



# VAS 5581

ZH

操作手冊  
高壓診斷盒



  
**akkuteam**  
ENERGIETECHNIK

Theodor-Heuss-Straße 4  
D-37412 Herzberg am Harz

電話 +49 5521 9981-0  
傳真 +49 5521 9981-11  
vas-service@akkuteam.de  
www.akkuteam.de



## 目錄

1.0	安全提示.....	3 - 10
1.1	本手冊的使用提示.....	11
1.2	圖示符號.....	12
1.3	高壓診斷盒上的標記.....	13
2.1	安全提示.....	14
2.2	維護和維修.....	15
3.0	鍵盤布局.....	16 - 17
4.1	功能性.....	18
4.2	設備原理.....	18
4.3	安全.....	18
4.4	按規定使用.....	19
4.5	電源.....	19
4.6	調試.....	19 - 21
4.6.1	安裝鋰離子電池.....	22 - 23
4.6.2	電池狀態顯示和電池的充電.....	24
4.7	功能說明.....	25 - 26
4.8	韌體更新.....	27
4.9	供貨範圍.....	27
5.0	保用.....	28
6.0	清潔和去污.....	28
7.0	技術參數.....	29 - 30

## 1.0 安全提示

### 安全提示說明



**危險!** 表示所面臨的危險。如不避免，則會導致死亡或重傷。



**警告!** 表示潛在危險。如不避免，可能會導致死亡或重傷。



**小心!** 表示潛在傷害。如不避免，可能會導致輕傷或財產損失。



**提示!** 表示會影響工作結果的危險和可能會對設備造成的損害。

**重要資訊!** 提供使用提示和其他有用的特別資訊。它不是一個表示有害或危險情況的訊號詞。

如果您在「安全規定」章節看到任何圖示，則需要更以注意。



## 概述



設本備是根據目前的技術水平和公認的安全技術規則製造的。

盡管如此，仍存在誤用或濫用的危險，

- 可能會危及操作者或第三方的肢體和生命
- 設備及其他財產
- 以及使用設備有效開展工作

所有參與設備調試、操作、維護和修理的人員，必須

- 具備相應的資格
- 並充分閱讀和遵守這些操作說明

操作說明必須始終保存在設備 安裝的地方。除操作說明書外，還必須遵守現行通用的當地事故防範和環境保護規則。

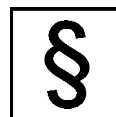
設備上的所有安全提示和危險提示必須

- 保持可讀狀態
- 不得損壞
- 不得移除
- 不得被遮蓋、覆蓋或被油漆塗覆

設備上安全提示和維修提示的位置，請從設備操作說明書的「一般資訊」章節中獲取。

在接通設備之前，必須排除可能影響安全的所有故障。一切都是為了您的安全！

## 按規定使用

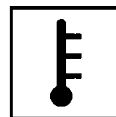


本設備只可用於規定用途。任何其他或進一步的使用均視為是不按規定使用。對由此造成的損害，以及導致的錯誤或不正確的工作結果，製造商概不承擔責任。

按規定使用還包括

- 完整閱讀和遵守操作說明書，以及所有安全提示和危險提示
- 遵守檢查和維護工作
- 遵守電池和車輛製造商的所有提示

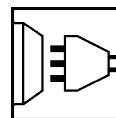
## 環境條件



在指定範圍外操作或儲存設備均視為是不按規定使用。製造商對由此造成的損害不承擔責任。

有關許可的環境條件的詳細資訊，請從附錄的技術數據中獲取。

## 電源



高功率設備的功耗會影響電網的電能質量。

這可能會影響某些類型的設備：

- 接線-限制
- 有關允許的最大電網阻抗的要求\*)
- 有關所需的最小短路功率的要求\*)

