

## Manual De Datos Técnicos

## MDT

Grupo: Chiller  
Numero de parte: MDT CLIM VS  
Fecha: 26 mayo 2023

### Serie CLIM VS Unidad Generadora de Agua Helada con Compresor Scroll Enfriado por Aire

#### Modelo

7.5 hasta 62.5 TR

Refrigerante HFC-410A

50/60 Hz



<b>ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD.....</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL.....</b>	<b>4</b>
<b>CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS.....</b>	<b>5</b>
<b>INFORMACIÓN TÉCNICA .....</b>	<b>7</b>
<b>PARÁMETROS DE DISEÑO.....</b>	<b>9</b>
<b>INFORMACIÓN ELÉCTRICA.....</b>	<b>13</b>

Fabricado en una instalación con certificación ISO 9001



©2023 Comfort Flex. La ilustración y los datos cubren el producto Comfort Flex en el momento de la publicación y nos reservamos el derecho de realizar cambios en el diseño y la construcción en cualquier momento sin previo aviso.

## ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Este manual proporciona información sobre los datos técnicos de la serie CLIM VS de Comfort Flex.

**NOTA:** La instalación y el mantenimiento deben ser realizados únicamente por personal calificado que esté familiarizado con los códigos y regulaciones locales y que tenga experiencia con este tipo de equipo.

### ⚠ PELIGRO ⚠

**BLOQUEÉ/ETIQUETA** todas las fuentes de energía antes de encender, presurizar, despresurizar o apagar el enfriador. Desconecte la energía eléctrica antes de reparar el equipo. Es posible que se requiera más de una des conexión para des energizar la unidad. El incumplimiento de esta advertencia al pie de la letra puede provocar lesiones graves o la muerte. Asegúrese de leer y comprender las instrucciones de instalación, operación y servicio de este manual.

### ⚠ ADVERTENCIA ⚠

Peligro de descarga eléctrica. El manejo inadecuado de este equipo puede causar lesiones personales o daños al equipo. Este equipo debe estar correctamente conectado a tierra. Las conexiones y el mantenimiento del panel de control deben ser realizadas únicamente por personal que tenga conocimientos sobre el funcionamiento del equipo que se está controlando. Desconecte la energía eléctrica antes de reparar el equipo.

### ⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Componentes sensibles a la estática. Una descarga estática durante la manipulación de la placa de circuito electrónico puede causar daños a los componentes. Utilice una correa estática antes de realizar cualquier trabajo de servicio. Nunca desenchufe ningún cable, bloquee de terminales de placa de circuito o enchufes de alimentación mientras se aplica energía al panel.

### ⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Cuando mueva refrigerante hacia/desde el enfriador usando un tanque auxiliar, se debe usar una correa de conexión a tierra. Se acumula una carga eléctrica cuando el refrigerante de halocarbono viaja en una manguera de goma. Se debe usar una correa de conexión a tierra entre el tanque de refrigerante auxiliar y la hoja final del enfriador (tierra a tierra), que llevará la carga a tierra de manera segura. Si no se sigue este procedimiento, se pueden producir daños en los componentes electrónicos sensibles.

### ⚠ ADVERTENCIA ⚠

Si se filtra refrigerante de la unidad, existe un peligro potencial de asfixia ya que el refrigerante desplazará el aire en el área inmediata. Asegúrese de seguir todos los estándares publicados relacionados con la industria aplicables y los estatutos, reglamentos y códigos locales, estatales y federales si se produce un refrigerante. Evite exponer el refrigerante a una llama abierta u otra fuente de ignición.

### ⚠ ADVERTENCIA ⚠

El aceite de polioléster, comúnmente conocido como aceite POE, es un aceite sintético que se usa en muchos sistemas de refrigeración y puede estar presente en este producto. El aceite POE, si alguna vez entra en contacto con PCV/ CPVC, cubrirá la pared interior de la tubería de PVC/CPVC y provocará fracturas por estrés ambiental. Aunque no hay tubería PCV/CPCV en este producto, tenga esto en cuenta al seleccionar los materiales de tubería para su aplicación, ya que podrían producirse fallas en el sistema y daños a la propiedad. Consulte las recomendaciones del fabricante de la tubería para determinar las aplicaciones adecuadas de la tubería.

## INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

### ⚠ PELIGRO ⚠

Peligro indica una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

### ⚠ ADVERTENCIA ⚠

Advertencia indica una situación potencialmente peligrosa que puede provocar daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte si no se evita.

### ⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Precaución indica una situación potencialmente peligrosa que puede provocar lesiones menores o daños al equipo si no se evita.

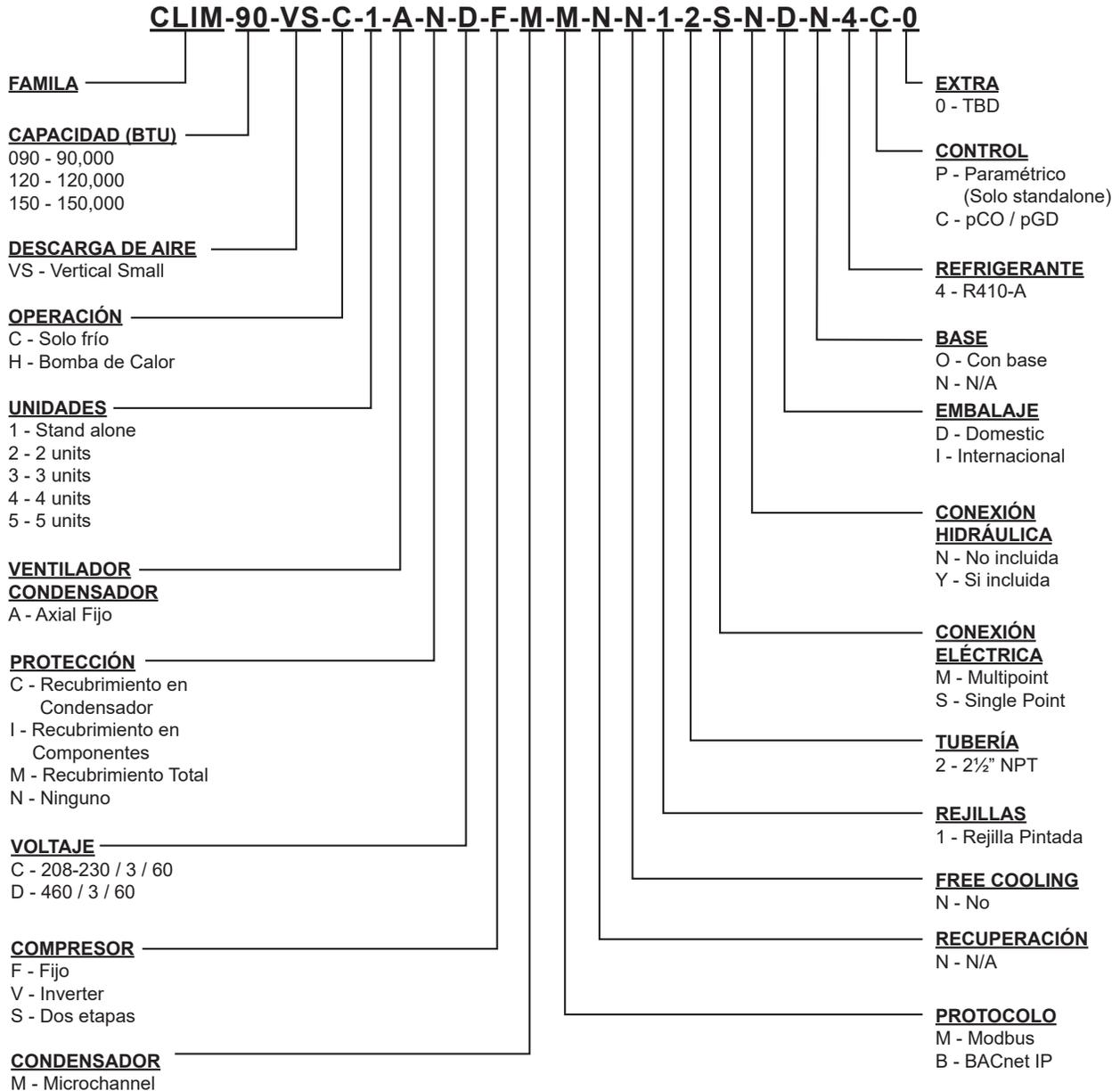
**NOTAS:** Indique detalles importantes o declaraciones aclaratorias para la información presentada.

Nuestras unidades son construidas con el diseño y control en mente, por ello utilizamos software de control técnico especializado. Algunas de nuestras características especiales son la fabricación de nuestras propias tuberías y cableado, compresores Scrolls , evaporadores de nueva generación, condensadores enfriadores

de aire, componentes hidráulicos opcionales, además de varias protecciones de seguridad.

Nuestras unidades son amigables con el medio ambiente y operan con refrigerante R410A.

### NOMENCLATURA



## CARACTERÍSTICAS /BENEFICIOS

### EFICIENCIA

Nuestras unidades están diseñadas para satisfacer las necesidades de cualquier proyecto.

Nuestros controladores de procesos inteligentes y sensores de temperatura inteligentes proveen un máximo rendimiento y ahorro de energía.

El sistema modifica automáticamente el modo de funcionamiento para mantener las condiciones óptimas del sistema, por lo que resulta muy fácil de operar.

