

SEC99A UltraCap Armored Capillary and SEC99B UltraTube Armored Tubing

Application



CAUTION: Risk of Personal Injury and Environmental Damage

Do not use the SEC99A UltraCap or SEC99B UltraTube in applications that expose the UltraCap or UltraTube assembly to ammonia or any other substance that is corrosive to copper or brass. Corrosion of the copper or brass components can result in the discharge of refrigerant that is under pressure, which can cause personal injury and environmental damage.

The SEC99 Series UltraCap and UltraTube provide pressure connection for refrigeration and air conditioning applications. The SEC99 models are compatible with all common noncorrosive refrigerants. Several models and styles are available. See Table 1.

The SEC99A UltraCap has a capillary tube that minimizes pressure pulsation. The SEC99A UltraCap has brass-colored flare nuts on the fitting connectors.

The SEC99B UltraTube has a 1/4 in. tube that allows more fluid flow. The SEC99B UltraTube has silver-colored flare nuts on the fitting connectors.

The brass-armored sleeve on all SEC99 Series models provides resistance to abrasion and facilitates routing, coiling, or bending of the capillary or tube. The copper capillary or tube inside the armored sleeve does not effuse refrigerant to the environment. Some models have a breakaway Integral Schrader® valve depressor in the flare fitting.

Installation

Follow these instructions to install an SEC99 Series UltraCap or UltraTube:

1. Uncoil the capillary or tube as needed (Figure 1).
2. Hand-start the flare nuts to avoid damaging the fitting threads.

Note: If the fitting flare nut cannot be tightened on to the male flare fitting, it may be necessary to remove the Schrader valve depressor. See *Removing the Breakaway Schrader Valve Depressor*.

3. Use a 5/8 in. wrench to tighten the flare nuts. Do not apply more than 10 lb-ft (13.6 N-m) of torque.
4. Check all fittings and connections for leaks before placing the system into operation.



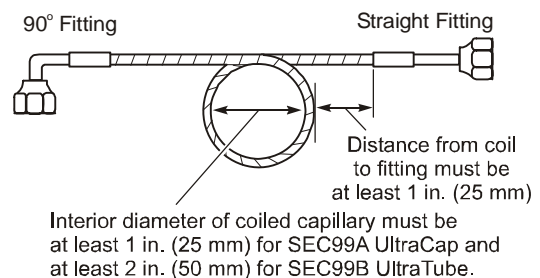
CAUTION: Risk of Environmental and Property Damage

Avoid sharp bends in capillary tubes. Sharp bends can weaken or kink capillary tubes which may result in refrigerant leaks or restrictions of flow.



CAUTION: Risk of Environmental and Property Damage

Coil and secure excess capillary tubing away from contact with sharp or abrasive objects or surfaces. Vibration or sharp or abrasive objects in contact with capillary tubes can cause damage that may result in refrigerant leaks, which may result in damage to the environment or property.



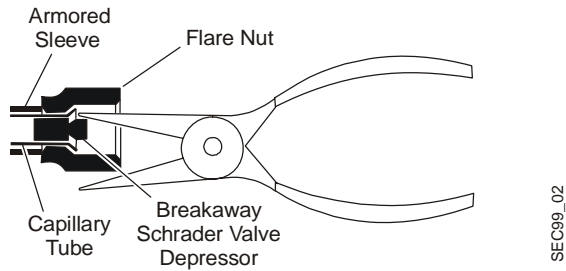
SEC99_01

Figure 1: SEC99 Installation Requirements

Removing the Breakaway Schrader Valve Depressor

If you cannot hand tighten the SEC99 flare nut onto the male flare fitting, remove the snap-off Schrader valve depressor as follows:

1. Insert the tip of a pair of needle-nose pliers as shown in Figure 2.
2. Apply firm pressure to snap off the Schrader valve depressor.



Repairs and Replacement

Do not attempt to repair a damaged SEC99 UltraCap or UltraTube. Contact the nearest Johnson Controls/Penn® representative to obtain a replacement.