\*)在公共電網的接口 見技術數據



### 電源電流和充電電流引致的危險

在這種情況下，設備的操作人員或用戶必須確保是否可以連接設備，必要時應諮詢供電公司。



在使用高壓診斷盒時，您會面臨許多危險，例如：

- 由電源電流和充電電流帶來的電壓危險
- 對心臟起搏器佩戴者造成致命傷害的有害電磁場



致命的電擊。每次電擊基本都是致命的。為避免操作過程中觸電：

- 請勿觸摸設備內部和外部的帶電零件
- 請勿觸摸電池端子
- 測試電纜和充電電纜不得短路

所有電纜和電線必須固定、完好、絕緣且尺寸適當。必須立即由經授權的專業人員對連接鬆動、燒焦、損壞或尺寸過小的電纜和電線進行修理。

### 自我保護和人員保護



在操作過程中，請遠離設備和工作區域，尤其是兒童。如果附近有人員逗留

- 應告知他們電源電流和充電電流可能會帶來的危險
- 提供合適的保護裝置

在離開工作區域之前，確保即使不在工作區域也不會發生人身傷害或財產損失。

### 正常運行狀態下的安全措施



僅在有保護導體的電網和有保護導體觸點的插座上操作帶保護導體的設備。如果設備在沒有保護導體的電網或沒有保護導體觸點的插座上運行，則視為嚴重疏忽。製造商對由此造成的損害不承擔責任。

- 僅根據銘牌上指定的保護形式來操作設備
- 如果出現損壞，切勿操作設備
- 應由專業電工定期檢查電源線和設備管線，確保保護導體運作正常
- 在接通設備前，應由經授權的專業人員對功能狀態不正常的安全裝置和部件進行修理
- 不得規避或停止使用安全裝置
- 在設備使用過程中需要一個可自由接入的電源插頭

### EMV 設備分類



排放等級為 A 的設備：

- 只可用於工業區
- 可能在其他地區引起線載和輻射干擾

排放等級為 B 的設備：

- 符合住宅區和工業區的排放要求。這也適用於由公共低壓電網供電的住宅區



## EMV 措施



根據銘牌或技術數據進行 EMV 設備的分類。

在特殊情況下，儘管遵守了標準化的排放限值，也可能對預期的應用領域產生影響（例如，如果敏感設備在安裝地點，或者如果安裝地點在無線電接收器或電視接收器附近）。在這種情況下，操作者有義務採取適當的措施來排除故障。

## 維護和修理



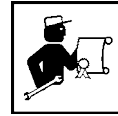
在正常運行條件下，本設備只需進行最低限度的維護和保養。為了讓設備在今後幾年繼續使用，有些事項是必須要注意的。

- 在每次調試前，應檢查電源插頭和電源線是否有損壞
- 如果設備殼體表面髒污，則使用柔軟乾燥的擦布進行清潔

僅由經授權的專業人員進行維修和修理工作。僅使用原裝備件和易損件（也適用於標準件）。對於外購零件，不能確保其設計和製造符合應力和安全要求。

未經製造商許可，不得對設備進行任何更改、安裝或改裝。

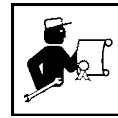
## 保養和責任



設備保養期為 2 年，自收據發出日起計算。但是，如果損壞是由以下一種或多種原因造成的，則製造商不承擔保養責任：

- 不按規定使用設備
- 不正確的安裝和操作
- 在保護裝置損壞時操作設備
- 不遵守操作說明書中的提示
- 擅自更改設備
- 由異物和不可抗力造成的災難情況

## 安全檢查



製造商建議至少每 12 個月對設備進行一次安全檢查。

建議由經授權的專業電工進行安全檢查

- 在更改後
- 在安裝或改裝後
- 在修理、保養和維護後
- 至少每十二個月一次

安全檢查要遵守相關的國家和國際標準與指令。

您可以從電氣檢測點獲取有關安全檢查的詳細資訊。根據您的要求會為您提供所需的文件。



## 安全標記



帶 CE 標記的設備符合低壓和電磁兼容指令的基本要求。



帶有該 TÜV 檢驗標記的設備符合加拿大和美國相關標準的要求。



帶有該 TÜV 檢驗標記的設備符合日本相關標準的要求。



帶有該 TÜV 檢驗標記的設備和銘牌上的標記符合澳洲相關標準的要求。

## 棄置



請勿將本設備作為生活垃圾棄置！根據歐洲指令 2002/96/EC 關於廢棄電氣和電子設備的規定以及相關國內法令的規定，使用過的電動工具必須分開收集，並以無害環境的方式進行回收。確保將您使用過的設備交還給經銷商，或通過本地授權的收集和處理系統獲取資訊。忽視這一歐盟指令可能會對環境和您的健康造成潛在影響！

