

ELECTRONIC EXPANSION VALVE series LPF

Applicable to fluids and refrigerants of GROUP 1 and 2 according to Directive 2014/68/EU

Temperature allowed range: -40°C to +70°C (-40°F to +158°F)

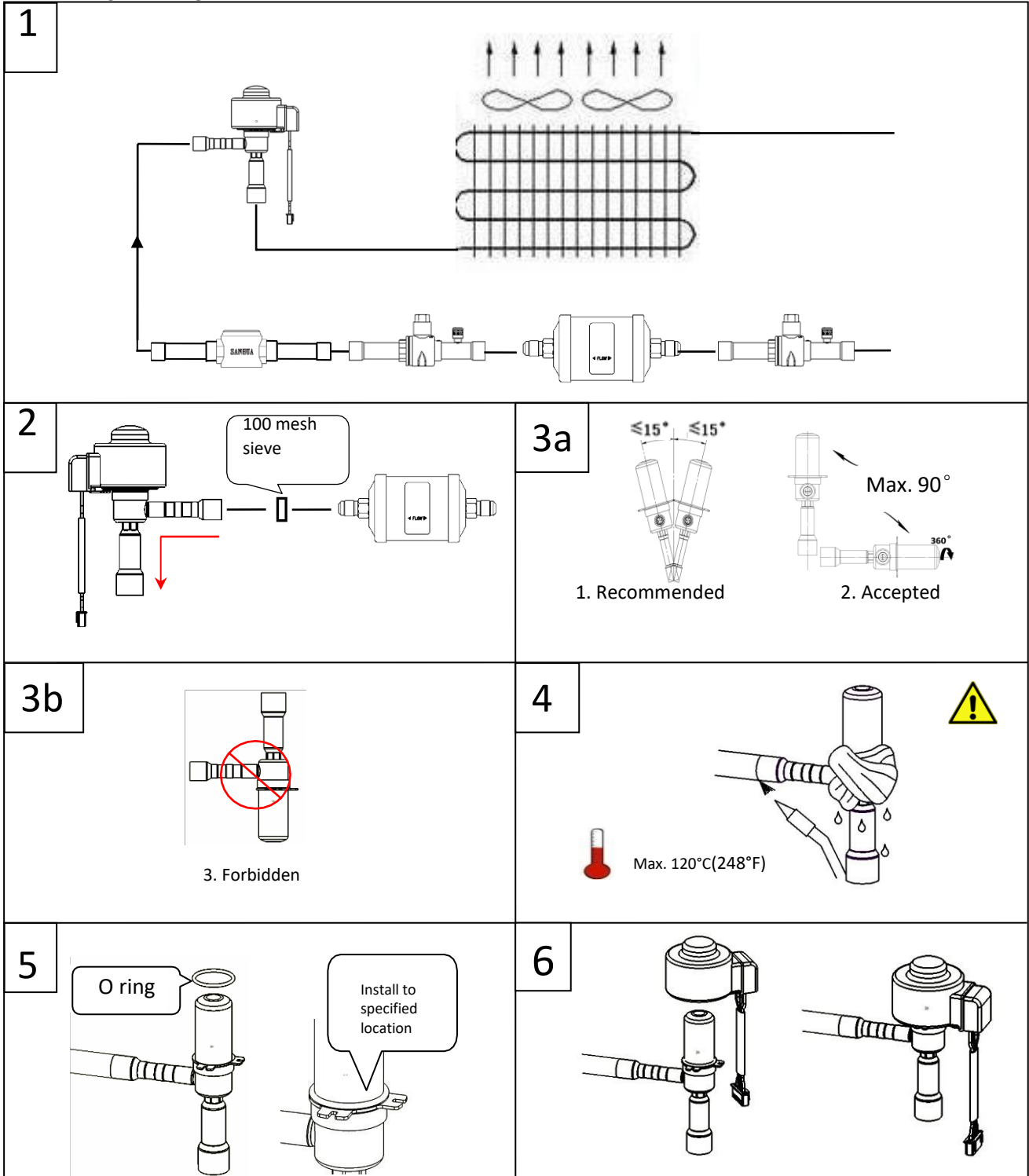
Design Pressure for LPF (PS): 42bar (609psi) (LPF03~LPF32)

Design Pressure for LPF-D (PS): 60bar (870psi) (LPF03D~LPF32D)

