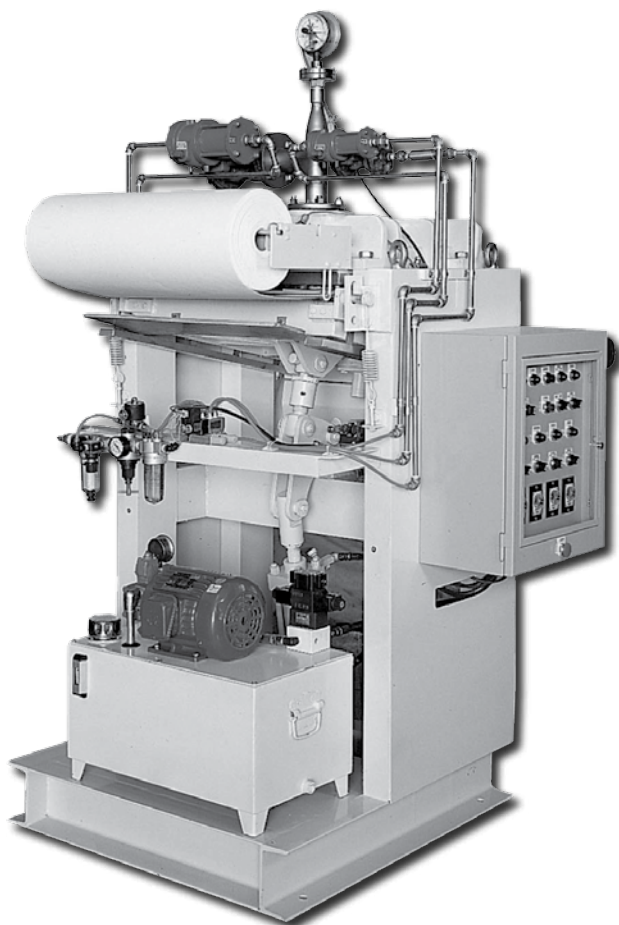


Superior Performance
Unbeatable Pricing
Pride in Workmanship
Energy Efficient
Rugged Construction



全自動藥液精密濾紙式過濾機

ST-60N 操作說明書



使用本機前請熟讀此說明書

SUPER GIANT ENTERPRISE CO., LTD.

E-mail: super@superpump.tw

Website: <http://www.superpump.tw>

目 錄

一、簡 介	
•特點.....	2
•用途.....	2
二、規格及外部尺寸表.....	3
三、組件對照表.....	4
四、動作流程解說.....	5
五、控制箱配線圖示(1)舊型.....	6
控制箱配線圖示(2)舊型.....	7
控制箱配製圖示(2)新型.....	8
控制箱配線圖示(2)新型.....	9
六、安裝說明	
•安裝.....	10
•使用範例.....	11
•空壓機和冷凍乾燥機配線範例.....	12
•控制箱操作名稱.....	13
•標準使用條件.....	13
•標準設定條件.....	13
七、使用說明	
•自動操作前.....	14
•手動操作前.....	15
•半自動操作前.....	16
八、過濾機狀況排除.....	17
九、ST-60N全自動濾紙過濾機出廠檢驗表.....	18