Todos los sensores de temperatura se calibran y ajustan en la fábrica antes de su envío. La puesta en marcha debe ser realizada por un técnico cualificado, durante el encendido inicial la unidad se ajustará a las condiciones locales y todos los puntos de operación serán revisados.

Una vez que la unidad ha sido colocada, la operación es cuestión de presionar el botón de arranque y parada, hasta cerciorarse que la unidad funciona apropiadamente, después de esto la unidad operará automáticamente, encendiéndose por sí misma de acuerdo a la demanda del sistema de refrigeración y las condiciones locales.

### FLEXIBILIDAD

Las unidades cuentan con procesadores inteligentes y sensores que automáticamente controlan la temperatura a condiciones óptimas de operación.

**Tabla 1.** Las unidades fueron diseñadas para acoplarse una con otra y ser combinadas para satisfacer diferentes variaciones de carga (Instalación Tándem). Se pueden combinar hasta 5 módulos; estas combinaciones pueden hacerse con Unidades Enfriadoras de Agua de diferentes capacidades que van desde 7.5 hasta 62.5 toneladas. Las capacidades varían dependiendo del número y tipo de las unidades.

### SEGURIDAD

Todas las estructuras están fabricadas en chapa de acero galvanizado, recubierto con pintura electrostática al horno para garantizar una larga durabilidad y ausencia de corrosión bajo cualquier condición climática, como luz solar directa, lluvia y viento.

Todas las unidades están diseñadas para adaptarse a un espacio de instalación reducido, eliminando de este modo grandes áreas de instalación. Solo utilizamos componentes de alta calidad para garantizar la durabilidad y seguridad incluso en condiciones ambientales adversas.

**NOTA: Para aplicaciones en climas tropicales nuestras unidades están recubiertas por dentro y por fuera con protección contra la corrosión (sobrepedido)**

Nuestros productos cuentan con certificaciones de eficiencia AHRI y certificaciones de seguridad en ETL, además de cumplir con todas las normas de seguridad de la industria.

Somos miembros de las Sociedad Americana de Ingenieros de Aire Acondicionado, Refrigeración y Calefacción (ASHRAE por sus siglas en inglés). Para mostrar nuestro compromiso con nuestros clientes y las partes interesadas; nuestros equipos cuentan con 1 año de garantía mayor después de la puesta en marcha.

Nuestras unidades utilizan refrigerante R410A, que es inofensivo para la capa de ozono y no es tóxico ni inflamable, incluso en caso de fuga.

Por último la eficiencia del intercambiador de calor y su diseño modular, permiten una fácil y rápida instalación.

### DISEÑO

Las investigaciones realizadas por el Departamento de Ingeniería han resultado en unidades con una alta eficiencia en el diseño y un óptimo rendimiento. La selección de los componentes principales, nuestra calidad y el sistema de control garantizan un alto rendimiento y seguridad.

Todos los componentes principales son rigurosamente probados y calificados antes de ser instalados. Cada unidad diseñada ha pasado por largas horas de rigurosas pruebas para garantizar la seguridad, durabilidad y calidad de todo el sistema.

### COMUNICACIÓN

Las unidades pueden ser controladas en modo tandem y/o pueden ser conectadas a una unidad de control central. La operación y acceso del usuario se realizará mediante una pantalla táctil de 7" a color.

Nuestras unidades pueden manejarse mediante diferentes protocolos de comunicación; tales como Modbus y BACnet, los protocolos más comúnmente usados en la industria del Aire Acondicionado.

Nuestras unidades mantienen un seguimiento de todas las variables programables en tiempo real, tales como el monitoreo de rendimiento, alarmas específicas del ciclo de refrigeración y el sistema eléctrico.

El sistema de control y monitoreo aseguran el correcto funcionamiento de la unidad mediante el monitoreo en tiempo real de la condición de los componentes mayores (Presión alta o baja del refrigerante, condiciones del compresor y motores de los ventiladores, etc.).

En caso de falla, el evento será grabado para un análisis posterior, facilitando la localización de una posible falla y su solución .

### INSTALACIÓN

Las unidades han sido diseñadas para su fácil instalación. Las conexiones ranuradas proveen una fácil instalación de las tuberías de agua, dichas conexiones se localizan en ambos lados de la unidad, de esta manera la tuberías pueden ser conectadas en cualquiera de los lados del equipo.

El ensamble individual de las unidades reduce el costo de instalación, las unidades cuentan con una base rígida que balancea el peso de la unidad y permite una fácil instalación.

**MANTENIMIENTO**

La simplicidad en el diseño de cada unidad permite la máxima facilidad al momento de realizar el mantenimiento de la misma. Todos los componentes mayores se encuentran disponibles para el personal de mantenimiento con solo abrir el panel de servicio.

Si un paro de emergencia ocurre, la sección de control indicará de forma detallada la causa de la falla, ayudando a facilitar y acelerar la solución de la misma.

**PRUEBAS**

Cada unidad es probada bajo presión y al vacío, una vez realizada esta tarea es cargada con el refrigerante necesario para una operación adecuada basado en las condiciones de instalación del cliente.

Las unidades son evaluadas en funcionamiento a plena carga con flujo de agua, carga térmica y tensión de línea colocadas en condiciones actuales en las que operan los equipos.

**NOTA: La política de garantía requiere que la puesta en marcha sea realizada por personal calificado y autorizado por la empresa**

**PROTECCIÓN ANTICORROSIVA INSITUM®**

*SPRAY PARA RECUBRIMIENTO DE PRODUCTOS HVAC/R*

Coating es un revestimiento anticorrosión de polímero sintético flexible, de base acuosa y reducible en agua, diseñado específicamente para la protección de bobinas y componentes de HVAC/R. Insitu® Spray Applied Coating contiene la tecnología

ES2 (pigmento de acero inoxidable incrustado), un revestimiento anticorrosión diseñado específicamente para la protección de bobinas montadas en zonas corrosiva..

Las bobinas, los componentes y los armarios de HVAC/R tendrán un revestimiento sintético permanente de base acuosa con pigmento ES2 aplicado en todas las áreas de la superficie del revestimiento sin que se produzcan puentes de material entre las aletas. Por lo tanto, los pigmentos ES2 son adecuados incluso para los entornos más corrosivos y mantendrán su aspecto después de muchos años de exposición. Degradación UV Los pigmentos ES2 forman una estructura multicapa en toda la película de pintura.

Esto crea una capa de barrera que refleja la luz solar lejos de la película de pintura impidiendo que los rayos ultravioleta penetren. Como resultado, se elimina la degradación por rayos UV de las moléculas individuales del polímero, se mantiene la integridad de la película y las partículas del pigmento quedan bien ancladas al sustrato.

El acabado liso y duro resultante impide que se acumule la suciedad. La estructura multicapa de los pigmentos ES2 retrasa el paso de las moléculas de agua a la película y actúa como una eficaz barrera contra la humedad.

**Aplicaciones ideales para el revestimiento aplicado por pulverización Insitu®.**

- Mini-splits
- Cubiertas empaquetadas
- Unidades condensadoras
- Manipuladores de aire modulares
- Enfriadores refrigerados por aire
- Gabinetes interiores y exteriores de HVAC y tuberías de cobre
- Baterías de intercambio de calor (agua, condensador, evaporador, DX)



## INFORMACIÓN TÉCNICA

Figura 1. Unidad CLIM VS 7.5 TR enfriado por aire



Condiciones de Selección	
Altura (ft)	0
Temperatura entrada de agua condensador (°F)	95°
Temperatura inyección de agua (°F)	44°

Modo de enfriamiento	
Capacidad nominal (BTU/hr)	90,000
Capacidad de refrigeración (BTU/hr)	82,320
EER (BTU/W*hr)	6.61

Eléctrico	
Alimentación eléctrica (V,Hz)	208-230/3/60
MOP (A)	69.83
MCA (A)	42
Amperaje total (A)	33.59
Consumo total (kW)	12.44

### Características estándar

- Garantía limitada unidades Comfort Flex
- 1 año de garantía para partes funcionales del equipo

Datos de la Unidad	
Tipo de Refrigerante	R-410A (Cargado)
Carga de refrigerante (lbs)	6.16
Nivel de Ruido (Db)	68.0
Peso neto (lbs)	584
Peso de operación (lbs)	604
Controlador	Digital (pCO)
Caída de presión total	31.5
Caída de presión total condensador (ft WG)	0.0330 (0.0986)

Dimensiones	
Largo (in)	31.7500
Profundidad (in)	30.5
Altura (in)	70.0000
Diámetro entrada y salida de agua (in)	2.5000

Compresor	
Tipo	Fijo
Cantidad	1
Consumo (kW)	11.09
Amperaje (A)	24.11

Evaporador	
Tipo	Placas de acero inoxidable
Flujo de agua (GPM)	16.46
Temperatura entrada de agua (°F)	54°
Temperatura salida de agua (°F)	44°

Condensador	
Tipo	Microcanal
Flujo de aire (CFM)	6,000
Área (ft²)	8.61

Ventilador	
Tipo	Axial
Caída de presión (in, H2O)	0.400
Rango de operación de aire (°F)	55.01/120.0
Consumo (kW)	1.350
Amperaje (A)	4.60

**NOTA:** El documento puede tener cambios sin previo aviso.

**NOTA:** Para mas información técnica dirigirse a pagina "Selección de software" <http://www.comfort-flex.com/chillers/index.php>

## Válvula de Balanceo Flowcon

Figura 2. Válvula de Equilibrado automático



### Descripción General

Las válvulas de equilibrado automático flowcon están diseñadas para equilibrar las unidades terminales de calefacción y aire acondicionado proporcionando un caudal constante con la característica añadida de ser ajustable.

