

## SPB-N 15 • SPB-S 15 • SPB-H 15 • SPB-N 32 • SPB-S 32 • SPB-H 32 • SPB-S 50

**BETRIEBSANLEITUNG**

für einstellbare Druckbegrenzungs-Ventile  
(nur gültig in Verbindung mit unserer allgemeinen Betriebsanleitung)

Um ein einwandfreies Funktionieren unserer wartungsfreien Druckregelventile zu gewährleisten, sind folgende Punkte zu beachten:

**1. RÜCKSTÄNDE**

Vor dem Einbau des Ventils muss darauf geachtet werden, dass keine Rückstände aus der Leitungsmontage in das Ventil gespült werden.

**2. VERROHRUNG**

Die Installation in turbulente Rohrleitungszonen wie z.B. direkt an T-Stücke oder Winkel ist unzulässig. Als Beruhigungsstrecke vor dem Ventil (P-Seite) empfehlen wir eine gerade Rohrleitung mit mindestens dem 5-fachen Leitungsdurchmesser. Die Rohrleitung im Rücklauf (T-Seite) ist so auszuführen, daß stets ein freier Auslauf des Mediums gewährleistet ist! Diese Verrohrung ist möglichst kurz und mit einem ausreichend großen Querschnitt auszuführen. Die Installation von Steigleitungen, Düsen oder Winkel ist wegen der entstehenden Strömungswiderstände und Staudrücke unzulässig. Generell gilt: Staudrücke im Rücklauf (T-Seite) führen zur Geräuschbildung und zu Fehlfunktionen am Ventil!

**3. STEUERDRUCK**

Der Steuerdruck-Anschluss ist mit 1 gekennzeichnet (G1/8). Hierzu empfehlen wir eine vorgeschaltete Wartungseinheit. Der anzuschließende Steuerdruck muss innerhalb des schraffierten Bereichs des entsprechenden Diagramms liegen (siehe rechts).

Druckluft DIN ISO 8573-1, Druckluftqualitätsklasse 5/4/3

Klasse 5: - maximale Teilchengröße: 40µm,  
- maximale Teilchenmenge: 10mg/m<sup>3</sup>

Klasse 4: - maximaler Drucktaupunkt: 3°C

Klasse 3: - maximaler Ölgehalt: 1 mg / m<sup>3</sup>

Es muss sichergestellt werden, dass das Propventil mit ausreichend Steuerdruck beaufschlagt ist sobald ein Sollwertsignal vorgegeben wird. (Eine Sollwertvorgabe ohne dass das Propventil mit Druck beaufschlagt ist, führt zu einer unzulässig starken Erwärmung).

**4. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS**

Pin 1: Spannungsversorgung +24 V DC (Restwelligkeit <10%)

Pin 2: Masse Spannungsversorgung

Pin 3: Sollwert 0-10 V

Pin 4: Masse Sollwert und Istwert

Pin 5: frei

Pin 6: Istwert-Eingang 0-10 V (nur bei PI-Regler-Ausführung)

Vorsicherung: T 1,0 A. Es sind abgeschirmte Kabel zu verwenden. Der Ventilkörper ist elektrisch auf Masse zu legen. Ansteuerleitungen nicht parallel zu Starkstromleitungen oder Ansteuerleitungen von Servomotoren etc. verlegen. Der Leitungsquerschnitt der Versorgungsspannung sollte mindestens 0,50 mm<sup>2</sup> betragen. Sobald ein Sollwertsignal vorgegeben wird muss die Druckbeaufschlagung des Ventils sichergestellt sein.

**5. INBETRIEBNAHME**

Vor Inbetriebnahme des Ventils, ist der Kunde verpflichtet, die Betriebsparameter wie Nennweite, Druckstufe, Medium, Betriebstemperatur, Regelcharakteristik, oder bei Ausführung mit zusätzlichem Sicherheitsventil, den Auslösedruck, zu überprüfen.

**6. BETRIEBSDATEN**

siehe aktuelles Datenblatt

**OPERATING INSTRUCTIONS**

for adjustable pressure control valves  
(only valid in combination with our general application instructions)

To ensure efficient operation of our maintenance-free pressure regulation valves the following points must be noted:

**1. CONTAMINATION**

Before fitting the valve into the line, check that the internals of the pipework are clean. This is to avoid contamination entering the valve.

The indicated flow direction ("A" = inlet, "B" = outlet) must be absolutely kept for a correct function.

