



GIACOSTAR®

Radiador e tomada hidráulica Giacomini

GIACOSTAR - Radiador e tomada hidráulica Giacomini

O radiador constitui um importante elemento no processo de transmissão de calor para o ambiente, de conforto para os ocupantes e de poupança energética.

Não deve no entanto transformar-se num elemento incómodo na decoração e limpeza doméstica. Baseando-se nestas considerações a Giacomini lançou no mercado um radiador e um sistema de distribuição que constituem uma verdadeira revolução na área do aquecimento.

Trata-se de uma importante novidade, no sentido que pela primeira vez um radiador em alumínio é completamente pré-montado, equipado com todos os acessórios e testado na fábrica.

O radiador **GIACOSTAR®** é instalável em locais predispostos do ambiente, seleccionáveis mesmo com a instalação a funcionar, basculante sobre o seu suporte afim de permitir o seu afastamento da parede para limpeza ou pintura, sem tirar a carga nem parar o normal funcionamento.

O radiador Giacomini é dotado de:

- válvula termostaticável na qual será instalada uma cabeça termostática de líquido ou cera para regulação da temperatura ambiente
- purgador de ar manual
- válvula de drenagem incorporada para esvaziamento do radiador
- grupo de ligação à rede para ligação à "tomada hidráulica", inserida na parede ou montada externamente.
- suporte de parede rotativo
- suporte de parede com pequeno cabo de aço incorporado
- buchas especiais de montagem e placa de cartão para marcações.

Duas tampas laterais permitem completar esteticamente o radiador de um modo mais pessoal, integrando-o melhor com a decoração e mobiliário do espaço. O radiador **GIACOSTAR®** está disponível com distância entre-eixos 500, 600, 700 mm e número de elementos: 4, 5, 6, 8, 10, 12.

Radiador Giacostar



O radiador **GIACOSTAR®** é produzido em liga de alumínio injectada. Os elementos são pré-montados e apertados com niples especiais e a sua estanquicidade é controlada com ar a 9 bar, com o radiador imerso em água. Após o acabamento superficial, seguem-se as operações de lavagem, deca-

pagem das superfícies, passivação interna bastante cuidadosa, afim de eliminar possíveis fenómenos do tipo electrolítico, revestimento com epoxy poliéster que se deposita sobre a superfície do radiador conferindo um acabamento impecável.

GIACOSTAR - Radiador e tomada hidráulica Giacomini



Componentes pré-montados

O radiador **GIACOSTAR®** inclui uma válvula termostaticável, inserida na parte superior direita. A válvula é acompanhada da protecção em obra, mediante a qual se efectua a abertura e o fecho da válvula. Removendo o acessório plástico de protecção é possível instalar uma cabeça termostática Giacomini.

Na parte inferior direita está colocada uma válvula rotativa que permite a ligação ao circuito de distribuição. A alimentação é efectuada pela saída inferior da válvula, sendo a ligação superior o retorno. A direcção do fluxo é evidenciada pela seta estampada no corpo da válvula.



Na parte de cima à esquerda, o radiador **GIACOSTAR®** é munido de um purgador de ar manual. Esta acessório é fundamental para permitir o perfeito funcionamento do radiador, eliminando incómodos ruídos de circulação devidos ao ar ou a gases provenientes da instalação que se podem acumular na parte superior.

Em baixo, à esquerda, situa-se a válvula de descarga manual que permite esvaziar o radiador com uma simples operação: desatando a rosca de segurança e premindo a ponteira.
(O primeiro elemento não é descarregado. Ter atenção durante a desmontagem)

GIACOSTAR - Radiador e tomada hidráulica Giacomini

Uma grande inovação que a Giacomini introduz com o seu Sistema **GIACOSTAR®** são as “tomadas hidráulicas” que consistem em ligações para radiadores pré-montados colocadas na parede, embutidas ou externas, como se fossem tomadas eléctricas.

