

EN AIRPERT AC PRESS System

The AIRPERT System which consist of Emmeti PERT-AL- PERT Type II pipe AIRPERT and metal press fittings AC PRESS, ICC-ES 1662 listed, according to:

ASTM F3346-2019, Specification for Polyethylene of Raised Temperature/Aluminum/Polyethylene of Raised Temperature (PERT/AL/PE-RT) Composite Pressure Pipe.

ICC-ES LC 1039-2015, PMG Listing Criteria for PERT-AL- PERT Pipe and Fittings for Refrigeration Applications.

It must be installed in accordance with these installation instructions, according to the applicable codes from listing.

Installation of refrigerant piping is limited to line-set applications and for single DX Evaporator and Air Handler of 5 Tons or less, residential and light commercial use for direct expansion split systems and shall not be used inside factory built equipment.

The Emmeti PERT-AL- PERT Type II pipe used in the AIRPERT System is manufactured from polyethylene and aluminum materials satisfying ASTM F3346 and LC1039.

The system is available in a nominally, 1/4, 3/8, 1/2, and 5/8 inch outside diameter (14, 16, 18, and 20 mm) and in coils or in straight lengths and must be used with the metal press fittings supplied as a system.

The AIRPERT System which consists of the Emmeti PERT-AL- PERT Type II pipe and metal SAE J513 flare press fittings for use in refrigeration applications shall have a temperature range of -40 to 203°F (-40 to 95°C), and a working pressure of 580 psi (40 bar). Maximum pressure is 650 (45 bar).

Conditions of Listing:

1. The pipe must be used with only the following refrigerants: R22, R32, R134a, R404a, R407c, R410 and R507.
2. Installation of refrigerant piping is limited to line-set applications and for single DX Evaporator and Air Handler of 5 Tons or less, residential and light commercial use for direct expansion split systems and shall not be used inside factory built equipment.
3. Mechanical joints shall not be used on annealed temper copper tube in sizes larger than 7/8-inch (22.2 mm) OD size per IMC and 3/4" of an inch nominal size per UMC.
4. The pipe and fitting system installation must be pressure-tested for leaks in the presence of the code official or the code official's designated representative. Refrigeration system shall include safety device to limit pressure to 650 psi.
5. When installation is in fire-resistance-rated assemblies, evidence must be provided to the code official of compliance with International Building Code® (IBC) Section 713 (penetrations), Uniform Building Code (UBC) Section 709 (walls and partitions) or UBC Section 710 (floor/ceiling or roof/ceiling), as applicable.
6. The pipe must not be used as a source of electrical ground.
7. Pipe bends must be installed in accordance with the manufacturer's published installation instructions.
8. When the system is embedded in concrete, pipe must be covered with a minimum of 3/4 inches (19.1 mm) of concrete and installation must comply with IBC Section 1906.3 or UBC Section 1906.3, as applicable.
9. The AIRPERT System is manufactured under a quality control program with surveillance inspections by ICC-ES.

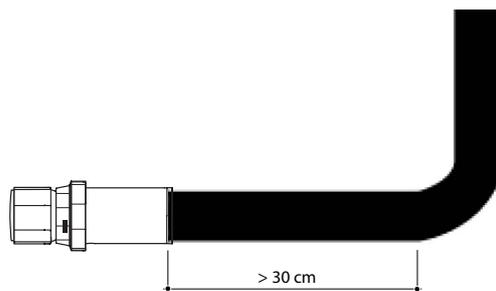
Installation

For the proper use and installation of AIRPERT AC PRESS System, the installer shall have the calibrating tools, the pipe cutters and the TH countour jaws from the manufacturer.



Pipeline shall be installed respecting the minimum +bending radius 5xD (D=outside diameter).

Furthermore, to avoid flow restriction, after a fitting the first bend shall respect a minimum distance



The AIRPERT pipes are supplied without insulation, that shall be provided by the installer. Proper UV protection shall be applied to protect pipes exposed to sun light. Before installation shall be verified any eventual restriction to the use of this system (e.g. local rules and/or AC unit manufacturer recommendation).

Beside the equivalent length of the multilayer pipes against copper pipes shall be taken in consideration for a proper installation and the set up of the correct refrigerant charge of the system.

Copper pipe	Copper pipe Volume mm3/m	Airpert pipe Volume mm3/m	% volume increase/m (Airpert compare to copper)	Equivalent length
1/4"	70,85	254,34	259%	3.59 m
3/8"	196,96	379,94	93%	1.93 m
1/2"	359,50	490,625	36%	1.36 m
5/8"	604,93	660,185	9%	1.09 m



STEP 1

Cut the multilayer pipe with a pipe cutter or shears, verifying that the cut is perpendicular to the pipe axis



STEP 2

Calibrate the cut end using the relevant calibrator, which calibrates and flares the cut end of the pipe. The operation is essential, as it determines the correct internal diameter of the pipe and creates the rounded end that eases introduction of the fitting.



