

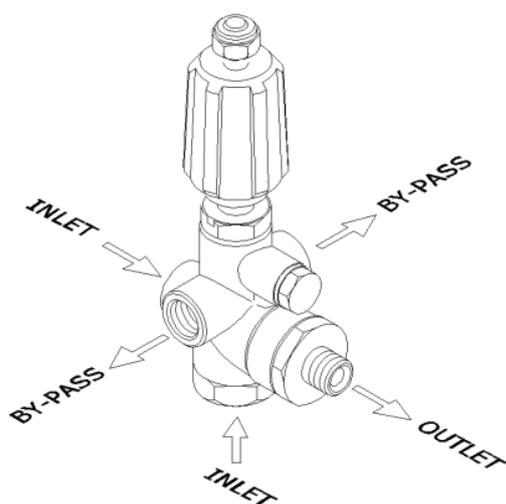
# VÁLVULAS REGULADORAS DE PRESIÓN

Una pregunta común de los diseñadores es la diferencia entre una válvula reguladora de presión y una válvula reguladora de presión de escape. Las válvulas reguladoras de presión tienen la función principal de establecer y mantener una presión constante en el sistema actuando como el dispositivo principal de descarga de la presión. Estas válvulas se utilizan en sistemas en los que se requiere un flujo continuo de salida durante todo el tiempo en que la bomba está funcionando. En sistemas en los que, incluso con la bomba accionada, no se requiere un flujo de salida de la boquilla, es esencial instalar una válvula de escape. Este tipo de válvula tiene la misma función principal de las válvulas reguladoras, pero incorpora un dispositivo de descarga que redirige el flujo a través de una tubería de by-pass cuando se cierra la salida de la boquilla (por ejemplo con una pistola). Este flujo en la tubería de by-pass se puede conectar a la fuente del sistema o se puede desechar. Si se decide conectar la tubería de by-pass a la fuente, se recomienda instalar una válvula térmica como protección contra el sobrecalentamiento. En este tipo de sistemas si no hubiera una manera de descargar la presión a través de la tubería de by-pass, la presión aumentaría siendo perjudicial para el sistema.

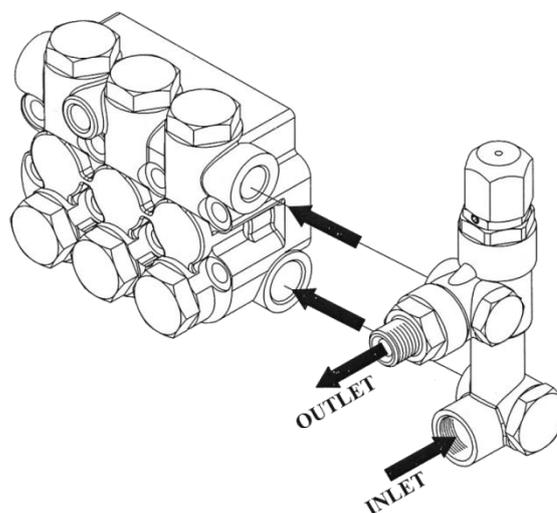
## ELECCIÓN DE LA VÁLVULA

La válvula se debe elegir en primer lugar de acuerdo con el tipo de aplicación, es decir si se necesita la versión de escape o no. Posteriormente es necesario elegirla tomando como referencia el diagrama de montaje. Se pueden montar válvulas tradicionales conectadas a racores y válvulas de panel. Con estas últimas no se puede superar el funcionamiento en by-pass durante más de 5 minutos y se recomienda instalar una sonda de temperatura para evitar el sobrecalentamiento de la bomba. Las versiones tradicionales permiten un mayor número y más flexible de conexiones, tanto en la entrada como en la tubería de by-pass, así como la posibilidad de tener una toma integrada para manómetro, ocupando, sin embargo, un mayor espacio. Por último, pero no menos importante, es el dimensionamiento en función de la presión y del caudal.