一、簡介

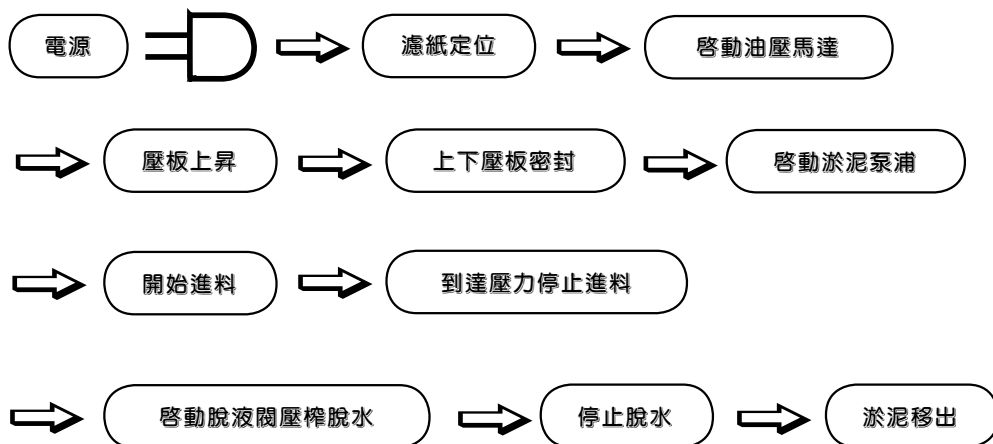
· 型式說明

$\frac{ST}{(1)} - \frac{60}{(2)} - \frac{N}{(3)}$

(1) ST-機型編號

(2) 60 - 濾板面積 60 x 60cm

(3) N - 接液部份橡膠材質 NBR



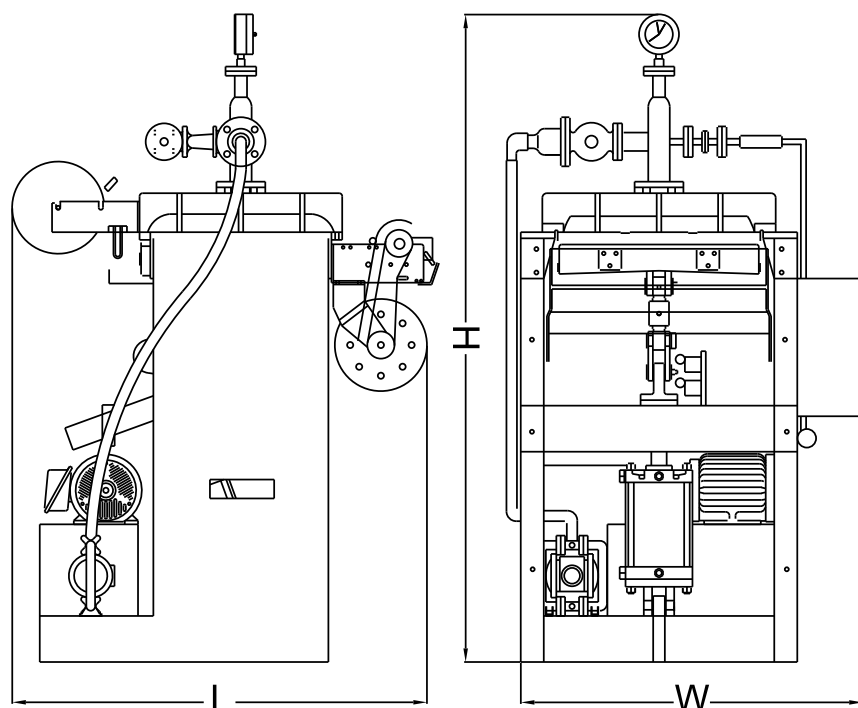
特 點：

1. 本脫水機採取空氣加壓脫水方式無污染。
2. 採用PLC微電腦，可程式控制。
3. 污水直接壓縮脫水，可防止因曝曬而蒸發的水蒸汽，影響空氣品質。
4. 定時裝置，可設定動作時間及次數。
5. 污泥壓縮厚度:半顆粒狀可壓縮厚度3.5~4cm。粉膜半膠狀可壓縮厚度1.5~3cm。
6. 粉膠狀污泥其脫水時間越長。
7. 濾紙過濾面積0.36m²。
8. 過濾之精密度，可由濾紙來選定，決定它的精密度。

用 途：

1. 本機有三重功能：A - 清澄過濾 B - 餅狀過濾 C - 脫水機
2. 適合使用之液體有-各種酸、鹼、溶劑、油脂、沈澱泥、磷酸皮膜及表面處理劑粉劑過濾，廢水處理污泥過濾，活性碳處理，研磨液…等各種液體之過濾。

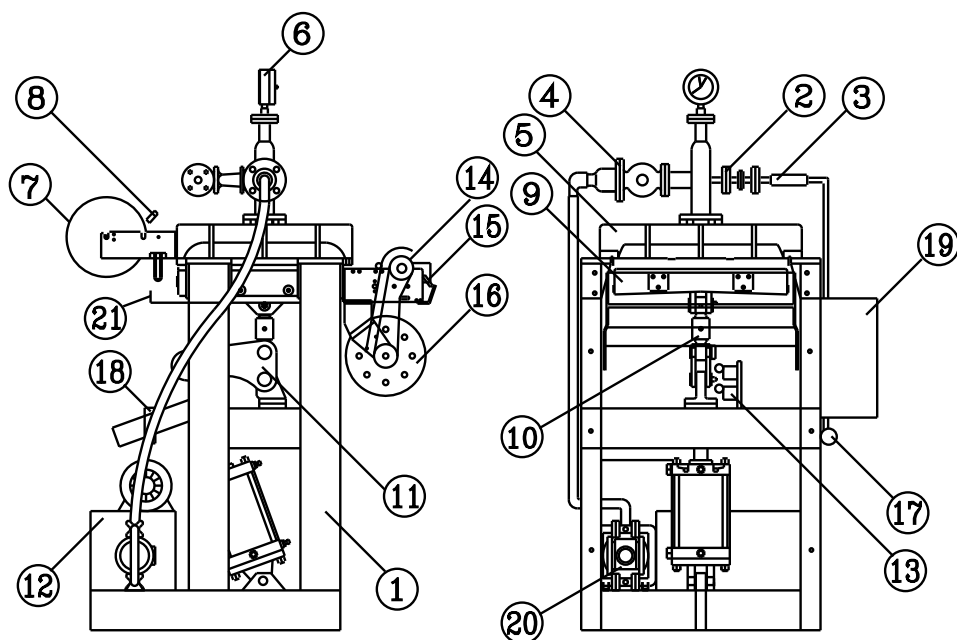
二、規格及外部尺寸表



規格表

機 型		ST-60N
過 濾 面 積		0.36m ²
濾 紙 尺 寸		66cm × 50cm
油 壓 馬 達		2 HP
應使用空 壓 機		2 HP 以上
雙 隔 膜 PP 泵 浦		1"
濾 紙 密 度		200 ~ 300 mesh
使 用 電 壓		3Ø 220V / 380V, 50/60Hz, 依客戶需求而定
尺 寸	長 (L)	1350 mm
	寬 (W)	1150 mm
	高 (H)	2100 mm
重 量		1100 kg

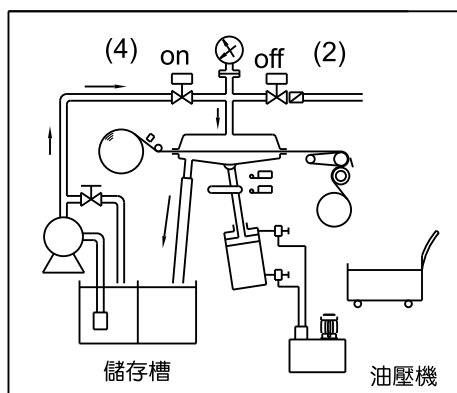
三、組件對照表



組件表

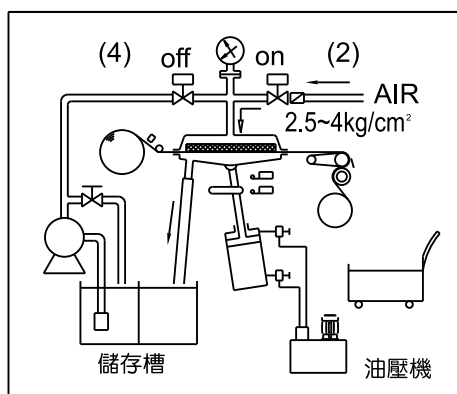
代號	名 稱	代號	名 稱
1	機座	12	油壓動力系統
2	脫液凡而1/2"	13	昇降控制接點開關
3	AIR逆止閥	14	污泥輸送系統
4	進料凡而2"	15	捲紙回收架
5	上壓板零件組	16	濾紙回收輪組
6	接點式壓力錶	17	三點組合含自動排水系統
7	濾紙固定架組	18	空壓系統電磁閥組
8	電眼	19	控制箱
9	下壓板零件組	20	雙隔膜氣動泵浦
10	支撐旋臂組	21	下壓板集水槽
11	旋轉臂		

