

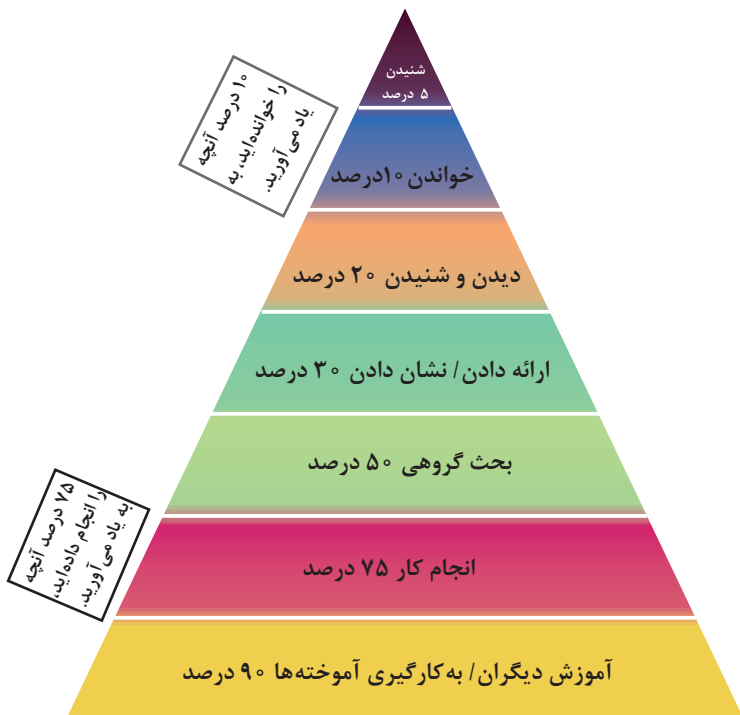


فصل ۲

یادگیری مادام‌العمر حرفه‌ای و فناوری اطلاعات

برخی از سبک‌های یادگیری (روش یادگیری شما چگونه است؟) -

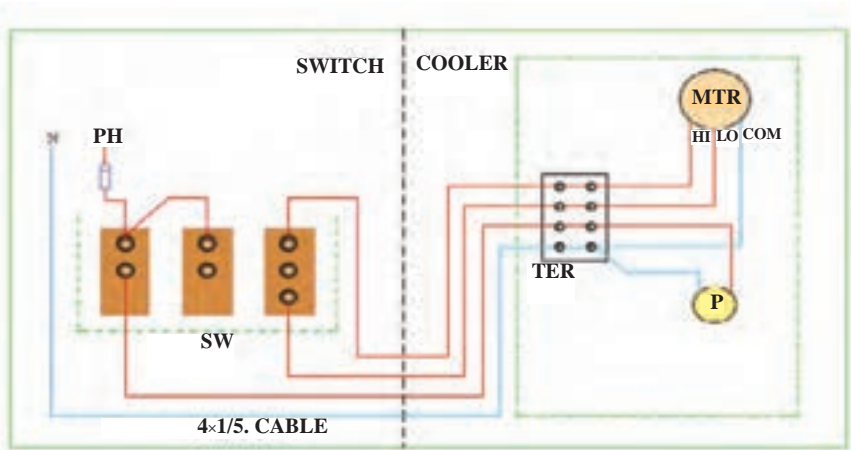
۱. دیداری (تجسم فضایی)	یادگیری از طریق تصاویر و شکل‌ها و درک پدیده‌های بصری
۲. شنیداری	یادگیری از طریق گوش فرا دادن به صدا و موسیقی
۳. شفاهی (کلامی)	یادگیری از طریق سخن گفتن و نوشتن
۴. جنبشی (لمسی)	یادگیری از طریق لمس کردن، تمرینات عملی و تحرک داشتن
۵. استدلالی (ریاضی)	یادگیری از طریق منطق و دلیل آوردن و استدلال کردن
۶. برون فردی	یادگیری به صورت جمعی و گروهی و از کار کردن با دیگران لذت بردن
۷. درون فردی	یادگیری به تنهایی و به دور از جمع



مخروط یادگیری - چند درصد آنچه را..... به یاد می‌آورید.

نقشه‌های سیم‌کشی برق کولر آبی

- نقشه سیم‌کشی برق کولر آبی معمولی



راهنما

hp و N فاز و نول

F فیوز

MTR موتور کولر

P موتور پمپ

SWITCH قسمت کلید

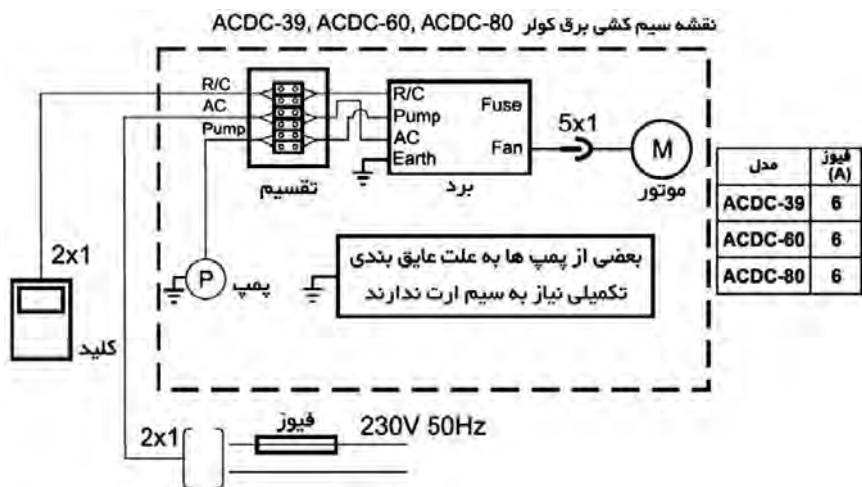
COOLER قسمت کولر

TER ترمینال کولر

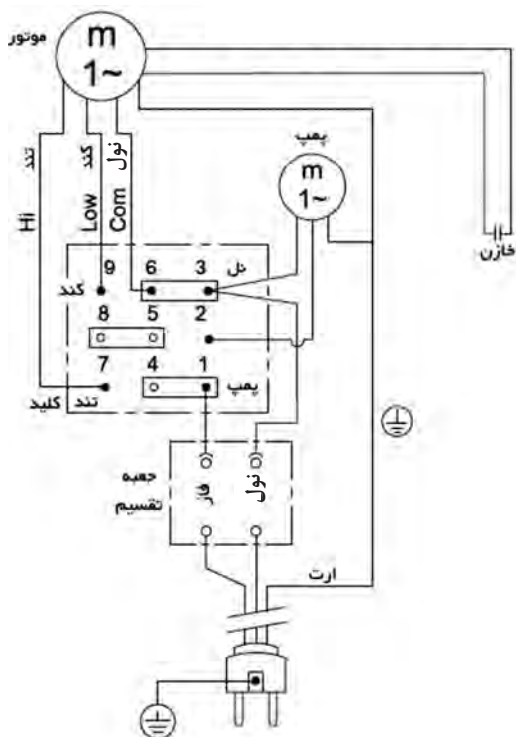
SW کلید کولر

HI , LO , COM مشترک، کند، تند

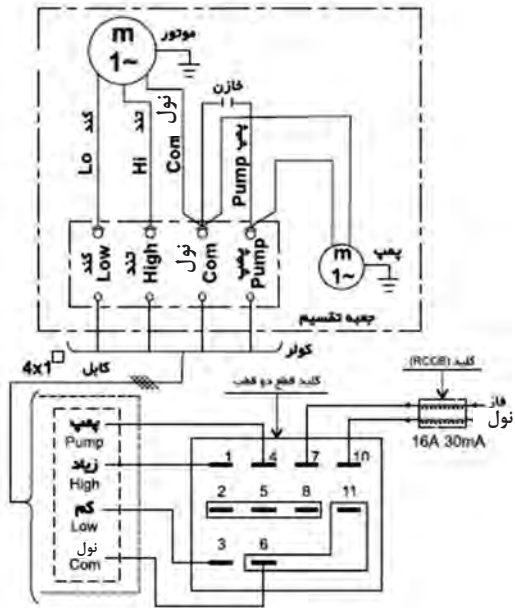
- نقشه سیم‌کشی برق کولرآبی مدل ACDC-39, ACDC-60, ACDC-80