Figure 2: Removing the Schrader Valve Depressor

Table 1: SEC99 Series Dimensions and Physical Features Selection Matrix

Series	First Letter	Fitting Type and Internal Capillary/Tube Diameter	Second Letter	First Tube Angle and Depressor	Second Tube Angle and Depressor
SEC99	A	1/4 in. SAE Female Flare with a 0.06 in. (1.5 mm) Internal Diameter Capillary	A	Straight, with Depressor	Straight, without Depressor
	B	1/4 in. SAE Female Flare with a 0.2 in. (5 mm) Internal Diameter Tube	B	Straight, with Depressor	90 Deg, with Depressor
			C	Straight, with Depressor	90 Deg without Depressor
			D	Straight, without Depressor	90 Deg, without Depressor
			E	Straight, without Depressor	Straight, without Depressor
			F	90 Deg, without Depressor	90 Deg, without Depressor

Technical Specifications

Product	SEC99A UltraCap /SEC99B UltraTube	
Fittings	Materials	SEC99A: Forged brass nut with copper stem SEC99B: Silver-color plated forged brass nut with copper stem
	Style	1/4 in. SAE female flare connector with break-away Schrader valve depressor (depending on type selected)
	Shape	Straight or 90° elbow
Capillary Diameter	Outside	SEC99A 0.125 in. (3.1 mm), SEC99B 0.250 in. (6.3 mm)
	Inside	SEC99A 0.06 in. (1.5 mm), SEC99B 0.2 in. (5 mm)
Ambient Operating Conditions	-50 to 300°F (-46 to 149°C), 95% RH	
Maximum Working Pressure	690 psig (4757 kPa)	
Burst Pressure	3450 psig (23,786 kPa)	
Suggested Torque to Seal	8 to 10 lb-ft (10.9 to 13.6 N-m)	
Compliance	UL Recognized: File SA9457, CCN SFCS2 UL Recognized for Canada: SA9457, CCN SFCS8	

The performance specifications are nominal and conform to acceptable industry standards. For application at conditions beyond these specifications, consult Johnson Controls/PENN Application Engineering at 1-800-275-5676. Johnson Controls, Inc. shall not be liable for damages resulting from misapplication or misuse of its products.

**JOHNSON
CONTROLS**

Controls Group
507 E. Michigan Street
P.O. Box 423
Milwaukee, WI 53201

Published in U.S.A.
www.johnsoncontrols.com

SEC99A UltraCap Capilar Blindado y SEC99B UltraTube Tubo Blindado

Aplicación



PRECAUCIÓN: Riesgo de Lesión

Personal y Daño Ambiental: No use el UltraCap SEC99A ni el UltraTube SEC99B en aplicaciones que expongan al ensamblaje UltraCap o UltraTube al amoníaco o a cualquier otra sustancia corrosiva al cobre o latón. La corrosión de dichos componentes puede resultar en la descarga de refrigerante bajo presión, pudiendo causar daños personales o ambientales.

La serie SEC99 de UltraCap y UltraTube ofrece conexiones de presión para aplicaciones de refrigeración y aire acondicionado. Los modelos SEC99 son compatibles con todos los refrigerantes comunes no corrosivos. Hay varios modelos y estilos disponibles. Ver la Table 1.

El UltraCap SEC99A tiene un tubo capilar que minimiza pulsaciones de presión; además, tiene tuercas color latón tipo campana en los conectores.

El UltraTube SEC99B tiene un tubo de 1/4" que permite un mayor flujo; además, tiene tuercas acampanadas color plata tipo campana en los conectores.

El Blindaje de bronce de todos los modelos de la Serie SEC99 provee resistencia a la abrasión y facilita la orientación, enrollado, o doblado del tubo capilar. El tubo capilar de cobre dentro de la manga de bronce no derrama refrigerante al medio ambiente. Algunos modelos tienen depresor removible de válvula Integral Schrader® en el conector tipo campana.

Instalación

Siga estas instrucciones para instalar un UltraCap o UltraTube Serie SEC99:

1. Desenrolle el tubo capilar hasta donde sea necesario (Figure 1).
2. Inicie manualmente las tuercas tipo campana para evitar dañar las roscas.

Nota: Si la tuerca tipo campana no puede ser ajustada en el conector macho, pudiera ser necesario remover el depresor de válvula Schrader. Ver *Sacar el Depresor de Válvula Schrader*.

3. Use una llave de 5/8" para ajustar las tuercas tipo campanas. No aplique más de 13.6 N·m (10 lb-ft) de torque.
4. Revise todos los conectores y conexiones respecto a fugas antes de poner al sistema en operación.



PRECAUCIÓN: Riesgo de Lesión

Personal y Daño Ambiental: Evite el doblado excesivo de tubos capilares. Los dobleces agudos pueden debilitar o vencer a los tubos capilares, lo cual pudiera causar fugas de refrigerante o restricciones de flujo.