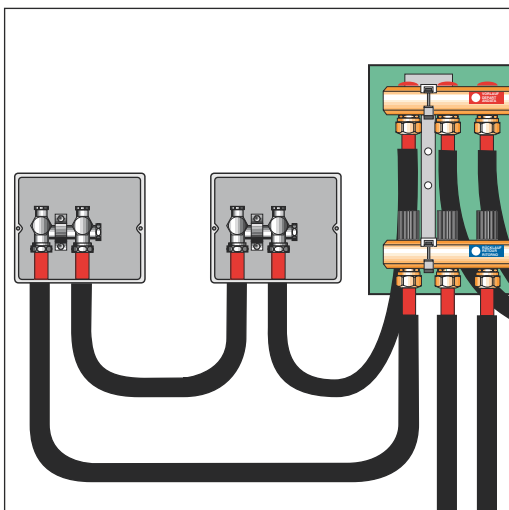
Estão actualmente disponíveis dois modelos de tomadas hidráulicas, a R317M, (a embutir na parede constituída por uma caixa plástica e uma válvula com funções mono-bitubo), e a R319, (válvula mono-bitubo de posicionamento externo).

Os dois modelos de tomadas permitem a ligação ao radiador, consentindo a instalação num ponto qualquer já predisposto da habitação e cuja localização tenha sido decidida só no momento da decoração. A tomada embutida é acompanhada de protecção anti-cimento em obra; deve ser montada em instalações de edifícios novos ou em reconstrução radical, antes de se proceder aos acabamentos das paredes. As tomadas externas são utilizadas no caso de recuperação de instalações onde não é possível ou não se deseja rasgar as paredes, ou então no caso de edifícios de paredes pré-fabricadas ou estreitas de tal modo que não permitam a aplicação de sistemas embutidos. Nestas aplicações os tubos de distribuição são eficazmente

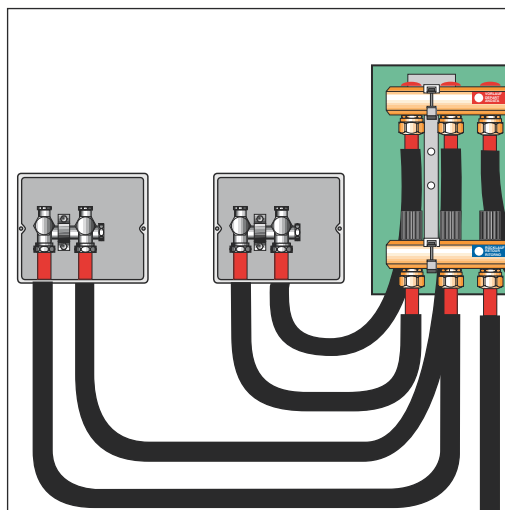
dissimulados nos rodapés ou numa calha apropriada. Uma instalação é verdadeiramente flexível se no interior de cada divisão a climatizar são colocadas pelo menos duas tomadas hidráulicas, ligadas entre si em monotubo ou directamente em bitubo ao colector de distribuição. Permitindo assim ao utilizador final escolher à vontade a localização ideal do radiador com base nas exigências da decoração ou estéticas. As tomadas hidráulicas modelo R317M ou R319, são dotadas de três detentores, um de by-pass que deve ser aberto nas aplicações monotubo ou com tomada passante, ou seja quando não é colocado o radiador, e dois detentores de intercepção e equilíbrio das perdas de carga sobre as saídas de ida e retorno do radiador. A ligação ao radiador pré-montado GIACOSTAR® é efectuada por meio dos respectivos acessórios e tubagens flexíveis.

Afim de evitar inúteis cruzamentos das tubagens na fase de ligação do radiador, o circuito de ida deve ser ligado na tomada do lado direito. A inversão das ligações não compromete de qualquer maneira o funcionamento da tomada hidráulica. No caso da tomada não estar a ser utilizada estão disponíveis dois tampões de segurança e uma tampa plástica que pode ser pintada, identificados como R317C.

Tomada hidráulica



Instalação de tomada em versão monotubo.



Instalação de tomada em versão bitubo.

GIACOSTAR - Radiador e tomada hidráulica Giacomini



Colocar a caixa na parede de modo que a sua base fique a uma altura de cerca de 25 cm da cota do pavimento acabado.



Após ter trazido os tubos de distribuição à "tomada", ligar a válvula R317 utilizando os adaptadores R179 para o tubo de plástico ou R178 para o tubo de cobre. Para apertar a porca usar a chave R131 e uma ponta (pega) formada por um tubo roscado macho 1/2" acoplado com o adaptador R177. Evitar danificar a válvula com a chave de aperto.