Con estas válvulas de equilibrado automático, el caudal puede controlarse con dos cartuchos diferentes: un cartucho compuesto interno o un cartucho E-JUST ajustable externamente. Ambos tipos de cartuchos mantienen el caudal constante, incluso cuando cambian las condiciones de presión del sistema.

El cartucho E-JUST puede ajustarse externamente a uno o 41 caudales incluso cuando el sistema está en funcionamiento.

El cartucho es a prueba de manipulaciones, ya que el ajuste se realiza mediante una llave especial flowcon. Además, el ajuste se puede sellar con una tapa superior.

### Datos Técnicos (Válvula)

Presión/Temp. de Trabajo:	2500 kPa / -30° C to +100° C
<b>Material</b>	
Cartucho	Polyoxymethylene
Diafragma	Hidrogenado de acrilonitrilo-butadieno- caucho o EPDM según el tipo
Cuerpo	Latón Forjado ASTM CuZn39Pb2
O-Anillos	EPDM
Final de Conexión	Hembra ISO
Tomas del Cuerpo	¼" ISO
Rango de Flujo	0.0081 l/s - 1.43 l/s (Compuesto Estándar)
	0.0278 l/s - 1.39 l/s (E-JUST)

**NOTAS:** Para mayor información consultar en <http://www.flowcon.com/>

		A/AB DN15/20/25 ABV DN15/20/25				AB DN25/32 ABV DN25/32/40				AB DN40/50
Static Pressure	(kPa)	2500								
	(psi)	360								
Temperature Ranges (average/ambient)	(°C)	-20 to +120 / 0 to +50								
	(°F)	-4 to +248 / +32 to +122								
Pressure drop information		NOTE: For pump hopper calculations, add the minimum pressure differential for the index circuit for pressure losses from other components (i.e. coil valves, etc.).								
Valve Body	(Kv-value)	3.1				12.5				23
	(Cv-value)	3.6				14.5				30.4
Stainless Steel Insert		F3601xx	F3602xx	F3604xx	F3608xx	F3611xx	F3612xx	F3614xx	F3618xx	
Insert Size	(mm)	20	20	20	20	40				
	(inch)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	
Pressure	(kPaD)	10 a 95	22 a 210	40 a 390	90 a 880	10 a 95	22 a 210	40 a 390	90 a 880	N/A
Difference	(psid)	1 a 14	2 a 32	4 a 57	8 a 128	1 a 14	2 a 32	4 a 57	8 a 128	
Flow Rate	(l/sec)	0.0210 a 0.315	0.0347 a 0.505	0.0473 a 0.631	0.0694 a 1.01	189.0 a 0.925	0.284 a 1.39	0.379 a 1.85	0.568 a 2.78	
	(GPM)	0.333 a 5.00	0.550 a 8.00	0.750 a 10.0	1.10 a 16.0	3.00 a 14.7	4.50 a 22.0	6.00 a 29.3	9.00 a 44.0	
Standard Composite Insert		ABV1.Y.x grey/red/blue/black/green		ABV1.G.x grey/red/blue/black/green		ABV2.X.x red/white	ABV2.C.x red/white	ABV2.D.x red/white		
Insert Size	(mm)	20		20		40	40	40		
	(inch)	3/4"		3/4"		1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"		N/A
Pressure	(kPaD)	15 a 130		30 a 400		15 a 130	22 a 300	30 a 400		
Difference	(psid)	2.2 a 18.9		4.4 a 58		2.2 a 18.9	3.2 a 43.5	4.4 a 58		
Flow Rate	(l/sec)	0.0081 a 0.273		0.0117 a 0.408		0.17 a 0.85	0.23 a 1.21	0.27 a 1.43		
	(GPM)	0.128 a 4.33		0.185 a 6.46		2.69 a 13.5	3.65 a 19.2	4.28 a 22.7		
Inserto E-JUST		E-JUST1.Y.x black/green	E-JUST1.Y.R red	E-JUST1.G.R red	E-JUST1.G.x black/green	E-JUST2.Y.G green			E-JUST3.G.B negro	
Insert Size	(mm)	20	20	20	20	40			50	
	(inch)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1 1/2"			2"	
Pressure	(kPaD)	17 a 210	17 a 200	30 a 400	35 a 400	17 a 400			20 a 400	
Difference	(psid)	2.5 a 30	2.5 a 29	4.4 a 58	5.1 a 58	2.5 a 58			2.9 a 58	
Flow Rate	(l/sec)	0.0278 a 0.169	0.0767 a 0.229	0.113 a 0.352	0.0383 a 0.249	0.149 a 1.62			0.883 a 4.48	
	(GPM)	0.44 a 2.68	1.22 a 3.60	1.79 a 5.57	0.67 a 3.95	2.36 a 25.7			14.0 a 70.9	

## PARÁMETROS DE DISEÑO

Figura 3. Configuración dimensional de 7.5 TR

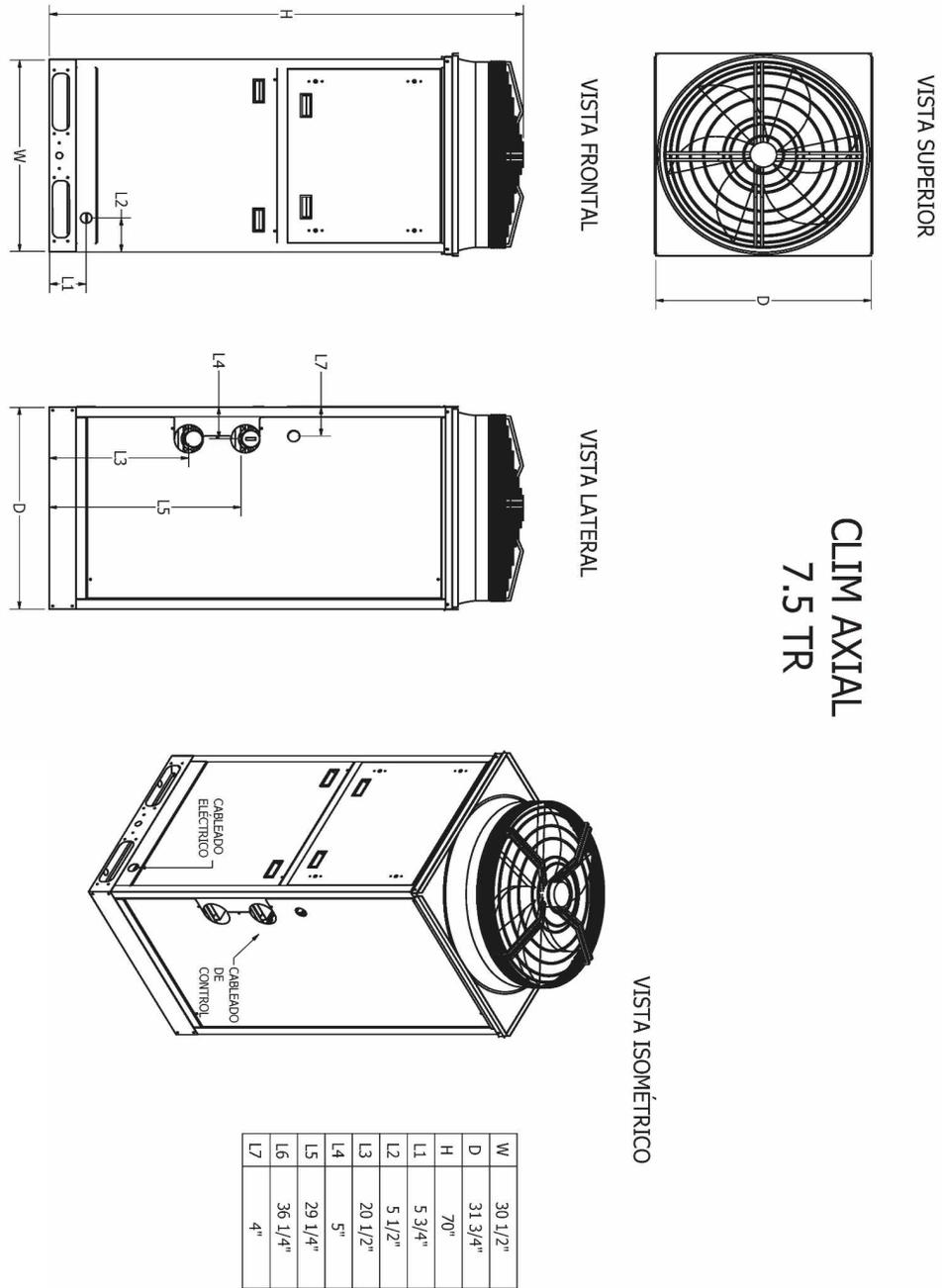
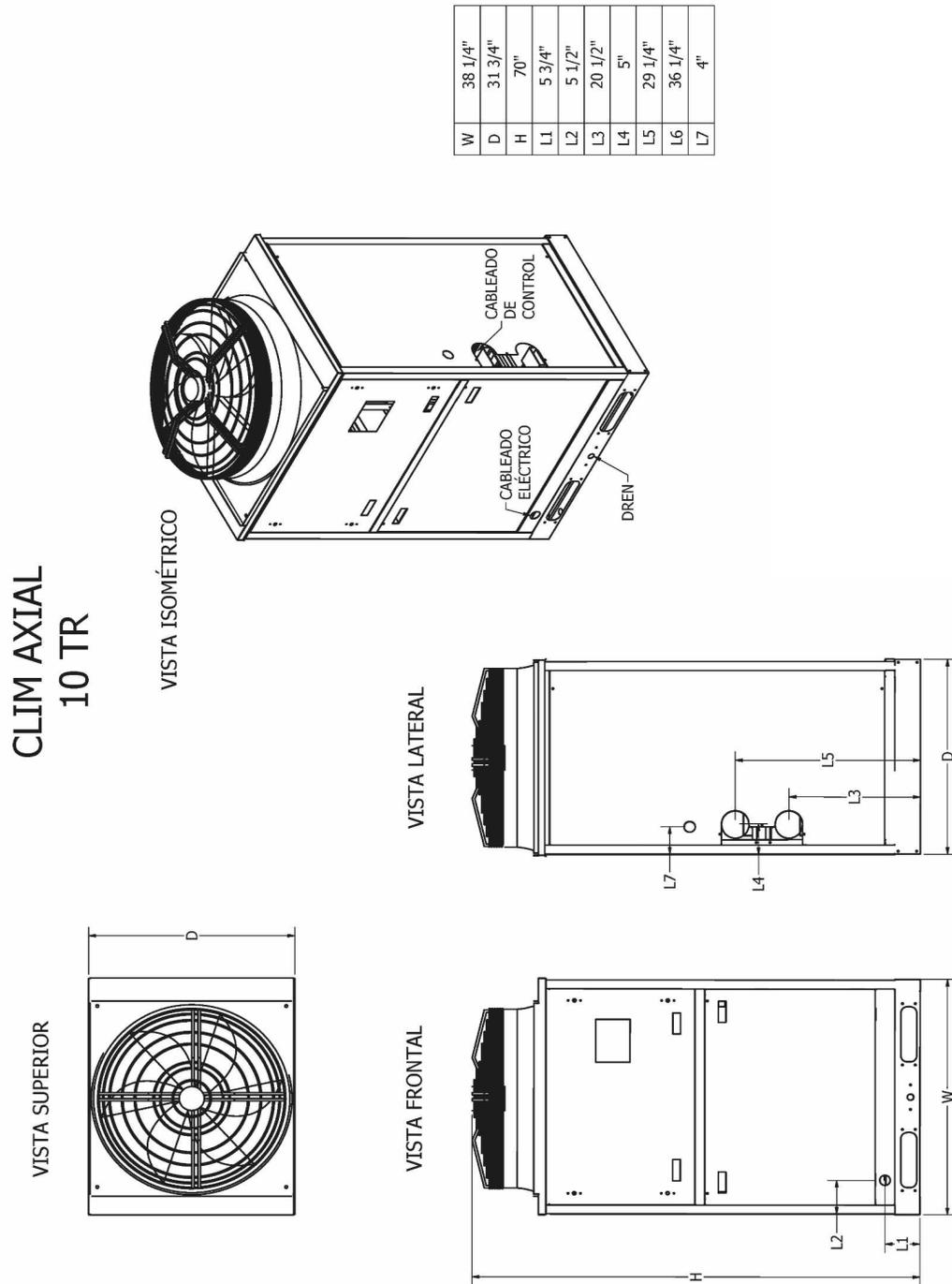


