

Tabla de Contenido

Índice de Tablas	vii
Índice de Ilustraciones	viii
1. Introducción y objetivos	1
1.1. Introducción	1
1.2. Origen del problema	1
1.2.1. Descripción básica del sistema de respaldo	1
1.2.2. Diagnóstico	3
1.2.3. Motivación	4
1.3. Alcances y Objetivo general	4
1.3.1. Objetivos específicos	4
1.3.2. Estructura de la memoria	4
2. Antecedentes	6
2.1. Sistemas de respaldo	6
2.2. Grupo Electrónico	10
2.3. Paralelismo en GE	13
2.3.1. Controlador de EPS existente Power Command con paralelismo	14
2.4. Tableros de Transferencias	19
2.4.1. Tiempos de configuración	21
2.4.2. Ejecutor programado	22
2.5. Protecciones Eléctricas	23
2.5.1. Interruptores de operación del ATS existente	25
3. Metodología	29
3.1. Aplicaciones de controlador	30
3.1.1. Configuraciones de los controladores	30
3.1.2. Especificaciones de los controladores	33
3.2. Controladores MPtM en el mercado	34
3.2.1. Descripción de controlador marca SICES modelo MC 100	34
3.2.2. Descripción de controlador marca Lovato modelo RGK 900MC	36
3.2.3. Descripción de controlador marca Woodward modelo EasYgen 3200XT	37
3.2.4. Descripción de controlador marca Datakom modelo D-700	38
3.2.5. Descripción de controlador marca Deepsea modelo DSE8660	38
3.2.6. Descripción de controlador marca Comap modelo Intellimains	39

3.2.7.	Descripción de controlador Cummins MCM3320	42
3.3.	Justificación de la elección del controlador	45
3.3.1.	Cuadro Comparativo	45
4.	Resultados y análisis	47
4.1.	Modos de operación implementados	47
4.1.1.	Modo automático	47
4.1.2.	Modo manual	48
4.1.3.	Modo prueba	48
4.1.4.	Mímico	49
4.2.	Configuración tiempos del ATS	50
4.3.	Configuración de ajustes de operación	51
4.4.	Descripción de las pruebas	53
4.5.	Resultados pruebas	54
4.5.1.	Pruebas con demanda de carga	56
5.	Conclusión	58
5.1.	Trabajos futuros	59
6.	Glosario	60
7.	Bibliografía	63
8.	Anexos	66
8.1.	Ficha técnica del controlador actual de cada GE marca CUMMINS modelo Power Command 3100 (PCCP3100)	66
8.2.	Ficha técnica del controlador nuevo del ATS marca CUMMINS modelo Master Command 3320 (MCM3320)	73