Instalação

N.B.: É recomendável lubrificar o anel O-Ring durante a montagem dos adaptadores.



Apertar a válvula na caixa apoiando-a nos respectivos suportes.

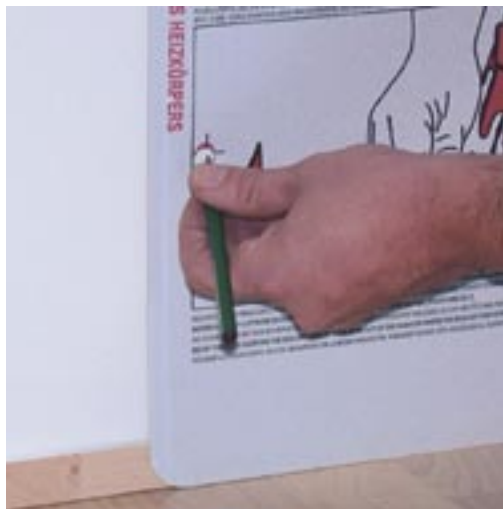


Fechando os detentores de intercepção relativos às saídas do radiador é possível testar a instalação em pressão.

GIACOSTAR - Radiador e tomada hidráulica Giacomini



O kit R317M contém uma protecção anti-cimento, que salvaguarda a “tomada hidráulica” durante as sucessivas fases de acabamento das paredes.



A embalagem do radiador GIACOSTAR® contém uma placa de cartão para simplificar a instalação. Colocando a placa cartão contra a parede e apoiando-a no pavimento, é possível marcar na parede a posição de fixação das buchas. Usar uma broca de Ø 10 mm para realizar os três furos.

Instalação

N.B. Utilizando então a placa de marcação o radiador fica a uma altura de 12 cm do pavimento.

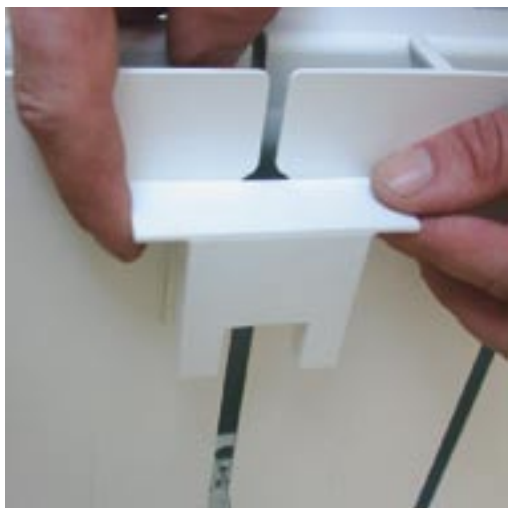


Após ter furado e inserido as buchas na parede, iniciar a fixação dos suportes inferiores (art. P55R) usando uma chave 6 mm hexagonal. Produzidos em material plástico, estes suportes evitam ruídos nas fases de dilatação do radiador, funcionamento da instalação e na sua paragem.

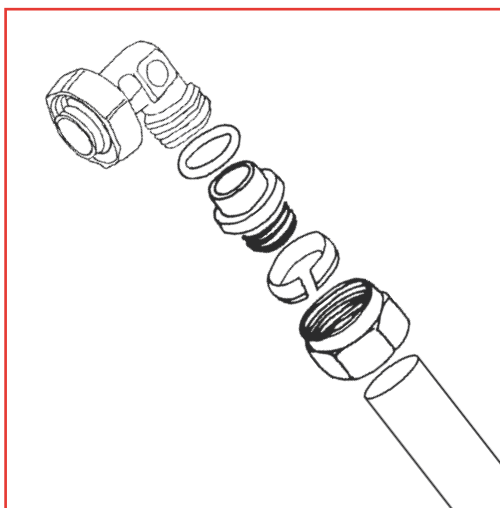


Fixar a parte do suporte P35R, por meio do parafuso adequado, com uma chave hexagonal de 6 mm. Como anilha utilizar a extremidade furada do cabo de segurança incluído na embalagem do radiador.

GIACOSTAR - Radiador e tomada hidráulica Giacomini



O outro componente do art. P35R deve ser montado no radiador inserindo-o de baixo para cima na ranhura central. Levá-lo até onde a abertura se alarga.