VÁLVULA TRADICIONAL



VÁLVULA DE PANEL



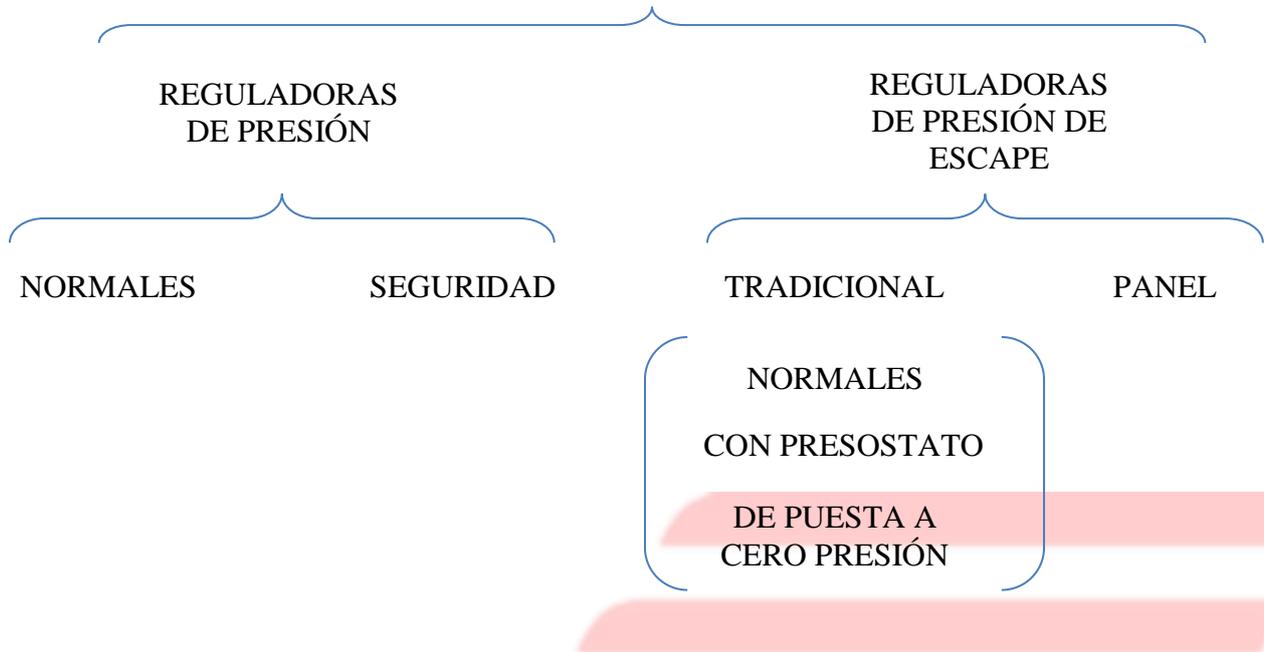
LEUCO S.p.A. - VIA U. DEGOLA, 25 - VILLAGGIO CROSTOLO - 42124 REGGIO EMILIA - ITALIA

NIF-IVA: IT 00607420353 - C.F. e Inscripción al Registro Mercantil de RE n° 00607420353

TEL: +39 / 0522 / 927036 - FAX: +39 / 0522 / 926422 - E-mail: [info@hawkpumps.com](mailto:info@hawkpumps.com) - <http://www.hawkpumps.com>

Empresa sujeta a la dirección y coordinación de Kärcher Beteiligungs GmbH

## VÁLVULAS



**VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN DE ESCAPE CON PRESOSTATO:** válvula reguladora de presión conectada a un interruptor eléctrico, tipo electromecánico, que al cerrarse la pistola, abre o cierra un contacto eléctrico de mando. Al cerrarse la pistola, el flujo de agua es desviado a la tubería de by-pass a baja presión.

**VÁLVULA REGULADORA DE PUESTA A CERO DE LA PRESIÓN :** válvula reguladora de presión que reduce la presión entre la válvula y la pistola (con la pistola cerrada) hasta un valor equivalente al 30% de la presión de trabajo. Sirve para que la pistola sea sumamente maniobrable. La primera parte de la válvula es en cualquier caso de baja presión debido al circuito de by-pass.

**VÁLVULA DE SEGURIDAD:** válvula reguladora de presión con función de seguridad, es una válvula certificada para el accionamiento seguro en la descarga de todo el caudal.