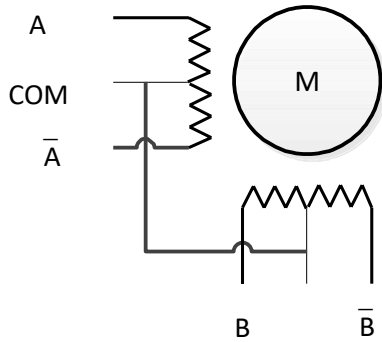
Design Pressure for LPF-T (PS): 90bar (1305psi) (LPF03T~LPF32T)








PART 1: INSTALLATION



7

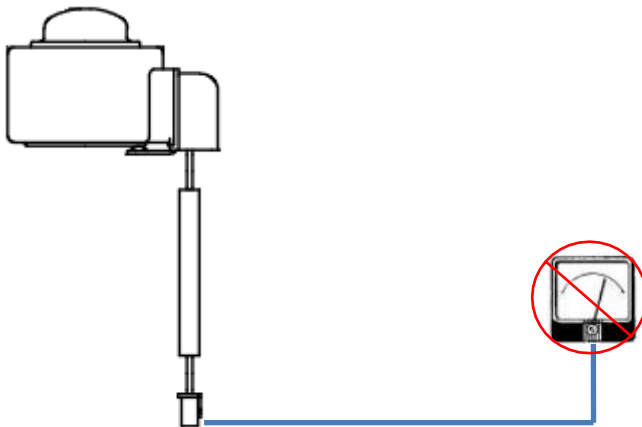


COLOR OF CABLES		
A	ORANGE	
B	RED	
Ā	YELLOW	
B̄	BLACK	
COM	GREY	

CABLE	EXCITATION							
	1	2	3	4	5	6	7	8
A	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
B	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Ā	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
B̄	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON

Table 1

8



ACT ION	English	Français	Deutsch	Italiano	Español	Русский	中文
1	Respect the indicated installation position into the refrigerant circuit of the valve and of the sensors required for the calculation of superheat.	Respecter la position d'installation dans le circuit frigorifique et utilisez les capteurs adéquats pour calculer convenablement la surchauffe.	Die vorgesehene Einbauposition des Ventils und der Sensoren im Kältemittelkreislauf zur Ermittlung der Kältemittelüberhitzung g beachten.	Rispettare nel circuito frigorifero la posizione d'installazione indicata per la valvola e per i sensori richiesti per il calcolo del surriscaldamento.	Respetar la posición indicada en la instalación frigorífica para la válvula y para los sensores que se requieren para el cálculo del sobrecalentamiento.	Устанавливайте вентиль и датчики для определения перегрева в указанную часть холодильной установки.	注意产品在制冷回路指示位置进行安装并采用传感器计算过热度
2	Unidirectional, Flow direction refer to the arrow. Install a filter drier and 100 mesh sieve before the inlet of the valve.	Ce détendeur est unidirectionnel, vous referrez à la flèche pour le sens d'écoulement du fluide. Installer un filtre déshydrateur ou un filtre de 100 Mesh avant le détendeur.	Die unidirektionale Durchflussrichtung des EEV wird durch einen Pfeil angezeigt. Installieren Sie einen Filtertrockner und 100er Maschen-Sieb vor dem Einlass des Ventils.	Valvola Unidirezionale la sola direzione del refrigerante ammessa è indicata dalla freccia. Installare un filtro deidratatore e/o un filtro metallico con maglia 100 prima dell'ingresso della valvola.	Unidireccional, la dirección del flujo se refiere a la flecha. Instale un filtro deshidratador y un tamiz de malla 100 antes de la entrada de la válvula.	Однонаправленный, направление потока указан стрелкой. Установите фильтр-осушитель и сито 100 меш перед входом клапана.	单向流通，流体流动方向如箭头所示，在阀的进口前安装干燥过滤器及100目滤网
3a	Respect the indicated mounting position, The recommended position is vertical with a tolerance +/-15°, however installation in horizontal position is accepted. (pos.1 & 2).	Respecter les positions de montage préconisées. L'installation verticale avec une tolérance de +/-15° est recommandée, cependant une installation horizontale est acceptée (position 1&2).	Die erlaubte Einbaulage (Pos.1 & 2) beachten. Empfohlen ist die vertikale Installation mit einer Toleranz von +/-15°, Es ist ein horizontaler Einbau erlaubt (Pos.1&2).	Rispettare la posizione di montaggio indicata. È consigliata l'installazione in verticale con una tolleranza ± 15°; è tuttavia tollerata l'installazione in orizzontale (pos.1&2).	Respetar la posición del montaje indicada (pos.1 & 2). Está prohibida la posición de la bobina hacia abajo, sin embargo se acepta colocarla en horizontal.	Соблюдайте указанное положение монтажа, Рекомендуемое положение вертикальное с наклоном +/-15°, однако допустима установка в горизонтальном положении. (поз.1 и 2).	注意指示的安装位置, 建议阀体竖直向上安装 (偏差度在±15°内), 允许水平安装 (图1与图2)
3b	It is prohibited installation with stator pointed downwards.	L'installation avec le stator vers le bas est interdite.	Das Ventil darf nicht kopfüber eingebaut werden.	E' proibita l'installazione con lo statore rivolto verso il basso.	Está prohibida la posición de la bobina hacia abajo	Запрещается установка статором вниз .	不允许阀体朝下安装 (图3)。
4	Before the brazing process, remove the coil and the O-ring if it is installed on the valve body. Braze the two valve connections using specific alloy (SilFos 15). Use a wet rag on the valve during the brazing process and the torch must be oriented at the opposite direction than the valve body. Use inert gas during this process.	Avant le brasage, retirer la bobine et le joint si présent sur la vanne. Braser les tubes de connection en utilisant un alliage spécifique (type SilFos 15). Placer un chiffon mouillé sur le corps de la vanne pendant le brasage et orienter la flamme dans le sens opposé au corps du détendeur. L'utilisation d'azote est bien entendu recommandé.	Vor dem Einlöten, die Spule und den O-Ring vom Ventilkörper entfernen. Einlöten des Ventils unter Verwendung spezieller Legierung (SilFos 15). Während des Lötvorgangs das Ventil mit nassem Lappen umwickeln. Die Lötflamme muss vom Ventilkörper weg zeigen. Es muss während des Lötens mit Inertgas gespült werden. (Pos.4)	Prima del processo di brasatura rimuovere la bobina se già installata sul corpo valvola. Brasare le due connessioni della valvola usando una lega specifica (SilFos 15). Usare uno straccio bagnato sulla valvola durante il processo di brasatura; la torcia deve essere orientata nella direzione opposta rispetto al corpo valvola. Utilizzare gas inerte durante questo processo.	Antes del proceso de soldadura quitar la bobina si está instalada en el cuerpo de la válvula. Soldar las dos conexiones de la válvula usando una aleación específica (SilFos 15). Usar un paño húmedo sobre la válvula durante el proceso de soldadura y manteniendo la llama del soplete orientada en la dirección opuesta al cuerpo de la válvula. Usar gas inerte durante este proceso.	Перед процессом пайки снимите катушку и уплотнительное кольцо, если оно установлено на корпусе клапана. При пайке патрубков пользуйтесь соответствующим припоем (SilFos 15). Защитите вентиль от перегрева мокрой ветошью. Пламя горелки направляйте «от вентиля». Пайку производите при потоке инертного газа.	在焊接前移除线圈 (O形圈), 采用特殊合金 (推荐SilFos 15) 焊接过程中使用湿布覆盖阀体上, 请勿将焊枪火焰方向朝向阀体, 焊接过程中使用惰性气体保护
5	When installing O-ring, it is necessary to ensure that there is no residual water stain in O-ring and shell. Ensure that the O-ring is installed in place and fits with the coil holder;	Avant d'installer le joint o-ring, veuillez ôter toute présence d'eau ou d'humidité sur l'enveloppe du moteur. Assurez vous qu'une fois installé le joint se place correctement pour recevoir la bobine.	Beim Einbau des O-Rings ist darauf zu achten, dass sich kein Restwasser im O-Ring und im Gehäuse befindet. Dafür sorgen dass der O-Ring an seinem Platz installiert ist und auf den Spulenhalter passt.	Quando si installa l'O-ring, è necessario assicurarsi che non vi siano ristagni d'acqua nell'O-ring e nel guscio. Garantire che l'O-ring sia installato in posizione e si adatti alla sua sede.	Al instalar la junta tórica, es necesario asegurarse de que no haya manchas de agua residual en la junta tórica y la carcasa. Asegurar que la junta tórica está instalada en su lugar y encaja con el soporte de la bobina.	При установке кольцевой прокладки нужно исключить наличие влаги на ней и корпусе клапана. Убедитесь, что прокладка не препятствует нормальной фиксации катушки.	安装O型圈时, 必须保证O型圈及外壳部分无水渍残留。保证O型圈安装到位, 与线圈固定架贴合
6	Install the coil on the valve body. Turn the coil to fix it correctly.	Installer la bobine sur le corps de la vanne. Tourner la bobine pour la fixer correctement sur le détendeur.	Die Spule auf den Ventilkörper aufstecken. Zur Fixierung die Spule drehen.	Installare la bobina sul corpo valvola. Ruotare la bobina per fissarla correttamente.	Instalar la bobina sobre el cuerpo de la válvula. Girar la bobina para fijarla correctamente	Установите катушку на вентиль. Зафиксируйте катушку, повернув ее как указано на схеме.	将线圈安装在阀体上。转动线圈固定在正确位置。