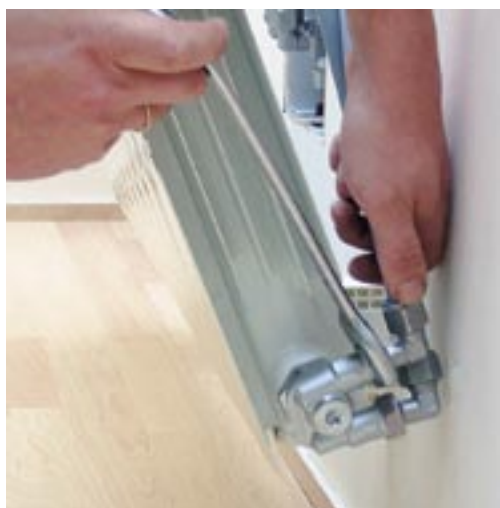


Instalação

Preparar duas pontas de tubo de polibutileno art. R986 do comprimento do radiador a instalar. Montar nas duas extremidades de cada tubo o acessório R318 por meio dos adaptadores R179 12x14/11.



Ligar os acessórios R318 com o tubo R986 à válvula R317.



Efectuar a mesma operação na válvula inferior do radiador GIACOSTAR® de modo a que o tubo de ida corresponda à saída inferior.

GIACOSTAR - Radiador e tomada hidráulica Giacomini



Colocar o radiador nos suportes P55R exercendo a pressão suficiente. Durante esta operação o radiador pode rodar para a frente, portanto é necessário prestar particular atenção.



Com as ligações acabadas é possível regular o by-pass:

- todo fechado para a distribuição bitubo.
- aberto 1/4 voltas para a distribuição monotubo.

Depois de abertos os dois detentores de alimentação é possível montar a protecção anti-poeiras fornecida com o kit de montagem.



Inserir a placa com o cabo de segurança na ranhura do radiador onde está posicionado o suporte P35R móvel, de modo a que fique por baixo deste e encostada às duas superfícies do radiador.



Aconselha-se a segurar sempre o radiador com uma mão, quando o encosta à parede. É recomendável não apoiar-se ou sentar-se no radiador.

Instalação

GIACOSTAR - Radiador e tomada hidráulica Giacomini



Instalação

O radiador GIACOSTAR® é dotado de válvula termostaticável. Utilizando uma das cabeças termostáticas da vasta gama Giacomini é possível obter a regulação termostática desejada para cada radiador.

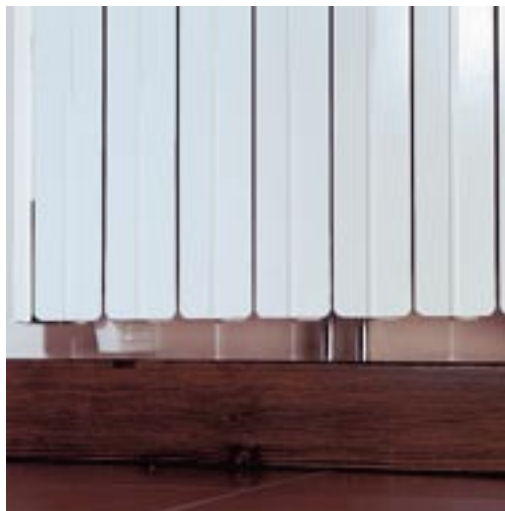
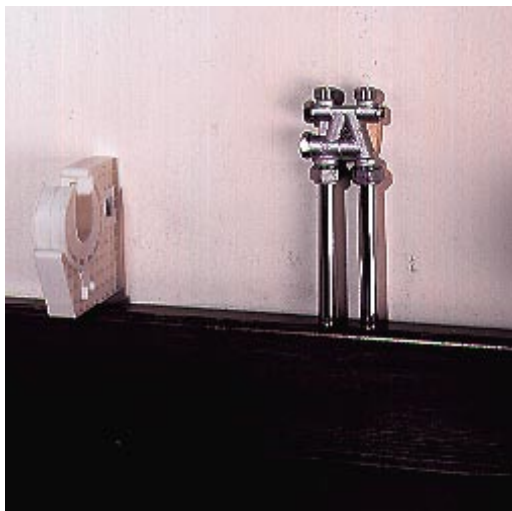
O GIACOSTAR® pode ser melhorado, tornando-o esteticamente mais agradável, montando as tampas laterais artigo R822 fornecidas à parte. A montagem efectua-se com uma simples pressão sobre as tampas contra o radiador.



