

D779/ET MiniPurge[®] 手冊

ML 433

日煬科技有限公司
JD Auspice Co.,Ltd.

service@jdauspice.com

電話(Tel)+886(02)89912796

傳真(Fax)+886(02)89919298

地址:新北市新莊市中華路二段288號3樓

add: 3F., No.288, Sec. 2, Zhonghua Rd., Xinzhuang Dist.,

重要注意事項

基於對安全性的慎重考量，安裝人員和 Expo 系統使用者都必須遵守以下指示：
請參閱標準的原則和定義。

(附註：這些指示僅適用於加壓系統。為外殼提供適當指示是加壓馬達外殼製造商的責任。)

目錄

1. D779 MINIPURGE[®]：一般系統規格
2. 使用者快速指南
3. 應用適宜性
4. 操作說明和原理
5. 主要組件
6. 安裝系統
7. 試運轉
8. 維護系統
9. 故障排除
10. 備件清單推薦
11. 組裝圖和示意圖
12. 證書

1. D779 MiniPurge®：一般系統規格

加壓馬達外罩

加壓馬達外罩	: 一系列的電動馬達外罩
分級	: 第一區類別 IIC
流量 (公升)	: 種類眾多, 由馬達製造商決定系統設定。
總吹掃流率	: 由客戶提供, 包含洩漏補償的流量。
預估吹掃時間	: 由馬達製造商根據選擇的流率和馬達容積來決定。如有需要, 也可透過吹掃測試來驗證預估時間。
檢修蓋	: 需要特殊工具或鑰匙來操作, 不需要門互鎖系統。
外殼壓力	: 正常: 10 mbarg (可改變設定值), 這同時也是自動洩漏補償壓力感知器 (CLAPS 感知器) 的設定值。 : 最大工作壓力 = 釋放閥開啟壓力 校準範圍 = 20 - 50 mbarg : 馬達測試壓力 = 1.5 x 最大工作壓力。

MiniPurge® 控制單元資料

型號	: 3XLC / ss / ET / OV / PA / 特別設計號碼: D779SYS PC
選擇碼	: OV = 出口閥為氣動作動 PA = 整體式 Ex e 電源和警報出線盒 PC = 加壓外殼 (馬達) 壓力控制自動洩漏補償閥 (CLAPS 系統) ET = 經認證可用於危險地點的電子吹掃計時器
壓力失效時的動作	: 警報和跳脫 (隔離電源 / 馬達) 使用者可調整成「只有警報」
系統類型	: ThinMani MiniPurge® 系統
運作類型	: 使用「封閉迴路自動加壓系統」(CLAPS) 的自動洩漏補償
洩漏補償量	: 在 4 barg 入口壓力下為 500 NI/min
洩漏過量補償量	: 額外增加正常外殼洩漏量的 40 % (最少)
外殼類型	: 不鏽鋼 316
安裝方法	: 壁掛吊帶和隔片。請參考組裝圖比對安裝孔以利安裝。
運作溫度	: -20°C 至 +55°C
供應壓力	: 乾淨、乾燥、無油的空氣或惰性氣體。壓力 4 - 8 barg (60 - 120 psig)。 備有 40 微米自動排水供應入口過濾器 and 16 barg 調節器。
邏輯調節器和壓力計	: 有配備。設定為 2.3 barg。
處理接頭	: 吹掃供應和出口至馬達: ½" NPT 母接頭。 最小供應管路 13 mm (½") I.D 管 參考點和訊號: 1/8" NPT 母接頭
視覺指示燈	: 警報 / 已加壓 (「紅光」/ 綠光) : 系統吹掃中 (不亮 / 「黃光」)
手動 / 超控開關	: 無配備。
馬達互鎖開關	: DPNO 電開關, 認證觸點額定值 250 Vac 4 安培, Ex d IIC T6
警報觸點	: SPCO 電開關, 認證觸點額定值 250 Vac 4 安培, Ex d IIC T6
訊號接線盒	: 玻璃強化聚酯, Ex e 2 瓦特功率消耗認證, c/w 端子, 前檢修蓋。置於系統外罩內。
感知器	: 最低壓力校準範圍。最低: 0.5 mbarg 最高: 5.0 mbarg 預設設定: 1.5 mbarg
其他感知器 (-0, +10 %)	: 吹掃流正常設定為 6.4 mbarg : CLAPS 感知器校準範圍。最低: 5.0 mbarg 最高: 15.0 mbarg 預設設定: 10.0 mbarg

最低壓力感知器和 CLAPS 感知器校準點之間必須保持 2.5 mbarg 的壓力差。

吹掃時間 : 使用者最高可設定至 99 分鐘 (-0 +3 秒)。預設設定為 99 分鐘。

認可 : ATEX 證書 : Sira 01ATEX1295X

0518  II 2 (2) G
D 

Ex [px] ia IIC T6 Gb

Ex [p] ia IIIC T95°C Db

T_{amb} (-20°C 至 +55°C)

IECEX 證書 : IECEX SIR07.0027X

Ex [px] ia IIC T6 Gb

Ex [p] ia IIIC T95°C Db

T_{amb} (-20°C 至 +55°C)

TUV INMETRO 證書 : TÜV 12.1462X

Ex [px] ia IIC T6 Gb

Ex[pb] ia IIIC T95°C Db

T_{amb} (-20°C 至 +55°C)

若要了解使用限制和條件，請參閱本手冊頁末的適用證書。

重量 : 16 kg (35 lb)

配備整合式火花抑制器的壓力釋放 / 出口閥

類型 : RLV52/FS/ss 特別設計號碼 : D779RLV

內徑 : 吹掃出口閥 Ø 52 mm，釋放閥 Ø 52 mm

釋放閥升起校準 : 最低 20.0 mbarg (+0%，-20%)

: 最高 50.0 mbarg

: 預設值 30.0 mbarg

流率 : 出廠預設值為 1000 或 1500 NI/min。

預設值 1500 NI/min

原料 : 外罩 : 不鏽鋼 316L

: 墊圈 : 氟丁二烯橡膠

: 火花抑制器 不鏽鋼網

安裝方法 : 請參考組裝圖安裝矩形斷流器並比對安裝孔以利安裝。

重量 : 4kg (8.8lb)

選配件

零件號碼 說明

KVP-N130-000 不鏽鋼關閉閥選配件，1/2" NPT 母接頭，散裝供貨。

/MO (盒裝) 外部手動超控開關，散裝供貨。

請注意，因為進入出線盒的電纜只能有兩條，因此馬達互鎖和警報 / 已加壓觸點必須接合至同一條電纜。**進行安裝前，請先確保遵守所有當地相關標準。**(請參閱組裝圖 A GE-WC00-117)

2. 使用者快速指南

安裝

- 依照線路配置圖安裝吹掃系統。
- 務必依照本手冊「安裝系統」章節的所有指示安裝系統。
- 將管路連接至吹掃系統或外殼前，務必確認所有管路的清潔，不能有塵土或碎片。
- 強烈建議在連接至吹掃系統的空气供應上安裝局部隔離閥。
注意：大部分的故障都是起因於空氣供應受阻、安裝空氣供應配管太小，或是吹掃期間的空氣供應壓力下降。

操作系統

- 正確安裝後就開啟空氣供應。

指示燈	顏色	狀態
警報 / 已加壓	紅光	壓力警報，外殼壓力太低
吹掃中	不亮	吹掃流太低，(或是不在吹掃模式)

- 讓吹掃系統開始吹掃。
 - 吹掃空氣會進入外殼
 - 釋放閥內的吹掃出口閥會開啟
 - 接著空氣就會經由火花抑制器離開釋放閥外罩

指示燈	顏色	狀態
警報 / 已加壓	綠光	已加壓，外殼壓力已滿足
吹掃中	不亮	吹掃流流量太低

- 系統一旦測得足夠的吹掃空氣流，就會開始定時吹掃循環。
吹掃中指示燈閃爍「黃光」時就按下碼表。

指示燈	顏色	狀態
警報 / 已加壓	綠光	已加壓
吹掃中	黃光	吹掃流高於最低值

- 在設定的吹掃時間順利完成吹掃後，系統會顯示吹掃完成。吹掃中指示燈轉「不亮」時就停止碼表。

指示燈	顏色	狀態
警報 / 已加壓	綠光	已加壓，並且處於洩漏補償模式。
吹掃中	不亮	不再處於吹掃模式

檢查實際記錄的吹掃時間是否符合或超過吹掃需求時間。
實際記錄的吹掃時間「不得」少於吹掃需求時間。

- 系統這時處於洩漏補償模式，並且正確運作。

如果系統沒有照預期運作，請檢查徹底安裝情況。請參閱本手冊的「試運轉」章節。
如果依照「試運轉」章節的指示操作後仍未解決問題，請參閱「故障排除」章節。
若是已經依照以上所有章節的指示操作後問題仍未解決，請聯繫您當地的經銷商或 Expo Technologies。

3. 應用適宜性

MiniPurge[®] 系統已通過認證，可於非礦業（地表作業）的危險場所（含可燃氣體、蒸氣或粉塵的環境）使用。

根據型號而定，系統分別可用於第二類的 IECEx 和第三類的 ATEX 第一區（第二十一區）與第二區（第二十二區）。

MiniPurge[®] 系統可用於任何瓦斯類別的危險地點。但是有一些 MiniPurge[®] 系統的相關設備，如：本質安全的發訊電路，以及含開關裝置的防火外殼等，可能還是被限制歸類在其瓦斯類別內。務必要確認所有這類裝置隨附的證明文件，以確保裝置的適用性。

本系統主要是使用壓縮空氣進行操作。在操作其他惰性壓縮氣體（如：氮氣）的場所作業時，作業人員必須採取適當的預防措施，以避免累積的惰性氣體對健康造成危害。請參閱操作氣體的控制有害健康物質 (COSHH) 資料表。若是在有窒息風險的場所作業，請務必在加壓外殼 (PE) 上貼上警告標籤。

MiniPurge[®] 系統的結構含有以下原料。如果周遭環境含有會對這些原料產生不良影響的物質，請諮詢 Expo 以了解處理方式。

結構原料：

• 不鏽鋼	• 鋁	• 丙烯酸
• 軟 (碳) 鋼	• 尼龍	• 聚矽氧橡膠
• 黃銅	• 聚氨酯	• 氯丁二烯橡膠
• ABS	• 聚碳酸酯	• 聚酯 (玻璃纖維填充)

4. 操作說明和原理

MiniPurge[®] 系統使用氣動方式作動，並且備有電子介面。

「加壓」是一種用在第一區和第二區危險地點使用的保護方法，可以確保電外殼的內部（如：馬達外罩）沒有可燃氣體。只要利用 Expo MiniPurge[®] 系統，就能在危險環境下安全地使用馬達。

