

AQS-200R-3  
AQS-200R-5



AQS-200R  
(155 × 475 × 249mm/9.5kg)

■用途

本装置は、受電と並列運転する発電機の無効電力をコントロールする事により、需要家側の受電域の力率を常にほぼ1に保つよう高精度のコントロールをする装置です。  
また、発電機が複数台設置される場合には、それぞれの発電機の無効電力を比例配分する機能も有し、別途の自動負荷配分装置(ALS-200R)と組み合わせることにより、理想的な発電機の運転状態が可能となります。

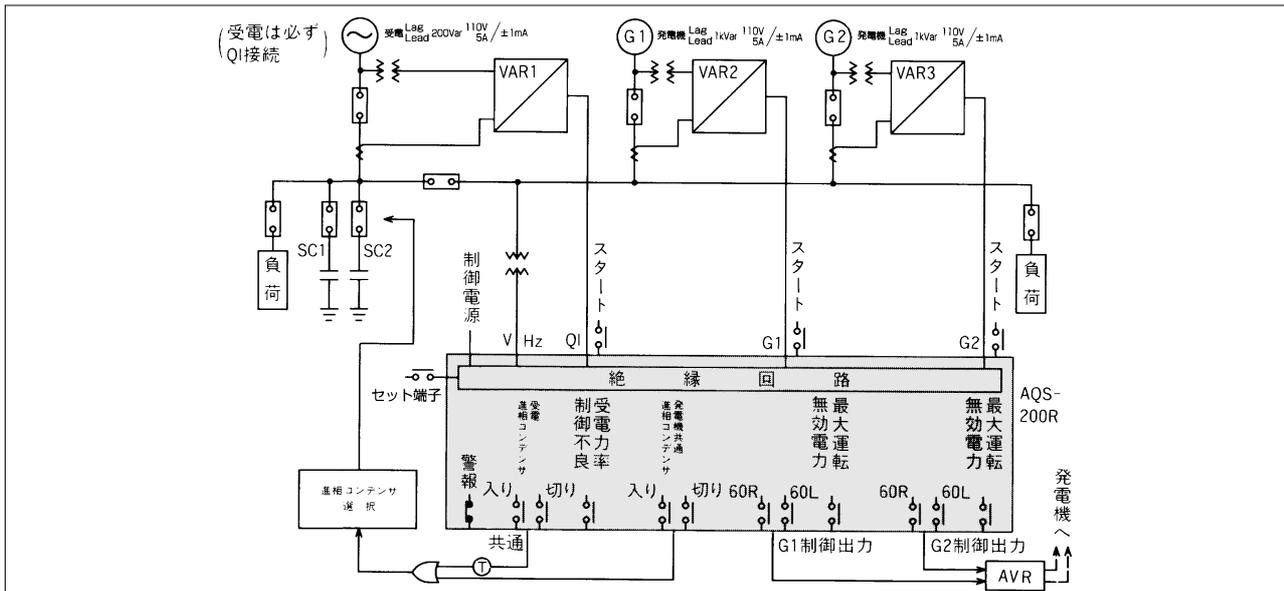
■機能

- 精度の高い受電力率コントロール  
発電機の無効電力を間接的にコントロールする方式ですので、受電力率を常に一定値にコントロールする事が可能です。
- 発電機の保護機能  
発電機が許容できる無効電力の限界値を入力し、発電機が限界値を越えないようコントロールします。このコントロール