Se a tomada não está momentaneamente a ser utilizada, deve-se montar o artigo R317C composto pela tampa e por dois tampões R594 com função de fechar as saídas com segurança.

A tampa é construída de tal modo que permite adaptar-se à parede, escondendo eventuais imperfeições de acabamento, além de proteger a tomada hidráulica da acumulação de poeiras.

GIACOSTAR - Radiador e tomada hidráulica Giacomini



Instalação

A tomada externa R319 é instalada a cerca de 30 cm do pavimento e de modo a ficar centrada em relação ao radiador. É ligada à instalação por adaptadores para cobre ou plástico e ao radiador com tubos flexíveis.

A tomada hidráulica externa R319 foi produzida com dimensão reduzida de modo a permitir a sua colocação atrás do radiador. Escondendo as tubagens de alimentação com um rodapé de adequada espessura, é possível obter uma solução esteticamente agradável.



Particularidades

O radiador GIACOSTAR® é uma desejada novidade visto que pela primeira vez um radiador em alumínio é completamente pré-montado, equipado com todos os acessórios e testado em fábrica.

Permite uma rotação sobre o seu suporte afim de se afastar da parede para pinturas ou limpezas, tudo isto sem tirar a carga à instalação ou cessar o seu funcionamento.

GIACOSTAR - Radiador e tomada hidráulica Giacomini



Particularidades

Com GIACOSTAR® a instalação nas diferentes divisões não está definida num ponto fixo dando a possibilidade de desfrutar de diversas combinações, como no caso da distribuição eléctrica, através das “tomadas hidráulicas”.

Pode-se alterar a decoração quando apetecer, desfrutando das paredes ao máximo. GIACOSTAR® permite a ligação às tomadas hidráulicas embutidas na parede ou externas.

Sendo esta solução importante em alguns países Europeus onde habitualmente se derivam as saídas do pavimento, e em todos os casos em cuja estrutura não permite as derivações da parede.

A possibilidade de bascular o radiador com a instalação em funcionamento permite uma fácil limpeza das paredes e da parte de trás

do mesmo. Por outro lado a pintura ou a substituição do papel de parede, podem ser efectuadas sem problemas, não necessitando desligar a instalação.

As tampas laterais, graças à sua forma arredondada evitam o perigo das arestas vivas normalmente presentes nos radiadores, disfarçando as completamente e conferindo-lhes uma total cobertura de segurança em caso de choques acidentais de pessoas ou coisas.

A forma geométrica particular do radiador estudada precisamente para otimizar o rendimento térmico do mesmo, permite-lhe graças ao formato das suas alhetas, elevar rapidamente a temperatura do ambiente transmitindo um imediato conforto e bem-estar.

GIACOSTAR - Radiador e tomada hidráulica Giacomini



Garantia

Os radiadores GIACOSTAR® são submetidos, antes de serem lançados no mercado, a uma série de controlos no que diz respeito à estanquicidade hidráulica, ao funcionamento dos componentes e aos seus acabamentos.

São embalados individualmente com particular cuidado de modo a evitar que se danifiquem na fase de transporte ou nas movimentações em obra.

GIACOSTAR® é um radiador pré-montado, por conseguinte não pode ser desmontado para alterações da sua dimensão inicial, sobe