## 版權：



本操作說明書的版權歸製造商所有。文字和插圖與印刷時的技術水平相符。保留修改的權利。操作說明書的內容不構成買方的任何索賠。我們非常感謝對操作說明書中錯誤的改進建議和說明。

## 1.1 針對本手冊的提示 技術水平

高壓診斷盒符合最新的技術水平。  
為便於設備安全運行，必須進行正確和安全的操作。

### 閱讀操作手冊

在使用高壓診斷盒前仔細閱讀操作說明書。必須始終遵守本操作手冊。

### 操作

正確操作所需的所有操作都將在本操作手冊和參考文件中進行說明。

禁止執行其他未經製造商明確授權的作業。  
如未根據本操作手冊使用設備，可能會損壞配備的防護裝置。

### 一般性提示

檢查、組裝和維修工作只能由經過製造商培訓的人員進行。在發生故障的情況下，僅當相應的維護過程在製造商的培訓文件中有標明時，方可對此類故障自行排除。



### 1.2 圖示符號

遵循所有說明和安全要求

在本手冊中,部分章節描述了國際通用的警告標誌、危險提示和一般禁令。  
在下方用相應圖示予以說明。



遵守操作說明書



高壓!  
小心有生命危險!



注意一般提示



高壓危險



佩戴心臟起搏器的人士  
切勿使用



請注意以下內容!

### 1.3 高壓診斷盒上的標記



CE 標誌



電擊的危險



請勿作為生活垃圾棄置



在使用前請閱讀操作說明書

VAS 5581

型號標識

質量經過檢測  
序號:03006-001-XXXXX

質量檢驗證書,序號



警告提示



車間設備試驗印章



## 2.1 安全提示

VAS 5581 診斷盒是專門用於診斷高壓電池的。該工具只能用於不對人員或機器構成風險的用途。必須僅按照操作說明書的說明使用診斷盒 VAS 5581!任何對高壓診斷盒 VAS 5581 或其他使用形式的更改均由營運商負責。

確保高壓診斷盒 VAS 5581 狀態完好,確保具備安全操作所需的所有功能。



請遵守各國有效的事務防範規定。

切勿隨意棄置診斷盒 VAS 5581。切勿將診斷盒 VAS 5581 作其他用途,或由未經培訓的人員進行操作!

注意,高壓診斷盒 VAS 5581 應在遠離熱源(最高 40°C / 77°F)、腐蝕性液體、油脂的工作區域內使用。

診斷盒 VAS 5581 絕對不能用在有爆炸危險的環境中。



注意,應將診斷盒 VAS 5581 置於一個防滑且不會損壞設備的表面上。僅使用未磨損或有其他損壞的工具和配件。損壞的工具或配件可導致重傷!

## 2.2 維護和維修

對於因維修不當或使用非原廠元件造成的損壞,製造商概不承擔任何責任。

因高壓診斷盒 VAS 5581 操作不當導致的設備損壞,喪失保養權利。

如有疑問,請聯絡受過專業培訓的企業或 akkuteam 公司。聯絡資料可於本手冊中找到。



發現受損時必須更換元件。損壞的元件可能會導致重傷!