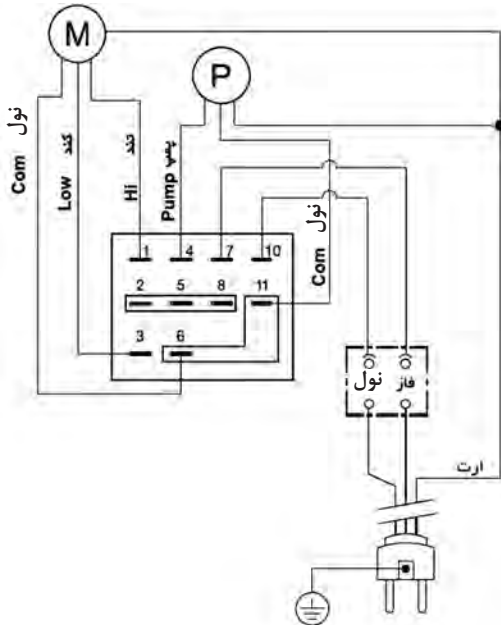
- نقشه سیم‌کشی برق کولرآبی مدل AC ۳۲



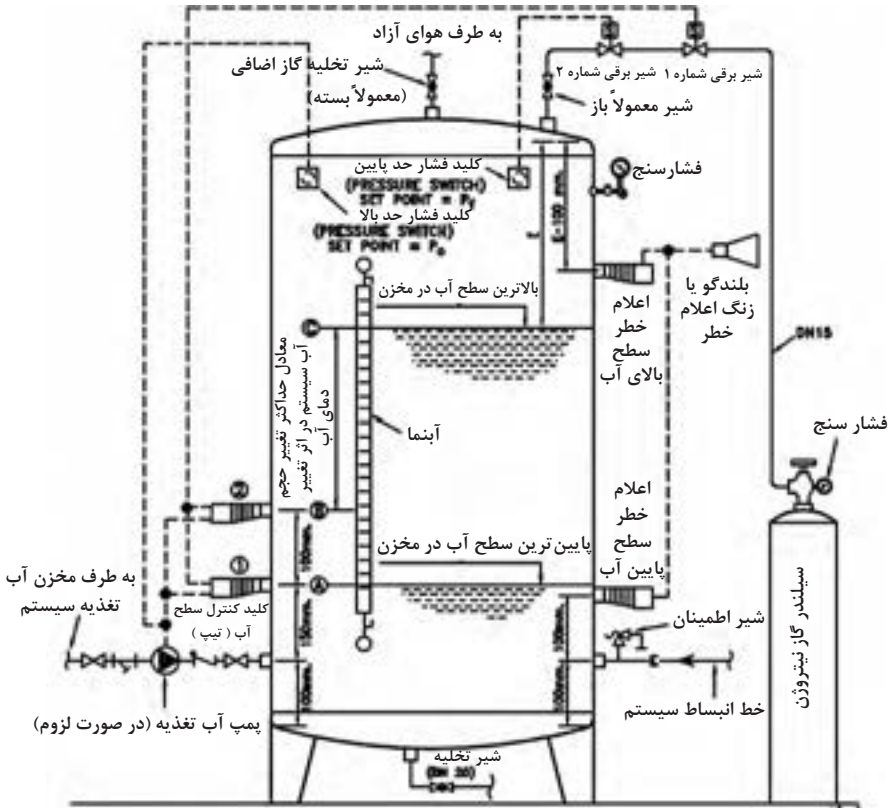
- نقشه سیم‌کشی برق کولر نانو سلولزی (نانو سل پد)



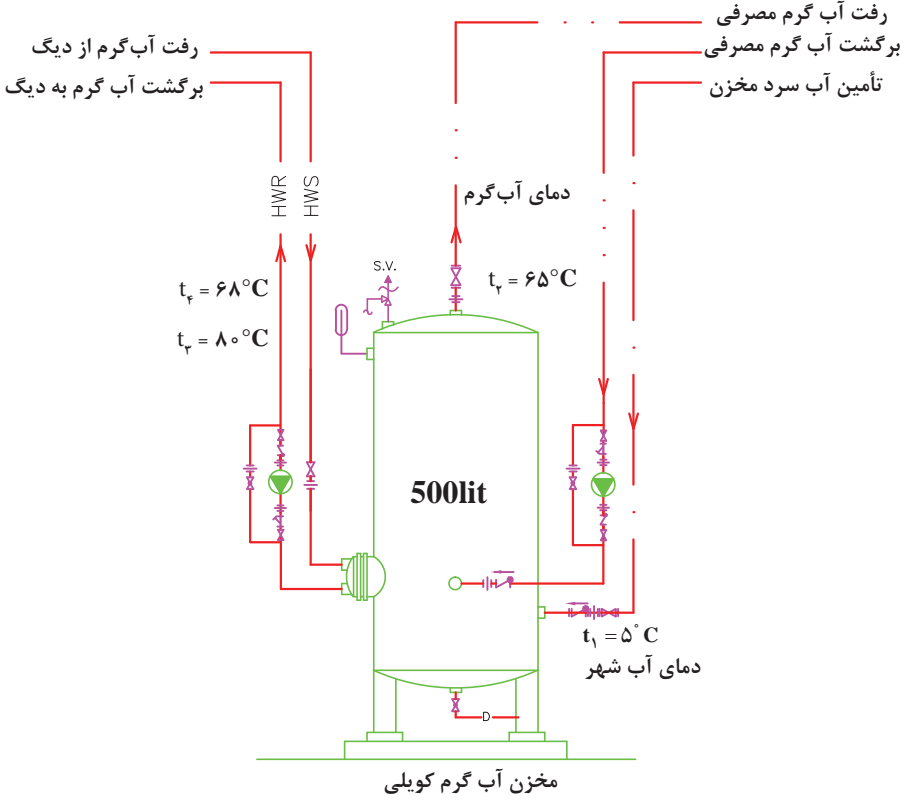
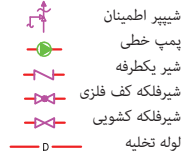
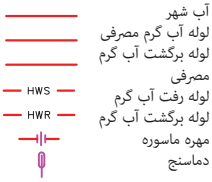
- نقشه سیم‌کشی مینی کولر آبی مدل AC۳۲D و AC۳۱