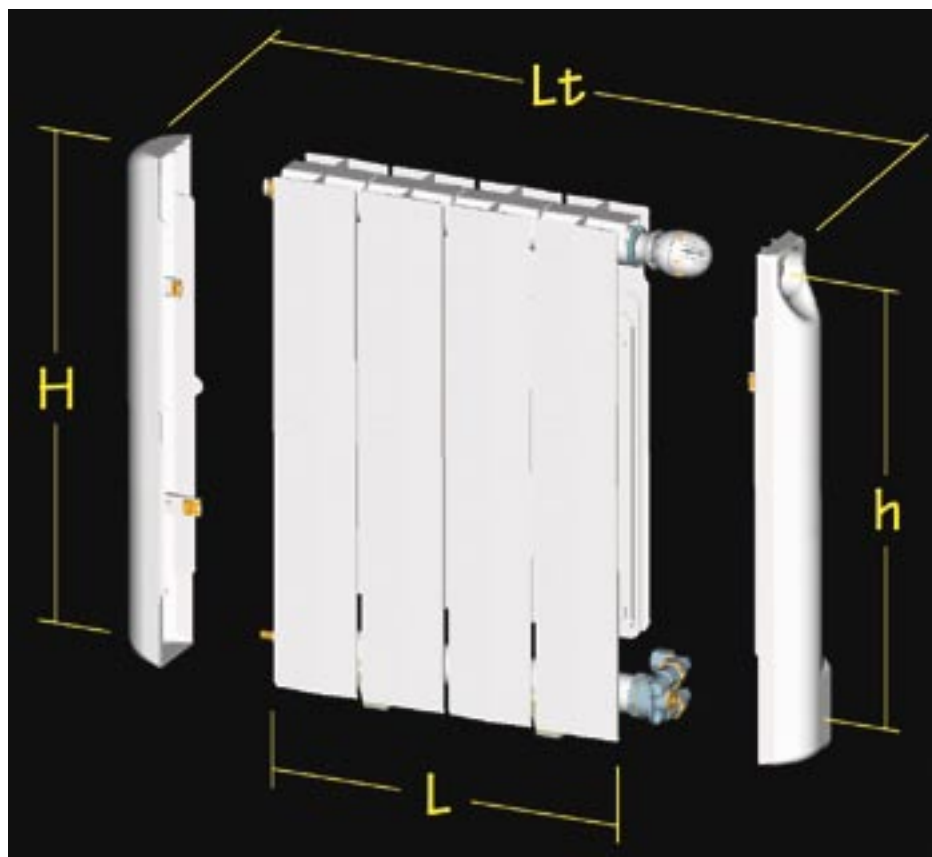
pena de se perder a garantia do produto.

A vasta gama de medidas disponíveis e a flexibilidade do sistema de distribuição através da “tomada hidráulica”, permite satisfazer da melhor forma cada uma das exigências de instalação.

A empresa mediante a sua apólice de seguros reembolsa danos provocados por reconhecidos defeitos do produto; a garantia não é reconhecida no caso de uso impróprio do sistema ou por a utilização de componentes não previstos na linha GIACOSTAR®.



GIACOSTAR - Radiador e tomada hidráulica Giacomini



Dados técnicos

Comprimento do elemento = 100 mm
Profundidade do elemento = 80 mm

Artigo	Elementos	Entre-eixos h (mm)	Altura H (mm)	Comprimento L (mm)	Comprimento com tampas Lt (mm)	Peso a Seco (kg)	Conteúdo de Água (litros)
R813/4	4	500	572	400	490	7,4	1,7
R813/5	5	500	572	500	590	9,0	2,1
R813/6	6	500	572	600	690	10,6	2,5
R813/8	8	500	572	800	890	13,9	3,3
R813/10	10	500	572	1000	1090	17,2	4,1
R813/12	12	500	572	1200	1290	20,5	4,9
R815/4	4	600	672	400	490	8,4	1,9
R815/5	5	600	672	500	590	10,3	2,4
R815/6	6	600	672	600	690	12,2	2,9
R815/8	8	600	672	800	890	16,0	3,9
R815/10	10	600	672	1000	1090	19,8	4,8
R815/12	12	600	672	1200	1290	23,6	5,8
R817/4	4	700	772	400	490	9,4	2,2
R817/5	5	700	772	500	590	11,5	2,7
R817/6	6	700	772	600	690	13,9	3,3
R817/8	8	700	772	800	890	18,0	4,3
R817/10	10	700	772	1000	1090	22,3	5,4
R817/12	12	700	772	1200	1290	26,6	6,5

GIACOSTAR - Radiador e tomada hidráulica Giacomini

A potência térmica dos radiadores GIACOSTAR® é determinada segundo a Norma Europeia EN 442-1 e EN 442-2 no Departamento de Energética do

Politécnico de Milão. Na tabela seguinte vêm referidos os valores relativos aos modelos disponíveis.