檢查觸點和連接處是否有損壞。維護和維修工作必須在 akkuteam 進行培訓後,由經過授權的專業人員進行。

請聯絡我們的售後服務部門以獲悉與售後服務工作及培訓相關的更多資訊。



akkuteam Energietechnik GmbH  
Theodor-Heuss-Straße 4  
D-37412 Herzberg am Harz  
vas-service@akkuteam.de





### 3.0 鍵盤配置

USB 2.0 介面

通斷開關

**F1**  
切換至端子 15。  
當 LED 燈亮起時，  
相應的端子帶電 (12 V)。

**F3**  
CAN-R 選擇鍵。通過多次  
按壓選擇電阻值

**F4**  
啟用和停用  
「關閉接觸器」功能



電源輸入端

診斷劑量

BMS 連接線

電量指示器

「電量警報」，  
電量低於 30 %。  
「電量半滿」，  
電量低於 60 %  
「電量充滿」，  
100 %

**F2**  
切換至端子 30。  
當 LED 燈亮起時，  
相應的端子帶電 (12 V)。

已選擇的電  
阻值



電源輸入端

BMS 連接線

USB 2.0 介面



#### 4.1 作用原理

高壓診斷盒 VAS 5581 是一種診斷工具,用於診斷未整合在車輛車載電網中的高壓電池。為此,必須遵守大眾汽車集團相應汽車品牌的引導式故障排除操作指南。

#### 4.2 設備原理

診斷盒可與電源或已安裝的電池(不在供貨範圍內的配件)一起使用。使用已安裝的電池提高了操作安全性。

本設備是可更新的,可以通過韌體更新來適應未來的應用需要。

#### 4.3 安全性



**警告!**錯誤操作會造成嚴重的人身傷害和財產損失。  
在完全閱讀和理解以下文件後,才能使用所述的功能:

- 操作手冊
- 系統元件的所有操作說明,特別是安全規定

#### 4.4 按規定使用

診斷盒僅用於根據引導式故障排除的說明進行診斷。任何其他或進一步的使用均視為是不按規定使用。製造商對由此造成的損害不承擔責任。按規定使用還包括

- 遵守操作說明書中的所有提示
- 定期檢查電源線

#### 4.5 電源

外殼的銘牌上指定了允許的輸入電壓。設備僅為該輸入電壓而設計。因此,本設備只可使用隨附的電源和電源線。

#### 4.6 調試

將設備從箱內取出,檢查設備是否有損壞。本設備的運行既可以使用已安裝的電池(不在供貨範圍內的配件),也可以不使用電池,但必須連接供電電源。

只可使用設備專用的原裝電池!  
原裝電池 VAS 5581/10 為配件。  
(貨號A 000606, ASE 編號 109 051 00 000)。

安裝該電池時,請鬆開高壓診斷盒 VAS 5581 底部的 4 個螺栓連接點,將設備底部抬起,打開電池倉。插入電池,將電池插頭與從設備中間層伸出的插線板連接。




用之前拆下的所有螺栓關閉設備，並檢查設備底部的位置是否正確。

將電源的充電插頭插入診斷盒的充電插口，並將電源連接到合適的電源插座上。如果使用的 C6 型冷設備插頭，則可以使用特定國家的電源線插入電源。

如果電源連接到診斷盒，則內部電池的充電管理器已做好充電準備。這時，無論電池是否安裝，綠色 LED 訊號燈均會閃爍且電池符號顯示「充滿電」。

啟動帶有綠色接通鍵的診斷盒。接通開關旁的綠色 LED 燈確認準備就緒。電池狀態指示器指示已安裝電池的充電狀態。



 **提示!**如果電池倉內沒有安裝電池，則診斷盒只能通過連接的電源進行操作。通過安裝設備專用的電池可以提高操作安全性。

 **提示!**僅使用設備專用的原裝電池 (VAS 5581/10)! (貨號A 000606, ASE 編號 109 051 00 000)。



#### 4.6.1 安裝鋰離子電池



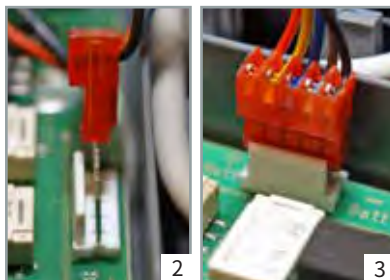