加壓法很簡單。使用非危險場所的乾淨無污染壓縮空氣，或是惰性氣體吹入馬達外殼，使其內部壓力至少高於外部壓力 0.5 mbarg 以上。外部可燃氣體無法在其已加壓狀態下進入外殼內。

在開啟電源之前務必「吹掃」外殼，清除任何可能在加壓之前就已進入外殼的可燃氣體。「吹掃中」就是使用已知無可燃氣體的空氣取代外殼內空氣的動作。「吹掃中」過程所需時間一般是透過在電動馬達上執行「吹掃測試」來確認。

「吹掃中」循環結束時，系統會自動切換成洩漏補償模式。吹掃出口閥會關閉，並且吹掃空氣流會減弱到僅足以補償外殼空氣洩漏，但同時又維持最低限度超壓狀態的程度。系統內建介面觸點，可為馬達控制齒輪提供互鎖功能。

萬一馬達外罩內部發生壓力失效的情況，系統就會以視覺指示燈和透過無電壓觸點發送訊號的形式（視系統規格而定）發出警報。

MiniPurge® 針對加壓壓力損失的預設動作為「警報和自動電源斷開」(A&T - 警報和跳脫)。客戶可自行將其變更為「只有警報」(AO)，請參閱標題為「主要組件」章節中的「只有警報」電路。

馬達 MiniPurge® 系統內含「封閉迴路自動加壓系統」(CLAPS)，讓系統能夠偵測馬達內部壓力的升降，並且可以透過增加或減少進入馬達的洩漏補償流率，進行自動補償。本系統經過特別設計，可在壓力洩漏或頻繁降壓下，或是壓力因運轉溫度變化而改變的情況下，於馬達啟動時維持穩定的內部馬達壓力。

5. 主要組件

空氣供應過濾器 / 調節器：

這個單元附有一個 40 微米液體 / 粉塵過濾器元件作為預防措施。MiniPurge® 系統使用者務必確認空氣供應的品質，有確實達到安裝章節中之「空氣供應品質」段落所描述的標準。調節器的出廠設定值為 4 barg (60 psig)，其所能調節的空氣供應壓力範圍為 4 - 16 barg (60 - 240 psig) 之間。壓力計則是安裝在過濾器的下游。其上的讀數不應低於 4 barg (60 psig)。在吹掃的過程中，您也許會發現壓力有機會降到 3 barg (45 psig)。

邏輯空氣供應調節器：

本裝置能為系統提供持續運作的穩定邏輯壓力供應。壓力值的出廠設定值為 2.1 barg (31 psig)，這個數值可以使用總體壓力計來確認。只有在調節壓力的讀數不正確時，才需要調整這個裝置。

邏輯歧管：

這個黑色區塊包含了系統內大部分的邏輯組件，可以將其想成氣動印刷電路板。邏輯歧管有內部通道，可使用外部歧管項目的接頭功能讓組件互連。邏輯歧管包含以下主要項目：

最低壓力感知器。本裝置會持續監測 PE 的內部壓力。當壓力正確時（壓力高於最低安全操作壓力），感知器會輸出「已加壓」訊號，透過「紅光 / 綠光」視覺指示燈讓操作者了解是否可以操作。這個感知器已於出廠時經過調校，會在壓力於滿足或高於最低規定壓力的情況下降時作動。

吹掃流感知器。本裝置會監測流經釋放閥 (RLV) / 吹掃出口閥的吹掃流。當吹掃流流量正確時（高於正確吹掃的最低吹掃流流量），感知器會傳送「吹掃中」訊號以啟動計時器開關。這個感知器已於出廠時經過調校，會在流率於滿足或高於最低規定吹掃流率的情況下降時作動。

電子吹掃計時器。當 PE 壓力正確且正確的吹掃流開始時，吹掃流感知器就會啟動計時器開關，開始電子計時器。透過操作安裝在計時器模組上的可預先設定開關，可以決定所要延遲的時間。在計時的過程中，會有 4 個 LED 燈以視覺的方式顯示時間的流逝。計時指示燈的 LED 燈會在計時器計時的時候依序閃爍。LED1 會在經過時間的 0 - 25 % 時閃爍。LED2 則是經過時間的 25 - 50%。LED3 會在過程時間的 50 - 75% 時閃爍。LED4 會在過程時間的 75 - 100% 時閃爍。計時器會在計時完成後激發本質安全電磁線圈「計時器閥」約 1 秒，進而向「吹掃完成」閥發出鎖存訊號。

「吹掃完成」閥。當吹掃計時器結束計時後，並且確認「已加壓」訊號也仍存在時，就會向「吹掃完成」閥傳送訊息。如果這兩個條件同時滿足，就會產生「吹掃完成」輸出訊號，並且傳送出去以執行以下功能：開啟加壓外殼的電力供應，關閉高吹掃流，並且開始「洩漏補償」模式。即便當吹掃計時器都已經重設完成，準備好隨時可以進行下一次的吹掃循環，「吹掃完成」閥也還是會發出等待訊號，讓系統維持在「洩漏補償」模式，並讓電源開關保持開啟。

「或」閥。這個裝置會為吹掃完成閥提供上述的等待功能。只要出現「逾時」訊號或「吹掃完成」訊號時，「或」閥就會讓引示訊號通過，使其能傳送至吹掃完成閥。

「只有警報」電路。如果外殼壓力太低，系統通常就會切斷加壓外殼的電力。在某些當地作業規範允許的情況下，系統可以改成提供等待電路，維持加壓外殼的電力供應，另外還發出「壓力失效警報」。使用者聽聞警報作響務必有所反應，可恢復加壓外殼的壓力，或是保護設備的安全（如：關閉電力供應）。使用者必須自行承擔選擇使用「只有警報」功能的責任，並且也要為允許外殼於未加壓情況下的運作時間長度負責。

警告：

當已知場所內有潛在爆炸性危險氣體時，若於未加壓的情況下去讓加壓馬達外殼通電，就會有潛在的危險性。

馬達互鎖開關：

防火「Ex d IIC」電源開關位於同樣包含氣動作動活塞的邏輯歧管上。開關電纜末端接入「Ex」接線盒。

警報 / 已加壓開關：

如同馬達互鎖開關一般，這個「Ex」裝置同樣也由「已加壓」訊號作動，並且有遠端電力系統狀態指示燈的功能，可以顯示「已加壓」或「壓力失效警報」。

吹掃閥：

這個閥控制著吹掃空氣流入 PE 的決定權。根據指定的空氣供應壓力範圍、最低規定吹掃出口流率再加 10 %，還有 PE 在吹掃期間的預期洩漏率而定，吹掃閥會調整其大小，讓吹掃期間流入外殼的空氣有足夠的流量。吹掃流節流器（球形閥體）閥安裝在吹掃閥的上游，可以將吹掃流限縮至所需的最低流量。吹掃循環結束時，吹掃閥會在接收「吹掃完成」訊號後關閉，並且維持關閉位置直至下一次吹掃循環開始。吹掃閥的引示訊號管路內有控制節流器，可以在下一次吹掃循環開始時，減慢其重設的速度。

CLAPS 感知器：

本感知器會監測馬達內的壓力，然後向「CLAPS 洩漏補償閥」發送比例控制訊號，藉以增加或減少流入馬達外殼的空氣流，從而維持穩定的運轉壓力。系統啟動之前一定要先決定正常的運轉壓力，才能將 CLAPS 感知器設定成所需等級，進而控制 CLAPS 閥。

CLAPS 洩漏補償閥 (CLAPS LCV)：

本閥會在初始吹掃完成後，控制流入 PE 的空氣流。一開始應該要先將其設定為約 50 % 開啟。吹掃完成後應該要再次調整閥孔尺寸，使外殼壓力能坐落在期望範圍，並且使釋放閥 (RLV) / 吹掃出口閥關閉。

視覺指示燈：

視覺指示燈的安裝目的是要為操作者提供本機狀態資訊：

- 「警報 / 已加壓」指示燈有兩種狀態：
 - 紅光 = 「加壓警報」(外殼壓力太低)
 - 綠光* = 「已加壓」

- 「吹掃中」指示燈有兩種狀態：
 - 不亮* = 「吹掃流太低」(或是不在吹掃模式)
 - 黃光 (閃爍) = 「吹掃流高於最低值」

* 綠光和不亮的組合代表初始吹掃流程後的 PE 正常運作過程已經結束。

釋放閥 (RLV) / 吹掃出口閥

- RLV 單元可以讓吹掃空氣經由內嵌式火花抑制器，從外殼安全地排出。火花抑制器是用以避免加壓外殼內部因正常運作或發生電氣故障，而噴射出電弧、火花和發光粒子。
- 在吹掃循環過程中，氣動汽缸會作動吹掃出口閥，讓外殼內的空氣經由 RLV 排放出去。當系統變換成洩漏補償模式時，吹掃出口閥會關閉，而且外殼也會密封。
- 吹掃空氣會流經 RLV，而正確選擇的孔口板可以確保吹掃流感知器，會在選定的吹掃流流量滿足之後啟動。這個過程是由穿越孔口時所產生的預設差壓來完成。
- RLV 單元擁有內嵌式可調整尺寸的釋放閥，可以確保如果空氣供應壓力從規定最大值上升時，內部外殼的壓力不會超過 PE 的規定最大工作壓力。

出線盒，安全性增加 Ex e：

出線盒通過「安全性增加」(Ex e) 認證，內含警報和互鎖電路的端子連接點。其上提供的所有觸點皆為無電壓式 (乾式)。電纜接入方法 (如：導管或接頭) 應符合 IEC / 歐洲或其他相關的當地規範。主要的規定是必須根據所用的密封或墊圈類型，提供 IP54 (或以上) 的異物防護等級。如果電纜接頭為非金屬材質，就一定要通過「Ex」認證才能使用。

6. 安裝系統

本設備是專為在一般工業的環境溫度條件、濕度條件以及震動條件下的使用所設計。如果處在會對本設備造成壓力的非一般工業環境條件下，請在安裝本設備之前先諮詢 Expo。

The MiniPurge[®] 系統應該要根據相關標準 (如：IEC / EN 60079-14) 和 / 或任何有效的當地作業規範來進行安裝。

空氣供應品質

MiniPurge[®] 系統應連接至適於吹掃和加壓的保護性氣體供應。MiniPurge[®] 的供應管路接頭為 ½" NPT(F)，但是供應管路應根據空氣供應的最大輸入吹掃流率調整尺寸，並應將壓力調節為 5 barg。