Potências

Artigo	Elementos	Entre-eixos h (mm)	Potência EN 442 com ΔT 50°C		Potência com ΔT 60°C	
			(w)	(Kcal/h)	(w)	(Kcal/h)
R813/4	4	500	540	464	688	592
R813/5	5	500	675	580	860	740
R813/6	6	500	810	696	1032	888
R813/8	8	500	1080	928	1376	1184
R813/10	10	500	1350	1160	1720	1480
R813/12	12	500	1620	1392	2064	1775
R815/4	4	600	620	532	788	678
R815/5	5	600	775	665	985	848
R815/6	6	600	930	798	1182	1016
R815/8	8	600	1240	1064	1576	1356
R815/10	10	600	1550	1330	1970	1695
R815/12	12	600	1860	1596	2364	2034
R817/4	4	700	700	600	888	764
R817/5	5	700	875	750	1110	955
R817/6	6	700	1050	900	1332	1146
R817/8	8	700	1400	1200	1776	1528
R817/10	10	700	1750	1500	2220	1910
R817/12	12	700	2100	1800	2664	2292

O cálculo exacto da Potência pode ser realizado aplicando a seguinte relação:

$$Q_{(w)} = N^{\circ} \text{el} \times K \times \Delta T^n$$

- N° el número de elementos
 ΔT diferença entre temperatura média do radiador e temperatura ambiente
 K coeficiente característico do modelo
 n expoente característico do modelo

Equação característica

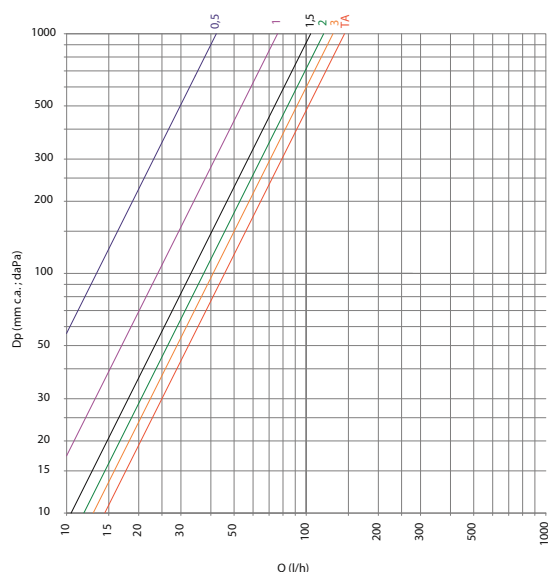
Modelo	K	n
R813	0,820565	1,30507
R815	0,917076	1,31099
R817	1,026837	1,31308

GIACOSTAR - Radiador e tomada hidráulica Giacominini

Tomada hidráulica R317M em instalações bitubo

Os diagramas de perda de carga são referentes às ligações com tomada hidráulica e radiador, com a cabeça termostática com uma regulação correspondente a $\Delta T=2K$.

Perdas de carga



GIACOSTAR COM TOMADA R317M EM BITUBO

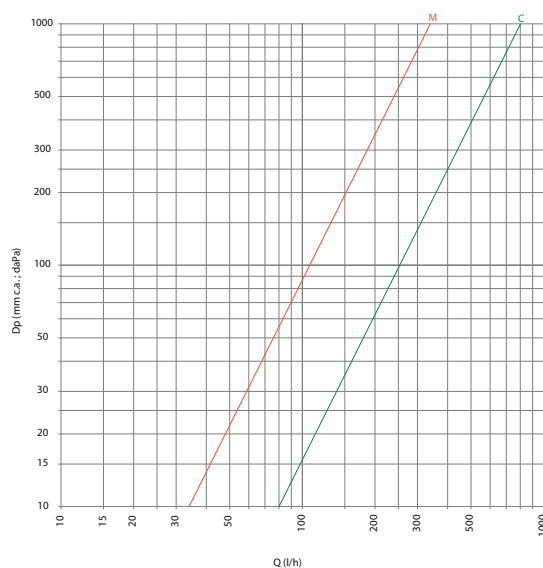
VOLTAS	KV
0,5	0,13
1	0,24
1,5	0,32
2	0,37
3	0,41
TA	0,45

O número de voltas refere-se à abertura de um dos dois detentores de intercepção. O segundo detentor de intercepção está todo aberto enquanto o de by-pass está todo fechado.