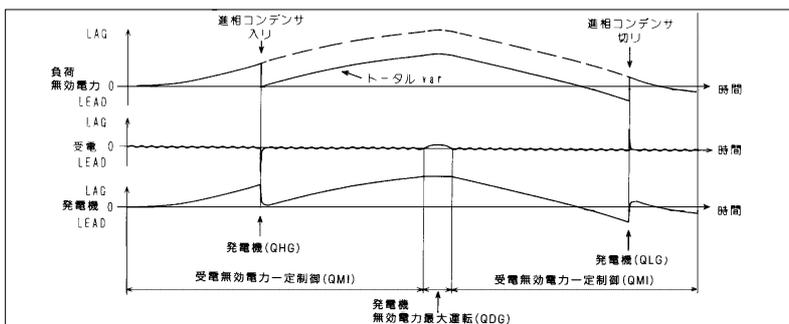
は、受電力率一定コントロールに優先します。

- 進相コンデンサの入・切  
本装置から進相コンデンサの入・切をさせる事が可能で、適切なコンデンサバンクを選定する事により、発電機の無効電力が限界値に達することなく、常に安定した受電力率コントロールが可能です。
- 受電力率制御不良検出  
受電力率コントロールを一定回数監視し、コントロール不能な場合検出します。
- 運転順序外部指定  
スタート指定された受電、または発電機は、並列運転されたとして配分制御を行いません。  
スタート指定入力、遮断器投入指令に合わせて入力して下さい。
- 入力電圧、周波数範囲外検出  
母線電圧および周波数が、制御範囲外において制御停止しLEDを点灯させます。

■回路構成 受電と複数発電機のバララン(発電機最大4台バラ)



■受電と発電機の無効電力比例配分制御例(発電機1台、進相コンデンサ1回路)



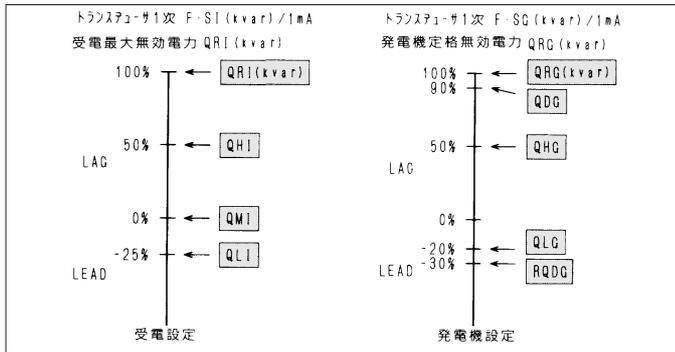
■標準仕様

項 目		内 容				
形 名		AQS-200R-□		[3]	[5]	
運 転 方 式		受電と発電機の並列運転				
制 御 方 式		比 例 配 分				
発 電 機 運 転 台 数		—		2 台	4 台	
直 流 入 力	受 電 無 効 電 力 検 出	LAG LEAD	200var 110V, 5A/DC±1mA, 入力抵抗 1kΩ	1 回路	1 回路	
	発 電 機 無 効 電 力 検 出	LAG LEAD	1kvar 110V, 5A/DC±1mA, 入力抵抗 1kΩ	2 回路	4 回路	
電 圧 お よ び 周 波 数 検 出		AC110V(85~126V)1VA, 50±7Hz, 60±7Hz		1 回路	1 回路	
制 御 用 入 力	受 電	制御スタート指定		1 回路	1 回路	
	発 電 機	制御スタート指定		2 回路	4 回路	
制 御 用 出 力	受 電	I a 接点	力 率 制 御 不 良	1 回路	1 回路	
			進 相 コ ン デ ン サ 入 り	1 回路	1 回路	
			進 相 コ ン デ ン サ 切 り	1 回路	1 回路	
			最大運転無効電力検出	2 回路	4 回路	
	発 電 機	I a 接点	電 圧 増 (60 R)	2 回路	4 回路	
			電 圧 減 (60 L)	2 回路	4 回路	
			進 相 コ ン デ ン サ 入 り	1 回路	1 回路	
			進 相 コ ン デ ン サ 切 り	1 回路	1 回路	
共 通		警 報	I b 接点	DSP1 DC12V 松下製	1 回路	1 回路
キ ー セ ッ ト 入 力		—				
制 御 電 源		AC100/110V(85~121V) 50/60Hz				
過 電 圧 強 度		定格電圧の2倍(10秒)、1.2倍(連続)				
絶 縁 抵 抗		入力端子、出力端子、電源端子、外箱(アース)相互間 DC500V 50MΩ以上				
耐 電 圧		入力端子、出力端子、電源端子、外箱(アース)相互間 AC2000V 50/60Hz 1分間				
外箱の材質および外観色		難燃性構造鉄箱、黒色(N1.5)				
使 用 温 湿 度 範 囲		0℃~+50℃、40~85%RH				
保 存 温 度 範 囲		-40℃~+70℃				
質 量		約 10 kg				

