

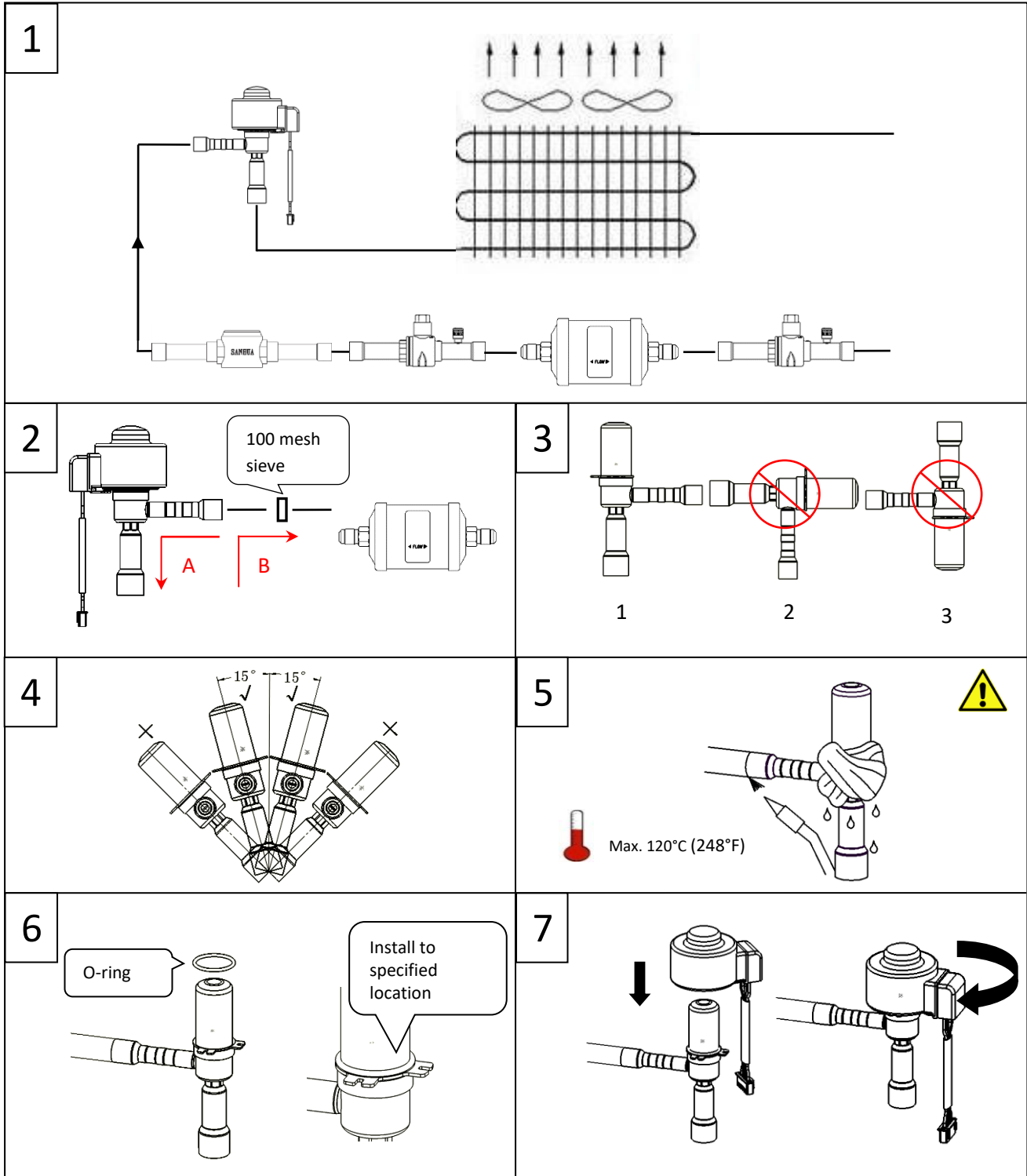
ELECTRONIC EXPANSION VALVE series LPF

Applicable to fluids and refrigerants of Group 1 and 2 as defined in article 13 (1) (b) of Directive 2014/68/EU.



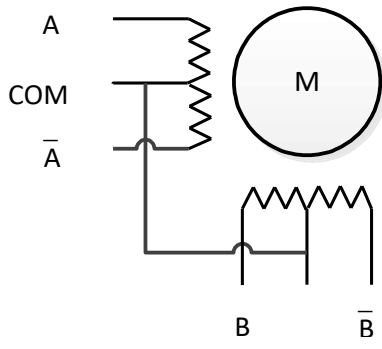
Temperature allowed range: -40°C to +70°C (-40°F to +158°F)
 Design Pressure (PS): 42 bar (609 psi) / 60 bar (870 psi)