流至過濾系統的空氣供應必須為乾淨、非可燃性、來自非危險場所，並且無水無油才能符合 BS ISO 8573-1:2001 2.2.1 級或相關當地標準。這就是一般所謂的「儀器空氣品質」。儘管設備會處理較低品質的空氣，進而對系統的使用壽命造成不良的影響。受保護的設備可能也會因此而受到不良空氣品質的影響。

固體顆粒： $0.5 \mu\text{m} < \text{顆粒尺寸} \leq 1 \mu\text{m}$ ，最大值為 $1000 \text{ 顆粒} / \text{m}^3$
濕度： $-40 \text{ }^\circ\text{C}^*$ 壓力露點
含油量： $\leq 0.01 \text{ mg/m}^3$ 所有油類的合計濃度

* 如需在 $T_{\text{amb}} \leq 0 \text{ }^\circ\text{C}$ 的環境下使用機器，則空氣供應應為 2.1.1 級，同時濕度為 $-70 \text{ }^\circ\text{C}^*$ 壓力露點。

空氣供應的壓力必須調節至低於最大標示入口壓力。

使用惰性氣體作為吹掃系統的空氣供應時，請參閱氣體使用安全的早期預警。如果有造成窒息的風險時，請參閱「應用適宜性」章節以了解處理方式。

將空氣供應連接至吹掃系統之前，請使用空氣吹入供應配管，掃除所有可能在安裝期間進入配管的碎片。每一公尺的供應管路都應吹入至少 10 秒的空氣。

除非 MiniPurge® 系統有特別安裝供應關閉閥，否則安裝人員應該為其安裝螺紋尺寸等同或大於 CU 入口接頭的外部關閉閥，以防止吹掃流受阻。

應使 MiniPurge® CU 的吹掃空氣經由管路吹入 PE，確保能夠吹掃潛在的空氣死點。

警告：正確的邏輯供應壓力對於系統的可靠性和校準極其重要，因此不應調整其數值。

安裝位置

MiniPurge® 控制單元 (CU) 應直接安裝於 PE 馬達上或附近位置。若非安裝在 PE 上，則應挑選盡可能靠近的安裝位置。安裝位置應符合系統指示燈和認證標籤能夠迅速被注意的要求。

釋放閥。為了有效率地進行吹掃，PE 的空氣入口點和出口點通常都應位於外殼的兩端。RLV 必須垂直安裝，並且火花抑制器 (吹掃出口) 的周圍應保持最低 150 mm (6") 的間隙。務必要保持火花抑制器內部和外部的清潔，並且要避免碎片堆積，否則可能會影響裝置的校準。特別是火花抑制器的外部，不應粉刷油漆或是有任何阻塞。

序號。任何系統的所有零件都有一個共通的序號。若同時裝有一個以上的系統，請確保每個設備本身的共通性獨立於其他設備。

管路。除非是 MiniPurge® 和 PE 整合在一起，否則連接 CU 至 PE 的任何管線、導管和接頭都應使用金屬或是適用系統安裝環境的材質，才可以接入系統安裝的位置。CU 連接至 PE 的任何管路都不可安裝任何閥。不論任何時候都應格外注意當地作業規範。

多層外殼。本吹掃系統不適用於多重外殼。

準備和安裝警報裝置。這個系統擁有最低壓力設定為 0.5 mbar 的最低壓力感知器。當 PE 的壓力高於此設定值時，感知器就會產生正「已加壓」訊號。然後 CU 上的相關指示燈就會從紅光轉變成「綠光」。當外殼壓力降到感知器的設定值以下時，「已加壓」訊號就會被移除；也就是說當這個訊號消失時，就表示系統進入「低壓警報」的情況。CU 上的指示燈會從綠光轉變成「紅光」。遠端使用的出線盒內有無電壓 (乾式) 觸點。根據「壓力或流動失效時的應變動作」的當地作業規範，使用者必須使用這個警報功能。大多數的規範都包括了以下建議：

- **ATEX 第二類 (第一區) 設備：**警報和電源自動跳脫。
- **ATEX 第三類 (第二區) 設備：**壓力或流量失效時只有警報，並且以手動的方式切斷電源。

電源供應和電源隔離。所有進入 PE 的電源都應進行隔離處理。這項規定同樣也適用於所有連接至設備的外部電源，如：PE 內的「無電壓」(乾式) 觸點。而馬達的電源則通常是由「馬達互鎖開關」提供。

例外情況：適用於危險場所其他設備電源無需再使用 MiniPurge[®] 系統進行隔離。在任何情況下，都必須利用集成式「電源開關」(如有裝備) 或「吹掃完成」氣動訊號作動「電源開關」，然後透過 MiniPurge[®] 系統控制電源的供應和隔離。電氣設備必須符合當地作業規範。電源開關和 MiniPurge[®] 系統之間除了許可的「手動超控」電路之外，不可安裝任何開關。

7. 試運轉

首次試運轉。

- 只有當外殼已安裝在其永久作業位置之後，最後才能設置「CLAPS 洩漏補償閥」。
- 確認系統有依照 Expo 的指示進行安裝。
- 斷開入口至 MiniPurge[®] 系統的供應管路，並且根據長度計算，每一公尺都吹入至少 10 秒的乾淨空氣，以清除任何碎片、油滴和凝結水珠。

試運轉。

操作程序如下：

- 確認所有的接頭和 RLV 都已正確安裝，並且吹掃排放暢通無阻。
- 關閉吹掃流節流器閥。
- 完全開啟外部供應關閉閥 (如有安裝)。
- 確認內部邏輯壓力計的讀數為 2.3 barg / 33 psig / 230 kPag。
- 確認主要空氣供應上的壓力計讀數為 4 barg / 60 psig / 400 kPag。
- 藉由斷開從入口上的隔板接頭至 MiniPurge[®] 的這一段最低壓力感知「綠色」管路，確認壓力釋放閥是否已正確安裝，如此會停用所有的壓力感知器。
- 使用 4 mm 尼龍管從最低壓力感知「綠色」管路的斷開處，將壓力計連接至隔板接頭。
- 關閉吹掃流節流器閥，並且開啟通往 MiniPurge[®] 的壓縮空氣。接著，以極慢的速度開啟吹掃流節流器，直到壓力釋放閥開啟為止，然後檢查開啟壓力是否坐落在校準範圍內。這項測試可以多次進行以確認符合性和再現性。如果釋放閥需要重新調校，請參閱維護系統章節。
- 關閉吹掃流節流器閥，並且關閉外部壓縮空氣供應。拆下壓力計並將最低壓力感知管路重新接回隔板接頭。
- 吹掃流率的設定。開啟通往 MiniPurge[®] 的壓縮空氣，然後緩慢地開啟吹掃流節流器閥，直到「不亮」/ 黃光指示燈轉變成不亮 / 「黃光 (閃爍)」為止，通常此時的馬達內部壓力應該約為 13 - 16 mbarg。黃光指示燈閃爍時，就代表此時的吹掃流率正確。
- 這時的「已加壓」指示燈應為「綠光」，而且「吹掃中」指示燈應為閃爍的「黃光」。
- **警告：**開啟吹掃流節流器閥時，請確認馬達內的超壓不會超過壓力釋放閥的設定。

- 一旦「吹掃中」指示燈開始閃爍「黃光」，吹掃計時器就會開始計時。檢查指示燈從閃爍「黃光」(吹掃中) 到變回「不亮」之間的時間延遲，是否不少於吹掃 PE 所需的最短時間。延遲的時間可以超過吹掃 PE 所需的最短時間。
- 吹掃時間結束後，吹掃閥會關閉，並且 CLAPS LCV 會控制流入外殼的空氣流。50 % 開啟的初始設定可能太高或太低。若是設定太高，就會觀察到馬達外殼壓力不斷升降的現象，因為 CLAPS LCV 會自動關閉又恢復流量。此時就應逆時針轉動調整器螺絲，調整 CLAPS LCV 以降低流入馬達外殼的流量。
- 如果初始設定太低，則 CLAPS LCV 和 CLAPS 感知器一開始會供應過高流量至馬達，致使馬達在正常運轉期間沒有容納額外補償量的餘地。這時若要增加流入馬達外殼的流量，請順時針轉動調整器螺絲來調整 CLAPS LCV。
- CLAPS 感知器的設定已於出廠時調校成馬達內的預期正常工作壓力，通常為 10 mbarg。馬達內的壓力應該會穩定下來，並且盡可能地接近這個數字。

額外檢查

- 在證實系統能夠正常運作後，可能還需要檢查 MiniPurge[®] 控制單元內之壓力感知器的校準。試運轉時，將壓力計連接至 MiniPurge[®] 控制單元測試點 (位於最低壓力感知器上方，拔起紅色插塞並使用 4 mm OD 尼龍管接上) 就能完成這些測試。
- 壓力下降就要進行壓力感知器的調校。
- 關閉吹掃流節流器閥，然後再緩慢地逐漸打開，直到壓力高於最低壓力感知器設定為止，此時警報指示燈就會從紅光轉變成「綠光」。緩慢地關閉吹掃流調節器閥，直到指示燈恢復紅光為止，然後記錄此時的讀數。將這個讀數拿來和「測試表、檢查表以及設定表」比對。每一次的讀數都應等同或大於表上的設定。
- MiniPurge 控制單元內部的所有其他壓力感知器也能執行相同的測試。
- 當所有的測試都完成後，請重置吹掃流節流器閥，然後請重設 MiniPurge 系統。
- 如果壓力感知器需要重新調校，請參閱維護系統章節。

一般操作

開啟或關閉空氣供應閥以啟動或停止系統。在此之後的加壓和吹掃程序完全是自動進行的。

8. 維護系統

建議的系統維護包括了以下項目，再加上任何額外由當地作業規範所強制執行的規定項目。Expo 建議視作業環境每 6 至 24 個月就要進行一次試運轉測試。此外，Expo 另外還建議執行試運轉測試時，同時也要進行以下檢查：

