



Instalación y tuberías

Deben aplicarse las normas estandarizadas de instalación de tuberías para el trasiego de agua.

La tubería de impulsión de la unidad central debe conectarse a la válvula de cierre de la entrada de agua a las unidades satélite.

No olvidar nunca el aclarado del sistema de tuberías ni de la unidad satélite, para de esta forma evitar la acumulación de suciedad en el sistema de inyección. El aclarado debe antenarse hasta que el chorro de agua a la salida de la válvula de la pistola sea constante.

Tuberías de agua

Las tuberías que conectan la unidad central a la unidad satélite, y las tuberías de suministro de agua para enjuague deben ser de galvanizado especial (DIN 2456/1638), de acero inoxidable sin soldadura (Wst.1.4301/AISI 304) o acero inoxidable para uso alimentario (Wst.1.4301/AISI 304).

Para evitar pérdidas de carga excesivas, es importante tener en cuenta los datos de la tabla que se adjunta cuando se diseña y dimensiona la instalación, procurando evitar la presencia de codos en la medida de lo posible.

Golpes de ariete en tuberías y bombas.

Cuando se abre y cierra rápidamente la salida de enjuague, se producen golpes (la presión de trabajo es de 25 bares).

Para reducir este fenómeno se coloca un diafragma acumulador en la impulsión de la unidad central (ver esquema de instalación).

Conexión de aire.

La conducción de aire debe ser de 8 mm y se conecta al sistema a través de una válvula de cierre y enlaces rápidos.

La conexión de aire al sistema debe suministrar un mínimo de 150-200 l/min a 4-6 bar (sólo para aplicación de espuma). La presión máxima de entrada es de 10 bar.

Es importante eliminar todos los restos de materiales que pueda haber en roscas y conexiones antes de conectar el sistema.

Anclaje de tuberías

Una vez conectadas, las tuberías de agua y aire deben sujetarse firmemente por algún punto próximo a la unidad satélite de forma que el peso y las vibraciones transmitidas por las tuberías no representen una carga excesiva para la unidad.

Conexión eléctrica

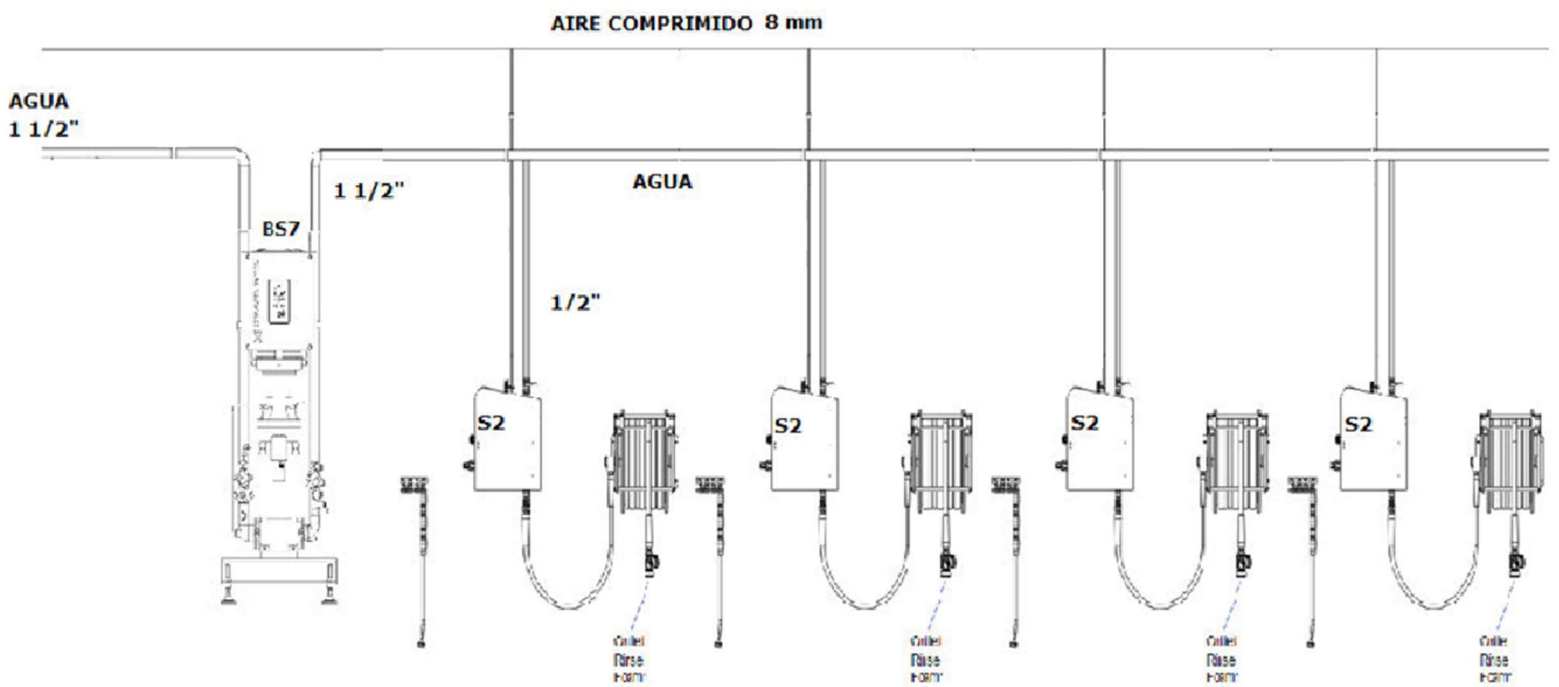
Los equipos deben conectarse según las normas nacionales vigentes.

