭，然後將轉接頭與馬達泵浦出水口相連接。
4. 將擋水圈套進轉接環中。
5. 將轉接環與本變頻器入水口相連接。
6. 將電線和地線與馬達泵浦電纜直接連接，或連接於馬達接線盒中的端子座。
7. 將馬達泵浦注滿水。
8. 將本變頻器從出口端注滿水。

9. 將轉接頭網上止瀉帶，並將轉接環套進轉接頭，然後將轉接頭與水管相連接。
10. 將擋水圈套進轉接環中。
11. 將轉接環與本變頻器出水口相連接。
12. 將水源打開。
13. 將電源插頭插上送電。
14. 按下 🔒 調整設定壓力。
15. 開啟用水設備享受恆定的水壓。

## 異常燈號說明及處理

燈號指示	異常狀態	建議解決方法
0	過電壓或低電壓	檢查本變頻器的輸入電壓是否過高或過低
1	過電流	檢查所選馬達泵浦的最大電流是否超出可接受範圍
	馬達堵轉	檢查葉輪和風扇是否卡住
	馬達欠相	檢查馬達接線是否正確
	馬達掉線	
2	溫度過高	冷卻後，本變頻器將重新啟動。若無重新啟動，請檢查水溫或環境溫度是否超出可接受的範圍
3	無水空轉	檢查水源是否充足
		檢查注水是否完成
		檢查管道和前置過濾器是否關閉，堵塞或洩漏
	壓力設定點過高	降低設定壓力或選擇合適的泵浦 檢查馬達運轉方向是否正確
4	漏水警告	檢查管道或其他用水設備是否漏水
	壓力桶失壓	檢查壓力桶是否失壓或損壞
5	系統壓力過高	檢查入水壓力是否過高
		檢查所選擇馬達泵浦的壓力是否過高
	壓力傳感器異常	檢查壓力傳感器及其連接是否正常
6	流量開關異常	檢查流量開關是否卡住
		檢查流量開關是否損壞
	變頻板異常	嘗試將本變頻器重新送電

\* 若無法通過建議的解決方法解決您的問題，請聯繫您的變頻器供應商。

## 保固

保固期限為從安裝之日起算的12個月內，但從製造之日起算不超過18個月。

本變頻器僅提供保固於第一手用戶。

本公司在保固範圍內的責任僅限於免費維修或免費更換產品，並配送至本公司選擇的授權服務經銷商。

本公司對於維修更換所衍伸的拆卸、安裝、運輸或任何其他費用概不負責。

在保固期內進行維修或更換前，必須提供購買和安裝日期，故障日期以及相關安裝情況的證明。

購買及安裝者必須遵守此使用手冊中所有的說明和條件，以獲得保固權利。

若損壞因合理磨損、疏忽、誤用、錯誤安裝、水中的不適當添加劑、腐蝕性或含雜質水源、雷電、過高或過低電壓，或未經符合資格的人員進行安裝維修所引起，將不符合保固資格。

本公司對由於安裝、使用或任何其他原因引起的任何附帶或間接的損壞、損失或費用概不負責。

本公司將不承擔此說明書以外任何明示或暗示的保證，包括針對特定目的的適銷性或適用性。