7a	The coil connector presents 5 wires: cables COM (grey) must be connected to the positive pole. The coil rated voltage is DC12V ± 10%	La bobine possède 5 fils : le fil COM (gris) doit être connecté au pôle positif. La tension d'alimentation de la bobine est 12VDC± 10%	Der Spulenstecker hat 5 Drähte: Die Kabel COM (grau) müssen an den Pluspol angeschlossen werden. Die Nennspannung der Spule beträgt DC12V ± 10%	Il connettore della bobina presenta 5 fili: i cavi COM (grigio) devono essere collegati al polo positivo. La tensione nominale della bobina è DC12V ± 10%	El conector de la bobina presenta 5 cables: el cable COM (gris) debe conectarse al polo positivo. La tensión nominal de la bobina es DC12V ± 10%	Подключение катушки через 5 проводов: провод COM (общий, серый) должен быть постоянно подключен («+»). Питание катушки 12 В постоянного тока ± 10%	线圈有 5 根引线: 引线 COM(灰色) 必须连接正极, 线圈额定电压为 DC12V± 10%
7b	When setting zero pulse, the fully closed point is the reference point for zero adjustment. ① For units which record the opening degree, after a power failure, it's recommended to use "no more current opening degree + 50 pulses" to reset to zero. It shouldn't be less than "current opening degree + 20 pulses". ② For units which can't record the opening degree, after a power failure, it's recommended to apply 560 pulses to be sure that the valve is completely closed. During normal unit running, the current opening + 8 pulses ensure that the valve is completely closed.	Paramétrer 0 pulse permet d'ajuster le point de départ. La vanne est alors complètement fermée et sert de référence. ① Pour les unités qui enregistrent le degré d'ouverture, après une panne de courant, il est recommandé d'utiliser "degré d'ouverture actuel + 50 impulsions maximum" pour remettre à zéro. Ne pas appliqué moins de "degré d'ouverture actuel + 20 impulsions". ② Pour les unités qui ne peuvent pas enregistrer le degré d'ouverture, après une panne de courant, il est recommandé d'appliquer 560 impulsions pour s'assurer que la vanne est complètement fermée. Pendant le fonctionnement normal de l'unité, le courant d'ouverture + 8 impulsions assurent que la vanne est complètement fermée.	Das voll geschlossene Ventil wird eingestellt auf 0 Pulse ① Für Systeme die den Öffnungsgrad aufnehmen wird empfohlen, bei Spannungsverlust das Ventil auf 0 Pulse (geschlossen) zu setzen, +50 Pulse, um einen Abgleich von Ventil und Regler (vollkommen geschlossen) zu gewährleisten. Es sollten für den Reset nicht weniger als +20Pulse verwendet werden. ② Für Einheiten ohne Aufnahme des Ventilöffnungsgrades ist es, bei einem Spannungsfehler empfohlen das Ventil 560Pulse zu schließen um sicherzustellen, dass das Ventil vollständig geschlossen ist. Während des Regelprozesses: Aktuelle Öffnungsposition +8 Pulse stellt sicher, dass das Ventil geschlossen wird.	L'impulso zero deve essere impostato in corrispondenza alla valvola completamente chiusa [punto di riferimento per la regolazione a zero]. ① Per le unità che registrano il grado di apertura, dopo un'interruzione di corrente, si consiglia di utilizzare "numero di passi pari al grado di apertura attuale + 50 impulsi" per azzerare. Non deve essere inferiore a " numero di passi pari al grado di apertura attuale + 20 impulsi". ② Per le unità che non possono registrare il grado di apertura, dopo un'interruzione di corrente, si consiglia di applicare 560 impulsi per essere sicuri che la valvola sia completamente chiusa. Durante il normale funzionamento la completa chiusura della valvola si ottiene applicando "numero di passi pari al grado di apertura attuale + 8 impulsi"	Establecer el pulso cero, el punto completamente cerrado es el punto de referencia para el ajuste cero. ① Para las unidades que registran el grado de apertura, no se recomienda utilizar "No más recorrido que el actual + 50 pulsos" para volver a cero. Nunca menos del presente recorrido + 20 pulsos. ② Para las unidades que no registran el grado de apertura, se recomienda aplicar 560 pulsos para asegurarse de estar completamente cerrado. Durante el funcionamiento normal de la unidad, el grado de apertura + 8 pulsos asegurará que la válvula esté completamente cerrada.	