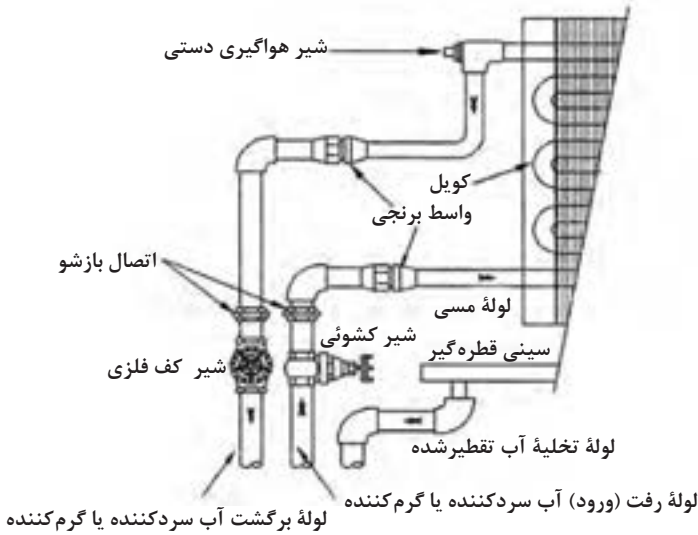
نقشه جزئیات نصب مخزن انبساط بسته



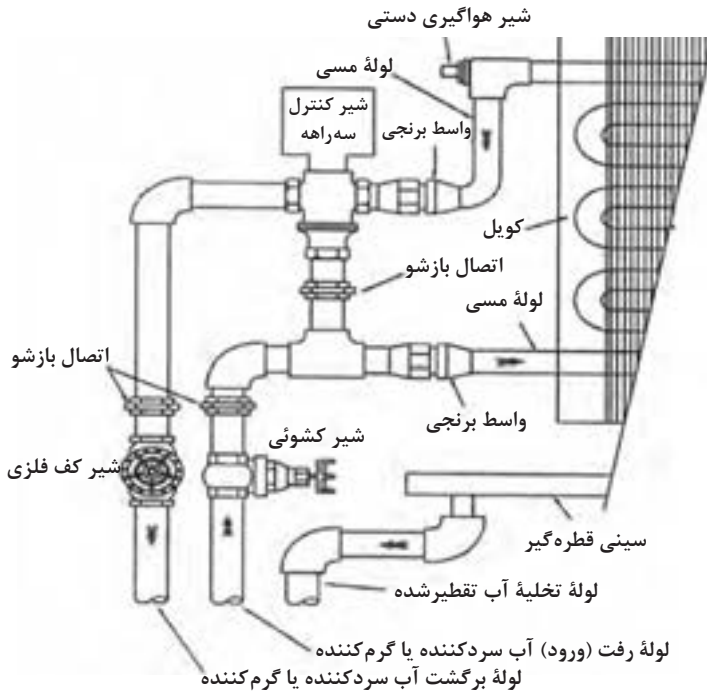
نقشه جزئیات نصب مخزن کویلی



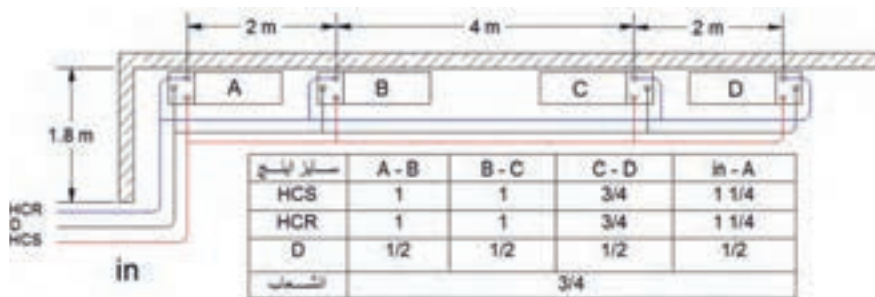
نصب لوله کشی فن کویل



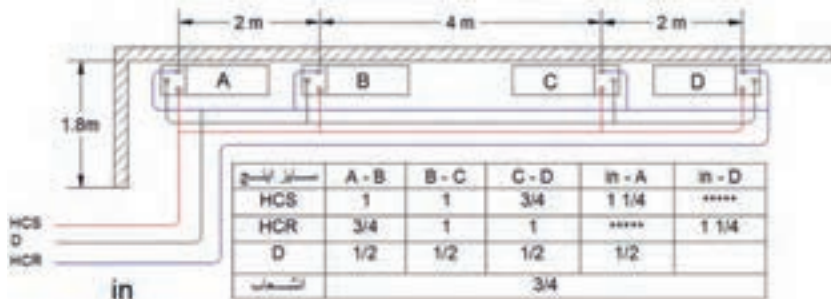
دتایل نصب سیستم لوله کشی فن کویل



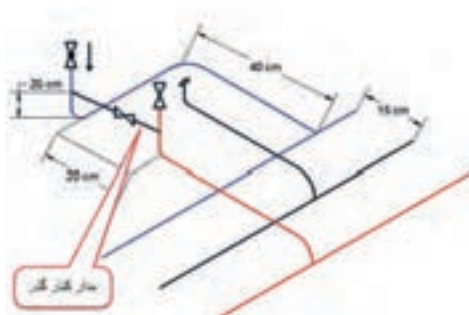
دتایل نصب فن کویل با شیرموتوری



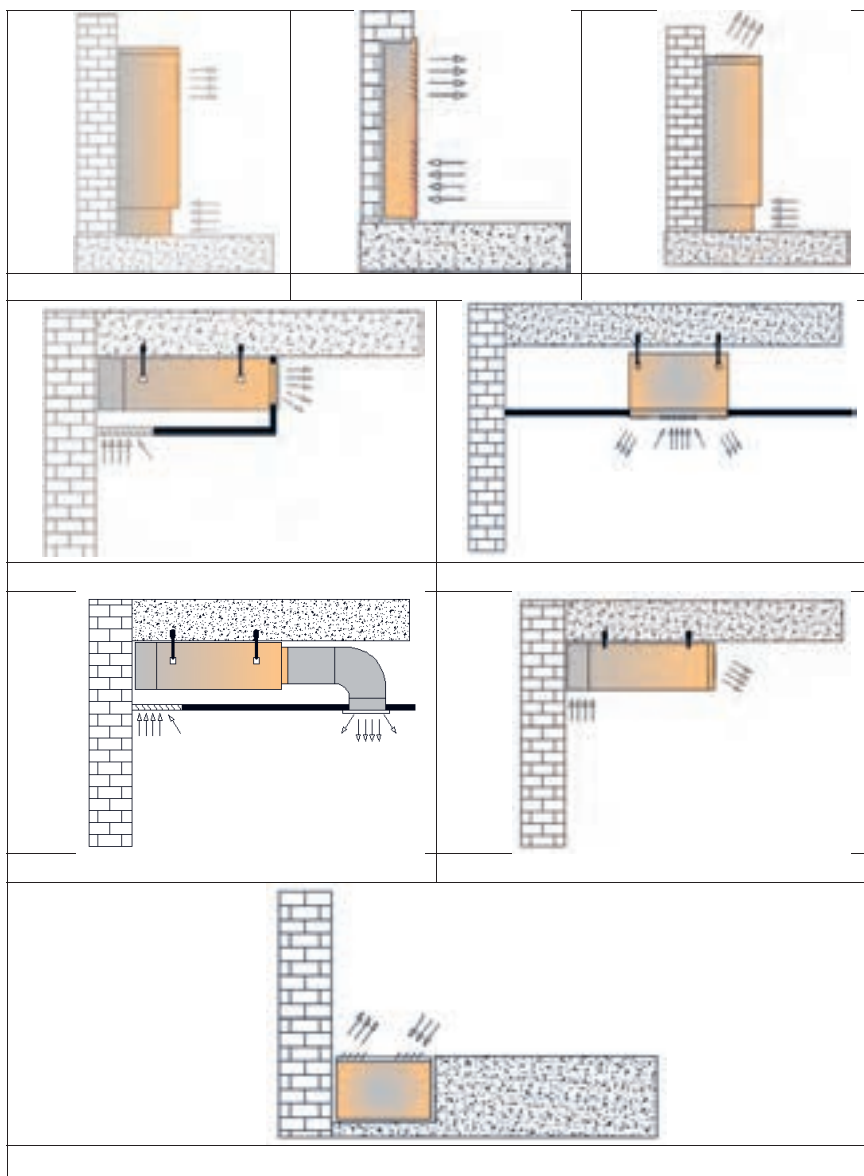
نقشه الف



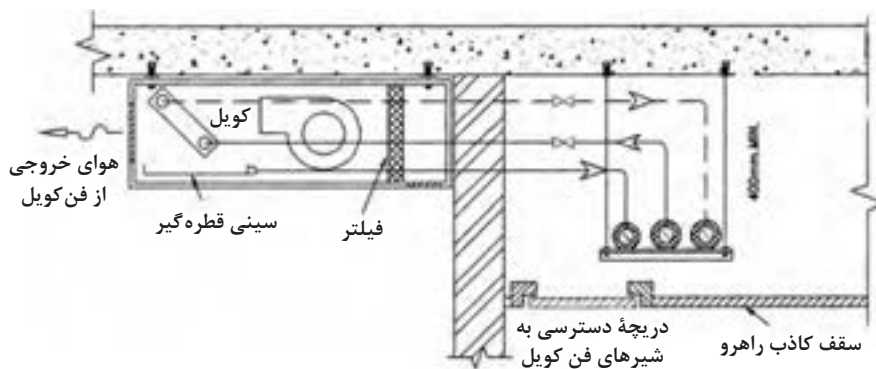
نقشه ب



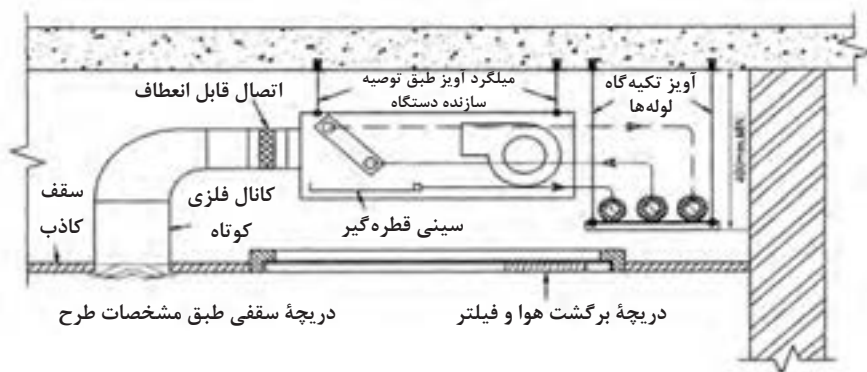
نمونه نحوه انشعاب گیری از خط اصلی



جزئیات نصب فن کویل سقفی

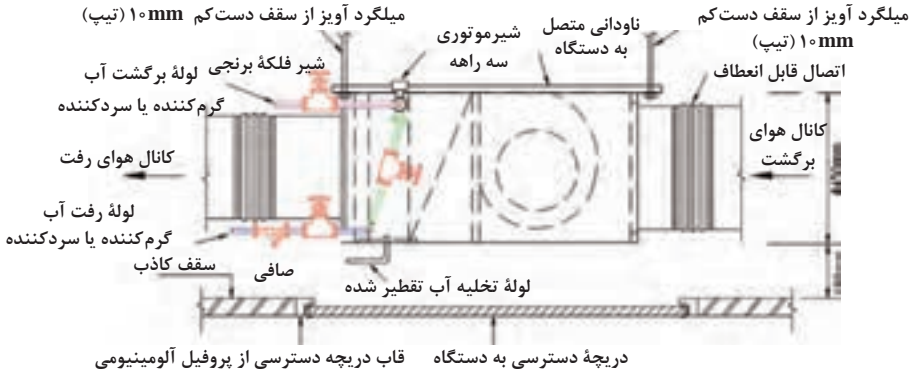


فن کویل سقفی آشکار



فن کویل سقفی داخل سقف کاذب با دریچه خروج سقفی هوا

جزئیات اتصال فن کویل



فن کویل کانالی افقی در داخل سقف کاذب

جزئیات اتصال فن کویل به سیستم لوله کشی

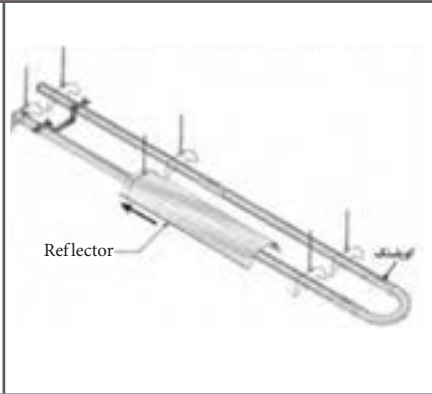