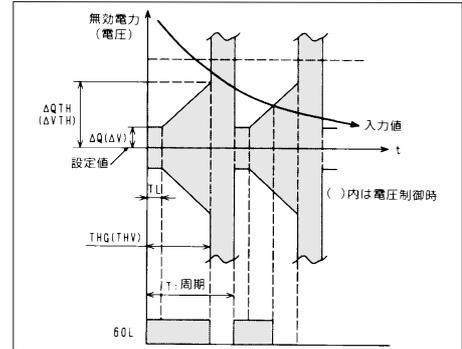
■設定範囲

項 目		設定の対象	初期値	設 定 範 囲		設 定 条 件	
無 効 電 力 制 御 設 定	受 電	トランスデューサ1次無効電力 F・SI (kvar)	受 電	600kvar	50~9000kvar	F・SI/DC1mA	
		LAG最大無効電力 QRI (kvar)	受 電	300kvar	50~F・SIkvar		
		受電一定無効電力 QMI (%)	受 電	0%	-25~50%	QRIに対する(%)	F・SI(kvar)≥QRI(kvar)
		進相コンデンサ入り QHI (%)	受 電	50%	10~95%	QRIに対する(%)	QHI-5%≥QMI≥QLI+5%
	発 電 機	トランスデューサ1次無効電力 F・SG (kvar)	発電機個別	1500kvar	50~9000kvar	F・SG/DC1mA	
		発電機定格無効電力 QRG (kvar)	発電機個別	750kvar	50~F・SGkvar		F・SG(kvar)≥QRG(kvar)
		LAG最大運転無効電力 QDG (%)	発電機共通	90%	30~100%	QRGに対する(%)	QDG≥QHG+5%
		LEAD最大運転無効電力 RQDG (%)	発電機共通	-30%	-50~0%	QRGに対する(%)	QLG-5%≥RQDG
無 効 電 力 配 分 制 御 設 定	受 電	進相コンデンサ入り QHG (%)	発電機共通	50%	10~95%	QRGに対する(%)	(LAG +設定)
		進相コンデンサ切り QLQ (%)	発電機共通	-20%	-45~10%	QRIに対する(%)	(LEAD -設定)
	発 電 機	最大パルス無効電力偏差 ΔQTHI (%)	受 電	50%	20~100%	QRIに対する(%)	Δ QTHI ≥ Δ QI
		中 立 帯 ΔQI (±%)	受 電	5%	1~30%	QRIに対する(%)	
		最大パルス無効電力偏差 ΔQTHG (%)	発電機個別	50%	20~100%	QRGに対する(%)	Δ QTHG ≥ Δ QG
		中 立 帯 ΔQG (±%)	発電機共通	5%	1~30%	QRGに対する(%)	T≥THG≥TL+0.1
最大パルス時間 THG (S)	発電機個別	3 S	0.5~5 S	(0.1S単位)			
最小パルス時間 TL (S)	発電機共通	0.3 S	0.1~1.0S	(0.1S単位)			
電 圧 制 御 設 定	パルス周期 T (S)	発電機共通	5 S	2~20S	(1S単位)		
	最大パルス電圧偏差 ΔVTH (%)	発電機個別	10%	2~50%	(定格電圧に対する%)	Δ VTH ≥ Δ V	
	中 立 帯 ΔV (±%)	発電機共通	1%	0.5~5%	(定格電圧に対する%)	T(S)≥THV(S)≥TL(S)+0.1	
定 格 設 定	最大パルス時間 THV (S)	発電機個別	3 S	0.5~5.0S	(0.1S単位)		
	定 格 電 圧 V (V)	共 通	110V	90~120V			
	定 格 周 波 数 F (Hz)	共 通	50Hz	50Hzまたは60Hz			