提示！  
在安裝之前，請關閉所有設備和耗電器並將其斷電。

1. 擰下 VAS 5581 的後蓋並將其移除。
2. 將鋰離子電池置於下方指定區域，電線連接應位於右側。無需進行其他固定。

在連接電池之前，  
確保設備斷電並關閉。



3. 將插頭置於設備的電路板上，使電路板上插座的白色導軌能夠置於紅色電池插頭指定的凹槽內（見圖 2 + 3）。



如果違反上述指令連接插頭，則在接通 VAS 5581 後可能會導致缺陷和短路。



4. 確保您已經按照指示連接了鋰離子電池，擰緊 VAS 5581 的後蓋。您的高壓診斷盒已準備就緒。





#### 4.6.2 電池狀態顯示和電池的充電

在不通電的情況下，接通 VAS 5581 後，通過電池符號旁邊的 3 個 LED 燈指示充電狀態。在未安裝電池的情況下，VAS 5581 只能通過連接的供電電源啟動。

在連接電源後，VAS 5581 已安裝的電池會自動充電。如果設備已接通，則會通過綠色 LED 燈的閃爍與電池符號「充滿電」進行顯示。然而，在設備關閉時，一旦設備連接到電源且已安裝了電池，則充電操作也會發生。完全放電的電池通常需要約 12 小時來充滿電。為維持當前所需的可操作性可以隨時進行充電。

在無電源且已安裝電池的情況下運行診斷盒，則通過 3 個 LED 燈顯示充電狀態。

如果紅色、黃色和綠色 LED 燈與電池符號「充滿電」亮起，則電池充電狀態為 100%。如果僅紅色和黃色 LED 燈與電池符號「電量半滿」亮起，則電池充電狀態低於 60 %。如果僅紅色 LED 燈與電池符號「電量警報」亮起，則電池充電狀態低於 30 %。

已安裝的鋰離子電池需要定期平衡其電池。當電源接通時，設備自動執行這種均衡充電。其他設備功能不會受到影響。這種平衡不會單獨發出訊號，即使有了這個功能，綠色 LED 燈與電池符號「充滿電」也會閃爍。為了達到有效的平衡，電源應該與已安裝電池的 VAS 5581 保持至少 12 小時的連接。在使用 VAS 5581 時，您應該至少在每 10 次電池放電後進行一次特別充電。

在供電模式下，綠色 LED 燈的閃爍顯示會在 12 小時後變為長亮，以視覺化的方式達到平衡。

#### 4.7 功能說明



**提示!**由於韌體更新，您的設備上可能有本操作說明書中未描述的功能，反之亦然。此外，個別插圖可能與設備上的操作元件略有不同。這些操作元件的功能性是相同的。



**提示!**關閉接觸器功能啟用會導致 BMS 側的 KL30C 由 12V 電壓供電，並關閉先導線。其他邊界條件可以從維修指南中獲取。



**警告!**錯誤操作會造成嚴重的人身傷害和財產損失。在完全閱讀和理解以下文件後，才能使用所述的功能：

- 本操作說明書
- 系統元件的所有操作說明，特別是安全規定

將診斷插頭或無線電頭 (VCI, 如 VAS 5054) 插入 VAS 5581 的診斷插座中。將車輛專用的適配器電線連接到診斷盒的 10 芯插座上，另一端連接到高壓電池的 BMS 上。

在維修指南或引導式故障排除中對使用的適配器電線進行了說明。使用錯誤的適配器電線可能會對車輛造成損壞。VAS 5581 的供貨範圍包括適配器電線 VAS 5581/1。



根據引導式故障排除的要求，通過 F1 和 F2 鍵打開端子 15 和端子 30。端子的切換狀態由按鍵旁的綠色 LED 燈發出訊號。當 LED 燈亮起時，相應的端子帶電 (12 V)。通過診斷插座和適配器電線將電壓輸入到 BMS。