При установке нулевого импульса полностью закрытая точка является исходной точкой для установки нуля. ① Для устройств, которые регистрируют степень открытия, после сбоя питания рекомендуется использовать «не более текущая степень открытия + 50 импульсов» для обнуления, но не меньше, чем «текущая степень открытия + 20 импульсов». ② Для устройств, которые не регистрируют степень открытия, после сбоя питания рекомендуется подать 560 импульсов для возврата в исходную нулевую точку. Во время нормальной работы количество импульсов «текущее открытие + 8» обеспечивают полное закрытие клапана.	调零设置时, 全闭点为调零参考点: 机组开机启动或断电重启时(记忆当前开度), 需全闭调零, 全闭脉冲数应不大于当前开度+50脉冲数+20脉冲; 开机启动或断电重启时无法记忆当前开度的机组, 推荐采用560脉冲进行复位调零; 机组正常运行中复位, 当前开度+8脉冲复位调零。
7c	To open the valve use excitation steps (table 1) from position 1 to position 8.	Pour ouvrir le détendeur, utiliser la table d'excitation 1 (table 1) de la position 1 à 8	Zum Öffnen des Ventils die Ansteuerungsschritte (Tab.1) von Pos. 1 nach Pos. 8 aufgeben.	Per aprire la valvola usare gli impulsi di eccitazione (tabella 1) dalla posizione 1 alla posizione 8	Para abrir la válvula usar los pulsos de excitación (tabla 1) de la posición 1 a la 8.	Для открытия вентиля используйте импульсы (табл. 1) от позиции 1 до позиции 8.	开阀激励步骤(表 1)从步骤 1 到 8
7d	To close the valve use excitation steps (table 1) from position 8 to position 1.	Pour fermer le détendeur, utiliser la table d'excitation 1 (table 1) de la position 8 à 1	Zum Schließen des Ventils die Ansteuerungsschritte (Tab.1) von Pos. 8 nach Pos. 1 aufgeben.	Per chiudere la valvola usare gli impulsi di eccitazione (tabella 1) dalla posizione 8 alla posizione 1	Para cerrar la válvula usar los pulsos de excitación (tabla 1) de la posición 8 a la 1.	Для закрытия вентиля используйте импульсы (табл. 1) от позиции 8 до позиции 1.	关阀激励步骤(表 1)从步骤 8 到 1
7e	Stepping motor with permanent magnets has self- maintenance, and it doesn't need energize for keeping open.	Le moteur pas à pas avec aimants permanents à un phénomène d'auto maintien et n'a pas besoin d'être alimenté pour laisser le détendeur ouvert.	Der Schrittmotor mit Permanentmagnet hat eine Selbst-Haltung und benötigt keine Bestromung zum Halten der Position.	Il motore passo-passo con magneti permanenti ha una funzione di auto mantenimento, e non necessita di energia per mantenersi in posizione.	El motor de pasos con imán permanente tiene una función de automantenimiento y no necesita energía para mantener la posición.	Шаговый электродвигатель с постоянным магнитом самофиксируется и не требует подачи питания для того, чтобы оставаться в открытом состоянии.	步进电机带有永磁铁具有自保持能力, 保持开阀不需要通电
8	ATTENTION: Don't connect power supply to the electrical coil when it is not mounted into the valve.	ATTENTION: Ne pas alimenter la bobine si elle n'est pas montée sur le corps du détendeur.	ACHTUNG: Die Spule nicht bestromen, wenn sie nicht auf dem Ventilkörper montiert ist.	ATTENZIONE: Non alimentare con tensione la bobina elettrica quando questa non è montata sulla valvola	ATENCIÓN: NO alimentar la bobina eléctrica con tensión cuando esta NO está montada sobre la válvula.	ВНИМАНИЕ: Не подключайте катушку в сеть до установки на вентиль.	注意: 当线圈没有安装在阀体上时不要对线圈进行通电