四、全自動濾紙式過濾機動作流程解說：



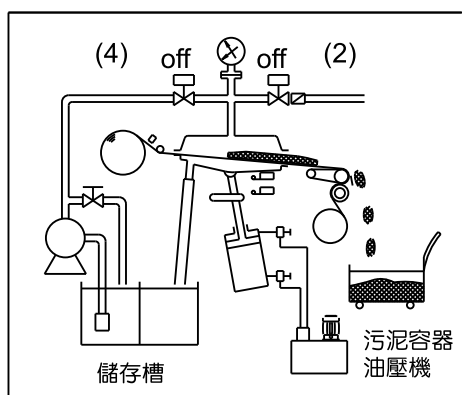
過濾狀況流程圖

(1) 當泵浦抽取污泥時，進料凡而(4)打開脫水凡而(2)關閉過濾後的水回流至儲存槽(沉澱槽)



脫水狀況流程圖

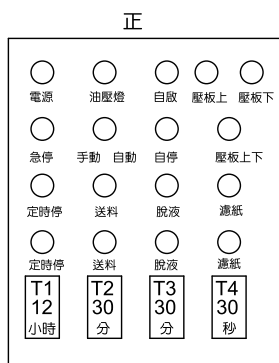
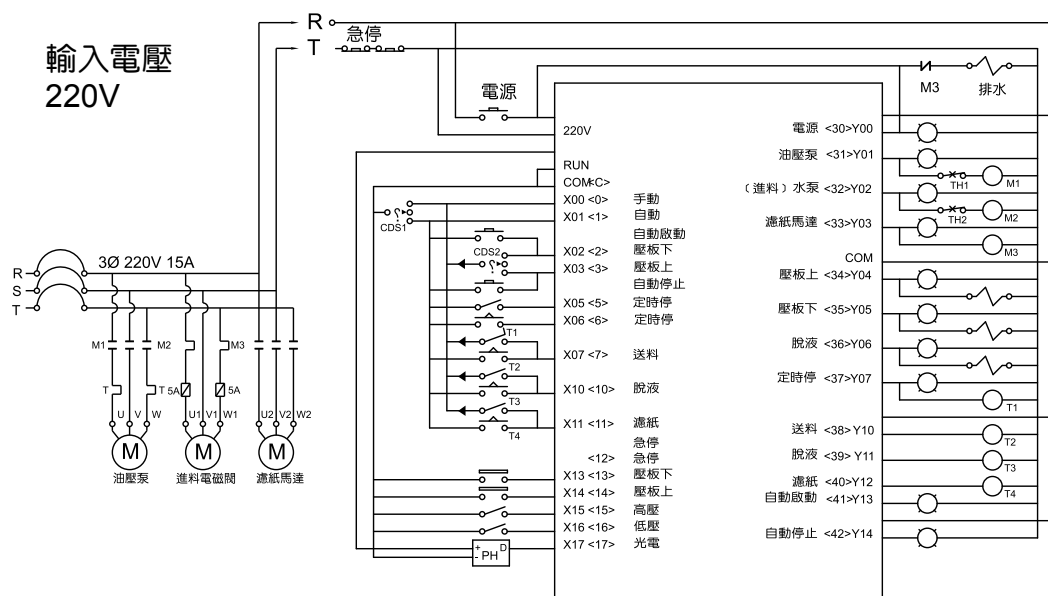
(2) 當進行脫水時，污泥進料凡而(4)關閉脫水凡而(2)打開空壓進入進行壓縮脫水。