Figura 4. Configuración dimensional de 10 TR



## PARÁMETROS DE DISEÑO

Figura 5. Configuración dimensional de 12.5 TR

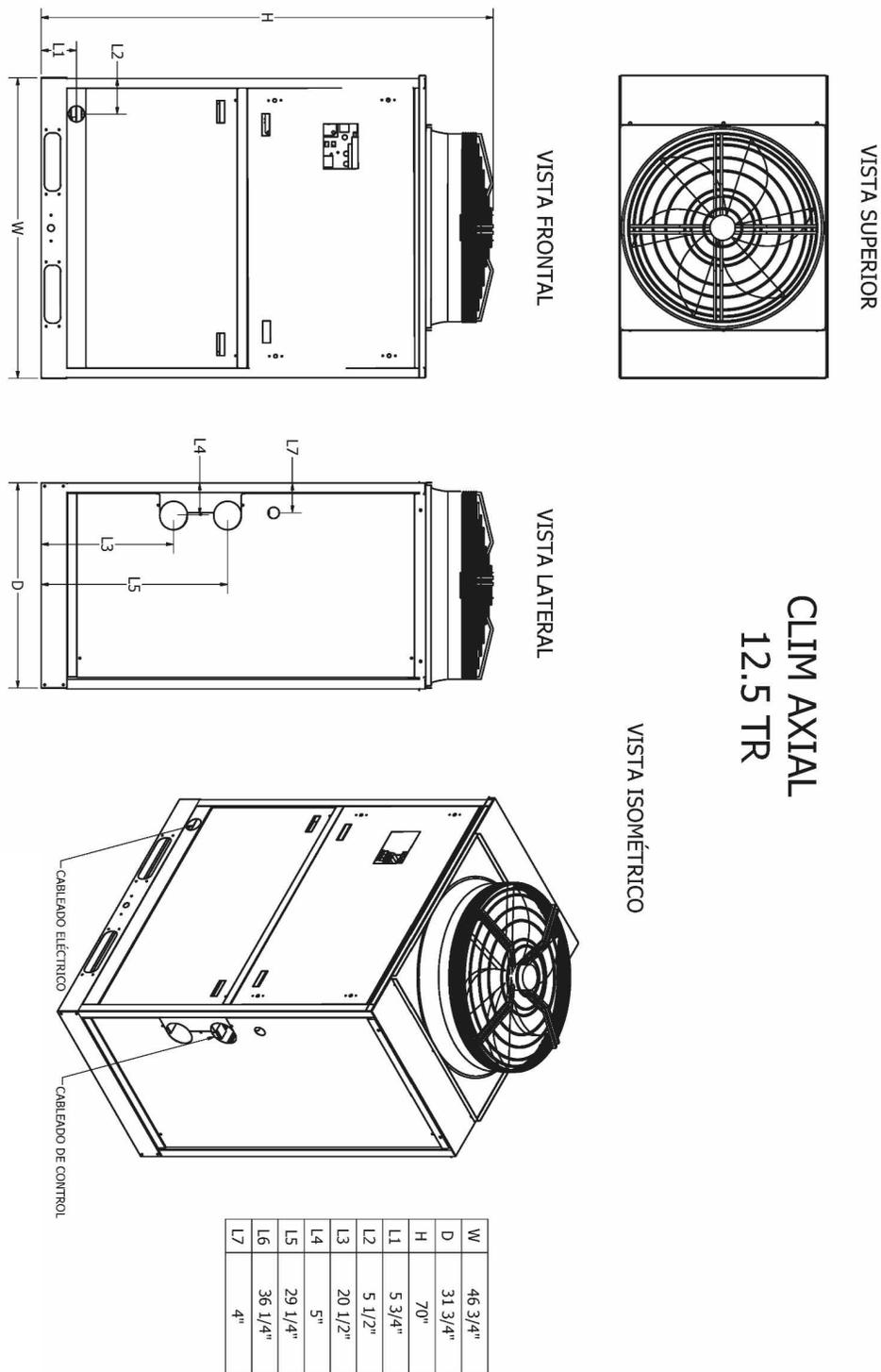
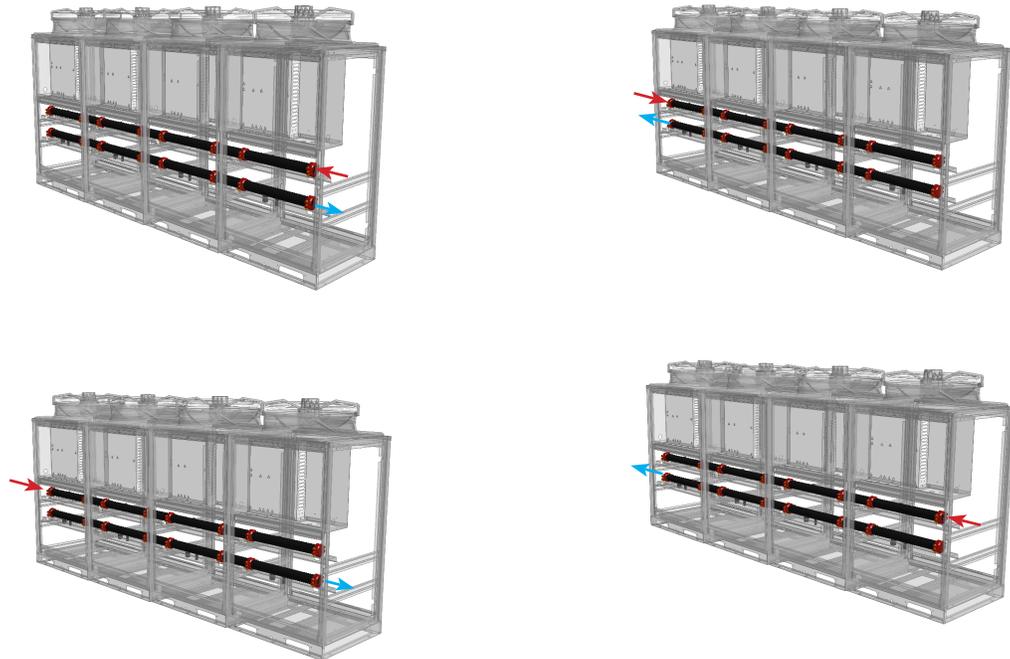
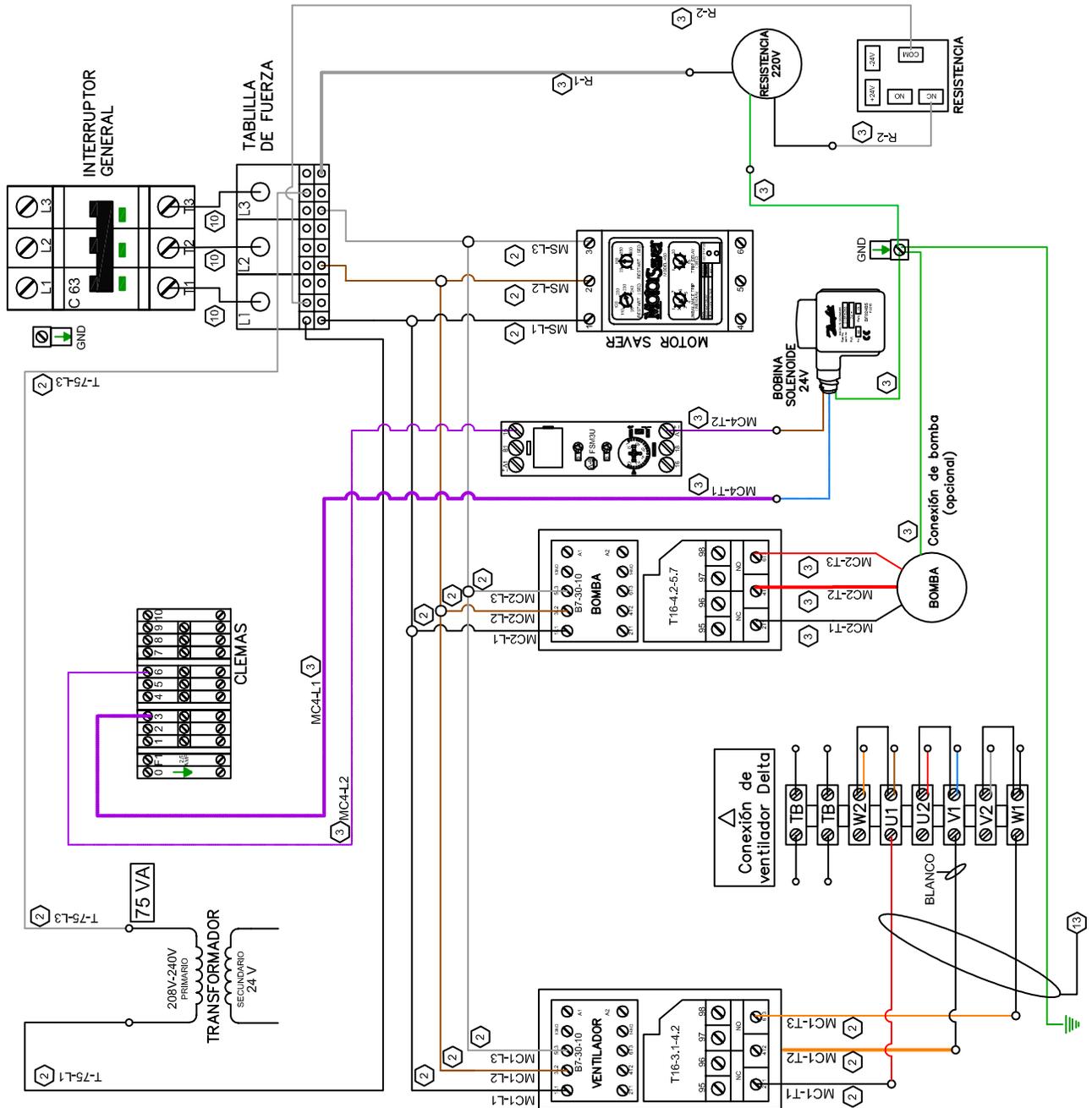