- 檢查 RLV 和所有其他火花抑制器。清除所有碎片或鏽蝕情況，或是使用備件更換新品。
- 檢查空氣供應過濾元件的情況。如有必要，請進行清潔或更換。

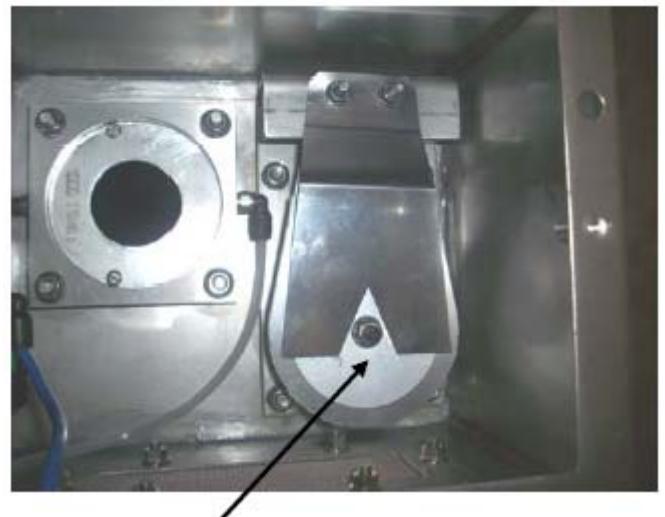
另外，Expo 也建議至少每兩年要額外檢查以下項目一次：

- 檢查設備是否還適用於危險地點
- 確認系統上沒有任何未經許可的修改
- 檢查空氣來源是否仍無污染
- 檢查互鎖和警報功能是否能正確運作
- 檢查許可標籤是否清晰可見並且完整無缺
- 是否還備有足夠的備件
- 檢查壓力失效時的動作是否正確
- 本質安全電池組至少每三年應更換一次，更換後也應進行試運轉測試。計時階段結束後，電池可在不影響 MiniPurge Ex px 系統運作的情況下，於危險環境中「熱插拔」更換。

重新調校壓力釋放閥 (如有必要)

進行任何調整之前，請先確認壓力釋放閥座沒有污染或顆粒堆積的情況。若要調整超壓釋放閥的上升壓力，您會需要 8 mm 扳手和 2.5 mm 內六角扳手。先固定住中央內六角螺絲的位置，然後旋鬆固定螺帽。順時針調整內六角扳手可以增加上升壓力；逆時針調整則可以降低上升壓力。「這個調整本身非常敏感，在您熟悉這個裝置之前，建議您每次測試僅需轉動一圈半，應該就能發現明顯改變。」每次測試之前，先固定調整螺絲的位置，然後重新鎖緊鎖定螺帽。

RLV 可搭配可選孔口板來設定流率。孔口板使用兩個小型 M3 螺絲將其安裝定位。只要拆下包含出口閥總成和螺絲的大型蓋板就能夠輕鬆更換這個裝置。



內六角螺絲和鎖定螺帽

重新調校壓力感知器 (如有必要)



逆時針轉動拆下感知器。



黃銅噴嘴

黃銅噴嘴使用 Loctite 螺紋密封劑來密封定位。進行任何調整之前，可能需要稍微加熱軟化質地偏軟的黃銅噴嘴，以避免對其造成傷害。這個調整本身非常敏感，在您了解調校的因果關係之前，建議轉動噴嘴僅 1 或 2 mm 即可。順時針轉動可以降低壓力設定。

9. 故障排除

如果系統沒有如上述般地運作，就表示系統發生故障。以下說明將說明有些常見的故障。如果依照以下所列的程序操作後仍無法解決問題，請電洽 Expo (24 小時接聽) 或是供應商尋求解決方法。

本系統的設計易於進行故障排除，同時許多安裝的組件皆為內嵌式或是直接安裝於底盤上。以替換方式檢查組件，只有在確認必須更換才予以更換組件。如果系統機齡少於 12 個月，則保固期內的零件應連同完整的故障報告和系統序號一起送回 Expo 進行調查。

如同所有的氣動系統一般，本系統最大的敵人就是空氣供應中的水氣、油滴和塵土。基於這個原因，空氣系統務必備有粉塵和水氣過濾器，才能確保儀器空氣品質。這不僅能保護吹掃系統，同時還能常態性吹掃設備。過濾器必須由第三方廠商提供。但是，塵土還是有可能以其他方式進入系統，因此，在首次使用系統之前，或是在每次斷開配管之後，落實「安裝」章節所描述的程序就極其重要。若是沒有確實執行程序，就有可能會產生保固無法給付的損壞。

進行以下檢查之前，請先確認送往 MiniPurge[®] 系統的主要空氣供應壓力，以及送往邏輯調節器的調節壓力是否都符合系統規格表的規定。

大多數回報的故障都是起因於，整個吹掃循環過程的空氣供應不足。

系統已正確執行吹掃，但是結束時警報指示燈卻亮起，並且會再次進行吹掃循環。

原因 1：

CLAPS 洩漏補償閥的設定太低，並且 PE 因為低壓而在吹掃後跳脫。

試著提高 CLAPS 洩漏補償閥的設定，以提高 PE 於吹掃結束時的壓力。

原因 2：外殼故障？

- 「實際」PE 壓力是否低於最低壓力感知器的設定？請使用壓力計進行確認。

- RLV 盤面上是否因為可能有磁鐵而吸附任何碎片？
- PE 門 / 蓋是否已關閉？所有的導管 / 電纜接頭是否都已密封？
- PE 是否洩漏過度？
- 壓力感知管是否有受損和洩漏的情況？

原因 3：系統故障？

如果以上檢查結果顯示 PE 正確運作，那麼故障位置大概就在 CU。旋開拆下直徑 60 mm 的膜片外罩，然後密封閥模組頂端的 12 mm 螺紋安裝孔，就可以檢查最低壓力感知器的基本運作。使用橡膠塊塞住螺紋安裝孔，也可以直接將手指洗插入安裝孔來達到密封的效果。這時應該就會作動閥，同時指示燈也應該轉成綠光。如果指示燈轉成綠光，就表示壓力感知器膜片很可能需要重新調校或進行更換。

釋放閥開啟 (持續性開啟或間歇性開啟)

原因 1：PE 壓力太高。

CLAPS 洩漏補償閥過度開啟。請調整 CLAPS LCV。

原因 2：因為 RLV 盤上有碎片，使得空氣從閥洩漏出去。請拆下 RLV 蓋，然後清潔閥盤。

吹掃期間的「吹掃中」指示燈沒有閃爍黃光

原因 1：因為空氣供應壓力不足而導致吹掃流不足。在吹掃過程中檢查流向 CU 的入口空氣供應壓力。供應管路壓力過度下降是這個問題非常常見的原因。管路內徑的尺寸務必至少等同於 CU 入口接頭的尺寸。

原因 2：PE 過度洩漏。請在吹掃過程中檢查 PE 的周圍。如有發現任何明顯的洩漏，則必須進行處理。是否已完成洩漏測試？吹掃出口閥的總洩漏量不應超出吹掃流感知器設定量的 10 %。檢查電纜或導線下方是否有洩漏的情況。

原因 3：RLV 流量感知點至吹掃流感知器的管路沒有氣密，原因可能為接頭螺帽未鎖緊或管路受損。視情況進行檢查和維修。

原因 4：本質安全電池組可能已經完全放電，並且需要進行更換。

原因 5：確認「系統吹掃中」的氣動或開關輸出訊號是否存在。如果訊號存在，則故障原因可能是電子計時器電路。有鑑於本產品的重要本質，我們建議在這種情況下請安裝新的計時器。更換作業應交由受訓過的維修工程師進行。

吹掃時間結束後，系統無法在馬達互鎖開關關閉的情況下運作嗎？

原因 1：是否有電源？電源隔離器是否已關閉？保險絲或斷路器是否正常？

原因 2：系統故障？計時器無法暫停？

- 「吹掃中」指示燈是否在吹掃時間全程閃爍「黃光」？
- 邏輯壓力計的設定是否正確？

- 計時器的設定可於測試時調降至 01 分鐘。進行一次新的吹掃計時，然後檢查計時器的運作。如果結果正常，請將時間重設回原先的設定。最後將吹掃計時器恢復完整設定，然後再次重新檢查。

壓力感知器校準

若是已作出重新調校最低壓力感知器或吹掃流感知器的決定，請務必將其送回 Expo。

10. 備件清單推薦

S0015/028	適用 S0015/220 過濾器 / 調節器的過濾器組
S0191/025	E x d IIC T6 限制開關 SPCO
S0191/026	E x d IIC T6 限制開關 DPNO
S0030/606	吹掃流感知器，出廠設定值 6.4 mbarg
S0030/016	最低壓力感知器，出廠時必須設定為客戶系統測試和檢查表上的正確數值。
S0030/588	CLAPS 感知器，出廠時必須設定為客戶系統測試和檢查表上的正確數值。
ETM-IS31-001	適用於電子計時器模組的 IS 電池組

11. 組裝圖和示意圖

手冊隨附以下組裝圖：

標題	組裝圖號碼	頁數
系統一般配置	D779-GA	第 1 頁 / 共 2 頁
系統一般配置	D779-GA	第 2 頁 / 共 2 頁
線路配置	SYS-M000-007	第 1 頁 / 共 1 頁
P 和 I 示意圖	D779-PI	第 1 頁 / 共 1 頁
電路圖	AGM-PA00-019	第 1 頁 / 共 1 頁
出線盒配置	AGE-WC00-120	第 1 頁 / 共 1 頁
手動超控開關-HU	AGE-WC00-117	第 1 頁 / 共 1 頁
釋放閥 GA	XBR-RTD0-010	第 1 頁 / 共 1 頁

