



ARIC

陶瓷觸媒淨化器 過濾式

Catalytic Diesel Particulate Filter

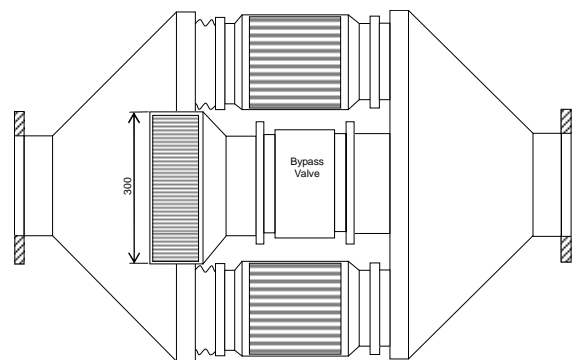
ARIC 過濾式柴油黑煙觸媒淨化器，在 HC、CO 和 NOx 去除效果上和直通式類似，但是過濾式對黑煙的過濾轉化效果可以達到重量比例的 90%以上。過濾式以高效率的觸媒作用達到濾蕊自動再生的功用，避免了舊式非觸媒型黑煙淨化器經常被黑煙阻塞的缺點。

過濾式的轉化效果，主要依賴於三個方面，分別是：有害氣體的組成、觸媒的塗覆量和觸媒的作用溫度。最低的觸媒作用溫度至少為 180°C，比較理想的觸媒工作溫度 320~335°C，此時 HC、CO 的轉化效果都可以達到 90%以上。溫度過高時，NOx 的還原效果會因為還原劑不足而下降，因此合適的觸媒作用溫度對於同時兼顧的轉化效果是十分重要的。

AIRC 陶瓷觸媒黑煙淨化器有兩項特點來解決此問題：C 2 和 PX 系列三元催化篩檢程式的工作原理和傳統的黑煙篩檢程式類似，但沒有長時間使用後阻塞的壽命限制。當柴油發動機廢氣通過半通性蜂窩陶瓷時，顆粒狀物質被有效地過濾在陶瓷壁上，粒狀污染物過濾效果可達到總顆粒數 90%以上，同時陶瓷表面上的催化劑降低了這些過濾物質的燃點，只要排氣溫度達到一定的值便可以產生持續性的自燃，進而消除柴油引擎排氣中的黑煙。搭配經由專利製造的旁通閥門，使用電磁閥方式啟閉閥門，並配附加熱裝置使陶瓷觸媒淨化器能完全自動再生以達到其工作效能。



ARIC 過濾式陶瓷觸媒淨化



ARIC 自動旁通閥門

優秀的物理特性

Physical properties	unit	Porous cordierite
比重 (Specific Weight)	g / cm ³	1.70 ~1.90
比表面積 (Specific Surface Area)	M ² / g	0.20 ~0.30
熱膨脹係數 (Coefficient of Thermal Expansion) (20 ~ 1000°C)	10 ⁻⁶ / K	1.5 ~ 3.0
熱容量 (Specific Heat Capacity) (20 ~ 1000°C)	J / kg . K	700 ~ 800
導熱係數 (Thermal Conductivity) (350±25°C)	W / m . K	1.3 ~ 1.5
最小抗熱衝擊 (Min. Thermal Shock Resistance)	K	300
吸水率 (Water Asorption)	%	25±5
最高使用溫度 (Max. Temperature)	°C	1400

ARIC 採用優良低雜質的多孔性堇青石蜂窩陶瓷載體



陶瓷觸媒淨化器 過濾式

Catalytic Diesel Particulate Filter

柴油觸媒黑煙淨化器對柴油黑煙的轉化效果，和黑煙的組成及柴油中的含量都有關係。一般來說過濾式的多孔堇青石陶瓷載體，對黑煙的過濾效果在 90%以上，但如果柴油中硫的含量如果過高的話，在高溫下會因為生成硫化物而增加粒狀污染物的排放；因此含硫量低於 0.05%之低含硫量柴油是強烈建議使用的。

ARIC 過濾式陶瓷觸媒黑煙淨化器轉化效能表：

- 高轉化效率
- 穩定的產品壽命
- 良好的製造品質
- 特殊訂製規格

化學反應式：	Max. reduction of polluting emissions at 450°C	
$C(\text{PM}) + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Oxidation}} \text{CO}_2$	up to 90%	
$\text{NO}_x \xrightarrow{\text{Reduction}} \text{N}_2 + \text{O}_2$	up to 22%	
$\text{CO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Oxidation}} \text{CO}_2$	up to 90%	
$\text{SO}_x \xrightarrow{\text{Reduction}} \text{S} + \text{O}_2$	Less than 10%	
$\text{HC} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Oxidation}} \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$	up to 90%	