Figura 6. Opciones de configuración hidráulica de una unidad 7.5-62.5 TR (imagen representativa)







# INFORMACIÓN ELÉCTRICA

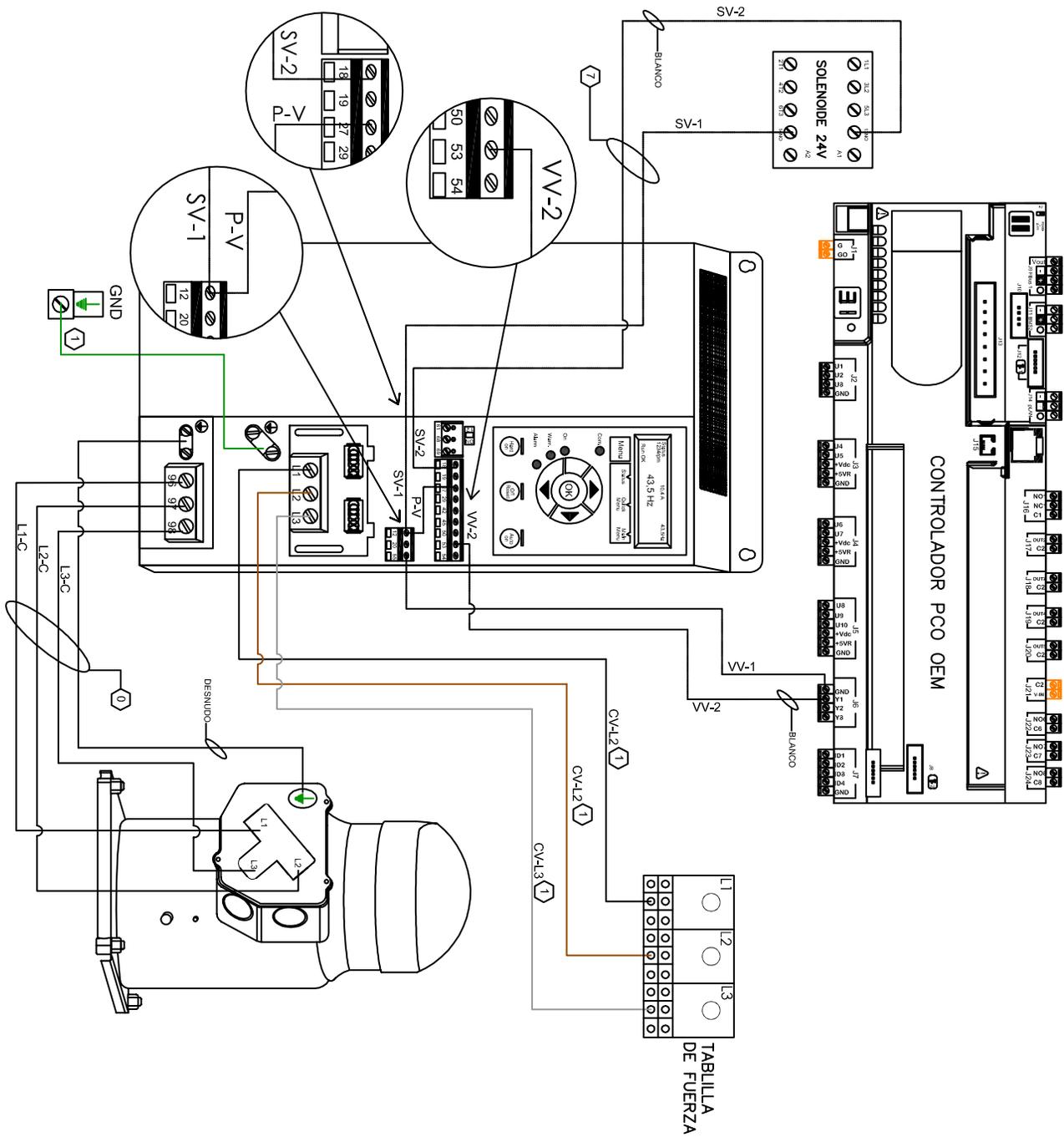
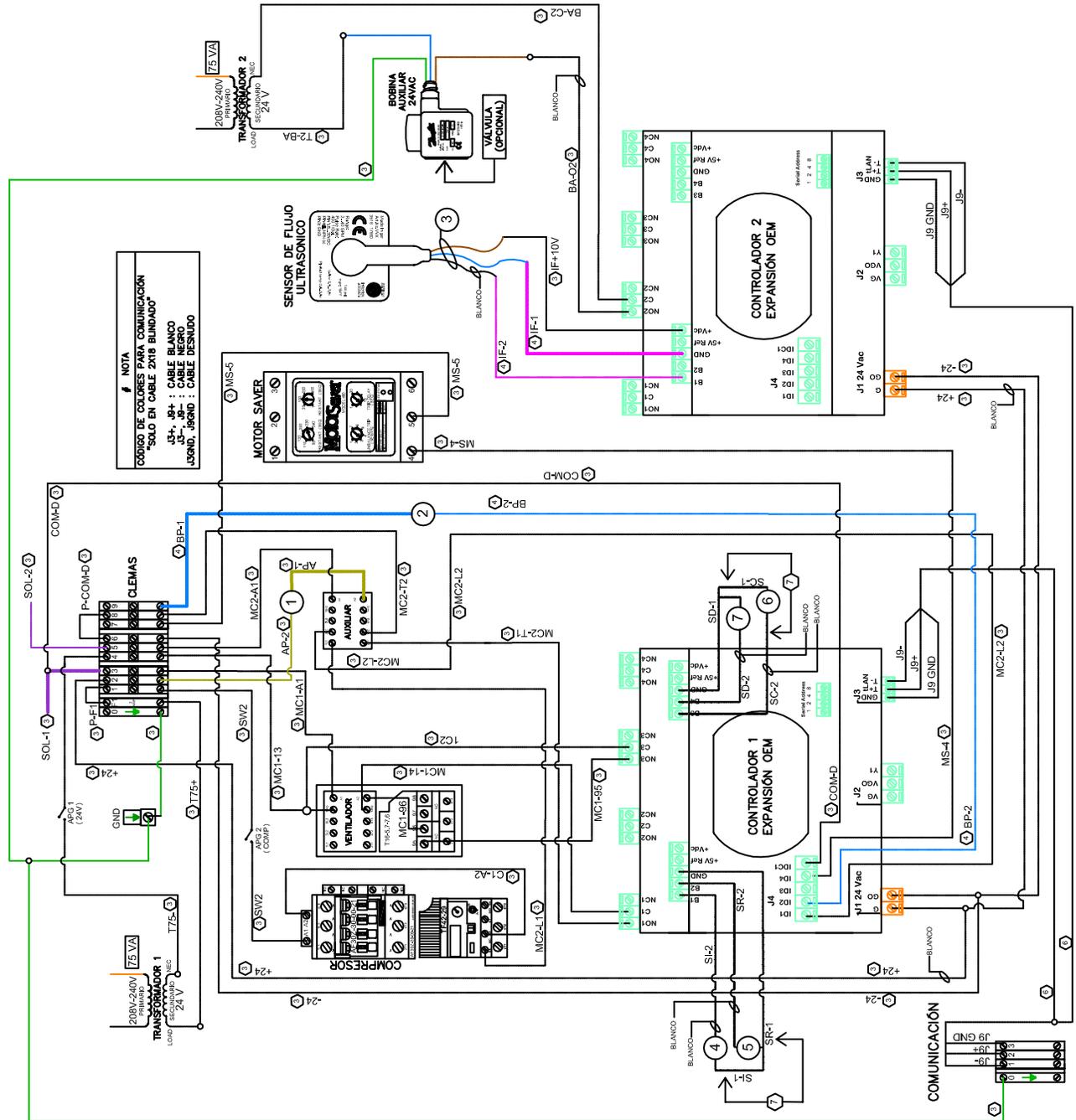