12. 證書

請參閱附件的證書：

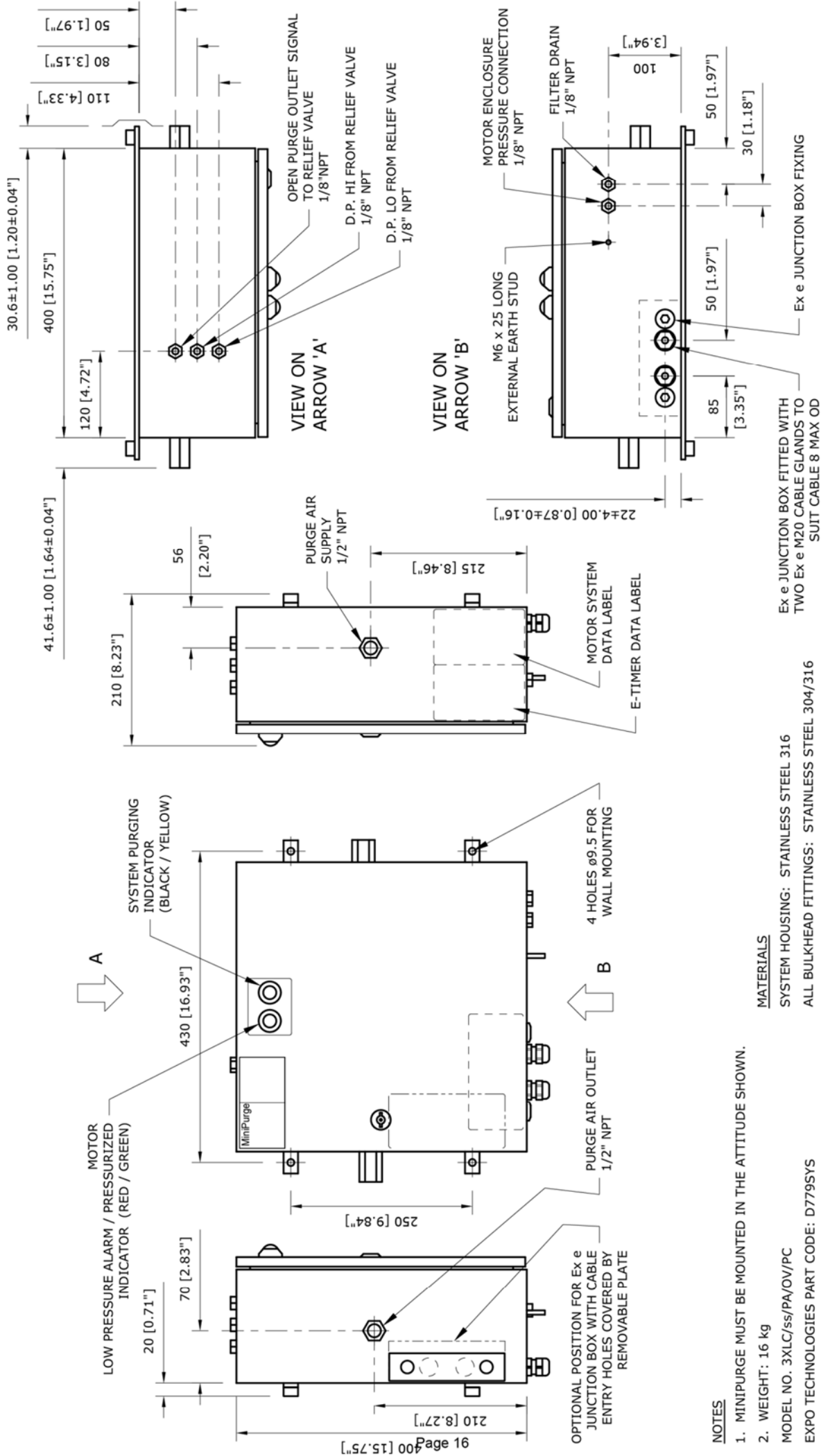
吹掃系統 IECEx 證書	IECEX SIR07.0027X
吹掃系統 ATEX 證書	Sira 01ATEX1295X
吹掃系統 TUV 證書	TÜV 12.1462X
Ex e 出線盒證書	Sira 99ATEX3173
Ex d 電開關	PTB 00 ATEX 1093 X
電子計時器	IECEX FME 10.0001X
電子計時器	FM 10 ATEX0003X

3rd ANGLE PROJECTION

DIMENSIONS IN mm
DO NOT SCALE

UNSPECIFIED NO DEC PLACE ±0.5 TOLERANCES
1 DEC PLACE ±0.2
2 DEC PLACE ±0.1
FLATNESS TO BE LESS THAN 0.4mm OVER ANY 100mm LENGTH

The contents of this drawing / document are Copyright © Expo Technologies Limited. They are to be treated as confidential and are returnable upon request. They are not to be copied or communicated in part or in whole without written consent from Expo Technologies Limited, neither are they to be used in any way against our interests.



NOTES

- MINIPURGE MUST BE MOUNTED IN THE ATTITUDE SHOWN.
- WEIGHT: 16 kg

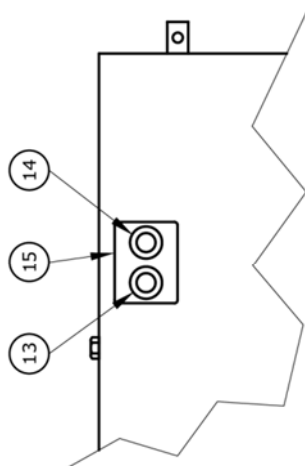
MODEL NO. 3XLC/ss/PA/OV/PC
EXPO TECHNOLOGIES PART CODE: D779SYS

MATERIALS
SYSTEM HOUSING: STAINLESS STEEL 316
ALL BULKHEAD FITTINGS: STAINLESS STEEL 304/316

Ex e JUNCTION BOX FITTED WITH TWO Ex e M20 CABLE GLANDS TO SUIT CABLE 8 MAX OD

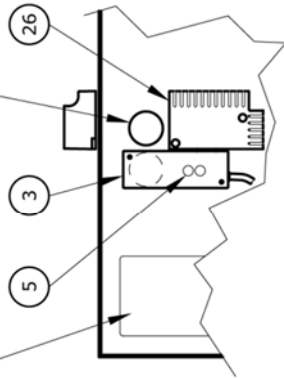
APPD	JPdB	ISSUE:	1	5	6	MATERIAL	SEE DRAWING		Expo Technologies Limited		SCALE	NTS	
CHKD	JPdB	MOD. No:	DRAWN	5108	5854	5933			SURREY TW16 5DB UNITED KINGDOM		DRAWING No.	D779-GA	
DRWN	NRB	DATE:	23/08/2007	14/12/10	4/6/13	18/9/13	FINISH		D779 CONTROL UNIT		SHEET No.	1 OF 2	
APPROVED:			SM	JPdB	JPdB	SM	N.R.O.B.		CUSTOMER:				
DRAWING STATUS:			CERT RELATED										

DUPLICATE MOTOR SYSTEM DATA LABEL

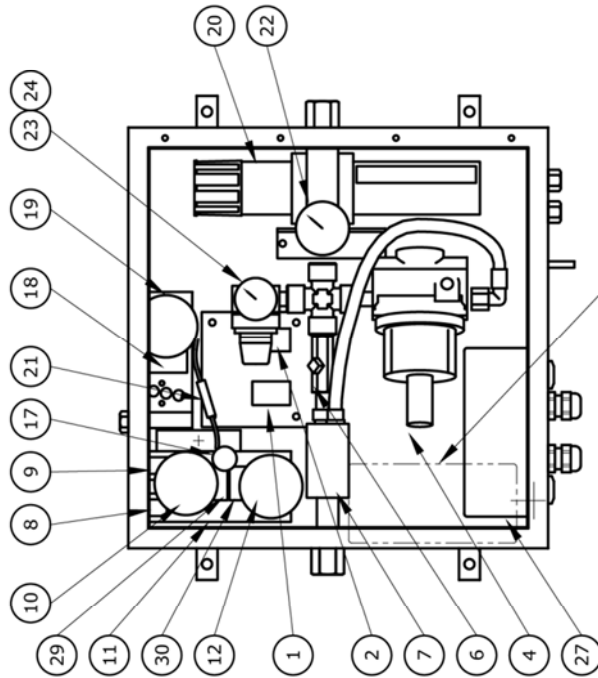


SCRAP VIEW WITH DOOR FITTED TO SHOW INDICATORS

REAR OF ITEM 13



SCRAP VIEW OF DOOR FROM INSIDE



ALTERNATIVE POSITION OF ITEM 27 - SEE NOTE 1

VIEW OF FRONT OF UNIT WITH DOOR REMOVED TO SHOW INTERNAL LAYOUT

REF	DESCRIPTION
1	PURGE OUTLET OPEN SIGNAL VALVE (1)
2	PURGE COMPLETE BOOST VALVE
3	ELECTRONIC TIMER
4	LEAKAGE COMPENSATION, CLAPS VALVE
5	TIME SELECTOR SWITCHES
6	PURGE FLOW RESTRICTOR
7	PURGE VALVE
8	ALARM/PRESSURIZED SWITCH, 250V 4A, SPNO Ex d II
9	MOTOR INTERLOCK SWITCH, 250V 4A, DPNO Ex d II
10	PURGE FLOW SENSOR
11	LOGIC MANIFOLD
12	MINIMUM PRESSURE SENSOR
13	INDICATOR, ALARM/PRESSURIZED
14	INDICATOR, SYSTEM PURGING
15	MINIPURGE DOUBLE INDICATOR LABEL
17	TIMER SWITCH
18	PURGE OUTLET OPEN SIGNAL VALVE (2)
19	CLAPS SENSOR
20	MAIN AIR SUPPLY FILTER/REGULATOR
21	FLOW RESTRICTOR (CLAPS SENSOR SUPPLY)
22	GAUGE, MAIN AIR SUPPLY
23	GAUGE, LOGIC AIR SUPPLY
24	LOGIC AIR SUPPLY REGULATOR
25	-
26	I.S. BATTERY PACK
27	TERMINAL BOX, Ex e II T100°C (Tamb -20°C - 55°C) IP64
28	-
29	PURGE COMPLETE VALVE
30	TIMER VALVE

NOTES

- ITEM 27, TERMINAL BOX Ex e IS SHOWN MOUNTED ON THE LOWER FACE. THE BOX MAY BE MOVED TO THE LEFT SIDE WALL TO SUIT ALTERNATIVE INSTALLATION LAYOUTS.

Expo Technologies Limited
SURREY TW16 5DB
UNITED KINGDOM

SCALE N.T.S.

DRAWING No.

D779-GA

SHEET No. 2 OF 2

D779 CONTROL UNIT

CUSTOMER:

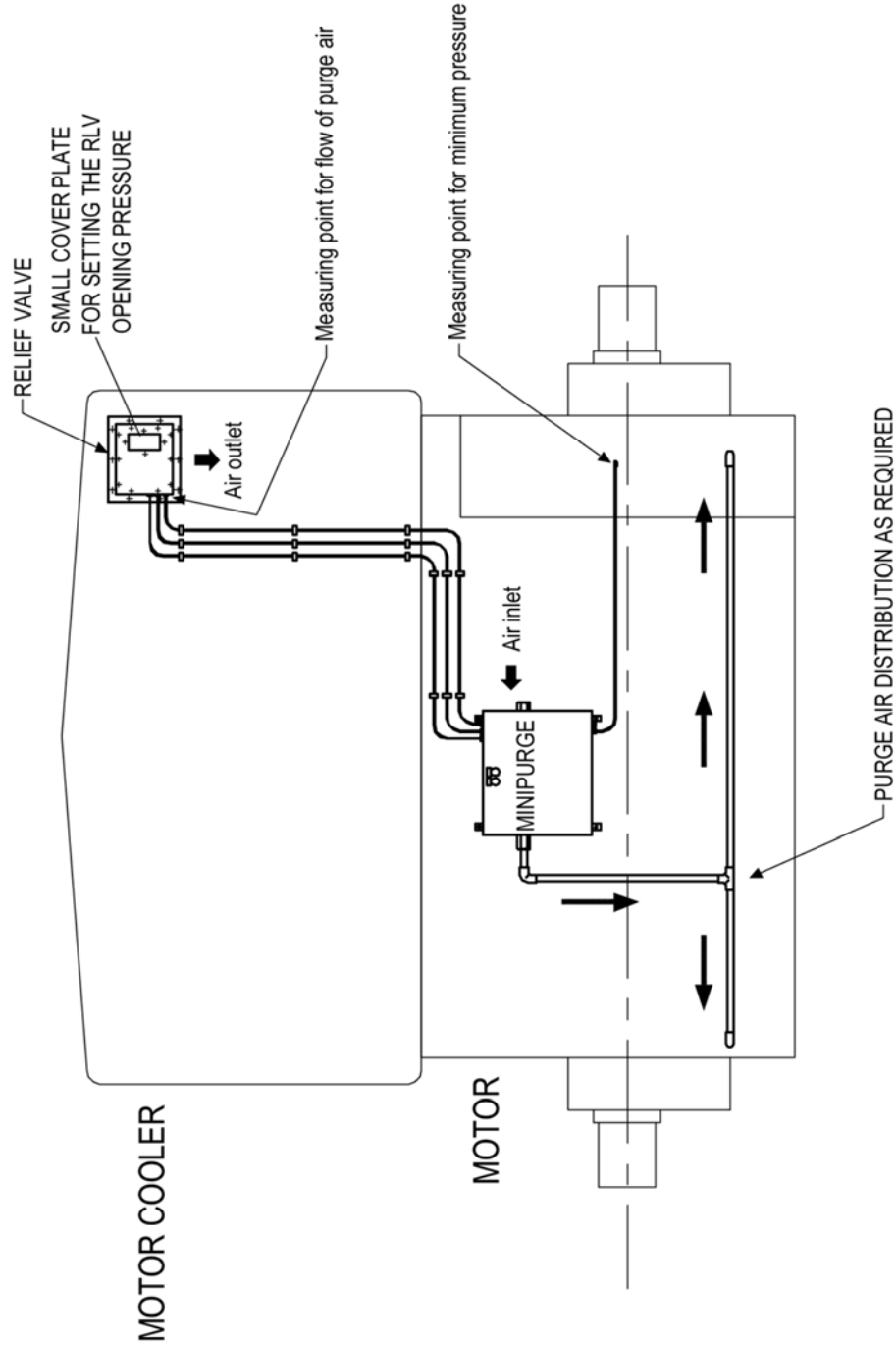
APP'D	JPdB	ISSUE:	1	4	5	6	MATERIAL	
CHK'D	JPdB	MOD. No:	3600	5108	5854	5933		
DRWN	NRB	DATE:	23/08/2007	14/12/10	4/6/13	18/9/13	FINISH	
		APPROVED:	SM	JPdB	SB	SM		
		DRAWING STATUS:	CERT RELATED					

3rd ANGLE PROJECTION

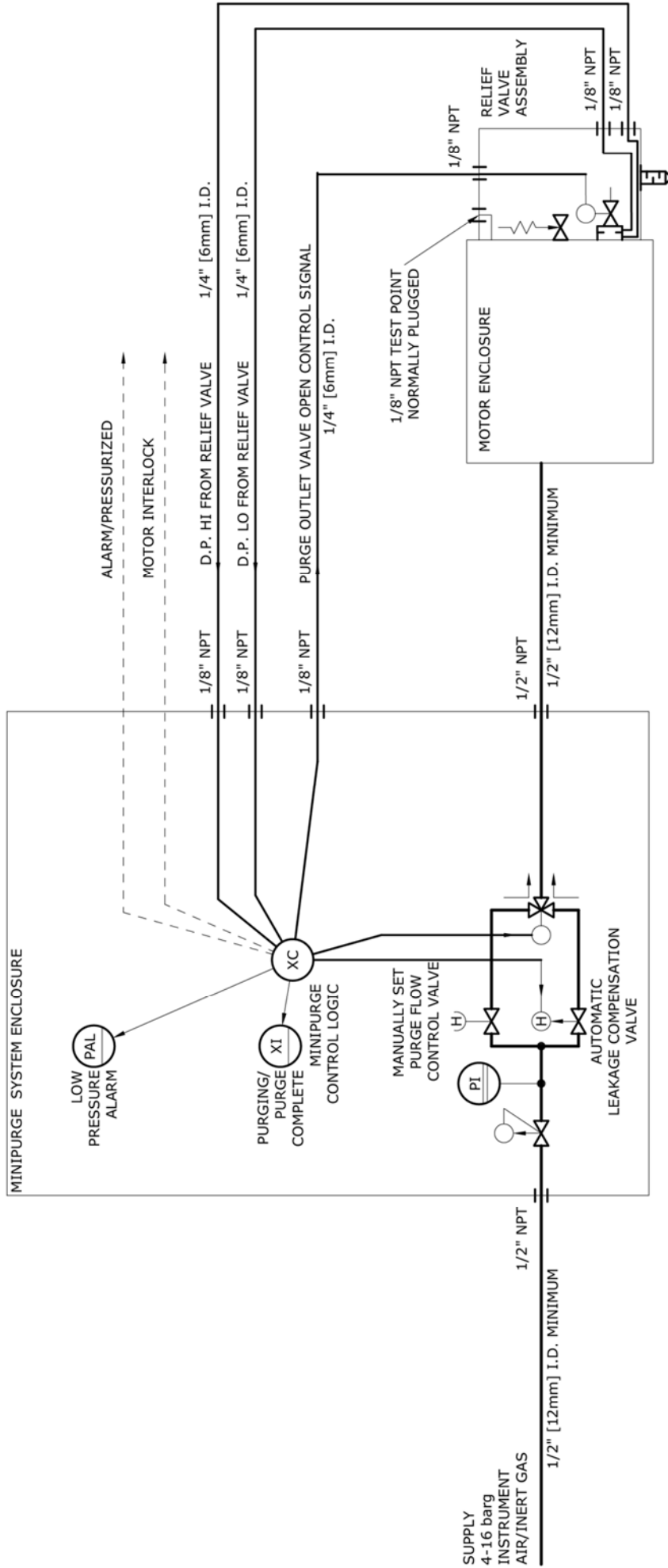
DIMENSIONS IN mm
DO NOT SCALE

UNSPECIFIED NO DEC PLACE ±0.5
TOLERANCES 1 DEC PLACE ±0.2
2 DEC PLACE ±0.1
FLATNESS TO BE LESS THAN 0.4mm OVER ANY 100mm LENGTH

The contents of this drawing / document are Copyright © Expo Technologies Limited. They are to be treated as confidential and are returnable upon request. They are not to be copied or communicated in part or in whole without written consent from Expo Technologies Limited, neither are they to be used in any way against our interests.



APPD	PAO	ISSUE:	1	2	3	4	MATERIAL	SURREY KT7 0RH UNITED KINGDOM	SCALE NTS
CHKD	PAO	MOD. No:	DRAWN	3382	4763	4704	FINISH		
DRWN	NRB	DATE:	14/05/02	5/11/02	11/8/09	11/06/09			
		APPROVED:	PAO	PAO	JpdB	JpdB			
DRAWING STATUS: CERT RELATED								Expo Technologies Limited TITLE: TYPICAL CLAPS HOOK-UP DIAGRAM JOB No: CUSTOMER:	
								DRAWING No. SYS-M000-007	
								SHEET No. 1 OF 1	



----- ELECTRICAL SIGNAL VIA Ex e JUNCTION BOX

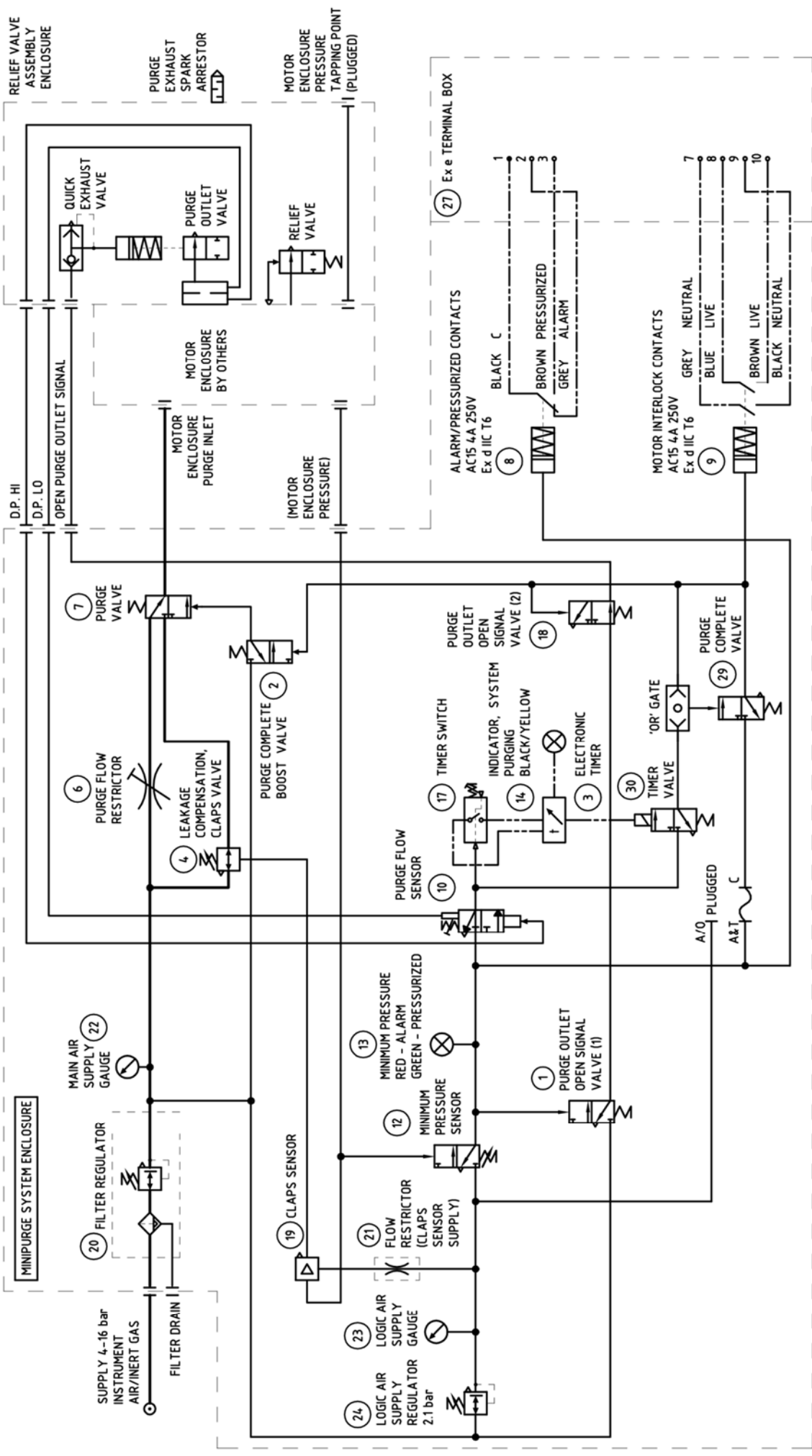
APP'D	JPdB	ISSUE:	1	2	3	4	MATERIAL	Expo Technologies Limited		SCALE	-
CHK'D	MLC	MOD. No:	DRAWN	4,445	4,704	5872		SURREY TW16 5DB UNITED KINGDOM		DRAWING No.	D779-PI
DRWN	NRB	DATE:	10/1/08	26/3/08	01/07/09	4/7/13	FINISH	P AND I DIAGRAM		SHEET No.	1 OF 1
APPROVED:			JPdB	MLC	JPdB	JPdB		CUSTOMER:			
DRAWING STATUS:											

3rd ANGLE PROJECTION

DIMENSIONS IN mm
DO NOT SCALE

UNSPECIFIED NO DEC PLACE ±0.5
TOLERANCES 1 DEC PLACE ±0.2
2 DEC PLACE ±0.1
FLATNESS TO BE LESS THAN 0.4mm OVER ANY 100mm LENGTH

The contents of this drawing / document are Copyright © Expo Technologies Limited. They are to be treated as confidential and are returnable upon request. They are not to be copied or communicated in part or in whole without written consent from Expo Technologies Limited, neither are they to be used in any way against our interests.