<p>اتصال با لوله فولادی</p>	<p>اتصال با شیلنگ قابل انعطاف</p>	<p>اتصال با لوله مسی یا تلفیقی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● در صورت استفاده از اتصال شیلنگی، حداکثر دمای کار شیلنگ نباید کمتر از 95°C باشد و فشار کار شیلنگ در دمای 95°C نباید کمتر از ۱۰ بار باشد. ● اتصال کویل مسی فن کویل به لوله و اتصالات فولادی باید با لوله مسی و اتصال فشاری و یا با واسط برنجی، که یک دهانه آن با اتصال لحیمی یا جوشی به کویل متصل می‌شود و دهانه دیگر آن با اتصال دنده‌ای به لوله یا اتصالات فولادی متصل می‌گردد، صورت گیرد. 		

نصب تجهیزات گرمایشی تابشی

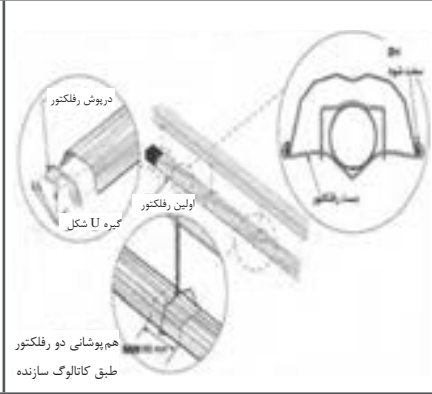
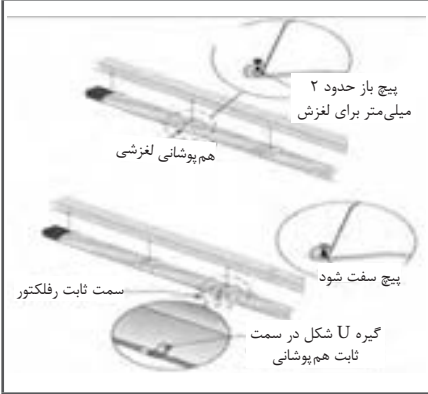
رفلکتور نباید با لوله، بعد مونتاژ تماس داشته باشد.

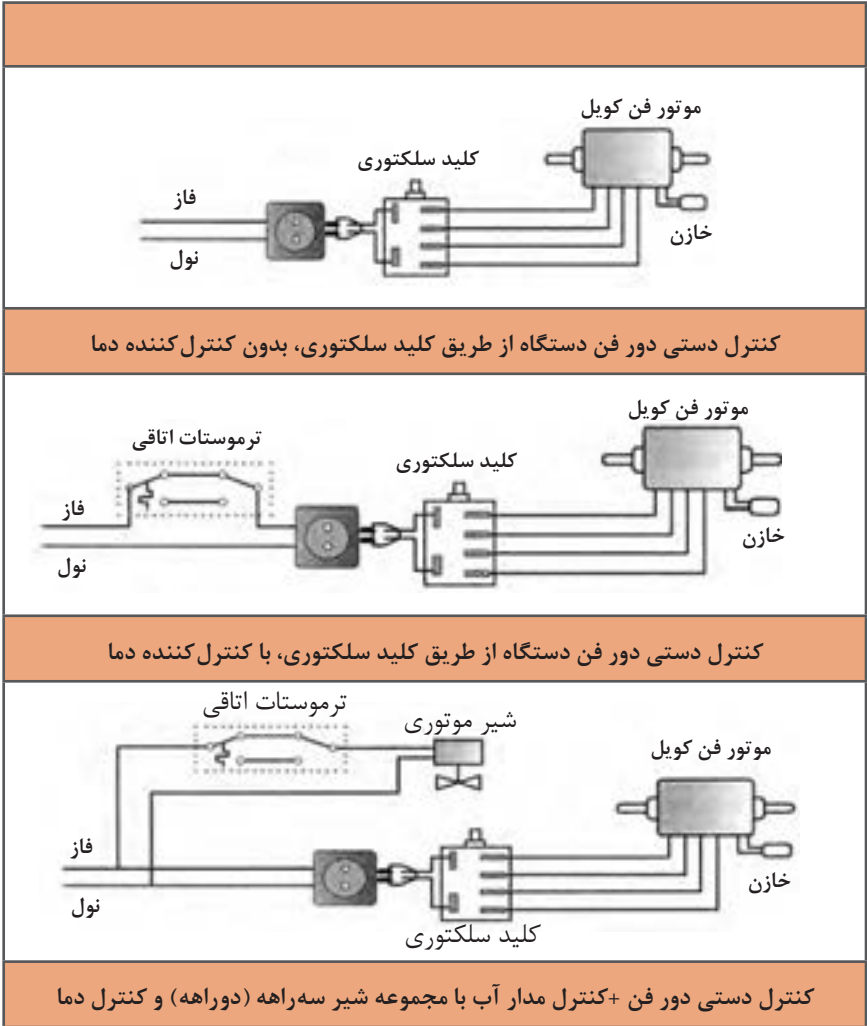


خطی مستقیم



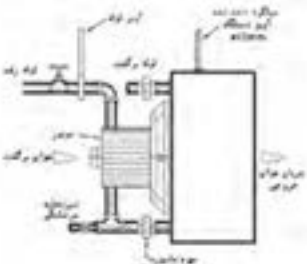
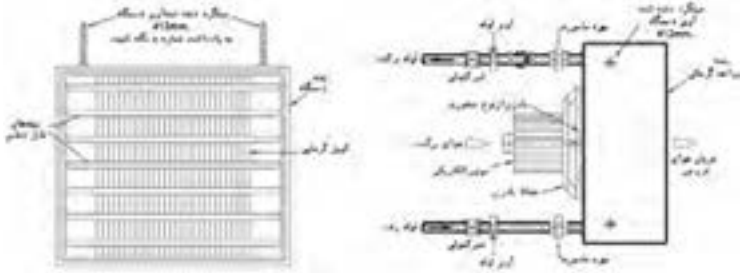
شکل U