Figura 8. Diagrama Solo Frío (Esclavo 220v)



REF.	DESCRIPCIÓN	CANT. UNID.
10000001	UNIDAD EXTERNA	1
10000002	UNIDAD INTERNA	1
10000003	UNIDAD EXTERNA (OPCIONAL)	1
10000004	UNIDAD INTERNA (OPCIONAL)	1
10000005	UNIDAD EXTERNA (OPCIONAL) (OPCIONAL)	1
10000006	UNIDAD INTERNA (OPCIONAL) (OPCIONAL)	1
10000007	UNIDAD EXTERNA (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL)	1
10000008	UNIDAD INTERNA (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL)	1
10000009	UNIDAD EXTERNA (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL)	1
10000010	UNIDAD INTERNA (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL)	1
10000011	UNIDAD EXTERNA (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL)	1
10000012	UNIDAD INTERNA (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL)	1
10000013	UNIDAD EXTERNA (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL)	1
10000014	UNIDAD INTERNA (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL)	1
10000015	UNIDAD EXTERNA (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL)	1
10000016	UNIDAD INTERNA (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL)	1
10000017	UNIDAD EXTERNA (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL)	1
10000018	UNIDAD INTERNA (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL)	1
10000019	UNIDAD EXTERNA (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL)	1
10000020	UNIDAD INTERNA (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL) (OPCIONAL)	1
10000021	UNIDAD EXTERNA (OPCIONAL)	1
10000022	UNIDAD INTERNA (OPCIONAL)	1
10000023	UNIDAD EXTERNA (OPCIONAL)	1
10000024	UNIDAD INTERNA (OPCIONAL)	1
10000025	UNIDAD EXTERNA (OPCIONAL)	1
10000026	UNIDAD INTERNA (OPCIONAL)	1
10000027	UNIDAD EXTERNA (OPCIONAL)	1
10000028	UNIDAD INTERNA (OPCIONAL)	1
10000029	UNIDAD EXTERNA (OPCIONAL)	1
10000030	UNIDAD INTERNA (OPCIONAL)	1

#	CONCEPTO
1	SENSOR DE ALTA PRESIÓN
2	SENSOR DE BAJA PRESIÓN
3	INTERRUPTOR DE FLUJO ULTRASONICO
4	SENSOR DE INYECCIÓN
5	SENSOR RETORNO
6	SENSOR DE CONGELAMIENTO
7	SENSOR DE CONDENSADOR
# TIPO DE COLOR DE CABLE	
—	CABLE COLOR RAYADO
—	CABLE COLOR SÓLIDO
# SIMBOLOGÍA	
—	SEÑALIZACIÓN COLOR DE CABLE/CALIBRE
—	APAGADOR 1 POLO 1 TIPO
—	REFERENCIA A PUNTO DE CONEXIÓN
(APG)	REFERENCIA INTERRUPTOR
—	CONEXIÓN A TIERRA
# ESPECIFICACIÓN DE CALIBRE DE CABLE	
①	CABLE CALIBRE 3 X 8 AWG BUNDAO
①	CABLE CALIBRE 8 AWG
②	CABLE CALIBRE 14 AWG
③	CABLE CALIBRE 18 AWG
④	CABLE CALIBRE 3 X 18 AWG
⑤	CABLE CALIBRE 2 X 18 AWG BUNDAO
⑥	CABLE CALIBRE 2 X 22 AWG
⑥	CABLE CALIBRE 4 AWG
⑥	CABLE CALIBRE 2 AWG
⑥	CABLE CALIBRE 6 AWG
⑥	CABLE CALIBRE 10 AWG
⑥	CABLE CALIBRE 3 X 2 AWG BUNDAO
⑥	CABLE CALIBRE 4 X 14 AWG USO RUDO
⑥	CABLE CALIBRE 3 X 16 AWG USO RUDO
# TIPO DE SEÑAL	
—	ALTO VOLTAJE "CLASE 1"
—	BAJO VOLTAJE "CLASE 2"
—	SEÑAL DE RESISTENCIA
—	SEÑAL DIGITAL
# NOTA	
CUALQUIER PUNTO DE CABLE EN CONTROL O FUERZA, DEBERÁ DE IR EN COLOR BLANCO - CALIBRE 16.	