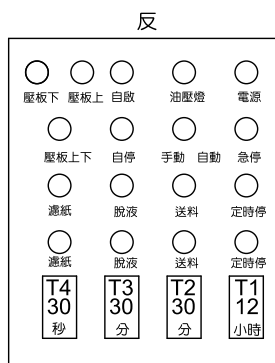
污泥排出流程圖

(3) 經壓榨脫水一段時間至污泥乾燥後，污泥由捲紙馬達輸送出過濾桶然後裝入污泥容器內。

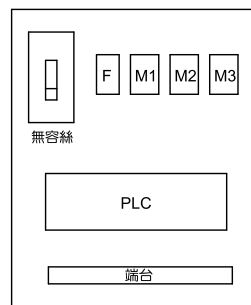
五、ST-60N 控制箱配線圖示 (1) 舊型



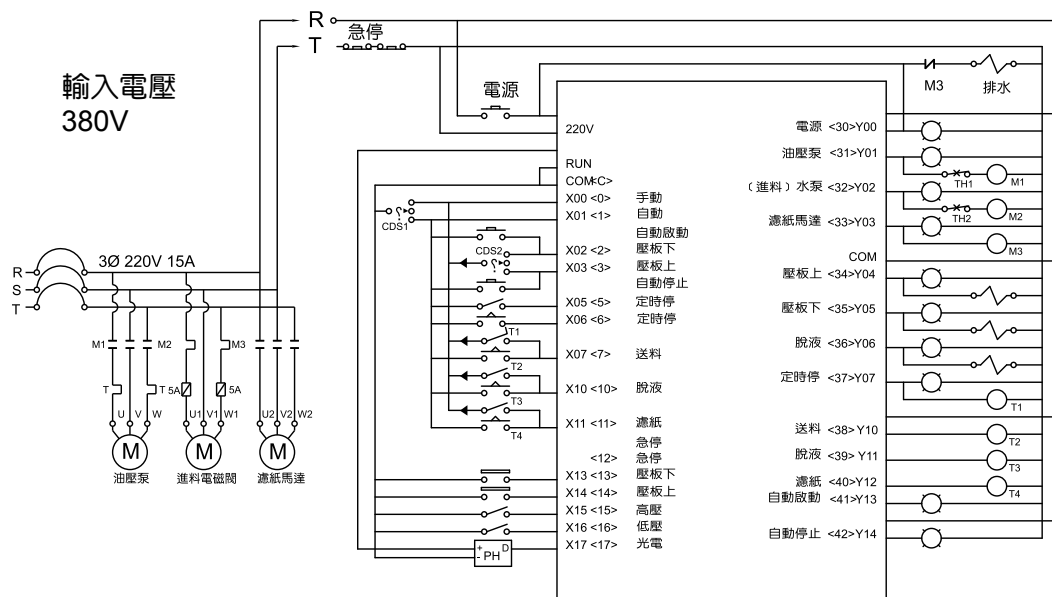
○
急停



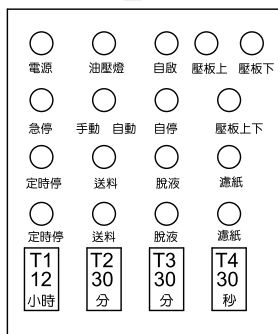
○
急停



ST-60N 控制箱配線圖示 (2) 舊型

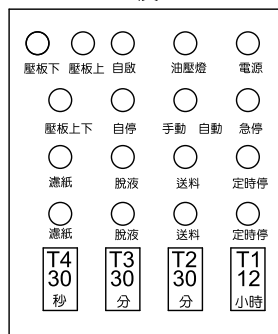


正

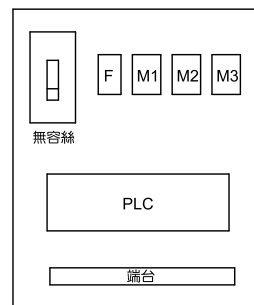


急停

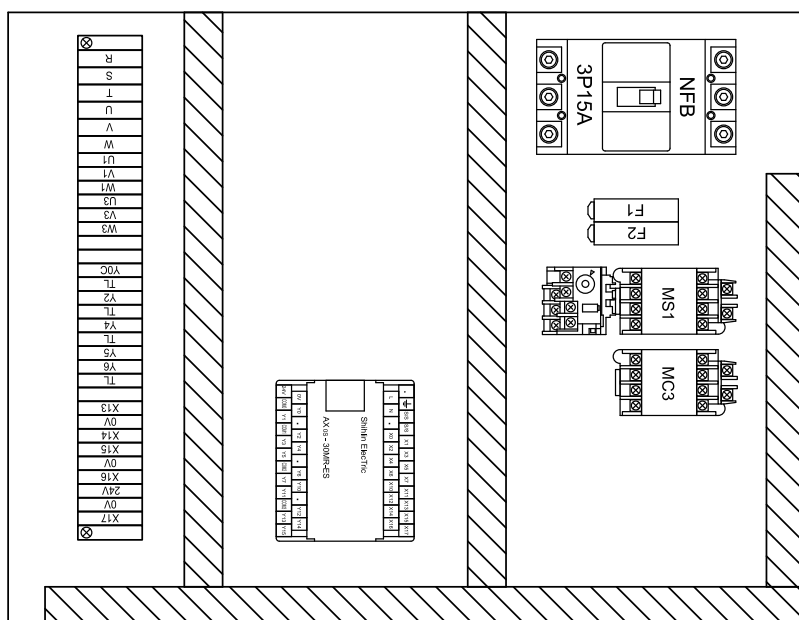
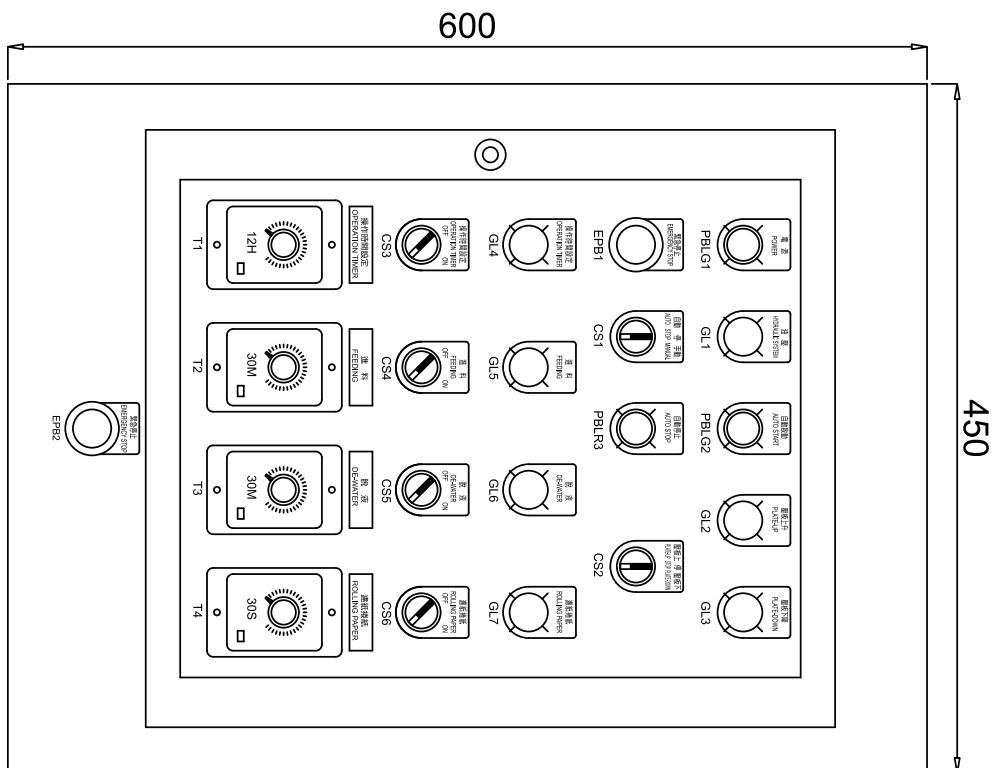
反