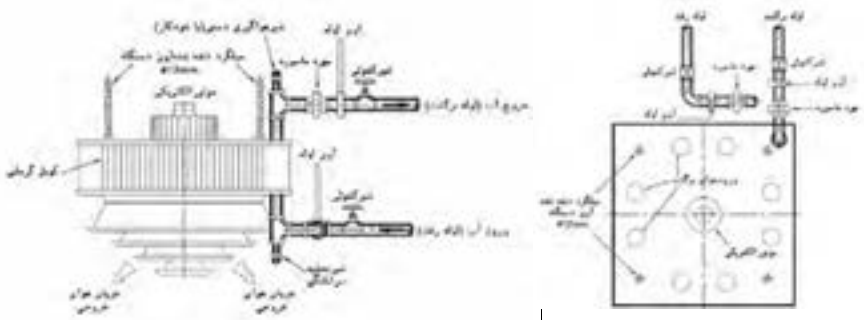


طرح‌های مختلف مدار الکتریکی فن کویل

نقشه جزئیات یونیت هیتر

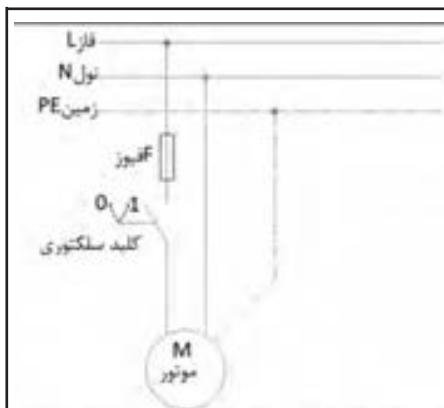


نقشه جزئیات نصب یونیت هیتر آب گرم افقی

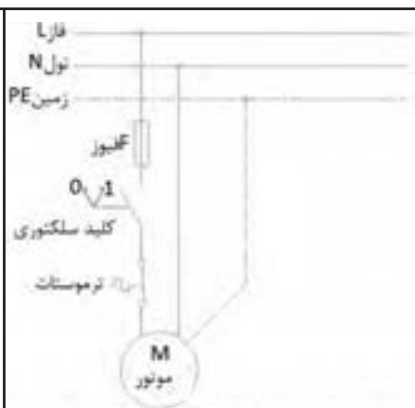


نقشه جزئیات نصب یونیت هیتر آب گرم عمودی (سقفی)

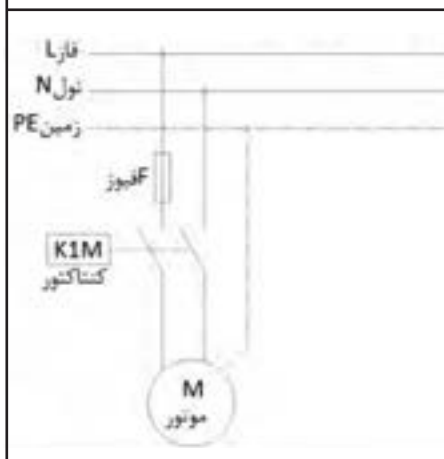
مدار برقی یونیت هیتر



مدار برق موتور یونیت هیتر با کلید سلکتوری دو حالت




مدار برق موتور یونیت هیتر با کلید سلکتوری دو حالت با ترموستات



مدار برق موتور یونیت هیتر با کنتاکتور و ترموستات

نمادهای نقشه کشی آبرسانی

شرح	علامت	DESCRIPTION	
لوله کشی آبرسانی			
لوله توزیع آب سرد مصرفی	—————DCW—————	DOMESTIC COLD WATER PIPE	
لوله توزیع آب سرد مصرفی	—————DCW—————	DOMESTIC COLD WATER PIPE	
لوله توزیع آب گرم مصرفی	—————DHWS—————	DOMESTIC HOT WATER SUPPLY PIPE	
لوله توزیع آب گرم مصرفی	—————DHWS—————	DOMESTIC HOT WATER SUPPLY PIPE	
لوله برگشت آب گرم مصرفی	—————DHWR—————	DOMESTIC HOT WATER RECIRCULATING PIPE	
لوله برگشت آب گرم مصرفی	—————DHWR—————	DOMESTIC HOT WATER RECIRCULATING PIPE	
لوله توزیع آب ۴۰ درجه سانتیگراد	—————40°C—————	40°C TEMPERATURE WATER PIPE	
لوله توزیع آب تصفیه شده	—————TW—————	TREATED WATER PIPE	
لوله آب غیر آشامیدنی	—————NPW—————	NON POTABLE WATER PIPE	
لوله رفت آب آشامیدنی خنک شده	—————CHD—————	CHILLED DRINKING WATER SUPPLY PIPE	
لوله برگشت آب آشامیدنی خنک شده	—————CHD—————	CHILLED DRINKING WATER RETURN PIPE	
لوله کشی فاضلاب			
لوله فاضلاب بهداشتی ، نصب در طبقات ساختمان	—————SAN—————	ABOVE GRADE SANITARY WASTE PIPE	
لوله فاضلاب بهداشتی ، دفن در زیر کف پایین ترین طبقه	—————SAN—————	BELOW GRADE SANITARY WASTE PIPE	
لوله آب باران ، نصب در طبقات ساختمان	—————SD—————	ABOVE GRADE STORM DRAIN PIPE	
لوله آب باران ، دفن در زیر کف پایین ترین طبقه	—————SD—————	BELOW GRADE STORM DRAIN PIPE	
لوله هواکش فاضلاب	—————V—————	VENT PIPE	
چاه خشک		DRY WELL	
مقیاس: ندارد	تاریخ:	عنوان نقشه: علائم نقشه کشی لوله کشی های آبرسانی و فاضلاب	
تصویب:	طراح:		
شماره ردیف در مشخصات فنی عمومی-نشریه شماره ۱۲۸		شماره نقشه: M.D. 101-01-1	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور معاونت امور فنی
			دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطر پذیری ناشی از زلزله

نمادهای لوله کشی سیستم گرمایی






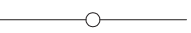
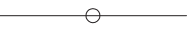
















شرح	علامت	DESCRIPTION
HEATING PIPES		
لوله کشی سیستم گرمایی لوله رفت آب گرم کننده دما بالا (حداکثر ۲۳۰ درجه سانتیگراد)	———— HTWS ————	HIGH TEMPERATURE WATER SUPPLY PIPE (230°C MAX.)
لوله برگشت آب گرم کننده دما بالا (حداکثر ۲۳۰ درجه سانتیگراد)	———— HTWR ————	HIGH TEMPERATURE WATER RETURN PIPE (230°C MAX.)
لوله رفت آب گرم کننده دما متوسط (حداکثر ۱۷۵ درجه سانتیگراد)	———— MTWS ————	MEDIUM TEMPERATURE WATER SUPPLY PIPE (175°C MAX.)
لوله برگشت آب گرم کننده دما متوسط (حداکثر ۱۷۵ درجه سانتیگراد)	———— MTWR ————	MEDIUM TEMPERATURE WATER RETURN PIPE (175°C MAX.)
لوله رفت آب گرم کننده دما پایین (حداکثر ۱۲۰ درجه سانتیگراد)	———— HWS ————	HOT WATER HEATING SUPPLY PIPE (LOW TEMPERATURE , 120°C MAX.)
لوله برگشت آب گرم کننده دما پایین (حداکثر ۱۲۰ درجه سانتیگراد)	———— HWR ————	HOT WATER HEATING RETURN PIPE (LOW TEMPERATURE , 120°C MAX.)
لوله تخلیه	———— D ————	DRAIN PIPE
لوله انبساط لوله کشی آتشی نشانی	———— E ————	EXPANSION PIPE
FIRE PROTECTION PIPES		
لوله توزیع آب آتش نشانی	———— F ————	FIRE PROTECTION PIPE
لوله توزیع آب در سیستم آیفشان	———— SPK ————	SPRINKLER SUPPLY PIPE
لوله تخلیه پس آب در سیستم آیفشان	———— SPK ————	SPRINKLER DRAIN PIPE
لوله توزیع گاز کربنیک	———— CO2 ————	CARBON DIOXIDE GAS PIPE
GAS PIPES		
لوله توزیع گاز سوخت طبیعی (شهری)	———— G ————	NATURAL GAS PIPE
لوله توزیع گاز سوخت مایع	———— LPG ————	LIQUID PETROLEUM GAS PIPE
لوله توزیع گاز نیتروژن	———— N ————	NITROGEN GAS PIPE
لوله توزیع گاز اکسیژن	———— O ————	OXYGEN GAS PIPE
FUEL OIL PIPES		
لوله کشی سیوخت		
لوله رفت سوخت مایع	———— FOS ————	FUEL OIL SUPPLY PIPE
لوله برگشت سوخت مایع	———— FOR ————	FUEL OIL RETURN PIPE
لوله پرکن مخزن سوخت مایع	———— FOF ————	FUEL OIL TANK FILLING PIPE
لوله اندازه گیری میزان سوخت مایع در مخزن	———— FOG ————	FUEL OIL TANK GAGE PIPE
لوله سرریز مخزن سوخت مایع	———— FOO ————	FUEL OIL TANK OVER FLOW PIPE
لوله هواکش مخزن سوخت مایع	———— FOV ————	FUEL OIL TANK VENT PIPE
مقیاس: ندارد	تاریخ:	عنوان نقشه: علائم نقشه کشی لوله کشی های تاسیسات گرمایی آتشی نشانی ، گاز و سوخت شماره نقشه:
تصویب:	طراح:	
شماره ردیف در مشخصات فنی عمومی - نشریه شماره ۱۲۸		سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور معاونت امور فنی دفعه مورفی، تدوین معیارها و کاهش خطری پذیری ناشی از زلزله
M.D. 101-03-1		