重複按下 CAN-R 選擇鍵 (F3)，選擇引導式故障排除中顯示的 CAN 終端電阻。所選電阻值由所選系列的黃色 LED 燈進行顯示。診斷盒現在可以進行通訊了。現在按照指示進行引導式故障排除。

當引導式故障排除功能提示執行「關閉接觸器」功能時，在診斷盒上長按 F4 鍵 5 秒，直到閃爍的「準備就緒」LED 狀態燈長亮。然後在 5 秒內再次按下 F4 鍵，就可以開啟「關閉接觸器」功能。同時，30C 端子通過車載電壓供電且先導線關閉。另外，作為確認，LED 燈「已關閉」亮起，30C 端子的電源斷開。

再次按下 F4 鍵，功能復位，接觸器再次打開。功能 LED 燈熄滅。

按下綠色接通鍵一次，再次關閉設備。

#### 4.8 韌體更新



**小貼士：**如果有韌體更新可供下載，則會提供一個單獨的操作說明書用於執行更新。

診斷盒的韌體版本是可更新的。

為了載入更新的韌體軟件集，VAS 5581 通過 USB 介面連接到一台視窗電腦上。詳細說明將隨附在最新的韌體集上。

韌體集會通過銷售機構發佈，也可以從 [akkuteam](http://akkuteam.de) 處下載。  
[www.akkuteam.de](http://www.akkuteam.de)

#### 4.9 供貨範圍

- 1 件診斷盒 VAS 5581
- 1 條適配器電線 VAS 5581-1
- 1 個電源 18 V 4.75 A (90-240 VAC 50/60 Hz)
- 1 條歐盟電源線
- 1 本操作說明書
- 1 個保管箱



## 5.0 保養

akkuteam 公司的高壓診斷盒對因材料或製造缺陷引起的損壞提供為期24 個月的保養。

保養期從供貨之日算起, 在發票上或發貨單上有明確記載。

如果診斷盒是從授權的銷售點購買並按規定用途使用, 則保養權適用於用戶/買方。

如果診斷盒被用於規定用途之外的其他用途, 則保養失效。

如果未按操作說明書使用診斷盒, 則保養也會失效。

在出現缺陷或故障的情況下, 只有有缺陷的零件會由 akkuteam 酌情進行修理或更換。

服務地址:           akkuteam Energietechnik GmbH  
Theodor-Heuss-Straße 4  
D-37412 Herzberg am Harz  
vas-service@akkuteam.de

## 6.0 清潔和去污

只可使用柔軟乾燥的擦布進行清潔和淨化。

## 7.0 技術參數

### 輸入端電子資料

輸入電壓	18 - 20 V DC
輸入電流	最高 4.0 - 8.0 A
EMV 排放等級	B
檢驗標記	CE

### 輸出端電子資料

標準輸出電壓	12 V DC
輸出電流	最高 3.0 A

### 電池數據

鋰離子電池	14.80 V 6750 mAh
帶保護線路	99.9 Wh

只可使用 VAS 5581 標準電池!  
(貨號A 000606, ASE 編號 109 051 00 000)。

### 技術參數

冷卻	對流
尺寸:長 x 寬 x 高	234 x 123 x 60 mm
重量(無電線和電池)	0.562 kg
重量(含電池)	1,120 kg



---

#### 環境條件

運行溫度	0 °C - +40 °C
------	---------------

儲存溫度	-40 °C - +65 °C
------	-----------------

氣候等級	B
------	---

保護類型	IP20
------	------

---

#### 標準

---

IEC 60950-1, UL 60950-1, C22.2 編號60950-1,  
EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN61000-6-2:2005, ICES-003  
Issue05 包括FCC 第 15 部分

---





Theodor-Heuss-Straße 4  
D-37412 Herzberg am Harz  
電話 +49 5521 9981-0

傳真 +49 5521 9981-11  
[vas-service@akkuteam.de](mailto:vas-service@akkuteam.de)  
[www.akkuteam.de](http://www.akkuteam.de)