PRECAUCIÓN: Riesgo de Lesión

Personal y Daño Ambiental: Enrolle y sujete el exceso de tubo capilar lejos de contacto con objetos cortantes o abrasivos. La vibración u objetos cortantes o abrasivos en contacto con tubos capilares puede causar daños y fugas que pueden dañar al medio ambiente o a la propiedad.

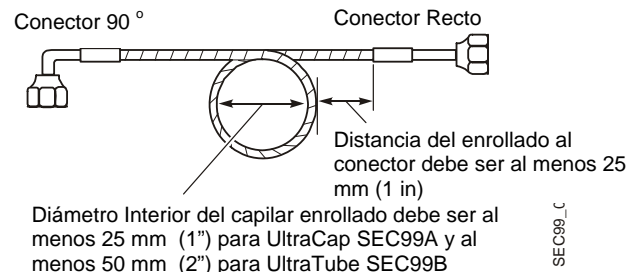
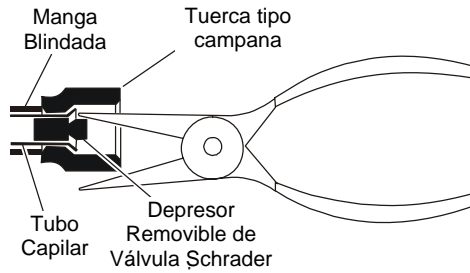


Figura 3: Requerimientos de Instalación de SEC99

Removiendo el Depresor de Válvula Schrader

Si usted no puede colocar manualmente la tuerca tipo campana del SEC99 en el conector macho, quite el depresor de válvula Schrader de esta manera:

1. Inserte la punta de un par de pinzas de punta como se muestra en la Figure 2.
2. Aplique presión firme para sacar el depresor removible de válvula Schrader.



SEC99_02

Reparaciones y Reemplazo

No intente reparar un UltraCap o UltraTube SEC99 dañado. Hable con el representante Johnson Controls/Penn® más cercano para obtener un repuesto.

Figura 4: Sacar Depresor Removible de Válvula Schrader

Tabla 2: Selector de Dimensiones y Características Físicas de la Serie SEC99

Serie	1era. Letra	Tipo de Conector y Diámetro Interno de Tubo Capilar	2nda. Letra	Ángulo de Primer Tubo y Depresor	Ángulo de Segundo Tubo y Depresor
SEC99	A	Hembra tipo campana SAE 1/4" con un Capilar de Diámetro Interno de 1.5 mm (0.06")	A	Recto, con Depresor	Recto, sin Depresor
	B	Hembra SAE 1/4" con un Capilar de Diámetro Interno de 5 mm" (0.2)	B	Recto, con Depresor	90 grados, con Depresor
			C	Recto, con Depresor	90 grados, sin Depresor
	D	Recto, sin Depresor	90 grados, sin Depresor		
	E	Recto, sin Depresor	Recto, sin Depresor		
	F	90 grados, sin Depresor	90 grados, sin Depresor		

Especificaciones Técnicas

Producto	UltraCap SEC99A / UltraTube SEC99B	
Conector	Materiales	SEC99A: Tuerca forjada de latón con tallo de cobre SEC99B: Tuerca forjada de latón chapada en color plata con tallo de cobre
	Estilo	Conector hembra SAE 1/4" tipo campana con depresor removible de válvula Schrader (dependiendo del tipo seleccionado)
	Forma	Recto o codo de 90 grados
Diámetro Capilar	Externo	SEC99A 3.1 mm (0.125"), SEC99B 6.3 mm (0.250")
	Interno	SEC99A 1.5 mm (0.06"), SEC99B 5 mm (0.2")
Condiciones Operativas	-46 a 149°C (-50 a 300°F), 95% RH	
Presión Máxima de Trabajo	4757 kPa (690 psig)	
Presión de Rompimiento	23,786 kPa (3450 psig)	
Torque Sugerido para Sellar	10.9 a 13.6 N·m (8 a 10 lb·ft)	
Cumplimiento	Reconocida por UL: Archivo SA9457, CCN SFCS2 Reconocida por UL para Canadá: SA9457, CCN SFCS8	

Las especificaciones de desempeño son nominales y se apegan a normas industriales aceptables. Para toda aplicación bajo condiciones más allá de estas especificaciones, consulte a la oficina Johnson Controls más cercana. Johnson Controls, Inc. no será responsable por daños resultados por la mala aplicación o mal uso de sus productos.

**JOHNSON
CONTROLS**

Controls Group
507 E. Michigan Street
P.O. Box 423
Milwaukee, WI 53201

Publicado en los Estados Unidos
www.johnsoncontrols.com