نماد شیرها

شرح	علامت	DESCRIPTION
شیر کشویی		GATE VALVE
شیر کف فلزی		GLOBE VALVE
شیر معمولاً بسته		NORMALLY CLOSED VALVE
شیر یکطرفه		CHECK VALVE
شیر پروانه ای		BUTTERFLY VALVE
شیر ترکیبی یکطرفه و قطع و وصل		STOP CHECK VALVE
شیر ساچمه ای (توبکی)		BALL VALVE
شیر سماوری		PLUG VALVE
شیر سوزنی		NEEDLE VALVE
شیر سریع بازبندنده		QUICK OPENING VALVE
شیر موتوری دو راهه		2-WAY MOTORIZED VALVE
شیر موتوری سه راهه		3-WAY MOTORIZED VALVE
شیر قطع و وصل با کوئل الکتریکی		SOLENOID VALVE
شیر شناور		FLOAT VALVE
شیر کشویی ۹۰ درجه		ANGLE GATE VALVE
شیر کف فلزی ۹۰ درجه		ANGLE GLOBE VALVE
شیر فشار شکن از نوع کنترل کننده اختلاف فشار طرفین شیر		DIFFERENTIAL PRESSURE REDUCING REGULATOR
شیر تنظیم جریان		BALANCING VALVE
شیر هواگیری دستی		MANUAL AIR VENT
شیر هواگیری خودکار		AUTOMATIC AIR VENT
شیر روی لوله قائم		VALVE ON RISER
شیر اطمینان فشار		PRESSURE RELIEF VALVE
شیر اطمینان فشار و دما		PRESSURE AND TEMPERATURE RELIEF VALVE

مقیاس: ندارد	تاریخ:	عنوان نقشه: سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور معاونت امور فنی
تصویب:	طراح:	
شماره ردیف در مشخصات فنی عمومی - نشریه شماره ۱۳۸		شماره نقشه: دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطر پذیری ناشی از زلزله
M.D. 101-05-1		

نماد اجزای لوله کشی

شرح	علامت	DESCRIPTION
زانوی ۹۰ درجه		90° ELBOW
زانوی ۴۵ درجه		45° ELBOW
زانو درمحل گردش بطرف بالا		ELBOW FACING TOWARD VIEWER
زانو درمحل گردش بطرف پایین		ELBOW FACING AWAY FROM VIEWER
سه راه ۹۰ درجه		TEE(90°)
سه راه بطرف بالا		TEE FACING TOWARD VIEWER
سه راه بطرف پایین		TEE FACING AWAY FROM VIEWER
کف شوی		FLOOR DRAIN
تخلیه غیرمستقیم به شبکه فاضلاب		DRAIN FUNNEL
جداکننده هوا		AIR SEPARATOR
شیر هواگیری خودکار		AUTOMATIC AIR VENT
شیر هواگیری دستی		MANUAL AIR VENT
شیب لوله		PIPING PITCH(% ,MM/M)
شیب لوله		PIPING PITCH(% ,MM/M)
مفصل انبساط		EXPANSION JOINT
هادی محوری		ALIGNMENT GUIDE
مهار - نقطه ثابت نمودن لوله		ANCHOR POINT
تکیه گاه آزاد لوله		SUPPORT
تبدیل هم مرکز (هم محور)		CONCENTRIC REDUCER
تبدیل خارج از مرکز هم سطح در زیر		ECCENTRIC REDUCER, FLAT ON BOTTOM
تبدیل خارج از مرکز هم سطح در بالا		ECCENTRIC REDUCER, FLAT ON TOP
فلنج		FLANGE
مهره و ماسوره ، دنده ای		UNION, SCREWED

مقیاس:	تاریخ:	عنوان نقشه:	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
ندارد		علامت نقشه کشی	معاونت امور فنی
تصویب:	طراح:	اتصالات لوله ها و اجزای لوله کشی (قسمت اول)	
شماره ردیف در مشخصات فنی عمومی - نشریه شماره ۱۳۸		M.D. 101-06-1	دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطری پذیری ناشی از زلزله

شرح		علامت	DESCRIPTION
غلاف			SLEEVE
اتصال قابل انعطاف (لرزه گیر)			FLEXIBLE CONNECTION
درپوش لوله			PIPE CAP OR PLUG
دماسنج			TEMPERATURE GAGE
فشار سنج			PRESSURE GAGE
درپوش تخلیه آب			DIRT POCKET
جهت جریان سیال در لوله			WATER FLOW IN PIPE
دریچه باز دید انتهایی لوله (نصب روی کف)			CLEANOUT DECK PLATE
دریچه باز دید روی لوله (نصب روی کف)			CLEANOUT ON HORIZONTAL
دریچه باز دید در انتهای لوله افقی			CLEANOUT ON HORIZONTAL
نشان دهنده جریان			FLOW INDICATOR
کنتور آب			WATER METER
شیر آتش نشانی در محوطه			FIRE HYDRANT CLEANOUT DECK PLATE ON THE LINE
چاه خشک			DRY WELL
صافی			STRAINER
شیر سرشنگی			HOSE BIBB
شیر شنگی			HOSE CONNECTED VALVE
مقیاس: ندارد	تاریخ:	عنوان نقشه: علائم نقشه کشی	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور معاونت امور فنی
تصویب:	طراح:	اتصالات لوله ها و اجزای لوله کشی (قسمت دوم)	
شماره ردیف در مشخصات فنی عمومی-نشریه شماره ۱۲۸		شماره نقشه: M.D. 101-06-2	دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله

Chilled Water	آب سرد شده	Bend Radius	شعاع خم
Chisel Test	آزمون قلم و چکش	Bending	خم کاری
Circuit	مدار	Bending angle	زاویه کاری
Circuit Breaker	قطع کننده مدار (کلید مینیاتوری)	British Thermal Unit	واحد گرما در سیستم انگلیسی
Circulating Pump	پمپ سیرکولاسیون	(Btu)	(بی تی یو)
Cleanout	دریچه‌ای برای تخلیه سیستم	Burner	مشعل
Clearency	لقی	butt joint	اتصال لب به لب
Closed Cycle	مدار بسته	butt-lap joint	اتصال لب روی لب سر به سر
Coil	کویل	Bypass	بای پاس (مسیر کنارگذر)
Cold Junction	اتصال سرد	Cable	کابل
Cold Water	آب سرد	Cad Cell or Cadmium Cell	فتوسل یا چشم الکتریکی
Collector	جمع کننده	Calorie	کالری (واحد گرمادر سیستم متریک)
Combustion	احتراق	Capacitor	خازن
Combustion Air	هوای احتراق	Capacitor - Start motor	خازن راه انداز موتور
Combustion Chamber	محفظه احتراق	Capacity	ظرفیت
Combustion Products	محصولات احتراق کامل	Capillary action	خاصیت مویبینگی
Commercial Building	ساختمان تجاری	Capillary Tube	لوله مویین
Common Neutral	اتصال مشترک زمین (نول)	Carbon Dioxide (CO ₂)	دی اکسید کربن
Compound Gauge	گیج مرکب	Carbon Monoxide	منواکسید کربن
Compressor	کمپرسور	Cathode	کاتد
Compressor Efficiency	راندمان کمپرسور	Cathodic Protection	محافظت کاتدی کنترل خوردگی
Compressor Open Type	کمپرسور نوع باز	Cavitation	کاویتاسیون (هوا گرفتن پمپ)
Compressor Seal	سیل کمپرسور وسیله گازبند که در کمپرسورهای باز می باشد	Ceiling	سقف
Condensate	بخار تقطیر شده	Celsius	سلسیوس (واحد دما در سیستم متریک)
Condense	تقطیر	Center	مرکز
Condenser	کندانسر (تقطیر کننده)	Centigrade Scale	مقیاس سانتی گراد
Condensing Pressure	فشار تقطیر	Centimeter	سانتی متر
Condensing Temperature	دمای تقطیر	Central Cooling	سرمایش مرکزی
Condensing Unit	واحد تقطیر یا کندانسینگ یونیت	Central Heating	گرمایش مرکزی
Connecting Rod	شانون (قطعه‌ای که پیستون را به میل لنگ وصل می کند).	Centrifugal Compressor	کمپرسور گریز از مرکز
Cooling Coil	کویل سرمایی	Centrifugal Pump	پمپ گریز از مرکز
Cooling Tower	برج خنک کن	Centrifugal Switch	کلید گریز از مرکز
Contact	کنتاکتور (کلید مغناطیسی)	Cfm (cubic feet per minute)	فوت مکعب در دقیقه
Control Valve	شیر اتوماتیک	Change of State	تغییر حالت
Control Voltage	ولتاژ کنترل	Chapter	بخش فصل
Convection	جابه جایی، وزش یا کنوکسیون	Charging Cylinder	سیلندر شارژ
		Chart	نمودار
		Check Valve	شیر یک سوپه