PART 1: INSTALLATION



PART 2: ELECTRICAL CONNECTION

8

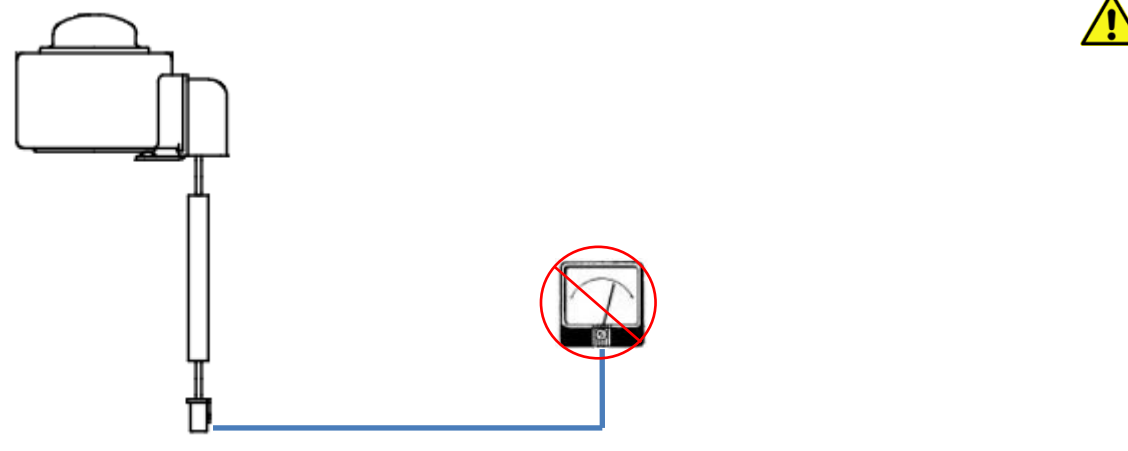


COLOR OF CABLES		
A	ORANGE	
B	RED	
Ā	YELLOW	
B̄	BLACK	
COM	GREY	

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

9



ACTION	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 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	The recommended direction of the refrigerant into the valve is the type "A". EEV is bi-directional and type "B" flow direction is admitted. Install a	Le sens privilégié du fluide est dans le sens « A ». Ce détendeur électronique est double sens, le sens « B » est également autorisé, mais vous devez installer un filtre déshydrateur de	Die empfohlene Richtung des Kältemittels in das Ventil ist Typ "A". EEV ist bidirektional und die Durchflussrichtung „B“ ist zulässig. Installieren Sie einen	La direzione preferenziale del refrigerante nella valvola è indicata con "A". La valvola elettronica è bi-direzionale e la direzione "B" è	La dirección recomendada del refrigerante en la válvula es el tipo "A". EEV es bidireccional y se admite la dirección de flujo de tipo "B".	Рекомендуемое направление хладагента в клапане - тип «А». Возможна работа клапана в реверсном режиме тип «В». Установите	推荐流体流动方向如 A 类型，阀可双向流通并且 B 类型流向亦可。在阀的进口前安装过滤