STEP 3

insert the fitting into the pipe up to the stop, checking the correct position through the openings on the plastic ring



STEP 4

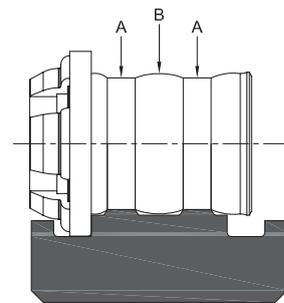
Place the jaws around the sleeve by aligning the collar of the plastic ring with the groove of the jaws. Complete the pressing operation until the jaws are completely Closed, then re-open the jaws.

To check if fitting properly pressed, dimension below could be verified



STEP 5

Start screwing the fitting to the unit valve with a wrench or spanner, completing the closure with a torque wrench with the torque values below. Before to start screwing, apply thin layer of refrigerant oil on all jointing surface.



Pipe dim	A max	B max
14	14.80	16.00
16	16.80	18.00
18	18.80	19.80
20	20.80	21.80

RECOMMENDED SETTING TORQUE:

- 1/4": 20-22 Nm
- 3/8": 25-27 Nm
- 1/2": 35-37 Nm
- 5/8": 40-42 Nm

STEP 6

Proper pressure test with Nitrogen N2, according local rules and recommendation form AC unit manufacturer shall be applied to check for leaks. Beside a proper vacuum shall be performed to ensure the system is free of moisture and/or contaminants.

PT Sistema AIRPERT AC PRESS

O sistema AIRPERT que consiste em tubos Emmeti PERT-AL-PERT Tipo II AIRPERT e acessórios para prensas metálicas AC PRESS, ICC-ES 1662 listados, de acordo com: ASTM F3346-2019, Especificação para Polietileno de Temperatura Elevada/ Alumínio/ Polietileno de Temperatura Elevada (PERT/ AL/ PE-RT) Tubo de Pressão Composto.

ICC-ES LC 1039-2015, critérios de listagem de PMG para tubos e acessórios PERT-AL-PERT para aplicações de refrigeração.

Deve ser instalado de acordo com estas instruções de instalação, de acordo com os códigos aplicáveis da listagem.

A instalação de tubulação de refrigerante é limitada a aplicações de conjunto de linha e para um único evaporador DX e manipulador de ar de 5 toneladas ou menos, uso residencial e comercial leve para sistemas de divisão de expansão direta e não deve ser usado dentro de equipamentos construídos em fábrica.

O tubo Emmeti PERT-AL-PERT Tipo II usado no sistema AIRPERT é fabricado a partir de materiais de polietileno e alumínio que satisfazem as normas ASTM F3346 e LC1039.

O sistema está disponível em um diâmetro externo nominal de 1/4, 3/8, 1/2 e 5/8 polegadas (14, 16, 18 e 20 mm) e em bobinas ou em comprimentos retos e deve ser usado com os acessórios de prensa de metal fornecidos como um sistema.

O sistema AIRPERT, que consiste no tubo Emmeti PERT-AL-PERT Tipo II e acessórios de prensa tipo metal SAE J513 para uso em aplicações de refrigeração, ter uma faixa de temperatura de -40 a 203 F (-40 a 95 C) e uma pressão de trabalho de 580 psi (40 bar). A pressão máxima é de 650 (45 bar).

Condições de inscrição na lista:

- O tubo deve ser usado apenas com os seguintes refrigerantes: R22, R32, R134a, R404a, R407c, R410 e R507.
- A instalação de condutas de refrigerante está limitada a aplicações de linha e para evaporador DX único e manipulador de ar de 5 toneladas ou menos, uso residencial e comercial leve para sistemas de divisão de expansão direta e não deve ser usado dentro de equipamentos construídos em fábrica.
- As junções mecânicas não serão usadas no tubo de cobre recozido da têmpera nos tamanhos maiores de tamanho do OD de 7/8 polegadas (22,2 milímetros) por IMC e de 3/4" de um tamanho nominal da polegada por UMC.
- A instalação do sistema de tubagem e de montagem deve ser submetida a um ensaio de estanquidade por pressão na presença do funcionário do código ou do seu representante designado. O sistema de refrigeração deve incluir um dispositivo de segurança para limitar a pressão a 650 psi.
- Quando a instalação for efectuada em conjuntos com classificação de resistência ao fogo, devem ser fornecidas provas ao oficial de conformidade com o código internacional de construção. (IBC) secção 713 (penetrações), código uniforme de construção (UBC) secção 709 (paredes e divisórias) ou secção 710 da UBC (piso/teto ou telhado/teto), conforme aplicável.
- O tubo não deve ser usado como fonte de terra elétrica.
- As curvas dos tubos devem ser instaladas de acordo com as instruções de instalação publicadas pelo fabricante.
- Quando o sistema é encaixado no concreto, a tubulação deve ser coberta com um mínimo de 3/4 de polegadas (19,1 milímetros) do concreto e a instalação deve cumprir com a seção 1906.3 do IBC ou a seção 1906.3 do UBC, como aplicável.
- O Sistema AIRPERT é fabricado sob um programa de controle de qualidade com inspeções de vigilância por ICC-ES.