Electronics	الکترونیک (علم نیمه هادی‌ها)	Crankshaft	میل‌لنگ
Energy	انرژی	Current	جریان الکتریکی
Energy Label	برچسب انرژی	Current Relay	رله جریان
Engineer	مهندس	Cut in	نقطه وصل
Enthalpy	انتالپی (گرما)	Cut out	نقطه قطع
Epoxy	رنگ ضد رطوبت	Cylinder	سیلندر
Equalizer Tube	لوله متعادل‌کننده	Cylinder Head	سرسیلندر
Equipment Grounding	سیم اتصال به زمین	Damper	دمپر (وسیله کنترل مقدار هوا)
Conductor (E)		DC (Direct Current)	جریان مستقیم
Equipment	تجهیزات	Degree	درجه
Evacuation	وکیوم یا تخلیه هوا	Dehumidification	رطوبت‌گیری
Evaporation	تبخیر	Dehumidifier	رطوبت‌گیر
Evaporative Condenser	کندانسر تبخیری	Density	دانسیته چگالی
Evaporative Cooler	سردکن تبخیری نظیر کولرهای آبی	Design Pressure	فشار طراحی
Evaporator	اوپراتور (تبخیرکننده)	Design Temperature	دمای طراحی
Evaporator Coil	کوئل اوپراتور	Dew Point	نقطه شبنم
Evaporator Dry Type	اوپراتور نوع خشک	Diameter	قطر
Evaporator Fan	فن اوپراتور	Diaphragm	دیافراگم (صفحه قابل انعطاف)
Exhaust Opening	باز شو تخلیه	Dielectric	دی‌الکتریک
Expansion Joint	اتصال انبساطی	Differential	دیفرانسیل (اختلاف بین نقطه وصل و نقطه قطع در کلیدهای اتوماتیک)
Expansion Loop	حلقه انبساطی	Diffuser	دریچه هوا
Expansion Tank	مخزن انبساط	Diode	دیود
Expansion Valve	شیر انبساط	Direct	مستقیم
External Equalizer	متعادل‌کننده خارجی	Direct Connected	اتصال مستقیم
Fahrenheit	فارنهایت	Direct Expansion	اوپراتور انبساط مستقیم
Fan	فن (پروانه)	Evaporator	
Fan Coil	فن کوئل	Discharge	تخلیه (محل خروج گاز داغ از کمپرسور)
Farad	فاراد (واحد سنجش ظرفیت خازن)	Disconnect	جدا کردن
Fault	خرابی	Drier	رطوبت‌گیر خشک‌کن
Filter	فیلتر	Drip pan	تشتک زیر اوپراتور
Fin	فین (پره)	Dry Bulb Temperature	دمای حباب خشک
Finned Tubes	لوله‌های پره‌دار	Dry Ice	یخ خشک (کربن دی‌اکسید جامد)
Fire Damper	دمپر آتش	DT	تست مخرب
Flammability	قابلیت اشتعال	Duct	داکت (کانال)
Flare	لاله سرلوله	Eccentric	خارج از مرکز
Flash weld	جوش جرقه‌ای	Efficiency	راندمان
Float Valve	شیر شناور	Electric Defrost	دیفراست الکتریکی
Flooded Evaporator	اوپراتور پر	Electric Heater	گرم‌کن الکتریکی
Flue Gas	محصولات احتراق که از دودکش خارج می‌شوند.	Electronic Leak Detector	نشت‌یاب الکترونیکی (یک وسیله جهت نشت‌یابی مبرد از سیستم تبرید)
Folding	خم کردن (تا کردن)		

Heat of Fusion	گرمای ذوب (نهان)	Fpm (Feet Per Minute)	اف پی ام (فوت در دقیقه)
Heat Pump	پمپ حرارتی	Freezing	انجماد
Heat Transfer	انتقال حرارت	Freon	فریون (مواد مبرد هالوکربنی)
Heating Coil	کویل گرمایی	Frequency	فرکانس
Heating Load	بار گرمایی	Fresh Air	هوای تازه
Heating Out Put	توان گرمایی خروجی (مفید)	Friction	اصطکاک مالش
Heating Surface	سطح حرارتی	Fundamental	اساسی اصلی
Heating Value	ارزش گرمایی	Furnace	کوره هوای گرم
Heating	گرمایی	Fuse	فیوز (وسیله حفاظتی الکتریکی)
Height	ارتفاع	Fusible Plug	درپوش ذوب شونده
Hermetic Compressor	کمپرسور بسته	Gage Port	گیج پورت (محل نصب گیج)
Hertz	هرتز (واحد فرکانس)	Gage Pressure	فشار گیج یا فشار نسبی
High Pressure Cut Out	کلید قطع در فشار بالا	Gage Vacuum	گیج وکیوم (وسیله ای جهت اندازه گیری فشارهای کمتر از فشار اتمسفر)
High Side	سمت بالا	Galvanizing	گالوانیزه کردن
Horsepower	اسب بخار	Gas	گاز
Hot Gas	گاز داغ	Gas Pressure Switch	کلید فشار گاز
Hot Gas Bypass	بای پاس گاز داغ	Noncondensable-Gas	گاز غیر قابل تقطیر
Hot Gas Defrost	برفک زدایی به طریق گاز داغ	Gat Valve	شیر کشویی
Humidifier	رطوبت زن	Glass Wool	پشم شیشه
Humidistat	کنترل کننده رطوبت	GPM (Gallons Per Minute)	جی پی ام (گالن در دقیقه)
Humidity	رطوبت	Grain	گرین (یکی از واحدهای وزن است. هر ۷۰۰۰ گرین معادل یک پوند می باشد.)
Hydrocarbons	هیدروکربن ها	Grille	دریچه بدون دمپر
Hydronic	هیدرونیک (سیستمی که سیال واسطه در آن، آب می باشد)	Ground Wire	سیم اتصال زمین با سیم ارت
Ignition Transformer	ترانس جرقه	Ground	اتصال زمین در مدارهای الکتریکی
International Organization for Standardization (ISO)	سازمان بین المللی استانداردسازی (ایزو)	Halide Torch	مشعل هالاید (وسیله تشخیص نشت در سیستم های تبرید با میردهای هالوکربنی)
International Standard Organization (iso)	سازمان جهانی استاندارد	Hand Hole	هند هول (محفظه ای برای دسترسی دست به داخل مخازن و منابع می باشد.)
Kelvin Scale	مقیاس کلوین (دمای مطلق)	Hand lever shearing machine	قیچی اهرمی
Kilowatt (kw)	کیلووات	Hand snip	قیچی دستی
Kilowatt Hour (Kwh)	کیلووات ساعت (واحد انرژی الکتریکی)	Head Pressure	فشار رانش (فشار خروجی کمپرسور)
lack seam joint	اتصال فرنگی پیچ	Heat	گرما
Lap joint	اتصال لب روی هم	Heat Exchanger	مبدل گرمایی
Latent Heat	گرمای نهان	Heat Load	بار گرمایی
Latent Heat of Condensation	گرمای نهان تقطیر	Heat Loss	افت گرما
Latent Heat of Fusion	گرمای نهان ذوب		
Latent Heat of Melting	گرمای نهان ذوب		
Latent Heat of Vaporization	گرمای نهان تبخیر		
Lead	سرب		