**2. PIPING**

Installation in turbulent conduit zones such as directly on T joints or brackets is not allowed. We recommend a straight conduit at least five times the internal diameter. The piping for the return flow (T side) must be arranged in such a manner that a free discharge of the medium is ensured at all times! This piping must be as short as possible and have a sufficiently large transverse section. The installation of uptakes, nozzles or brackets is not allowed due to the flow resistance and dynamic pressure such fixtures would create. In general: Dynamic pressure in the return flow (T side) creates noise and leads to malfunctions in the valves!

**3. ACTUATION PRESSURE**

The pilot port (Port 1 G 1/8) is best connected with a lubricating unit. The required pilot pressure is shown on the pressure diagram.

Compressed air DIN ISO 8573-1,

compressed air quality grade 5/4/3

category 5: - maximum particle size: 40µm,  
- maximum particle size: 10mg/m<sup>3</sup>

category 4: - maximum pressure dew point: 3°C

category 3: - maximum oil content: 1 mg / m<sup>3</sup>

Please ensure that there is service pressure at the proportional valve as soon as a set point signal is given (if this is not the case, this can lead to an intolerable big heat).

**4. ELECTRICAL CONNECTION**

Pin 1: power supply + 24 V DC (max. ripple 10%)

Pin 2: ground (power)

Pin 3: Set point 0-10 V

Pin 4: ground set point and feedback value input

Pin 5: not used

Pin 6: feedback value input 0-10 V (only at PI-regulator version)

Preset fuse: T 1.0 A. Only protected cables are to be used.

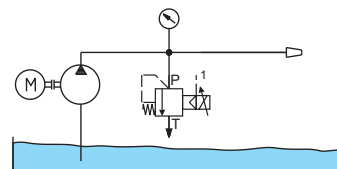
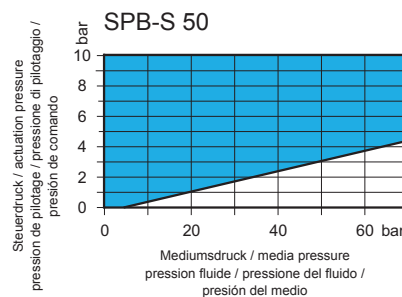
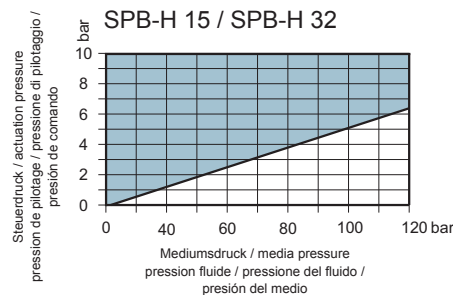
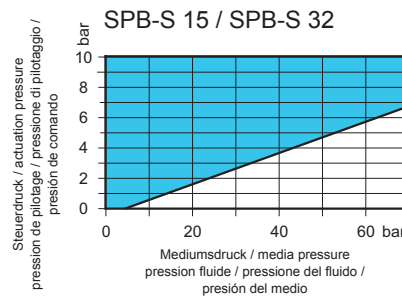
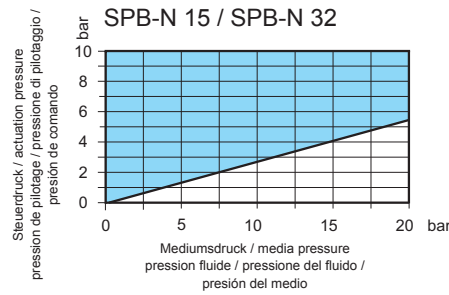
The valve body is to be electrically connected to ground. Do not embed drive lines parallel to power lines or drive lines of servomotors etc. The cross section of the supply voltage wire should be at least 0.50 mm<sup>2</sup>. As soon as the set-point signal is given, the valve must be under pressure.

**5. COMMISSIONING**

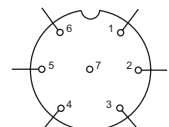
Before commissioning the valves, it is the customer's responsibility to check the operating parameters such as orifice size, pressure, media, temperature and control characteristic. If the valve is equipped with a safety valve, the triggering pressure must also be checked.

**6. OPERATING DATA**

For full operation see the data sheet.



Stecker Lötseite  
plug soldered side  
fiche côté soudure  
disposizione dei pin  
clavija lado de soldadura



## NOTICE D'INSTALLATION

pour vannes limiteur de pression, réglage proportionnel  
(valable uniquement avec notre notice d'utilisation générale)

Pour assurer le bon fonctionnement de nos vannes, il est important de respecter les points suivants:

### 1. CORPS ÉTRANGERS

Avant le raccordement de la vanne, il faut s'assurer que les tuyauteries soient exemptes de tous corps étrangers afin d'éviter que ceux-ci ne se déposent dans la vanne lors de la mise en service.