## INSTALACIÓN

Monte la válvula con racores y tuberías adecuadas a la presión y al caudal, evitando obstruir el flujo y los pasos. Monte la válvula antes de los inyectores de detergente y quemadores, porque en caso de fallo no hay riesgo de sobrepresiones. Es oportuno conectar la tubería de by-pass a tuberías y racores de dimensiones suficientes como para permitir un paso libre y evitar un calentamiento rápido del agua durante el by-pass. De todas maneras, no utilice tuberías sobredimensionadas respecto del caudal de la bomba; en efecto, se necesita una determinada presión, aunque modesta, en el circuito de by-pass. Si se montara en máquinas con depósito de alimentación, habrá que conectar la tubería de by-pass a la misma. Es posible conectar la tubería de by-pass a la bomba solo mediante alimentación directa. Si se previeran períodos prolongados con la máquina encendida y la pistola cerrada, se recomienda instalar una válvula de protección térmica. Para una larga duración, la válvula requiere abundante agua limpia (evite la presencia de arena y óxido); de ser necesario, monte un filtro adecuado.

## REGULACIÓN

Como **VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN**: la regulación debe realizarse con el sistema de bajo presión y la pistola abierta. La operación es fácil si se ha elegido la boquilla adecuada. Girando el regulador se modifica la presión. Al alcanzar la presión deseada, apriete la contratuerca. En caso de sustitución de componentes montados aguas abajo de la válvula, se aconseja desenroscar algunas vueltas el regulador antes de poner en marcha el sistema. Se recomienda descargar al menos el 5% del caudal durante el suministro, a fin de evitar picos de presión al cerrar la pistola. En este sentido, es oportuno regular una presión máxima inferior al límite, más allá del cual un accionamiento adicional del regulador no produciría ningún efecto.

Como **VÁLVULA DE PRESIÓN MÁXIMA**: el ajuste se realiza de manera que el valor de la presión de ajuste no supere la presión máxima de trabajo del sistema o de sus accesorios.

## SISTEMA TOTAL STOP CON VÁLVULAS DE PUESTA A CERO

En un sistema de lavado de alta presión, el uso de los dispositivos electromecánicos, tales como presostatos e interruptores de flujo, permite la realización de un dispositivo comúnmente denominado "total stop", que al cerrar la pistola detiene automáticamente la bomba y al volver a abrir la pistola la reenciende, sin que el operador tenga que tocar ningún interruptor. Si en el sistema se utiliza una válvula de escape tradicional (válvula de escape de presión o válvulas sensibles a la presión), el sistema "total stop" puede realizarse utilizando presostatos o interruptores de flujo indistintamente. Por el contrario, si en el sistema hay montada una válvula de escape tipo de puesta a cero (válvula de escape sensible al flujo o válvulas sensibles al flujo), el posible uso de dos presostatos sería invalidado por la puesta a cero de la presión en toda la línea, desde la bomba hasta la pistola. Con este tipo de válvulas, un sistema total stop puede realizarse únicamente empleando un interruptor de flujo. Sin embargo, dicho interruptor de flujo debe ser muy sensible para poder ser activado incluso por el caudal bajo debido a la presión de red presente en el circuito en el momento de la reapertura de la pistola.

## PROBLEMAS Y SOLUCIONES

PROBLEMAS	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
Bloqueo de la válvula de alta presión	Pistón atascado	Limpe perfectamente sin rayar el pistón ni su alojamiento. De ser necesario, sustituya el pistón.
	Pérdida en el circuito aguas abajo de la válvula	Mantenimiento del sistema
Bloqueo de la válvula de baja presión	Pistón desgastado	Sustituya el pistón
	Ensamblaje incorrecto de la tubería de by-pass	Véanse las instrucciones
	Caudal insuficiente	Controle los rendimientos del sistema
Golpes de presión en el cierre	Regulación incorrecta de la válvula	Regule según las instrucciones
	Desgaste excesivo de la boquilla	Sustituya
Funcionamiento intermitente	Regulación por debajo de la presión mínima	Regule la presión
	Pérdida en el circuito aguas abajo de la válvula	Mantenimiento del sistema
Calentamiento rápido del agua en el circuito de by-pass	Estrangulamientos en el circuito de by-pass	Montaje adecuado
	Caudal muy alto	Controle los rendimientos del sistema
No se logra la presión máxima prevista	Desgaste de los sellos	Sustituya
	Boquilla desgastada	Sustituya
	Caudal insuficiente	Controle los rendimientos del sistema