# INFORMACIÓN ELÉCTRICA

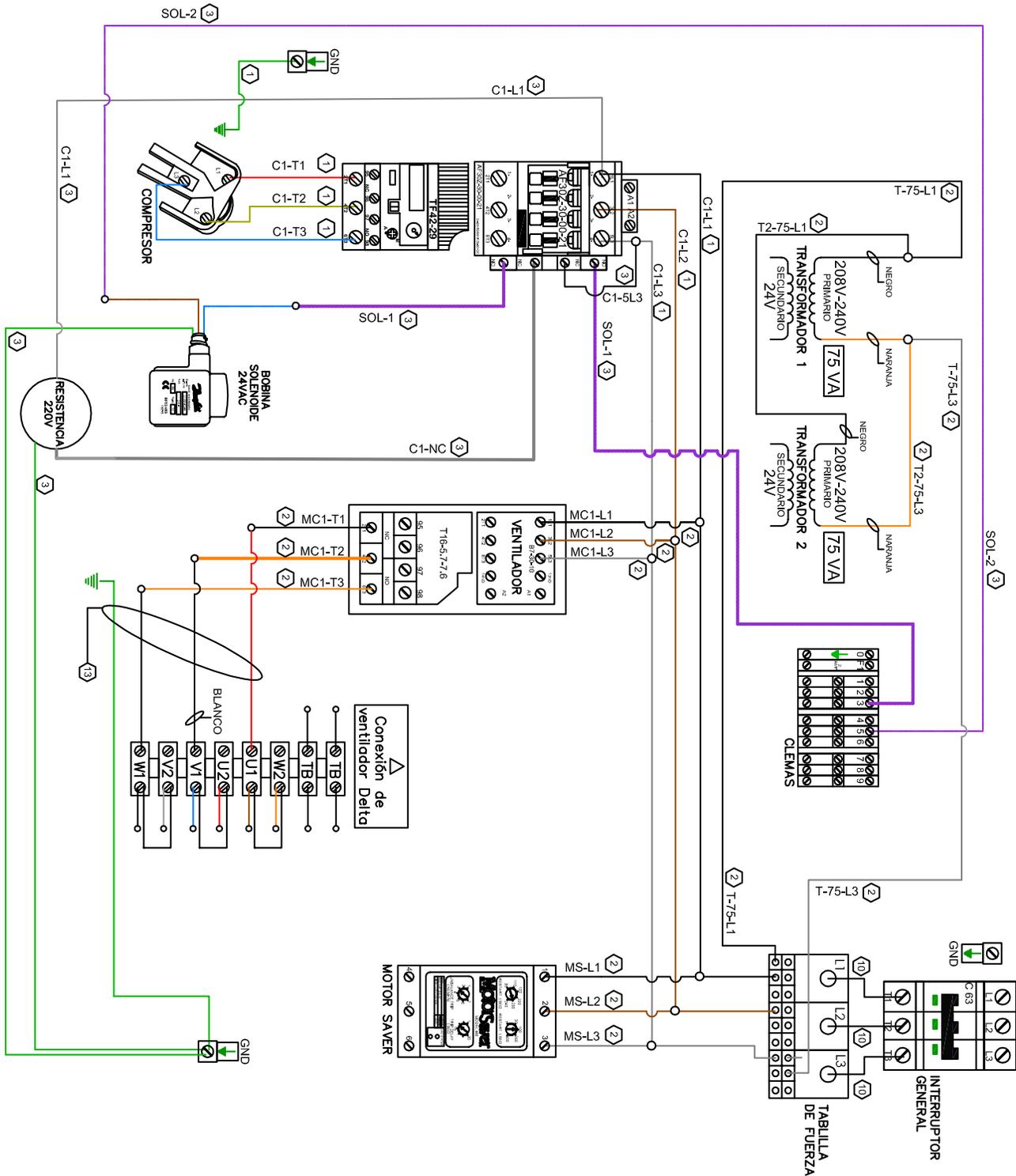
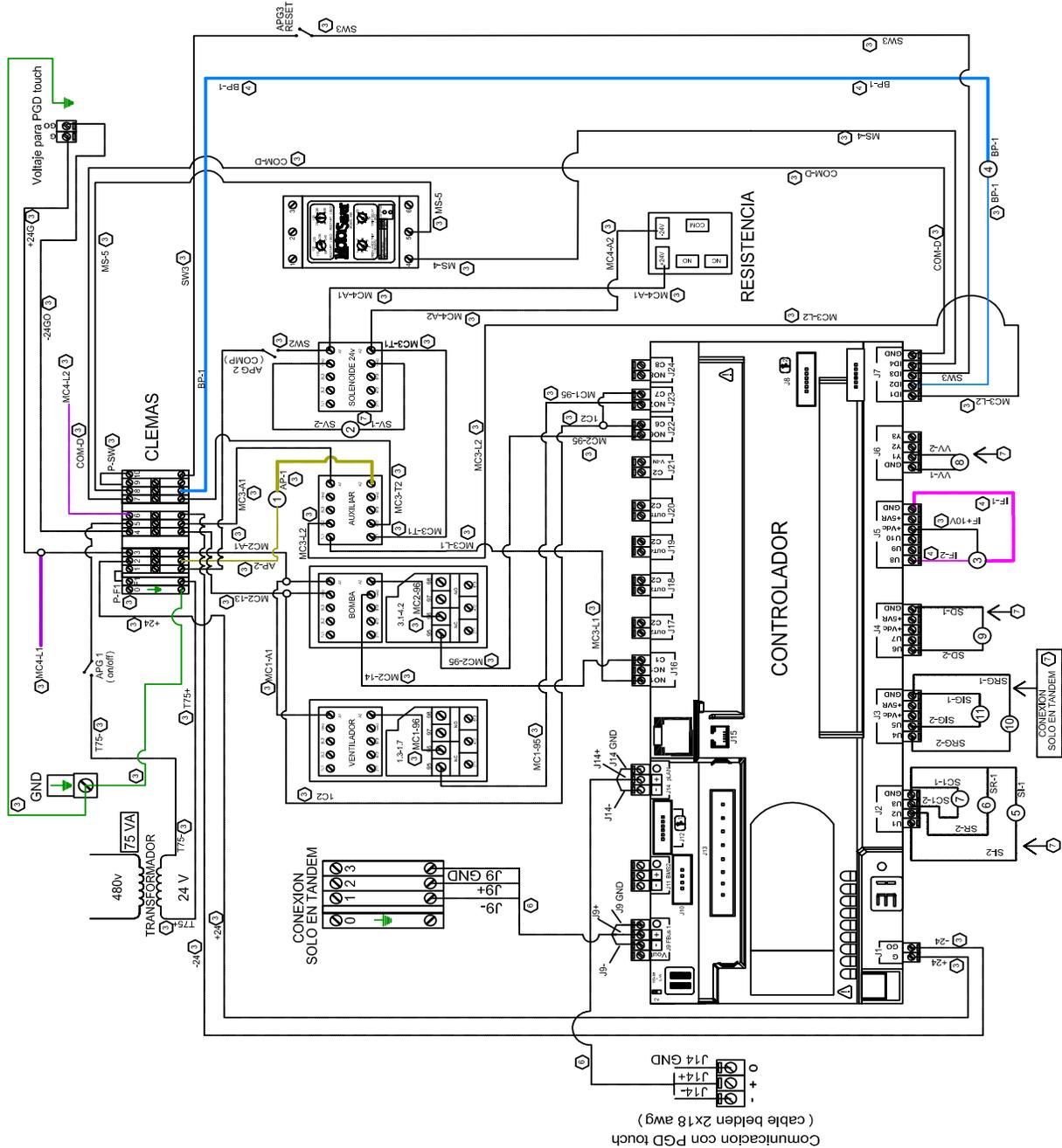
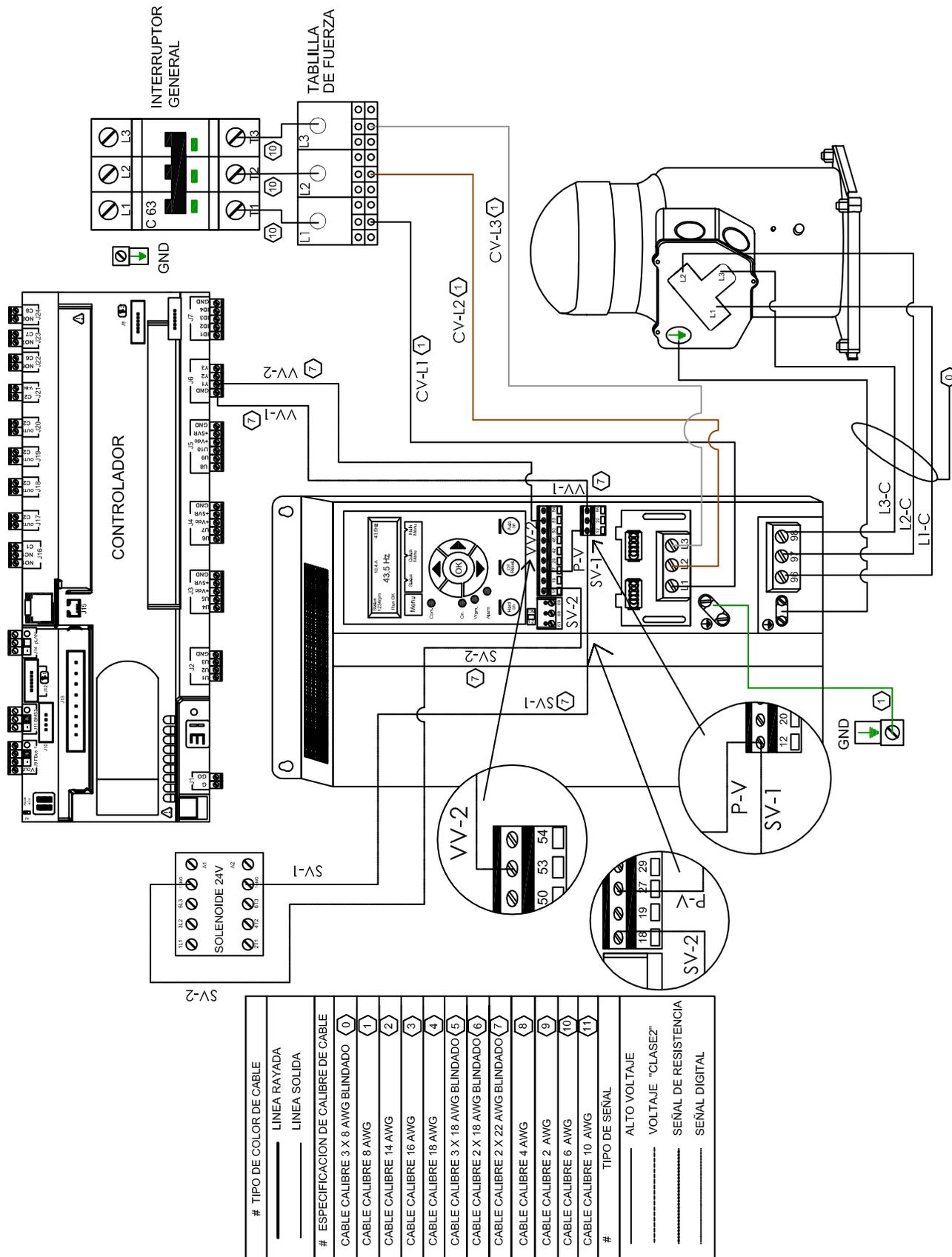


Figura 9. Diagrama Solo Frío (Maestro 440v)