### 2. TUYAUTERIE

Il est déconseillé d'installer cette vanne sur des tuyauteries avec turbulences, sur des raccords coudés ou en T. Pour la conduite d'arrivée (côté P), prévoir une tuyauterie droite d'une longueur minimum de 5 fois le diamètre de la conduite. La conduite retour (côté T) sera réalisée de telle sorte qu'un écoulement libre du fluide soit toujours garanti. Elle doit être aussi courte que possible avec une section suffisamment grande. Le retour du fluide doit se faire hors pression, éviter les conduites montantes, les buses, les coudes et les étranglements. En règle générale, les contre-pressions dans la conduite de retour (côté T) entraînent des bruits et des dysfonctionnements de la vanne!

### 3. PRESSION DE PILOTAGE

Le raccordement est de G 1/8. L'air de pilotage doit être filtré. La pression de pilotage nécessaire est donnée par le diagramme ci-après.

Air comprimé DIN ISO 8573-1

Qualité de la classe d'air requise 5/4/3

Classe 5: - taille maxi des particules:	40µm,
- concentration maxi:	10mg/m <sup>3</sup>
Classe 4: - point de rosée maxi:	3°C
Classe 3: - Brouillard d'huile maxi:	1 mg / m <sup>3</sup>

Il est absolument nécessaire d'avoir la pression de service à la vanne proportionnelle dès qu'on y applique un signal de valeur de consigne. Dans le cas contraire, cela peut entraîner une surchauffe de la vanne proportionnelle.

### 4. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Pin 1: +24 V DC tension d'alimentation (stabilisée <10%)

Pin 2: 0 V Masse d'alimentation

Pin 3: Valeur de consigne 0-10 V

Pin 4: 0 V Masse de la consigne

Pin 5: non connecté

Pin 6: valeur mesurée 0 - 10 V (sortie capteur, uniquement avec carte PI)

Protection par fusible: T 1,0 A. Utiliser uniquement des câbles blindés, le corps de la vanne proportionnelle est à relier à la masse. Les câbles de commande ne doivent pas être posés parallèlement aux câbles haute-tension ou aux câbles de commande d'un servomoteur.

La section des câbles d'alimentation doit être au minimum de 0,50 mm<sup>2</sup>. La vanne proportionnelle doit être alimentée en pression d'air dès l'apparition d'une valeur de consigne.

### 5. MISE EN SERVICE

Avant la mise en service de toute vanne, le client doit vérifier les paramètres de fonctionnements tels que le diamètre, la plage de pression, le fluide, la température d'utilisation, les données de régulation, ou, dans le cas d'une version avec vanne de sécurité, la pression d'ouverture.

### 6. CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

voir notice technique actuelle

## ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

per valvole per il controllo della pressione  
(valido solamente se vengono rispettate le nostre istruzioni generali di applicazione)

Per assicurare un'adeguata manutenzione alle nostre valvole di regolazione di pressione, è necessario prendere nota dei seguenti punti:

### 1. CORPI ESTRANEI

Prima di installare la valvola, controllare che le stesse tubazioni siano perfettamente pulite, in maniera tale che eventuali corpi estranei provenienti dalle tubazioni a monte non rimangano all'interno della valvola.

### 2. TUBAZIONI

L'installazione non è consentita in zone con tubazioni soggette a turbolenza, come ad esempio direttamente su raccordi a T o staffe. Viene raccomandata una tubazione dritta con una lunghezza minima 5 volte il diametro del tubo. La tubazione di ritorno (lato T) deve essere eseguita in modo da assicurare sempre uno scarico libero del fluido! Questa tubazione deve essere la più corta possibile e avere una sezione sufficientemente grande. A causa dell'insorgere di contropressioni e pressioni dinamiche, non è consentita l'installazione di supporti, ugelli o staffe. In generale: pressioni dinamiche sul ritorno (lato T) generano rumori e causano malfunzionamenti sulle valvole!

### 3. PRESSIONE DI PILOTAGGIO

Deve essere collegata alla connessione 1 (G1/8). Raccomandiamo di installare a monte un lubrificatore. La pressione di pilotaggio viene indicata nella zona tratteggiata (vedi diagramma).

Aria compressa DIN ISO 8573-1

Qualità aria compressa classe 5/4/3

Classe 5: - Dimensione max. Particelle:	40µm,
- Quantità max. particelle:	10mg/m <sup>3</sup>

Classe 4: - Punto di rugiada in pressione: 3°C

Classe 3: - Lubrificazione max: 1 mg / m<sup>3</sup>

Assicurare la presenza della pressione di pilotaggio alla valvola proporzionale prima di inviare il segnale di comando (set point). In caso contrario, questo può portare ad un surriscaldamento della valvola proporzionale.