急停



ST-60N 控制箱配製圖示 (1) 新型



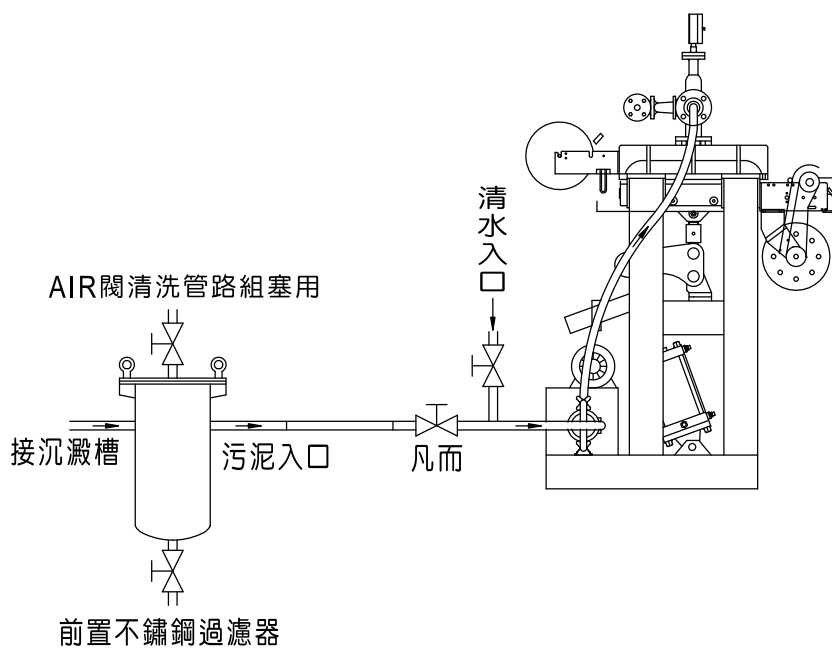
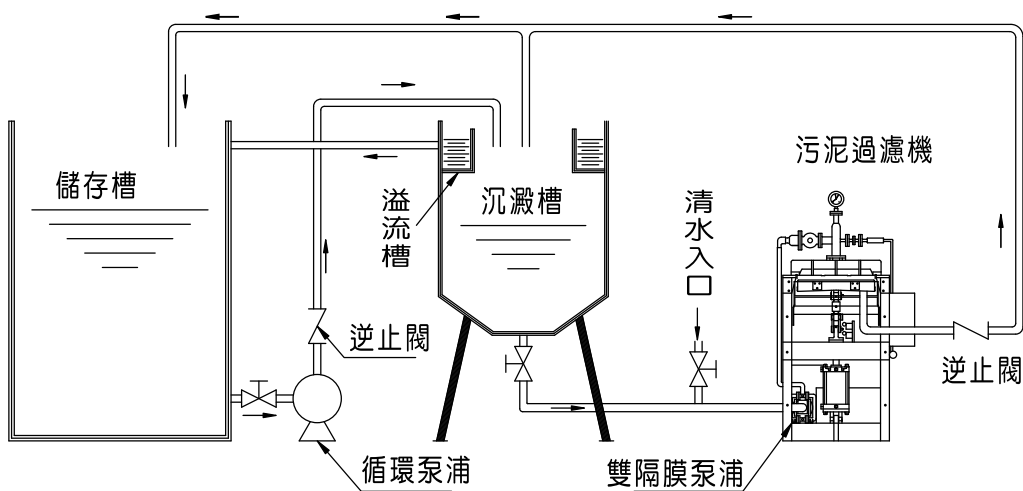


六、安裝說明

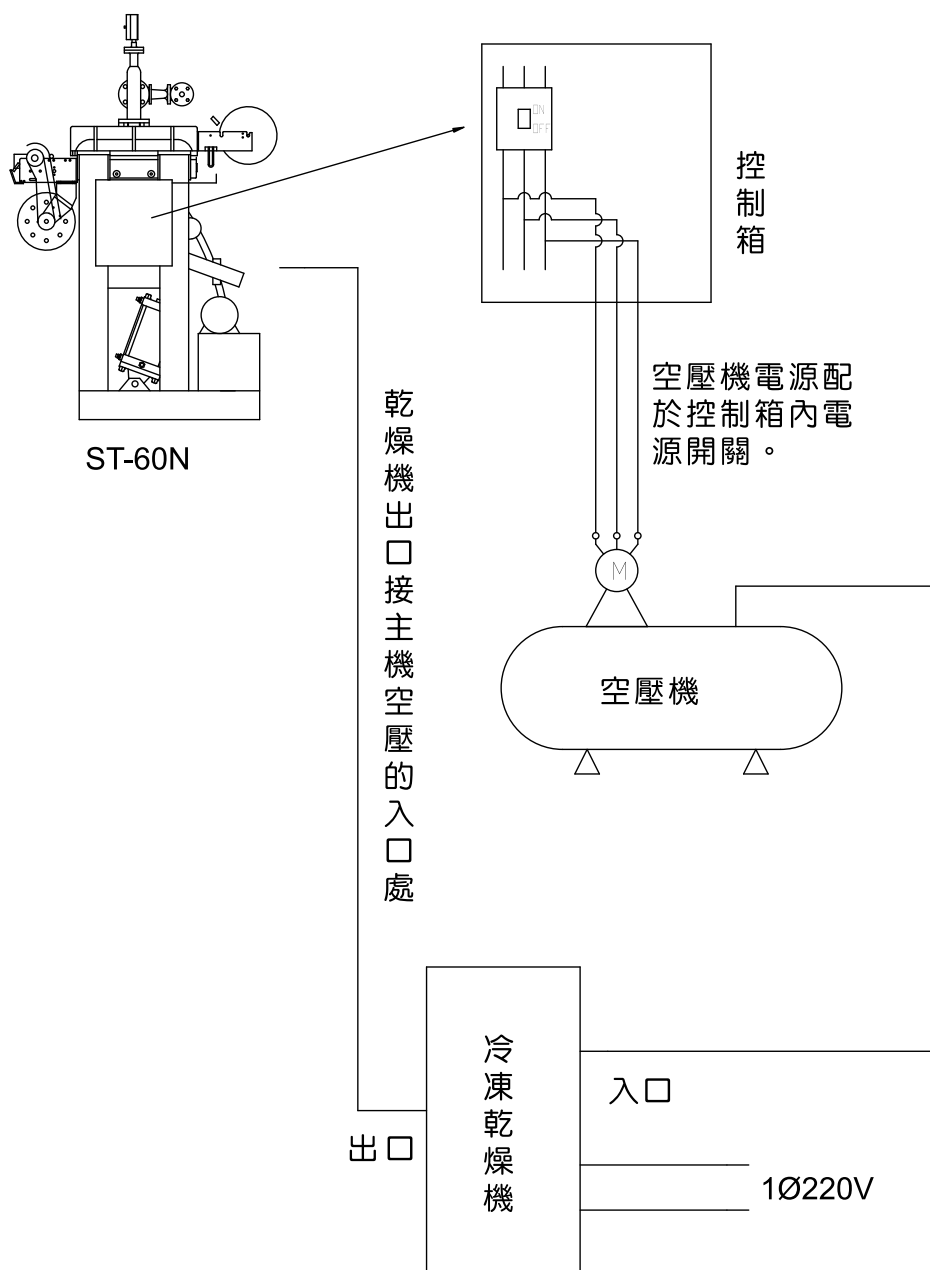
安 裝:

1. 機器放置於固定之平面上，並保持機身垂直地面。
 2. 依照範例進行出入口管線配管，入口管接於雙隔膜氣動泵浦，出口管則接於下濾板下方之出液口。
 3. 入口管應加裝凡而，以方便日後維修，入口管路管徑須大於泵浦入口徑，避免阻塞。如範例。
 4. 泵浦入口管路設計三通，其中一條管路可和清水聯接，當作管清洗用，避免此機器及泵浦的管路受污泥阻塞。
- ※ 泵浦吸入管路底部須加裝濾網，避免吸入結晶物造成氣動泵浦膜片球閥受損。
5. 配管前應注意管路內不可有異物，必要時應使用清水加以清洗乾淨。
 6. 管路安裝完成後應確定完全牢靠，不可有任何搖晃之現象。
 7. 將空壓管接於機體上之三點組合之入口處。
 8. 外部之空壓機應配合冷凍乾燥機使用。
 9. 空壓機與冷凍乾燥機之配管方式如範例。
 10. 請確認本機使用電壓，本機控制箱內之電壓為220V。
 11. 安裝完成後，啟動油壓馬達電源並觀察運轉方向是否正確。
 12. 冷凍乾燥機使用外部單相220V電源。由現場直接供電如範例。
如沒使用乾燥機，請在管路上使用三點組合，保持空壓乾燥。
 13. 空壓機電源可配合使用ST-60N控制箱內之電源，使用時請確認電壓後才能啟動運轉。
 14. 空壓機之電源接線完成後，啟動電源並確認運轉方向是否正。
 15. 空壓機及冷凍乾燥機若不清楚可參考機器內之使用手冊。

使用範例

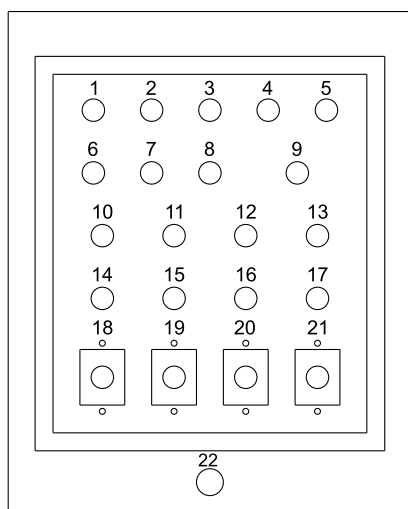


空壓機和冷凍乾燥機配線範例

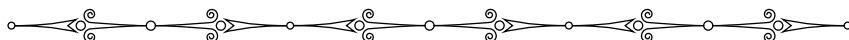


*如沒使用冷凍乾燥機，請使用三點組合，保持空氣乾燥

控制箱操作名稱：

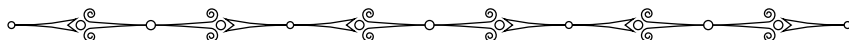


1	電源ON指示燈	12	脫液指示燈
2	油壓指示燈	13	捲紙指示燈
3	自動啟動	14	定時停止ON/OFF
4	壓板上昇	15	進料手動ON/OFF
5	壓板下降	16	脫液手動ON/OFF
6	電源OFF	17	濾紙捲取ON/OFF
7	手動自動	18	TR1操作計時器
8	自動停止	19	TR2進料計時器
9	壓板旋鈕	20	TR3脫液計時器
10	定時指示燈	21	TR4捲紙計時器
11	進料指示燈	22	緊急停止



標準使用條件:

輸入氣壓進料壓力錶	設定壓力	脫液設定壓力
5kg~6kg/cm ²	1.5kg~3kg/cm ²	2.5kg~4kg/cm ²



標準設定條件:

計時器	時間	說明
TR1	12hour	本機運轉時間長短設定
TR2	30min	進料時間依粉劑之厚度及黏度設定時間
TR3	30min	脫水乾燥時間依實際需要乾燥程度設定時間
TR4	30sec	捲紙馬達時間設定濾紙以污泥排出濾筒為準

七、使用說明

自動操作前:

1. 設定接點式(組件表代號6)壓力錶高低壓指數，高壓設定約 $1.5\sim 2\text{kg/cm}^2$ (註1)，低壓約 $0.5\sim 0.8\text{kg/cm}^2$ (視管路壓降而定)。
2. 設定進料時間(控制箱代號15)約10~15分鐘，若雜質濃度較稀薄，可調整時間至30分鐘。(動作皆接點式壓力錶作為主控制)
3. 設定脫液時間(控制箱代號20)約3~5分鐘，視乾燥程度而定。
4. 設定捲紙時間(控制箱代號17)約23~25秒鐘，以污泥能排出濾桶為主。
5. 按電源(控制箱代號1)約3~5秒後放開，電源即啟動。
6. 將選擇開關(控制箱代號7)轉至自動。
7. 將自動啟動(控制箱代號3)按鈕，本機即進行原先設定的方式進行過濾動作，若無法啟動則電眼(組件表代號8)是否無照射到濾紙。
8. 在進行自動同時，亦可切換為半自動(控制箱代號7)(本身進行自動同時可自由選擇半自動或全自動)，只要按自動停止(控制箱代號8)按鍵即可進行。(亦即進行自動停止動作)
9. TR1操作計時器(控制箱代號18)為設定每天運轉的工作時間，只有自動時打開旋鈕(控制箱代號14) ON，會依照設定時間工作，直到時間結束。(無使用時請旋鈕回復至OFF)。
10. 每日操作完畢，以清水清洗，進行方式與手動同。

自動操作: (純循環過濾)

1. 壓力錶(組件代號6)設定 $2.5\sim 3\text{kg/cm}^2$ 。參考註1
2. 進料時間(控制箱代號15) 20~30分鐘。
3. 脫液時間(控制箱代號16) 15~20分鐘。參考註2
4. 選擇關閉調至自動，壓下自動啟動即可。

※ 註 1:

※ 污泥濃度低時可將過濾壓力調高厚度亦會增加。

※ 1.5kg/cm^2 高壓(上限設定壓力為高濃度污泥之設定壓力)。

※ 2kg/cm^2 高壓(上限設定壓力為一般濃度污泥之設定壓力)。

※ $2.5\sim 3\text{kg/cm}^2$ 高壓(上限設定壓力為純過濾之設定)。

※ 2kg/cm^2 之設定時，進料時間調至15~20分鐘。

※ $2.5\sim 3\text{kg/cm}^2$ 設定時，進料時間調至20~30分鐘。

※ 壓力錶之調整方法(上壓板之最上方)中心鈕透明罩內部有一金屬棒旋轉至高壓和低壓之間，壓下旋轉順時鐘方向即可調整上限高壓。

※ 註 2:

※ 脫液時間須配合壓力錶下限之壓力設定

例: 脫液時間5分鐘下限壓力設定於0.5kg/cm²，5分鐘後壓力尚在0.8kg/cm²，則需將時間延後或是將壓力(下限)調高，視污泥乾燥程度而定。

※ 脫液時間和污泥厚度略成反比

污泥厚度 2 公分以下 15 分鐘 污泥厚度 3 公分以下 10 分鐘

污泥厚度 4 公分以下 5 分鐘 污泥厚度 5 公分以下 5 分鐘

污泥厚度 6 公分以下 5 分鐘 污泥厚度 7 公分以下 5 分鐘

污泥濃度越高，過濾厚度越高，脫液時間越短，亦即沈澱的污泥處理速度較快。

手動操作前：

1. 按電源(控制箱代號1)ON, 約3~5秒後，啟動電源。
2. 將選擇開關(控制箱代號7)轉至手動操作。
3. 檢查濾紙(布)是否平置於下濾板(組件表代號9及代號5的中間)，下壓板密合部份須無任何異物。
4. 轉壓板旋鈕(控制箱代號9)，直到壓板上昇(控制箱代號4)指示燈熄滅後，再將旋鈕復歸至停的位置。
5. 打開進料手動ON-OFF(控制箱代號15)至ON，進料壓力不可超過2kg/cm²後關閉進料手動ON-OFF至OFF。
6. 打開脫液手動ON-OFF(控制箱代號16)至ON，開始脫液，脫液時間依出口管路之遠、近、高、低有相當關係，故一般約為3~5分鐘。脫液完成後，將旋鈕復歸OFF。
7. 將濾板旋鈕(控制箱代號9) 打開時，復確認接點式壓力(組件表代號6)上的壓力是否低於低壓設定壓力或歸零，才可打開濾板，將濾板下(控制箱代號5) 旋鈕打開，直到指示燈熄滅為止。
8. 打開濾板捲取(控制箱代號17) 旋鈕ON，直到污泥全部排出後關閉OFF。
9. 回復至第一個動作。
10. 每日操作完畢須以清水清洗由泵浦入口抽取清洗濾板約10分鐘後，再將壓板回到壓板下的位置。
11. 本機正常使用壓力約2.5~3kg/cm²，勿超過此壓力以確保使用壽命。(清洗時動作由1-8操作1次，但不需要達到過濾時的壓力)

污泥過濾機壓榨乾燥程度不夠

1. 脫液時間太短
2. 污泥厚度低於2公分
3. 污泥沒有沉澱，濃度太低
4. 本機低於沉澱槽，出口亦未裝逆止閥
5. 使用藥液有很大關係
6. 污泥有黏性

半自動操作前:

1. 按自動啟動後，再按自動停止，即進行半自動。
2. 半自動為本過濾機只進行一週期過濾循環即停止，亦即進料→脫液→開啟濾板→污泥排出→停止。
3. 如想縮短污泥處理速度則必須加裝沉澱槽。(方法依範例執行)

污泥處理量:

有沉澱槽: 水份30%，污泥70%，處理速度每10分鐘20~25kg

無沉澱槽: 水份70%，污泥30%，處理速度每15分鐘15~20kg

污泥的比重直接影響處理速度。藥液中加入凝結劑較不適合使用本機。

八、過濾機狀況排除

狀 況	原 因	排 除
過濾不乾淨	1. 濾紙彎曲，導致迫緊表面不良情況 2. 濾紙損壞如破洞	1. 重裝一次 2. 更新濾紙
沒有過濾量排出，過濾壓力起動就會很高	1. 濾紙濾布被結晶塊阻塞 2. 出口管阻塞	1. 卸下及洗滌濾布 2. 拆卸及清洗管路
不能排出過濾，過濾壓力沒有上升	1. 泵浦不能吸取液體 2. 泵浦壞	1. 入口管路及逆止閥清洗，泵浦拆卸 2. 修理泵浦
液體從過濾筒外洩出	1. 濾筒迫緊被沈澱物或外在雜物所阻塞 2. 脫液氣壓過高 3. 濾筒迫緊磨損	1. 除去沈澱物及外在物清洗破緊表面 2. 減少脫液氣壓 3. 迫緊更新
液體從氣動電磁閥洩出	1. 凡而壞 2. 逆止閥阻塞	1. 檢查凡而，有需要更換 2. 清洗逆止閥
無法自動進行流程	1. 濾紙已用完 2. 電眼故障，無動作 3. 下壓板是否回動微動開關S1的位置	1. 重新更換濾紙 2. 電眼感測距離是否正常，更換電眼或清除電眼污泥 3. 微動開關卡住，用油潤滑或更新
污泥進料，泵浦未動作	1. 氣動式隔膜泵浦氣壓不足則不動作 2. 進料凡而不動作 3. 泵浦吸入口阻塞	1. 檢查電磁閥是否有動作，電壓是否達到5kg以上 2. 檢查電磁閥是否有動作，電壓是否達到4kg以上，凡而是否卡住 3. 清洗入口管線
進料凡而不動作	1. 進料凡而未開 2. 氣壓不足，未達到使用壓力4kg以上	1. 檢查氣動閥是否轉動，給油潤滑 2. 蓄壓到4kg，然後才動作，空氣壓縮機獨立使用2HP以上
脫液凡而不動作	1. 無空壓或壓力不是 2. 氣動凡而卡住 3. 脫液電磁閥故障	1. 檢查空壓，最低壓力4kg以上 2. 用油潤滑凡而旋轉軸 3. 檢修電磁閥
捲紙回收時，濾紙破裂	1. 污泥輸送皮帶脫軌斷裂 2. 濾紙裝配時未平衡裝妥 3. 污泥容量過重，起出最大負載，濾紙拉斷	1. 檢修皮帶，清除皮帶槽中的污泥 2. 重新裝配濾紙，更換破損的濾紙 3. 重新調整進料使用壓力，由壓力錶指示調整
齒輪皮帶未正常運轉跳動	1. 鬆緊環零件14左側卡死 2. 齒輪皮帶損壞 3. 鬆緊環太鬆或太緊	1. 上油潤滑 2. 更換皮帶 3. 調整鬆緊度使能平穩帶動傳動軸而不卡住

*污泥過濾機如不繼續運轉時，請用沒有污泥的液體讓泵浦運轉使用，以免管路及泵浦阻塞

九、ST-60N 全自動濾紙過濾機出廠檢驗表

客戶名稱：

機械編號：ST

日期： 年 月 日

項目	內 容	確認基準	檢驗結果	備註
一、機器設備	1.本體設計(材質、管件、閥類)	本體材質及處理狀況		
	2.下壓板倍力機構動作狀況	動作須平順良好		
	3.Cylinder動力缸型式及動作狀況	油壓Cylinder動作須平順良好		
	4.進料泵浦型式及動作狀況	雙隔膜氣動污泥泵浦動作須平順 (air壓力:6kg/cm ² 壓力錶上限: 3.5kg/cm ²)		
	5.濾紙捲收系統	捲收須平順良好		
	6.試漏狀況(壓板密閉及配管)	不可有洩漏情形(最大壓力3.5kg)		
	7.進料、脫液、泵浦氣動閥及電磁閥動作狀況	動作流程需正常良好		
二、控制系統	1.PLC自動操作設定	PLC自動設定(壓力、時間)全自動操作需正常		
	2.手動/自動選擇切換	可手動/自動選擇切換		
	3.壓力錶接點(上下限接點狀況)	接點信號需正常		
	4.上下微動開關動作狀況	動作需正常		
	5.計時器動作狀況	動作需正常		
	6.各顯示燈號狀況	顯示需正常		
	7.設備及操作鈕銘板標示	設備及操作鈕銘板標示需正確		
	8.元件、接線編號	元件、接線編號須與圖面編號標示相同		
三、功能測試	1.污泥測試處理狀況	處理狀況需正常		
	2.脫水污泥含水率	含水率需正常		
	3.設備操作說明(含操作說明書)	現場試車操作說明		
四、附屬配件	1.濾紙一卷			
	2.隔膜泵一台			
五、其他配件	1.空壓機一台	2HP		
	2.乾燥冷凍機一台	5HP		

廠商驗收員：

檢驗員：



While placing your order...

Please kindly provide us the following information.

**1. Chemical: Name/Concentration/Temperature/
Specific Gravity/Viscosity**

2. Capacity needed: _____ L/min

3. Head needed: _____ M

4. Power: Voltage/Frequency

訂購時請提供下列資料:

1. 藥液條件: 名稱/溫度/濃度/比重/黏度

2. 需求流量: _____ L/min

3. 需求揚程: _____ M

4. 馬達: 電壓/頻率

SUPER GIANT ENTERPRISE CO., LTD.
No.7, Lane 404, Chung Cheng South Road, Yen
Hang, Yung Kang, Tainan, Taiwan,
Tel:886-6-2534546, 2541601
Fax:886-6-2534226, 2420509
E-mail:super@superpump.tw
Website:<http://superpump.tw>
<http://superpump.cn>

總公司

昇展實業股份有限公司
台灣省台南縣永康市中正南路404巷7號
Tel:886-6-2534546, 2541601
Fax:886-6-2534226, 2420509

上海區

江蘇省太倉市沙溪鎮岳
王區鎮北路16號 215400

塑寶環保機械

Tel:0512-53303388

53303398

Fax:0512-53303588

廣東區

廣東省增城市新塘鎮
廣深公路坭紫村段

升展機械

Tel:020-82691835

82602341~3

Fax:020-82708706