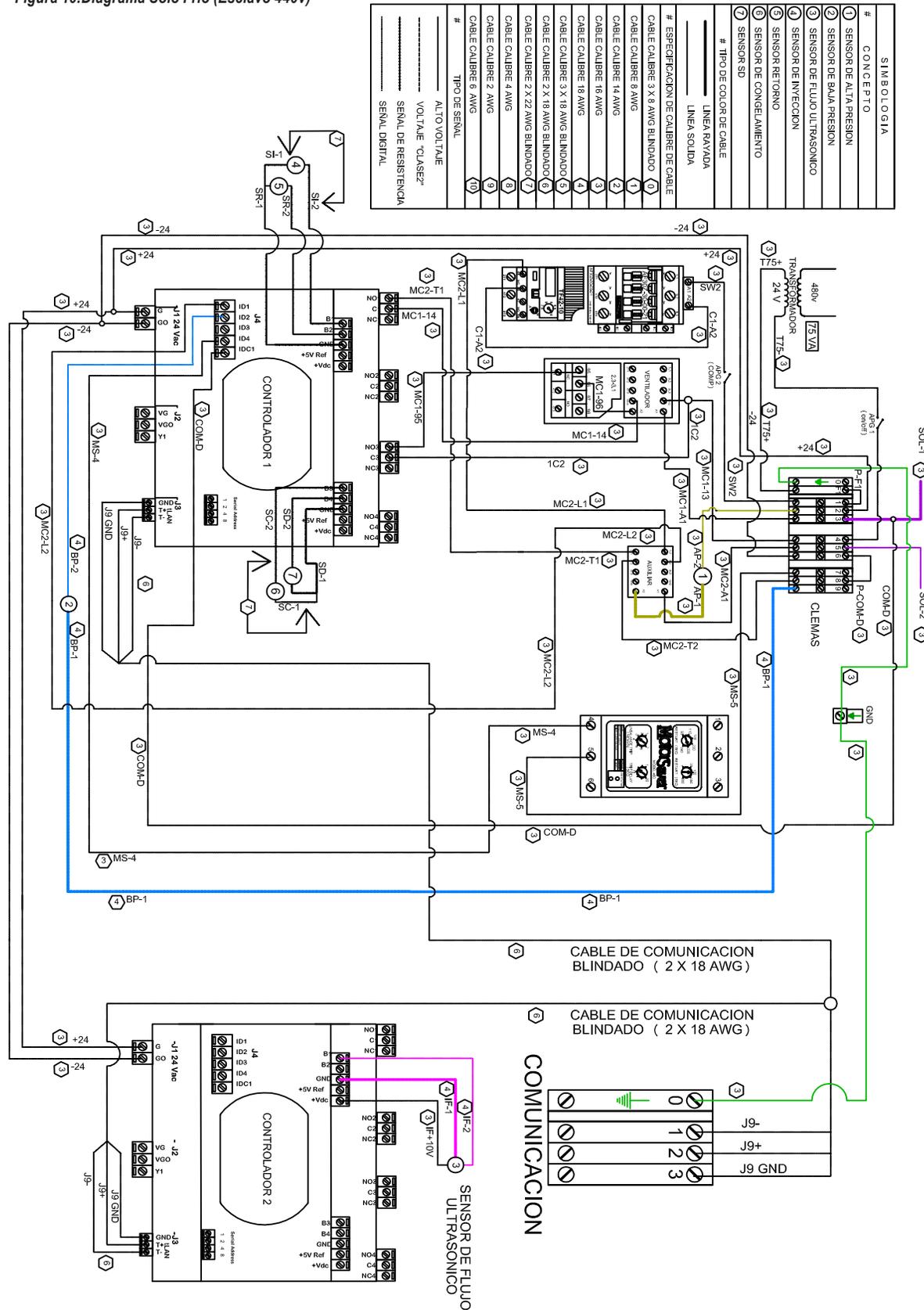
SIMBOLOGIA	
#	CONCEPTO
1	SENSOR DE ALTA PRESION
2	START DRIVE COMPRESOR
3	SENSOR DE FLUJO
4	SENSOR DE BAJA PRESION
5	SENSOR DE INYECCION
6	SENSOR RETORNO
7	SENSOR DE CONGELAMIENTO
8	VOLTAJE DE CONTROL
9	SENSOR SD
10	SENSOR INYECCION GENERAL (opcional)
11	SENSOR RETORNO GENERAL (opcional)
#	TIPO DE COLOR DE CABLE
	LINEA RAYADA
	LINEA SOLIDA
#	ESPECIFICACION DE CALIBRE DE CABLE
0	CABLE CALIBRE 3 X 8 AWG BLINDADO
1	CABLE CALIBRE 8 AWG
2	CABLE CALIBRE 14 AWG
3	CABLE CALIBRE 16 AWG
4	CABLE CALIBRE 18 AWG
5	CABLE CALIBRE 3 X 18 AWG BLINDADO
6	CABLE CALIBRE 2 X 18 AWG BLINDADO
7	CABLE CALIBRE 2 X 22 AWG BLINDADO
8	CABLE CALIBRE 4 AWG
9	CABLE CALIBRE 2 AWG
10	CABLE CALIBRE 6 AWG
11	CABLE CALIBRE 10 AWG
#	TIPO DE SENAL
	ALTO VOLTAJE
	VOLTAJE "CLASE2"
	SEÑAL DE RESISTENCIA
	SEÑAL DIGITAL

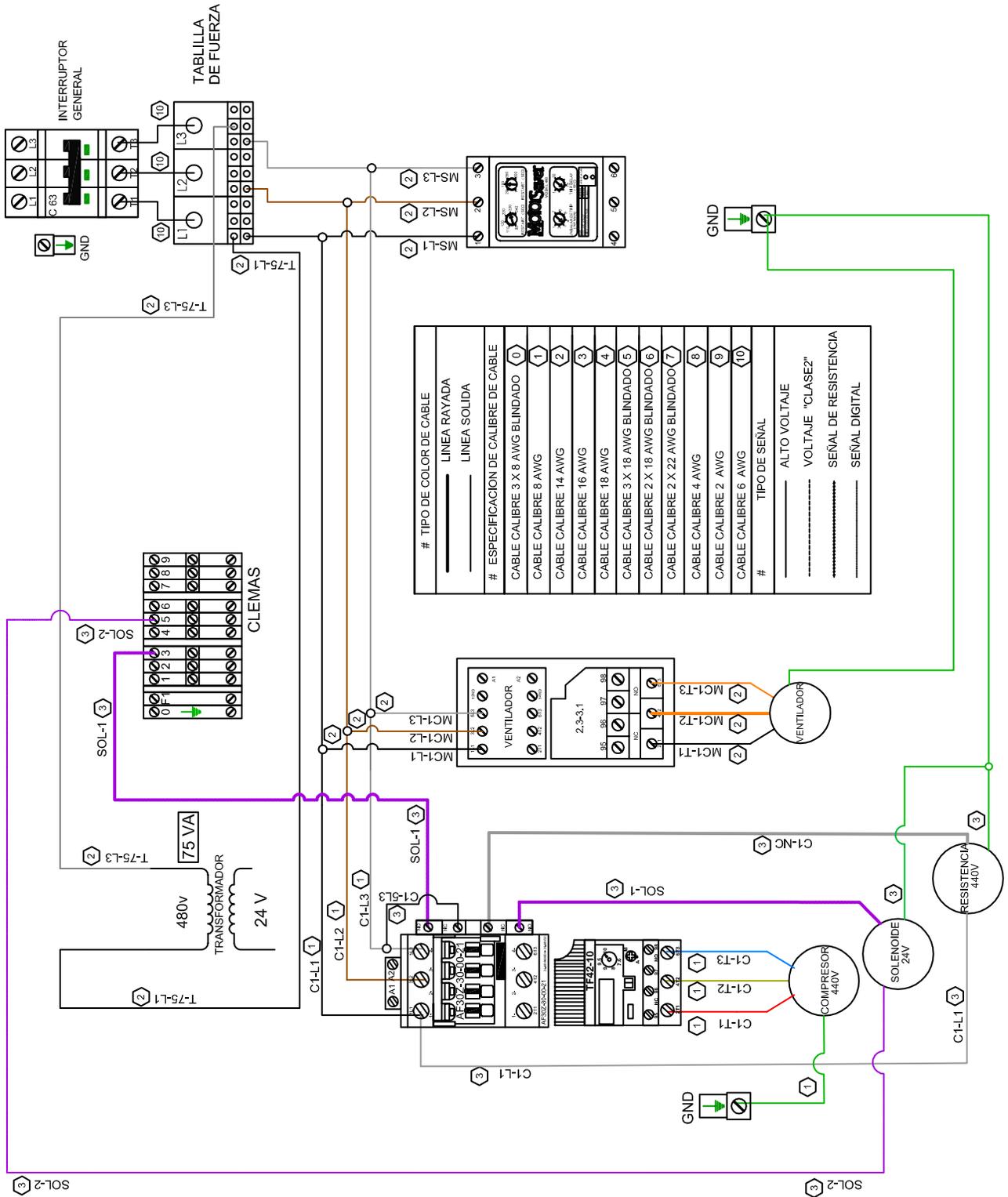




# INFORMACIÓN ELÉCTRICA

Figura 10. Diagrama Solo Frío (Esclavo 440v)





## INFORMACIÓN ELÉCTRICA

**Tabla 3. Máxima protección sobrecorriente y Mínimo amperaje del circuito (208-230 / 3 / 60)**

# EQ	TR/UN	TR Total	MCA	MOP
1	5	5	45	81
1	7.5	7.5	100	180
1	10	10	101	181
1	12.5	12.5	117	211
2	10	20	152	233
3	10	30	204	285
4	10	40	256	337
5	10	50	308	389
5	12.5	62.5	337	430

**Tabla 4. Máxima protección sobrecorriente y Mínimo amperaje del circuito (460 / 3 / 60)**

# EQ	TR/UN	TR Total	MCA	MOP
1	5	5	21	38
1	7.5	7.5	50	90
1	10	10	50	91
1	12.5	12.5	59	105
2	10	20	74	114
3	10	30	97	138
4	10	40	121	161
5	10	50	144	185
5	12.5	62.5	164	211