	filter drier and 100 mesh sieve before the inlet of the valve. If the valve work for bi-directional, install bi-flow filter drier and sieve before both valve connections.	100 mesh à l'entrée du détendeur pour stopper les impuretés. Si ce détendeur est amener à fonctionner dans les deux sens, pensez à installer un filtre bi flow des 2 côtés du détendeur.	Filtertrockner und ein 100-Mesh-Sieb vor dem Einlass des Ventils. Wenn das Ventil bidirektional arbeitet, installieren Sie den Bi-Flow-Filtertrockner und das Sieb vor beiden Ventilanschlüssen.	ammessa. Installare un filtro con maglia 100 prima dell'ingresso della valvola. Nel caso la valvola lavori in modo direzionale un filtro bidirezionale deve essere installato prima di entrambe le connessioni della valvola	Instale un filtro secador y un tamiz de malla 100 antes de la entrada de la válvula. Si la válvula funciona para bidireccional, instale un filtro de filtro de doble dirección y un tamiz antes de ambas conexiones de válvula.	фильтр-осушитель и механический фильтр (100 ячеек) на входе клапана. В реверсном режиме необходимо использовать двунаправленный фильтр и механические фильтры на обоих входах клапана.	器及 100 目滤网。如果流体双向流通，请在阀的两端安装双向过滤器及滤网
3	Respect the indicated mounting position (pos.1). It is prohibited installation with stator pointed downwards (pos.2 and 3).	Respecter les positions de montage préconisées (pos. 1). Il n'est pas permis d'installer la vanne « tête en bas » selon la pos.2 et pos.3	Die erlaubte Einbaulage (Pos.1) beachten. Das Ventil darf nicht kopfüber eingebaut werden (Pos. 2 und 3).	Rispettare la posizione di montaggio indicata (pos.1). E' proibita l'installazione con lo statore rivolto verso il basso (pos.2 e 3).	Respetar la posición del montaje indicada (pos.1). Está prohibida la instalación con el estator vuelto hacia abajo (pos.2 y 3)	Допустимо устанавливать вентиль в поз.1. Поз. 2 и 3 со статором вниз недопустимы.	注意指示的安装位置 (图片 1) 不允许阀体朝下安装。
4	It is admitted a tolerance of $\pm 15^\circ$ for the coil as regards the vertical axis, as shown in the picture.	Il est possible d'admettre une inclinaison de $\pm 15^\circ$ de l'axe de la bobine par rapport à la verticale comme montré sur le schéma.	Die Ventilachse darf um $\pm 15^\circ$ gegen die Vertikale geneigt sein, wie im Bild gezeigt.	E' ammessa una tolleranza di $\pm 15^\circ$ della bobina rispetto all'asse verticale, come mostrato in figura.	Se admite una tolerancia del $\pm 15^\circ$ de la bobina respecto al eje vertical, como se muestra en la figura.	Допускается отклонение оси катушки от вертикали не более $\pm 15^\circ$.	允许线圈垂直轴线偏差度在 $\pm 15^\circ$ 内
5	Before the brazing process, remove the coil if it is just 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	Avant le brasage, retirer la bobine si celle-ci est présente. 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.	Vor dem Einlöten die Spule vom Ventilkörper abnehmen. Einlöten des Ventils unter Verwendung spezieller Legierung (SilFos 15). Während des Lötvorgangs das Ventil mit nassem Lappen umwickeln.	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.	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.	Перед установкой вентиля снимите катушку. При пайке патрубков пользуйтесь припоем (SilFos 15). Защитите вентиль от перегрева мокрой ветошью.	在焊接前移除线圈，采用特殊合金 (推荐 SilFos 15) 焊接过程中使用湿布覆盖阀体上。
6	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'installez 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 zum 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 установки 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
7	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 la vanne.	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 рисунке.	将线圈安装在阀体上。转动线圈固定在正确位置。
8a	The coil connector presents 5 wires: cables COM (grey) must be connected to the positive pole. The coil rated voltage is DC12V \pm 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 \pm 10%	Der Spulenstecker hat 5 Drähte: Die Kabel COM (grau) müssen an den Pluspol angeschlossen werden. Die Nennspannung der Spule beträgt DC12V \pm 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 \pm 10%	El conector de la bobina presenta 5 cables: los cables COM (gris) deben conectarse al polo positivo. La tensión nominal de la bobina es DC12V \pm 10%	Подключение катушки через 5 проводов: провод COM (общий, серый) должен быть постоянно подключен («+»). Питание катушки 12 В постоянного тока \pm 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 \pm 10%
8b	Give 0 pulse to adjust the starting point. When the valve is completely close re-set the starting point to $\emptyset 1$ phase excitation using the following method: Keep the coil de-energized, then energize it and charge 560 pulses to close valve.	Paramétrer 0 pulse pour ajuster le point de départ. Lorsque la vanne est complètement fermée, re-paramétrer le point de départ avec la phase d'excitation $\emptyset 1$ en utilisant la méthode suivante : Garder la bobine déchargée, ensuite charger la et appliquer 560 pulses pour fermer la vanne. Pendant le process de contrôle : Rajouter 8	0 Puls aufgeben zum Justieren des Startwertes. Wenn das Ventil ganz geschlossen ist, den Startwert zu $\emptyset 1$ Phasensteuerung zurücksetzen unter Verwendung folgender Methode: Die Spule stromlos lassen, dann bestromen und 560 Pulse zum Schliessen aufgeben. Während des Regelprozesses: Aktuelle	Dare 0 impulsi per regolare il punto di partenza. Quando la valvola è completamente chiusa resettare il punto di partenza alla fase di eccitazione $\emptyset 1$ usando il seguente metodo: Tenere la bobina diseccitata, quindi eccitarla e caricarla di 560 impulsi per chiudere	Pulsar 0 para ajustar el punto de arranque. Cuando la válvula está cerrada resetear el punto de arranque a la fase de excitación $\emptyset 1$ usando el siguiente método: Tener la bobina desconectada, luego darle corriente y cargarla a 560 pulsos para cerrar la	Подайте 0 импульс для установки начальной позиции. При полностью закрытом вентиле переустановите начальную точку на $\emptyset 1$ фазу следующим образом: подключите питание к обесточенной катушке и подайте	调节初始位置在 0 脉冲下。当阀完全关死的时候，根据以下原理 $\emptyset 1$ 相励磁，重新设置初始位置: 开始线圈不通电，之后通 560 个脉冲将阀关死。控制过程

	During control process: current open position plus 8 pulse in closing direction.	pulses pour fermer la vanne.	Öffnungsposition plus 8 Pulse in Schließrichtung aufgeben.	la valvola. Durante il processo di controllo:	válvula. Durante el proceso de control	560 импульсов для закрытия вентиля. При перенастройке подайте 8 импульсов для закрытия вентиля.	中：在阀关到 0 脉冲时再额外通 8 个脉冲关闭操作
8c	To open the valve use excitation steps (table 1) from position 1 to position 8	Pour ouvrir la vanne, 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
8d	To close the valve use excitation steps (table 1) from position 8 to position 1	Pour fermer la vanne, 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
8e	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 la vanne ouverte.	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 mantenerse en 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
9	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 la vanne.	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 ésta 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