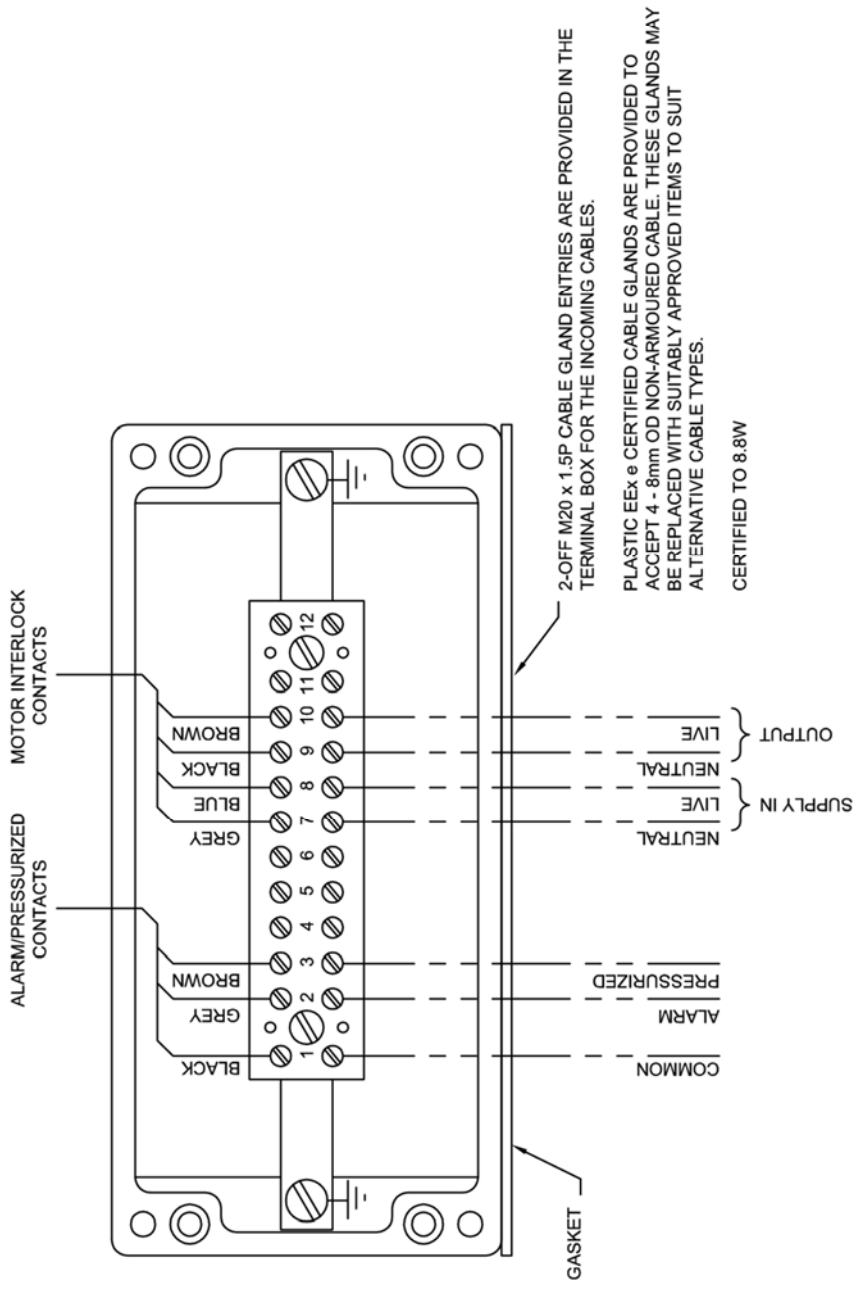
APP'D	PAO	ISSUE:	1	2	3	MATERIAL	Expo Technologies Limited	SCALE	NTS
CHK'D	PAO	MOD. No:	DRAWN	4710	5108		SURREY KT7 0RH UNITED KINGDOM	DRAWING No.	AGM-PA00-019
DRWN	CDM	DATE:	16/09/03	10/06/09	12/12/10	FINISH		SHEET No.	1 OF 1
APPROVED:			PAO	JPDB	JPdB			CUSTOMER:	
DRAWING STATUS:			CERT RELATED						
TITLE			CIRCUIT DIAGRAM						



3rd ANGLE PROJECTION
DIMENSIONS IN mm
DO NOT SCALE

UNSPECIFIED NO DEC PLACE ±0.5
TOLERANCES 1 DEC PLACE ±0.2
2 DEC PLACE ±0.1
FLATNESS TO BE LESS THAN 0.4mm OVER ANY 100mm LENGTH

The contents of this drawing / document are Copyright © Expo Technologies Limited. They are to be treated as confidential and are returnable upon request. They are not to be copied or communicated in part or in whole without written consent from Expo Technologies Limited, neither are they to be used in any way against our interests.



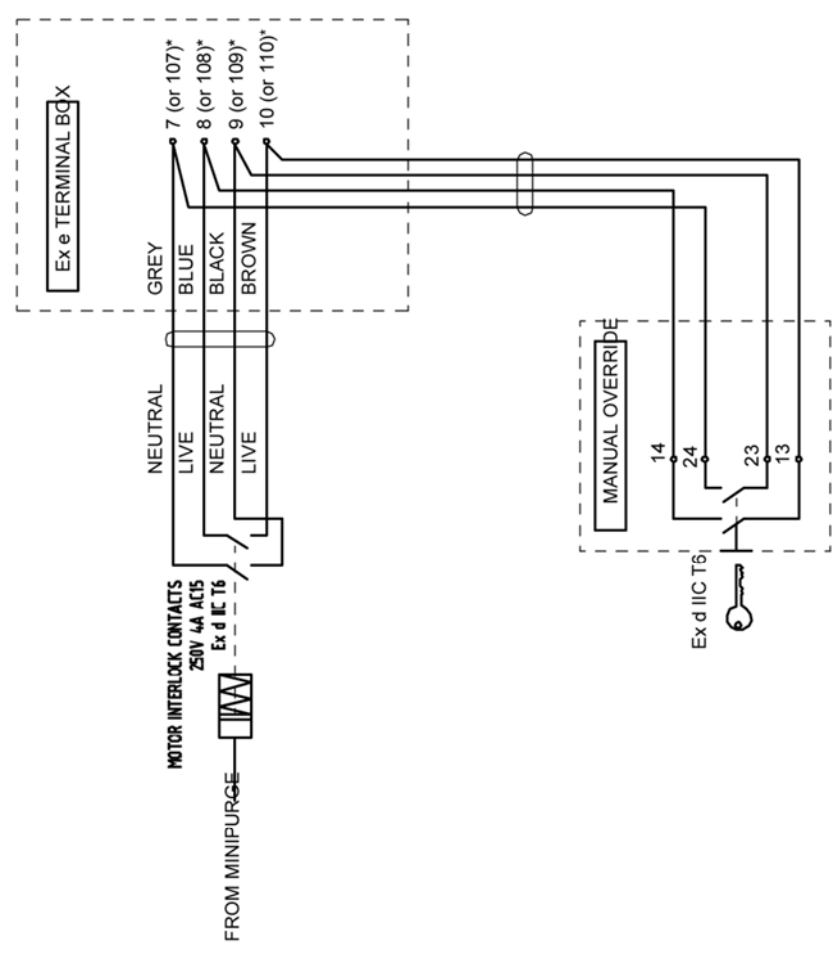
APPD	PA0	ISSUE:	1	2	3	MATERIAL	Expo Technologies Limited		SCALE	N.T.S
CHK'D	PA0	MOD. No:	3600	4348	4696		SURREY KT7 0RH UNITED KINGDOM		DRAWING No. AGE-WC00-120	
DR'WN	NRB	DATE:	16/09/03	30/8/07	3/6/07	FINISH	D279 EEx e BOX LAYOUT		SHEET No. 1 OF 1	
		APPROVED:	PA0	JPdB	JPdB		CUSTOMER:			
			DRAWING STATUS: CERT RELATED							



3rd ANGLE PROJECTION
DIMENSIONS IN mm
DO NOT SCALE

UNSPECIFIED NO DEC PLACE ±0.5
TOLERANCES 1 DEC PLACE ±0.2
2 DEC PLACE ±0.1
FLATNESS TO BE LESS THAN 0.4mm OVER ANY 100mm LENGTH

The contents of this drawing / document are Copyright © Expo Technologies Limited. They are to be treated as confidential and are returnable upon request. They are not to be copied or communicated in part or in whole without written consent from Expo Technologies Limited, neither are they to be used in any way against our interests.



MANUAL OVERRIDE SWITCH SUPPLIED LOOSE.
GLAND PLATE IN PURGE SYSTEM IS UNDRILLED.
CABLE GLANDS ARE NOT SUPPLIED.