於正常操作使用下 ARIC 陶瓷觸媒最大可轉化減低之排氣污染物百分比

和直通式陶瓷觸媒、一般汽車用觸媒、不鏽鋼載體、非觸媒型、過濾式陶瓷觸媒比較表：

相關產品	NO _x 的轉化效能	HC 和 CO 的轉化效能	PM 的轉化效能	價位	正常運作壽命
ARIC 直通式陶瓷觸媒淨化器	可達 22%	可達 90%	可達 40%	中	極長
一般汽車用觸媒轉化器	不詳	可達 90%	不詳	低	極長
不銹鋼載體觸媒轉化器	一般小於 30%	平均 80%	一般小於 30%	低	短
傳統半通式陶瓷濾清器	0%	0%	可達 90%	高	極短
ARIC 過濾式陶瓷觸媒淨化器	可達 22%	可達 90%	可達 90%	中高	長

過濾式陶瓷觸媒黑煙淨化器自動旁通裝置為標準配備，如需指示控制盤體及加熱設備則另行報價！

歡迎發電機廠家、工程顧問公司、各公私立機關業主來電詢價及索取詳細產品資料！

● 技術規範

前言：本技術規範的主要目標在於：

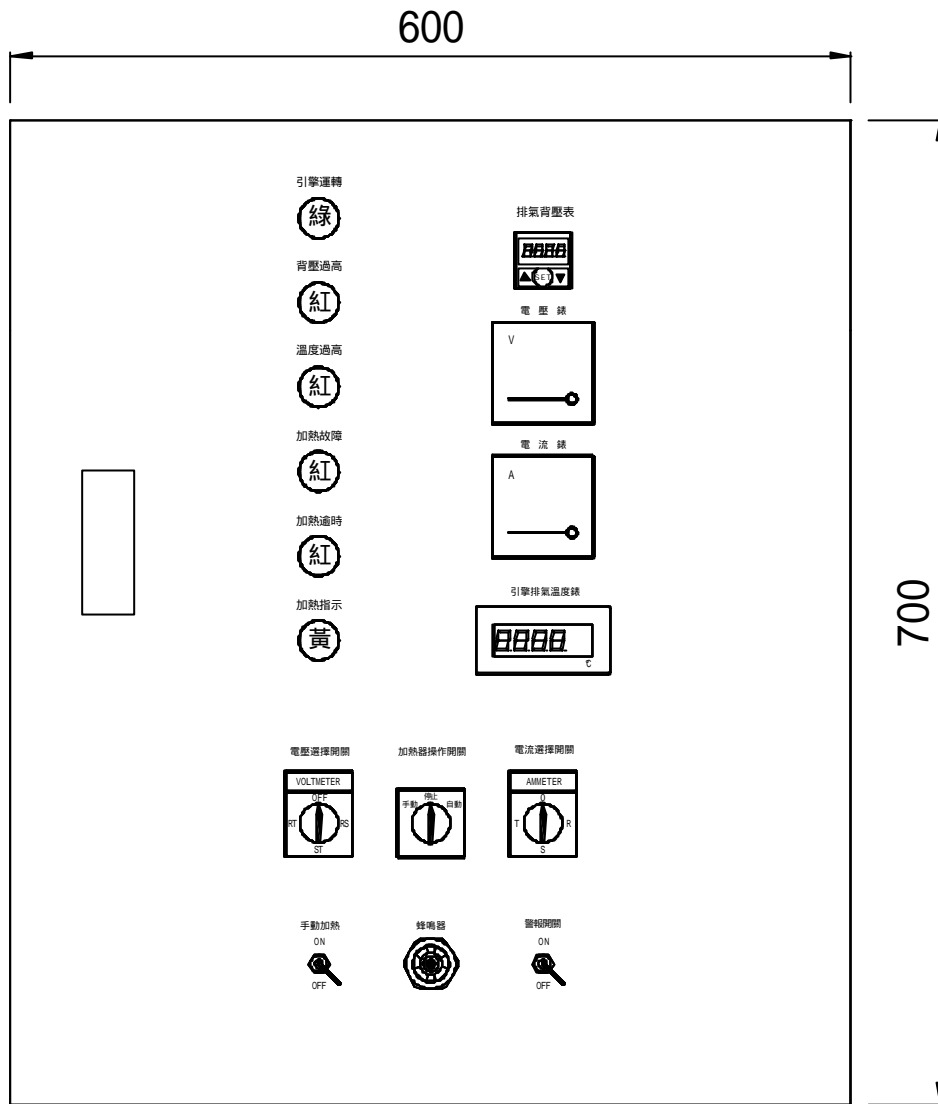
- 壹、降低柴油發電機的排放污染物，以符合臺灣的環保法規，並進一步減少柴油發電機對空氣品質及人體健康的影響。
- 貳、確保發電機柴油引擎在裝設黑煙淨化器後的運轉安全和使用壽命。