INSTALAÇÃO

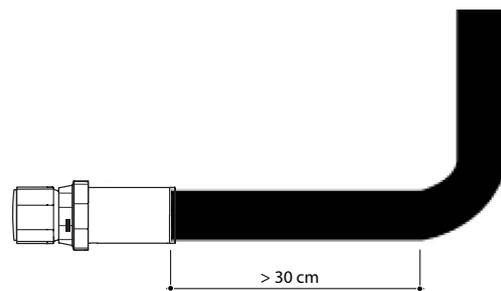
Para o uso e instalação adequados do sistema AIRPERT AC PRESS, o instalador deve ter as ferramentas de calibração, os cortadores de tubos e as mandíbulas de contagem TH do fabricante.



Cano semelhante cortador de Emmeti catálogo

A tubulação deve ser instalada respeitando o raio de curvatura mínimo $5xD$ (D = diâmetro externo).

Além disso, para evitar a restrição do fluxo, após uma montagem, a primeira curva deve respeitar uma distância mínima



Os tubos AIRPERT são fornecidos sem isolamento, que deve ser fornecido pelo instalador. A proteção UV apropriada será aplicada para proteger as tubulações expostas à luz do sol. Antes da instalação deve ser verificada qualquer eventual restrição à utilização deste sistema (p. ex., regras locais e/ou recomendação do fabricante da unidade CA). Além do comprimento equivalente dos tubos multicamadas contra tubos de cobre, deve-se levar em consideração uma instalação adequada e a configuração da carga de refrigerante correta do sistema.

tubo de cobre	Tubulação de cobre Volume mm ³ /m	Volume mm ³ /m da tubulação de Airpert	% aumento de volume/m (Airpert comparar com o cobre)	Comprimento equivalente
1/4"	70,85	254,34	259%	3.59 m
3/8"	196,96	379,94	93%	1.93 m
1/2"	359,50	490,625	36%	1.36 m
5/8"	604,93	660,185	9%	1.09 m



STEP 1

Cut the multilayer pipe with a pipe cutter or shears, verifying that the cut is perpendicular to the pipe axis



STEP 2

Calibre a extremidade de corte usando o calibrador relevante, que calibra e queima a extremidade de corte do tubo. A operação é essencial, pois determina o diâmetro interno correto do tubo e cria a extremidade arredondada que facilita a introdução do encaixe.



STEP 3

Insira o encaixe no tubo até o batente, verificando a posição correta através das aberturas no anel de plástico



STEP 4

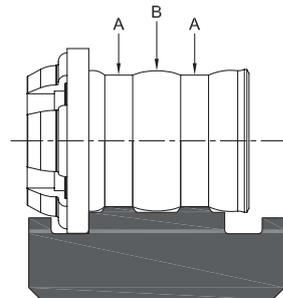
Coloque as mandíbulas ao redor da manga, alinhando o colar do anel de plástico com o sulco das mandíbulas. Termine a operação de pressão até que as maxilas estejam fechadas completamente, a seguir reabra as maxilas.

Para verificar se o encaixe está devidamente pressionado, a dimensão abaixo pode ser verificada



STEP 5

Comece a parafusar o encaixe na válvula da unidade com uma chave inglesa ou chave inglesa, completando o fechamento com uma chave de torque com os valores de torque abaixo. Antes de começar a parafusar, aplique uma camada fina de óleo refrigerante em toda a superfície de articulação.



Pipe dim	A max	B max
14	14.80	16.00
16	16.80	18.00
18	18.80	19.80
20	20.80	21.80

RECOMMENDED SETTING TORQUE:

1/4": 20-22 Nm
 3/8": 25-27 Nm
 1/2": 35-37 Nm
 5/8": 40-42 Nm

STEP 6

Teste de pressão adequado com nitrogênio N2 de acordo com as regras locais e o fabricante da unidade CA de formulário de recomendação deve ser aplicado para verificar se há vazamentos. Ao lado de um vácuo apropriado será executado para assegurar-se de que o sistema esteja livre da umidade e/ou dos contaminadores

EMMETI

Emmeti S.P.A. Unipersonale

Via Brigata Osoppo, 166
 33074 Fontanafredda (Pn)
 Italy

T +39 0 434 567 888
 F +39+0 434 567 901

www.emmeti.com
 info@emmeti.com

A Purmo Group brand



990063500001

Rev. 0 - 07.2022