* TERMINAL NUMBER ACCORDING TO MOTOR SYSTEM

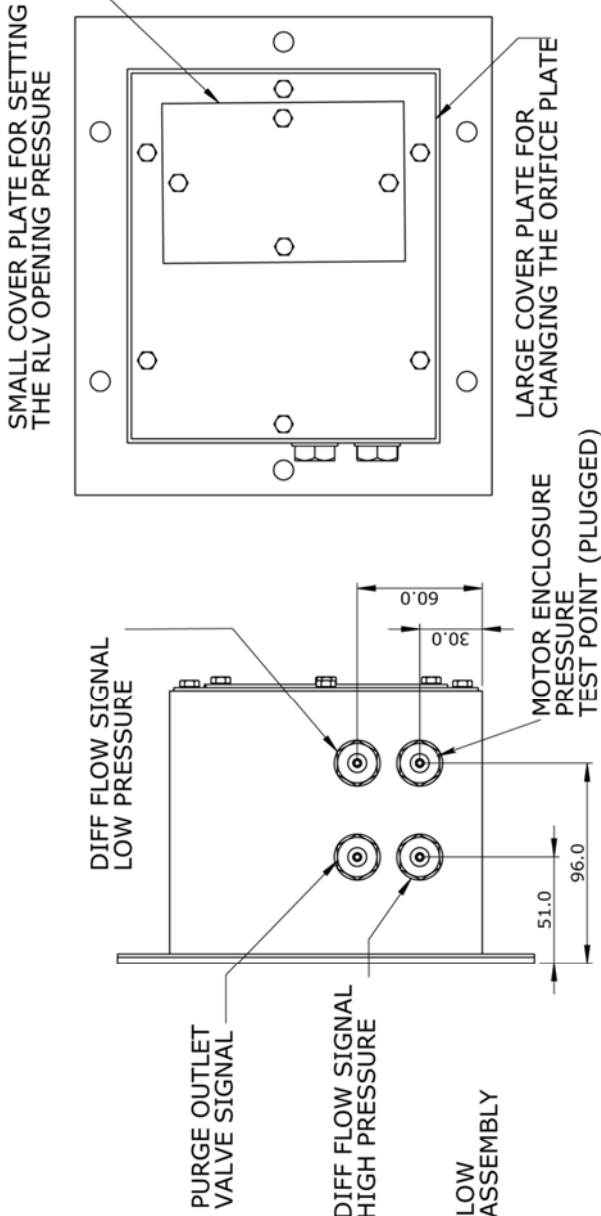
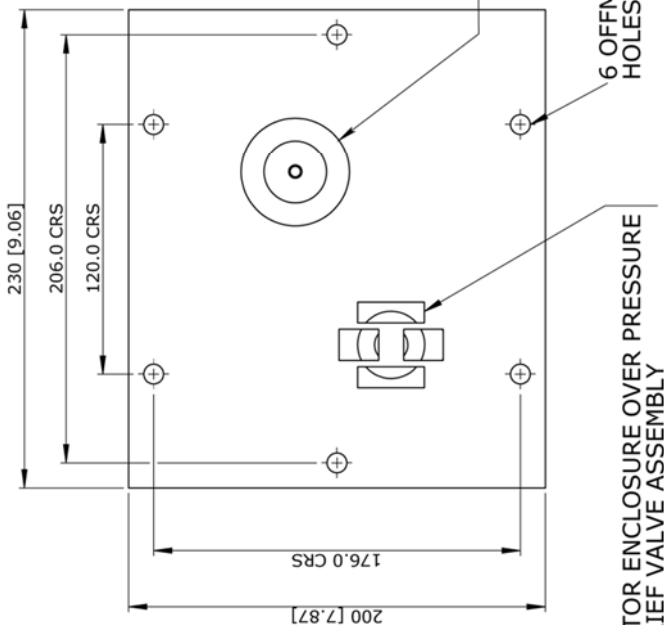
APPD	P0	ISSUE:	1	8	MATERIAL		Expo Technologies Limited		SCALE	N.T.S	
CHKD	P0	MOD. No:	DRAWN	4361	4657	SURREY KT7 0RH UNITED KINGDOM			DRAWING No.	AGE-WC00-117	
DRWN	NRB	DATE:	01/07/03	26/11/07	2/4/08	TITLE			SHEET No.	1	OF 1
		APPROVED:	PO	MC	JPdB	FINISH		CUSTOMER:			
		DRAWING STATUS: CERT RELA									

3rd ANGLE PROJECTION

DIMENSIONS IN mm
DO NOT SCALE

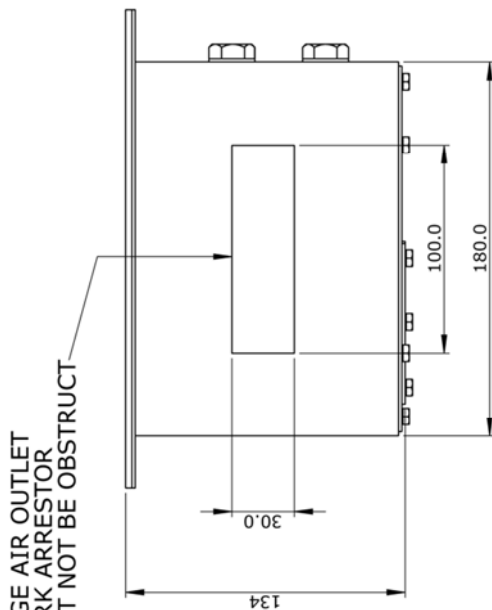
UNSPECIFIED NO DEC PLACE ±0.5
TOLERANCES 1 DEC PLACE ±0.2
2 DEC PLACE ±0.1
FLATNESS TO BE LESS THAN 0.4mm OVER ANY 100mm LENGTH

The contents of this drawing / document are Copyright © Expo Technologies Limited. They are to be treated as confidential and are returnable upon request. They are not to be copied or communicated in part or in whole without written consent from Expo Technologies Limited, neither are they to be used in any way against our interests.



MOUNTING DETAILS

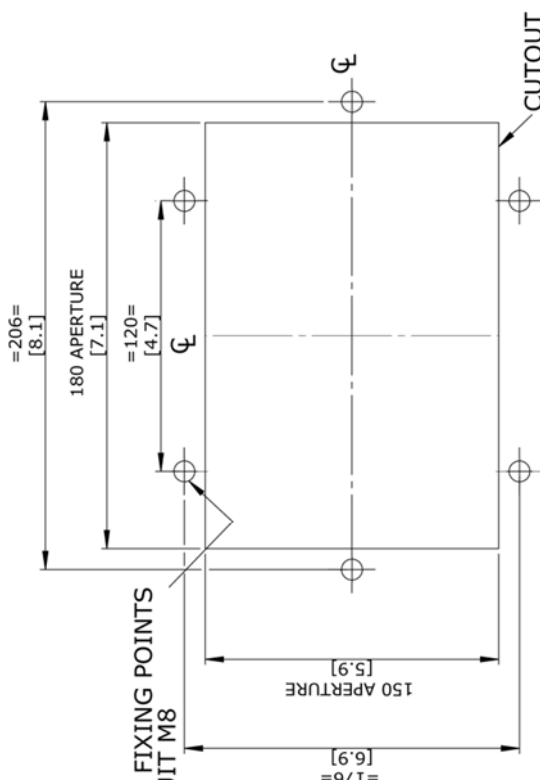
PURGE AIR OUTLET



NOTES

1. RELIEF VALVE SUPPLIED WITH USER SELECTABLE ORIFICE PLATE TO SET THE FLOW RATE.
2. ORIFICE PLATE IS FITTED TO PURGE FLOW OUTLET ASSEMBLY.
3. THE RELIEF VALVE MUST BE MOUNTED IN THE ORIENTATION SHOWN.
4. WEIGHT IS APPROXIMATELY 4 kg
5. PART CODE: ARV-0528-107
6. ON INSTALLATION ENSURE THAT FIXING BOLTS ARE EVENLY TIGHTENED TO A TORQUE OF 5 Nm (44 lbf/in)

6 OFF FIXING POINTS TO SUIT M8



REV.	MOD NUMBER	APPROVED DATE	APPROVED	DRAWN DATE	DRAWING STATUS:	MATERIAL	TITLE	
01	DRAWN	29/07/2009	JpCb	10/07/2009	production	STAINLESS STEEL 316L 1.6 mm THICK	SIZE 3 MOTORPURGE RELIEF VALVE	
					CHK'D	FINISH	CUSTOMER:	
					DR'WN	NROB	SURREY KT7 0RH UNITED KINGDOM	
					BRD		SCALE 1:5	
					NAH		DRAWING No. XBR-RTD0-010	
							SHEET No. 1 OF 1	





符合性 EC-聲明

符合歐洲

指令

Expo Technologies Ltd
Unit 2, The Summit, Hanworth Road
Sunbury on Thames TW16 5DB, UK

本證書聲明：吹掃控制器類型「MiniPurge」係依照以下
歐洲指令和標準生產製造：

電磁兼容性指令 2004/108/EG

類型號碼中有 /PO 後綴的 MiniPurge 系統為非電氣系統，不在 EMC 指令的範圍內。
後綴為 /PA 或 /IS 的 MiniPurge 系統含有一個或以上的無電壓（「乾式」）觸點，可在第三方廠商指定的電路中作業。這些電路在正常運作下為「良性」，因此可以不貼 CE 標記。
配備電子計時器（選購件 /ET）之 MiniPurge 系統的設計符合 EMC 指令、EN 61000-6-4:2007 以及 E N 61000-6-2:2005 (Intertek Report EM10048000)。

低電壓指令 2006/95/EC

MiniPurge 系統的用途是在有潛在爆炸性氣體（危險場所）的環境下使用，因此不適用低電壓指令。

壓力設備指令 97/23/EC

根據本指令第 9 條規定，MiniPurge 系統的分類不高於第一類；此外，MiniPurge 系統的用途是在有潛在爆炸性氣體（危險場所）的環境下使用，因此不適用高壓設備指令。

ATEX 指令 94/9/EC

MiniPurge 系統的設計符合 ATEX 指令，並且遵守：


EN 60079-0 : 2012 + A11:2013 EN 60079-2 : 2007 EN 61241-4 : 2006

根據 EC Type-Examination Certificate SIRA 01ATEX1295X 的規定，MiniPurge 系統通過了 SIRA Certification Service、Rake Lane、Eccleston、Chester CH4 9JN 和英國的認證，並遵守：

IEC 60079-0 : 2011 EN 60079-2 : 2007 EN 61241-4 : 2006

根據型號而定，MiniPurge 系統已通過分類，應該標示為：

MiniPurge，X 和 Y 型號 類別 II 的 2G 和 2G 類  II 2(2) GD

MiniPurge，Z 型號 類別 II 的 3G 和 3D 類  II 2(3) GD

MiniPurge 系統是根據驗證機構第 0518 號 SIRA Certification Service 所發布，製程品質保證公告的 SIRA 99 ATEX M043 所製造。

John Paul de Beer
常務董事

日期：2014 年 2 月 9 日
機密評估檔案參考 SC004

日煬科技有限公司

JD Auspice Co.,Ltd.

service@jdauspice.com

電話(Tel):+ 886(02)89912796 傳真(Fax): +886(02)89919298

地址:新北市新莊市中華路二段288號3樓

add: 3F., No.288, Sec. 2, Zhonghua Rd., Xinzhuang Dist., New Taipei City 242, Taiwan R.O.C.

www.jdauspice.com