### 4. CONNESSIONE ELETTRICA

Pin 1: alimentazione +24 V-CC (ondulazione < 10%)

Pin 2: massa dell'alimentazione

Pin 3: segnale di comando 0 - 10 V

Pin 4: massa del segnale di comando e valore di feedback

Pin 5: non utilizzato

Pin 6: valore effettivo 0 - 10 V (uscita trasduttore soltanto per versione con regolatore PI)

Fusibile di sicurezza: T 1,0 A. Si devono utilizzare cavi schermati. Il corpo valvola deve essere collegato a massa. Non posare i cavi di comando parallelamente a cavi di corrente a forte intensità o cavi per servomotori, ecc. La sezione dei cavi d'alimentazione deve essere di 0,50 mm<sup>2</sup> almeno. La valvola proporzionale deve essere messa in pressione (pilotaggio pneumatico), non appena viene inviato il segnale di comando

### 5. MESSA IN SERVIZIO

Prima della messa in servizio delle valvole, è responsabilità del cliente di verificare i parametri di funzionamento come le dimensioni delle tubazioni, la pressione, il fluido, la temperatura e le caratteristiche di controllo. Se la valvola dispone di una valvola di sicurezza, deve essere controllata anche la pressione di esercizio.

### 6. CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Vedere bollettino tecnico.

## INSTRUCCIONES DE USO

para válvulas reductoras de presión ajustables  
(válido únicamente en combinación con nuestras instrucciones generales de aplicación)

Para garantizar un buen funcionamiento de nuestras válvulas reguladoras de presión sin mantenimiento, se deben observar los siguientes puntos:

### 1. RESIDUOS

Antes de conectar la válvula en el sistema de tuberías, hay que asegurarse de que ningún residuo procedente del proceso de montaje de la tubería pueda llegar a la válvula.

### 2. TUBERÍA

No se permite la instalación en tuberías con turbulencias (p.ej. directamente sobre piezas en T o codos). Se recomienda una tubería recta con un diámetro al menos 5 veces el diámetro interior. La tubería de retorno (lado T) se debe instalar de tal manera que siempre se pueda descargar el fluido libremente. Esta tubería debe ser siempre lo más corta posible con una sección transversal suficientemente grande. La instalación de tuberías verticales, toberas o codos no se permite debido a la resistencia del flujo y a la presión de atasco. En general: la presión dinámica en el retroceso (lado T) produce ruidos y puede hacer fallar la válvula.

### 3. PRESIÓN DE PILOTAJE

La conexión para la presión de pilotaje está marcada con 1 (G 1/8). Para el aire de pilotaje, recomendamos anteponer una unidad de mantenimiento. La presión de pilotaje debe encontrarse dentro de la parte sombreada en el diagrama adjunto (véase diagrama a la derecha).

Aire comprimido DIN ISO 8573-1,

Clase de calidad de aire comprimido 5/4/3

Clase 5: - Tamaño máximo de partícula:	40µm,
- Cantidad máxima de partículas:	10mg/m <sup>3</sup>

Clase 4: - Punto máximo de rocío: 3°C

Clase 3: - Contenido máximo de aceite: 1 mg / m<sup>3</sup>

El absolutamente importante que se tiene una presión de servicio en la válvula proporcional tan pronto como se da un señal de valor prescrito. De lo contrario, eso podría resultar en un calor inadmisibles.

### 4. CONEXIÓN ELÉCTRICA

Pin 1: suministro de tensión +24 V DC (ondulación residual < 10%)

Pin 2: tierra de suministro de tensión

Pin 3: valor nominal 0 - 10 V

Pin 4: tierra de valor nominal y de valor real

Pin 5: libre

Pin 6: entrada de valor real 0 - 10 V (sólo en la ejecución con regulador PI)

Fusible de seguridad: T 1,0 A. Sólo deben usarse cables protegidos. El cuerpo de la válvula debe conectarse a tierra. Las líneas de alimentación no deben colocarse paralelas a líneas de alta tensión o líneas de alimentación de servomotores etc. La sección del cable del suministro de tensión debe tener al menos 0,50 mm<sup>2</sup>. Tan pronto como se da una señal de valor nominal, se debe asegurar la aplicación de presión sobre la válvula.

### 5. SOLICITUD

Antes de la solicitud de las válvulas, es responsabilidad del cliente validar las especificaciones de trabajo, como diámetro de paso, presión, fluido, temperatura, y características de control. Si la válvula va montada con válvula de seguridad, la presión de disparo también debe ser verificada.

### 6. CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Véase la hoja de datos técnicos actual.