

Contenido

1	Introducción.....	3
1.1	Uso adecuado	3
1.2	Resumen	3
1.3	Suministro.....	3
1.4	Instrucciones de pedidos.....	4
1.4.1	Refrigerador de gas con conducto de gas en el intercambiador de calor	4
1.4.2	Refrigeradores de gas con dos conductos de gas en el intercambiador de calor.....	5
1.4.3	Refrigerador de gas con dos intercambiadores de calor en línea.....	6
1.4.4	Refrigerador de gas para aplicaciones de H ₂ /O ₂	6
2	Avisos de seguridad	7
2.1	Indicaciones importantes	7
2.2	Avisos de peligro generales	8
3	Transporte y almacenamiento	10
4	Construcción y conexión	11
4.1	Requisitos del lugar de instalación	11
4.2	Montaje	12
4.2.1	Conexión filtros de conductos de gas (opcional)	12
4.2.2	Conexión adaptador de caudal (opcional).....	12
4.2.3	Conexión sensor de humedad (opcional).....	12
4.2.4	Conexión bomba peristáltica (opcional)	13
4.2.5	Conexión del intercambiador de calor.....	13
4.2.6	Conexión del purgador de condensados.....	13
4.2.7	Placa adaptadora de conexión	14
4.3	Conexiones eléctricas.....	14
4.4	Salidas de señal.....	16
4.4.1	Señalización a través de la pantalla	16
4.4.2	Salida de estado (conexión S2)	16
4.4.3	Salida analógica (conexión S3).....	17
4.4.4	Salida digital (conexión S4).....	17
5	Uso y funcionamiento.....	18
5.1	Descripción de las funciones.....	18
5.2	Funcionamiento de opciones del menú	19
5.2.1	Bloqueo de menú	19
5.2.2	Resumen de la guía del menú	20
5.3	Descripción de las opciones del menú	22
5.3.1	Menú de visualización.....	22
5.3.2	Menú principal	22
5.3.3	Submenú 1.....	23
5.3.4	Submenú 1 (ajustes globales)	24
5.3.5	Establecer menú preferido	28
5.4	Utilización de interfaz analógica	28
5.5	Configuración de Modbus	28
5.6	Comunicación de Modbus	28
5.7	Registro Modbus.....	30
6	Mantenimiento.....	34
7	Servicio y reparación	36
7.1	Búsqueda y eliminación de fallos	36
7.1.1	Avisos de error en pantalla.....	37
7.2	Realización de trabajos de mantenimiento, reparación y modificación.....	38
7.2.1	Abrir la carcasa.....	39
7.2.2	Reemplazar el ventilador	39
7.2.3	Sustitución de la placa controladora.....	40
7.2.4	Sustitución de la placa del microcontrolador MCP2.....	41
7.2.5	Sustitución del módulo de visualización MCD400	41
7.2.6	Limpieza y desmontaje del intercambiador de calor	41

7.2.7	Sustitución de la bomba peristáltica de condensados (opcional)	41
7.2.8	Sustitución de la manguera de la bomba peristáltica de condensados (opcional).....	42
7.2.9	Cambio de elemento de filtro (opcional).....	42
7.2.10	Secado del sensor de humedad (opcional)	42
7.2.11	Calibrado del sensor de humedad (opcional)	42
7.3	Piezas de recambio.....	43
7.3.1	Material de desgaste y accesorios	43
7.3.2	Material de desgaste y accesorios para refrigeradores con intercambiador de calor -H2/-O2.....	43
8	Eliminación.....	44
9	Anexo	45
9.1	Características técnicas del refrigerador de gas	45
9.2	Características técnicas Opciones	48
9.3	Esquema de instalación habitual	49
9.4	Diagrama de flujos del refrigerador	50
9.5	Curvas de potencia.....	51
9.6	Intercambiador de calor	52
9.6.1	Descripción del intercambiador de calor	52
9.6.2	Resumen intercambiador de calor	53
9.7	Dimensiones	55
10	Documentación adjunta	58