La toma principal de corriente debe mediante un magneto térmico aislante de acuerdo con la norma EN 60204-1, subcláusula 5.3.

Tabla de pérdidas de carga

Caudal Cbm./h.	Litr./min.	Litr./seg.	diámetro nominal en pulgadas y diámetro interior en mm				
			3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"
			21,25	27	35,75	41,25	52,5
1,80	30	0,50	1,409	0,876	0,498	0,374	0,231
			16,5	5,277	1,379	0,7	0,223
2,10	35	0,58	1,644	1,022	0,581	0,436	0,269
			21,75	6,949	1,811	0,914	0,291
3,60	60	1,00	2,819	1,751	0,996	0,748	0,462
			57,74	18,28	4,718	2,375	0,751
5,40	90	1,50	-	2,627	1,494	1,122	0,693
			-	38,3	9,828	4,927	1,551
6,00	100	1,67	-	2,919	1,66	1,247	0,77
			-	46,49	11,9	5,972	1,875
7,50	125	2,08	-	3,649	2,075	1,558	0,962
			-	70,41	17,93	8,967	2,802
10,50	175	2,92	-	-	2,904	2,182	1,347
			-	-	33,32	16,66	5,179
12,00	200	3,33	-	-	3,319	2,493	1,539
			-	-	42,75	21,36	6,624
codos de 90°, sluice valves			1,0	1,1	1,2	1,3	1,4
Piezas en T, válvulas antiretorno			4,0	4,0	5,0	5,0	5,0
Valores línea superior: Velocidad en metros por segundo							
Valores línea inferior: pérdida de carga en metros							
Esta tabla está calculada a partir de H, la fórmula de Langs con $a=0.02$ y la temperatura del agua de 10°C.							
Las dos últimas líneas de la tabla incluyen los valores de caída de presión en codos, piezas en T y válvulas antiretorno.							
La pérdida de carga es equivalente a la que se produce en una tubería de dicha longitud expresada en metros.							
Para determinar la pérdida de carga en una válvula de salida, multiplíquese el valor de la pieza T por 2.							

Diagrama del sistema



Recomendaciones para instalaciones Spit Foam System

En las instalaciones de limpieza Spit-Foam System, las unidades satélites dependen directamente de la unidad central, pues ésta se encarga de suministrar agua a presión (20-25 bar) a todas las unidades periféricas de la instalación.

Todas las unidades centrales cuentan, en la parte superior, con una entrada para agua de red y una salida de agua a presión; ésta última salida es la que debe conectarse al resto de unidades periféricas de la instalación mediante tubería del diámetro especificado para cada unidad central; es muy importante tener en cuenta que esta tubería debe poder soportar hasta 25 bares de presión y que, preferentemente, debe ser de acero inoxidable (AISI304 o AISI316).

Todas las instalaciones de fontanería deben cumplir con la normativa vigente, especialmente en industrias alimentarias.

La presencia de codos y, en general, cualquier otro tipo de accesorio, ejercen una pérdida de presión en el transporte de agua que, en la medida de lo posible, se debe evitar. Es por ese motivo que se recomienda respetar los diámetros de tubería que se muestran en el esquema de instalación que les proporcionamos.

Las reducciones de diámetro sólo pueden llevarse a cabo cuando se considera que las pérdidas de presión serán mínimas; cuando es inevitable la presencia de gran número de codos o de desniveles en la instalación de tubería, no conviene instalar tubería de menor diámetro.

Por Ejemplo:

En el caso de las unidades Ms o Ps, la conexión de salida de agua a presión tiene un diámetro de 1.1/2".

Si la instalación de tubería debe ser necesariamente compleja (presencia de curvas, gran distancia entre equipos, desniveles importantes, etc.) se recomienda mantener ese diámetro de tubería (1.1/2") en toda la instalación, aplicando la reducción a 1/2" en la entrada del satélite. Si la conducción de tubería desde la unidad central hasta los satélites es relativamente recta y no presenta demasiadas variaciones respecto a su linealidad, es posible efectuar reducciones a lo largo de la instalación.