1. **功能：**為了符合臺灣環保法規排放污染要求，ARIC®黑煙淨化器是以陶瓷濾芯塗覆貴金屬觸媒的三元觸媒轉化器。淨化器的催化作用必須能夠氧化濾芯中的全部黑煙顆粒、大部分的一氧化碳和碳氫化合物為二氧化碳和水，並同時還原氮氧化合物為氮氣和氧氣。
2. **濾芯材質：**ARIC®黑煙淨化器的陶瓷濾芯材質為低熱膨脹率的多孔堇青石，熔點高於攝氏 1400 度，蜂巢式的孔道密度為每平方英寸 100 目，為一口開一口閉前端與後端不相直通之結構，確保黑煙淨化器良好的抗熱震性、高耐溫性及足夠的過濾轉化面積。
3. **外殼及封裝材質：**ARIC®黑煙淨化器的外殼包含所有部件均為 T304 不銹鋼材質，殼體部份為厚度 2mm 鋼板成型，內部襯以耐熱棉，用以保護陶瓷濾芯。
4. **轉化效能：**有效壽命內的轉化效能符合臺灣最新研擬的環保法規：有效控制發電機柴油引擎所排出之氮氧化合物(NO_x)達 20%以上，一氧化碳(CO)達 90%，碳氫化合物(HC)達 90%，排煙粒狀污染物(PM)達 90%，以目測判煙之不透光率低於 10%。
5. **壽命保固：**正常操作使用下 ARIC®淨化器的有效壽命在 5000 小時以上，或保固壹年，2 者取其先到為主。
6. **設計要求：**本淨化器構造為過濾式陶瓷觸媒濾芯搭配旁通管路。此旁通管路設計為當引擎背壓達安全設定值即開啟旁通，讓引擎排氣經由旁通管道排出大氣，以保護引擎正常運轉。
7. **引擎保護：**為了確保引擎運轉安全，此黑煙淨化器必須配備安全旁通裝置。當淨化器的功能失常或有效壽命超過導致濾芯阻塞，如果排氣背壓超過預先設定的安全範圍，旁通安全閥自動開啟將引擎的排氣經由旁通管旁路排出，以保持發電機柴油引擎正常運轉。
8. **旁通安全閥門裝置的要求：**基於引擎運轉安全的考慮，並符合管路安全原則，此旁通安全閥使用電磁閥控制啟閉動作，操作電源由發電機組供應，不得使用空壓機氣壓式。為避免電磁閥故障無法啟動旁通閥門皆需配附手動啟閉裝置。而旁通閥門於自動操作模式下可依〈引擎排氣背壓、引擎排氣溫度、引擎啟動後時間延遲〉等條件擇其一來選擇旁通閥門動作方式。
9. **加熱裝置：**為確保排氣溫度能於 3 分鐘內達到轉化溫度攝氏 300 度以上，本設備需加裝加熱器使達自動再生功能，以確保黑煙淨化器的運作正常並延長運轉壽命。
10. **操作控制盤：**上述旁通安全閥門及加熱器等設備均需配附控制系統〈控制盤〉，控制盤面上至少需可顯示引擎排氣背壓、引擎排氣溫度、操作狀態及加熱器動作狀態等指示。並於淨化器故障時提供接點輸出以供遠方監控使用。



誥鑫企業有限公司 ARITH COMPANY LTD.

地址：台北市復興北路427巷30號
電話：(02)2717-5038
傳真：(02)2717-5039
e-mail: taipei@arith.com.tw
網址：http://www.arith.com.tw



控制箱

控制箱手動或自動時提供黑煙淨化器控制系統及各項指示燈

使用說明

- 1 .引擎運轉燈 – 指示於運轉狀態
- 2 .背壓過高燈 – 指示於背壓過高狀態
- 3 .溫度過高燈 – 指示溫度過高狀態
- 4 .加熱故障燈 – 指示加熱故障狀態
- 5 .加熱逾時燈 – 指示加熱逾時狀態
- 6 .加熱指示燈 – 指示加熱狀態
- 7 .電壓選擇開關 – 選擇各相電壓
- 8 .手動加熱 – 手動操作時啟動開關
- 9 .加熱器操作開關 – 選擇手動/停/自動加熱
- 10 .蜂鳴器 – 警報時響鳴
- 11 .排氣背壓表 – 指示淨化器背壓狀態
- 12 .電壓表 – 指示交流電壓
- 13 .電流錶 - 指示交流電流
- 14 .引擎排氣溫度錶 - 指示淨化器溫度狀態
- 15 .電流選擇開關 - 選擇各相電流
- 16 .警報開關 - 控制蜂鳴器響鳴



誥鑫企業有限公司

ARITH COMPANY LTD.

地址：台北市復興北路427巷30號

電話：(02)2717-5038

傳真：(02)2717-5039

e-mail: taipei@arith.com.tw

網址：http://www.arith.com.tw