Oil Rings	رینگ روغن	Limit Control	کنترل حد
Oil Separator	جداکن روغن	Limit Switch	کلید حد
Operating Pressure	فشار کاری، فشار داخل سیستم در زمان کار کرد عادی دستگاه می باشد.	Line	خط
Orifice	اوریفیس سوراخ کوچک	Line Voltage Thermostat	ترموستات خط ولتاژ
Outside Air	هوای بیرون	Liquid Line	خط مایع
Overload Protector	محافظ اضافه بار	Liter	لیتر
Overload	اورلود	Load	بار
Ozone	اُزن	Low Pressure Cutout	کنترل فشار کم
Packaged	پکیج بسته سرمایی یا گرمایی و یا هر دو	Low Side Pressure	سمت کم فشار
Packing	وسيله گازبند	Manhole	منهول (دریچه آدم رو)
Parallel Circuit	مدار موازی	Manifold Gauges	منیفولد گیج (گیج چندراهه)
Pascal	پاسکال	Manometer	مانومتر یا فشارسنج مورد استفاده در فشارهای کم
Peel Test	آزمون خم کاری	Mass	جرم
Piston	پیستون کمپرسور	Mechanical Engineer	مهندس مکانیک
Piston Displacement	جابه جایی پیستون	Mechanical Room	موتورخانه
Piston Pin	گزینه پین (پیستون را به شاتون وصل می کند).	Microfarad	میکروفاراد
Pneumatic	پنوماتیک	Micron	میکرون معادل یک هزارم میلی متر
Potential Relay	رله پتانسیل رله ولتاژ	Micron Gauge	میکرون گیج (فشارسنجی که برای اندازه گیری فشارهای خیلی پایین (وکیوم) به کار برده می شود).
Pound per Square Inch	پوند بر اینچ مربع واحد اندازه گیری	Minute	دقیقه
Pressure (PSI)	فشار	Miscibility	قابلیت مخلوط دو مایع با یکدیگر
Power	قدرت (توان)	Mixed Air	مخلوط هوا
Pressure	فشار	Moisture Indicator	نشان دهنده رطوبت
Power Factor	ضریب قدرت	Molecule	مولکول
Pressure Drop	افت فشار	Motor	موتور
Pressure Regulator	رگلاتور فشار	Motor Starter	راه انداز موتور
Primary Air	هوای اولیه	Natural Convection	کنوکسیون طبیعی
Projection weld	جوش زائده ای	Natural Gas	گاز طبیعی
Psi	پی اس آی، پوند بر اینچ مربع (واحد فشار)	NDT	تست غیر مخرب
Psia	پوند بر اینچ مربع (مطلق)	Nominal	نامی اسمی
Psig	پوند بر اینچ مربع (فشار نسبی)	Noncondensable	غیرقابل تقطیر
Pump Down	پمپ دان	Normally Closed	معمولاً بسته
Purging	خالی کردن بخارهای ناخواسته از داخل سیستم یا فضای موردنظر	Normally Open	معمولاً باز
Rankine	رانکین (درجه بندی مطلق دما در سیستم انگلیسی)	Nozzle	نازل
(RW) Resistance Welding	جوشکاری مقاومتی	No - Frost Freezer	فریزر بدون برفک
Receiver	رسیور (مخزن مایع سرمازا)	Ohm	اهم (واحد سنجش مقاومت الکتریکی می باشد).
		Ohms Law	قانون اهم
		Oil Pump	پمپ روغن

Shell	پوسته	Reciprocating	رفت و برگشتی
Shut Down	خاموش کردن	Refrigerant	مبرد (ماده سرمازا)
Sight Glass	سایت گلاس - شیشه دید	Regulator	رگلاتور (کاهنده فشار)
Silver Brazing	لحیم کاری با سیم نقره	Relative Humidity	رطوبت نسبی
Snip	قیچی	Relief Valve	شیر اطمینان
Solder ability	لحیم پذیری	Repair	تعمیر
Soldering	لحیم کاری نرم	Reset	شروع به کار مجدد
Solenoid Valve	شیر برقی	Resistance	مقاومت
Solid	جامد	Return Air	هوای برگشتی هوایی که از اتاق وارد هواساز می شود.
Specific Gravity	وزن مخصوص	Reversed	معکوس شده
Specific Heat	گرمای ویژه	Reversing Valve	شیر معکوس کننده (شیر چهار راهه)
Specific Volume	حجم مخصوص	Riser	رایزر (لوله های بالا رونده که در داکت ها انجام می شود).
Split System	سیستم دوتکه	Riser Diagram	رایزر دیاگرام
Spot weld	نقطه جوش	Roof	پشت بام
Start Winding	سیم پیچ استارت یا راه انداز	Roof Drain	تخلیه پشت بامی (کف شوی پشت بام)
Starting Relay	رله استارت	Room Thermostat	ترموستات اتاقی
Stator	استاتور - قسمت ساکن موتور	Rotary Compressor	کمپرسور دورانی
Steam Trap	تله بخار	Rotor	روتور (قسمت گردنه موتور)
Subcooled	ساب کولده - پیش سرد شده	Run Winding	سیم پیچ کار، سیم پیچ اصلی
Suction Line	خط مکش	Safety Control	کنترل ایمنی
Superheat	سوپر هیت - پیش گرم	Safety Valve	شیر اطمینان شیر ایمنی
Supply Air	هوای ورودی	Saturated Air	هوای اشباع شده
tee joint	اتصال سه پری	Saturation Temperature	دمای اشباع
Temperature Drop	افت دما	scarf joint	اتصال لب به لب مورب
Temperature Rise	افزایش دما	Schrader Valve	شیر شریدر
Thermister	ترمیستور	Seam weld	درز جوش (جوش نواری)
Thermocouple	ترموکوپل	Second	دومین، ثانیه
Thermodynamics	ترمودینامیک	Secondary Air	هوای ثانویه
Thermostat	ترموستات	Secondary Voltage	ولتاژ خروجی در یک ترانسفورماتور
Thermostatic Expansion Valve	شیر انبساط ترموستاتیک	Self secured joint (lucked seam)	فرنگی پیچ
Three - Way Valve	شیر سه راهه	Semihemetic Compressor	کمپرسور نیمه بسته
Tin	قلع	Sensible Heat	گرمای محسوس
Ton of Refrigeration	تن تبرید	Sensor	حس کننده - حس گر
Torque	گشتاور یا نیروی چرخاننده	Service Valve	شیر سرویس
Transformer	ترانسفورماتور (مبدل ولتاژ و جریان)	Serviceable Hermetic Compressor	یک کمپرسور بسته قابل تعمیر
Upset weld	جوش برجسته	Shaft Seal	سیل شفت - وسیله گاز بند دور محور
Vacuum	وکیوم	Sheet metal bending	خم کاری ورق
Valve	شیر	Sheet metal working	ورق کاری
Valve Plate	صفحه سوپاپ		
Vapor Line	خط بخار		

Vapor Pressure	فشار بخار
Vapor	بخار
Velocity	سرعت
Ventilation	تهویه (فرایند تأمین هوای تازه یا بیرون راندن هوا از فضای بسته)
Ventilator	ونتیلاتور با دمنده
Vent	ونت
Viscosity	ویسکوزیته
Voltage	ولتاژ فشار الکتریکی
Voltage Relay	رله ولتاژ
Volt	ولت (واحد پتانسیل الکتریکی)
Volume	حجم
Warm	گرم
Water Column	ستون آب
Water Cooler	آب سردکن
Water Heater	آب گرم کن
Water Meter	کنتور آب (شمارنده دبی عبوری)
Water Proof	ضد آب
Watt	وات (واحد توان الکتریکی می باشد.)
Weight	وزن یا سنگینی
Welded	جوش داده شده
Welding Cycle	مراحل جوشکاری
Wet bulb	دمای حباب مرطوب
Wetting	تر شوندگی
Width	پهنا
Winter	زمستان
Wire	سیم
Work Shop	تعمیرگاه
Working Pressure	فشار کاری
Work	کار
Zero	صفر
Zone	منطقه