Tomada hidráulica R317M em instalações monotubo

O diagrama é referente às condições em cujos dois detentores de intercepção estão completamente abertos, enquanto o detentor de by-pass está aberto 1/4 de volta.

Nestas condições o coeficiente de alimentação corresponde a 33%.



GIACOSTAR COM TOMADA R317M EM MONOTUBO

M MONOTUBO $\Delta T=2K$
C TOMADA CEGA BYPASS TA

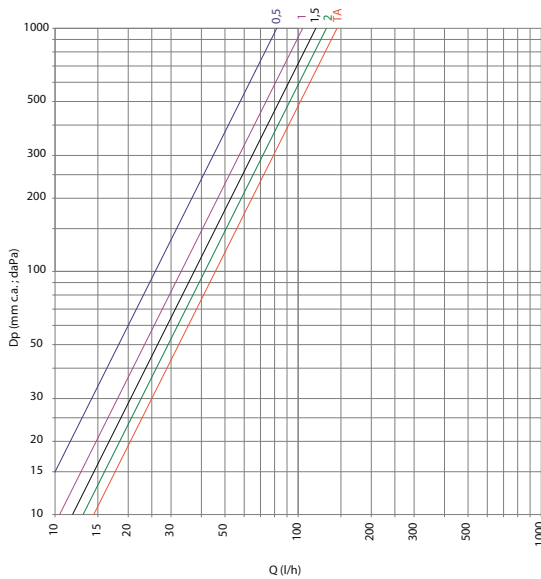
Detentores de intercepção todos abertos, detentor de by-pass 1/4 voltas de abertura $Kv=1,1$. No caso de utilização como tomada hidráulica "cega" com detentores de intercepção fechados e detentor de by-pass todo aberto $Kv=2,54$.

GIACOSTAR - Radiador e tomada hidráulica Giacomini

Tomada hidráulica externa R319 em instalações bitubo

Os diagramas de perda de carga são referentes às ligações com tomada hidráulica e radiador, com a cabeça termostática com uma regulação correspondente a $\Delta T=2K$.

Perdas de carga



GIACOSTAR COM TOMADA R319 EM BITUBO

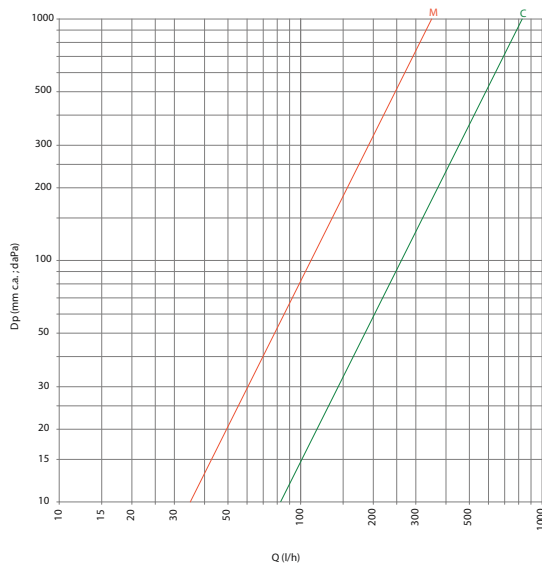
VOLTAS	KV
0,5	0,25
1	0,34
1,5	0,38
2	0,42
TA	0,45

O número de voltas refere-se à abertura de um dos dois detentores de intercepção. O segundo detentor de intercepção está todo aberto enquanto o de by-pass está todo fechado.

Tomada hidráulica externa R319 em instalações monotubo

O diagrama é referente às condições em cujos dois detentores de intercepção estão completamente abertos, enquanto o detentor de by-pass está aberto 1/4 de volta.

Nestas condições o coeficiente de alimentação corresponde a 34%.



GIACOSTAR COM TOMADA R319 EM MONOTUBO

M MONOTUBO ΔT 2K
C TOMADA CEGA BYPASS TA

Detentores de intercepção todos abertos, detentor de by-pass 1/4 voltas de abertura $Kv=1,1$. No caso de utilização como tomada hidráulica "cega" com detentores de intercepção fechados e detentor de by-pass todo aberto $Kv=2,6$.