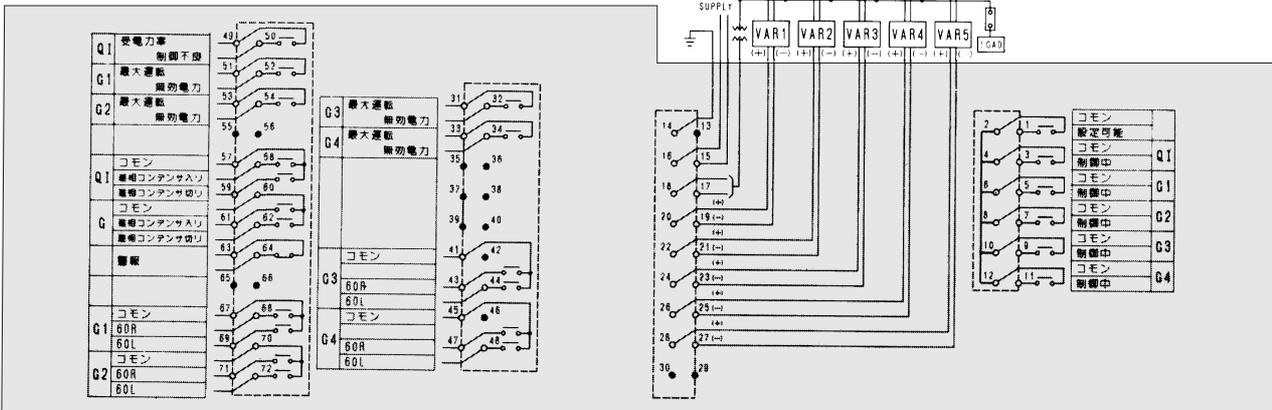
■無効電力制御設定例



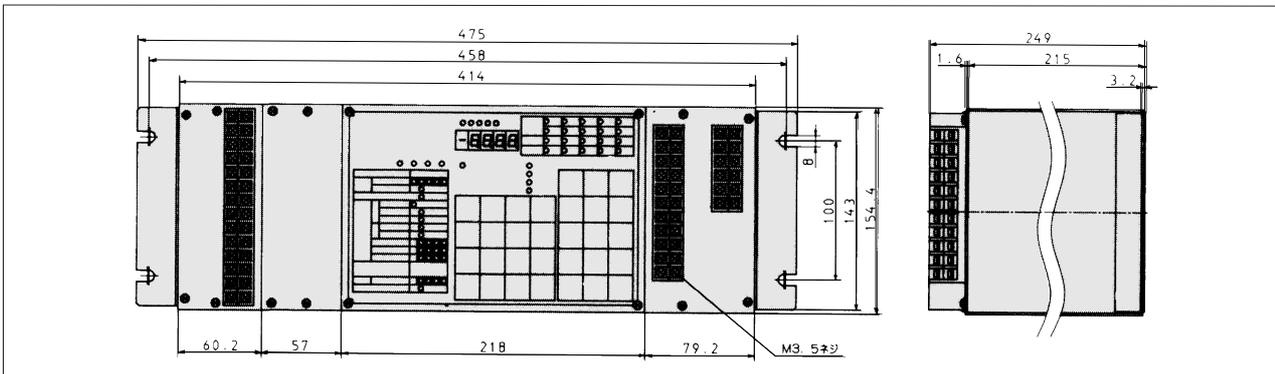
■電圧制御出力波形



■結線図



■外形図



■ご注文の際は、下記仕様をご指定下さい。

- ①形名 (AQS-200R-3: 受電と発電機 2 台・  
AQS-200R-5: 受電と発電機 4 台)
- ②定格入力電圧 (交流電圧)
- ③直流入力 (トランスデューサ出力信号) ±1mA
- ④補助電源 AC100/110V

⑤外付トランスデューサの仕様および台数(別売)

- 受電用: WVT2-83A-33  $\frac{LAG}{LEAD}$  200var、AC110V、5A/DC±1mA(負荷抵抗0~10kΩ)、補助電源
- 発電機用: WVT2-83-33  $\frac{LAG}{LEAD}$  1kvar、AC110V、5A/DC±1mA(負荷抵抗1kΩ)
- 台数: 受電用・1台、発電機用・発電機台数と同じ