

Ebulidor solar 7200/2 – 1500–2000 HV PLUS

PT MANUAL DE INSTALAÇÃO

RIELLO

Prezado Técnico,
Obrigado por ter escolhido um ebulidor solar Riello 7200/2 HV PLUS um produto moderno e de qualidade, capaz de garantir o máximo de bem-estar por um longo tempo com alta fiabilidade e segurança.
Este manual de instruções contém informações e sugestões importantes que devem ser observadas para facilitar a instalação melhor possível do ebulidor solar.

Renovados agradecimentos.
Riello S.p.A.

MODELO	CÓDIGO
RIELLO 7200/2 - 1500 HV PLUS	20136237
RIELLO 7200/2 - 2000 HV PLUS	20136239

Índice

1	Advertências gerais	3
2	Regras fundamentais de segurança	3
3	Descrição do aparelho	4
4	Características técnicas	4
5	Circuito hidráulico	6
6	Dimensões e engates	7
7	Recepção do produto	8
8	Movimentação	8
9	Montagem em instalações antigas ou a modernizar	9
10	Colocação em serviço	9
11	Desactivação por períodos mais longos	10
12	Manutenção	10
13	Limpeza do ebulidor e desmontagem dos componentes internos	11
14	Reciclagem/Eliminação	11

Em algumas partes do manual são utilizados os símbolos:

 ATENÇÃO = para acções que requerem um particular cuidado e uma preparação adequada.

 PROIBIDO = para acções que NÃO DEVEM absolutamente ser executadas.

1 Advertências gerais

- ⚠ Ao receber o produto, certificar-se de que todo o material recebido está intacto e completo. Se não corresponder ao material encomendado, entrar em contacto com a agência **RIELLO** que lhe vendeu o aparelho.
- ⚠ A instalação do produto deve ser realizada por uma empresa qualificada que, no final do trabalho, possa entregar ao proprietário uma declaração de que a instalação foi efetuada como manda a lei, ou seja, segundo as normas nacionais e locais em vigor, e conforme as indicações dadas pela **RIELLO** no livro de instruções que acompanha o aparelho.
- ⚠ O produto deve ser utilizado, exclusivamente, para o fim previsto pela **RIELLO**, para o qual foi concebido expressamente. Está excluída toda e qualquer responsabilidade contratual e extra contratual da **RIELLO** por danos provocados em pessoas, animais ou objetos decorrentes de erros de instalação, regulação, manutenção e uso impróprio.
- ⚠ A manutenção do aparelho deverá ser realizada, pelo menos, uma vez por ano, programando-a com a devida antecedência com o Centro Técnico de Assistência **RIELLO** da sua zona.
- ⚠ Qualquer serviço de assistência e manutenção do aparelho deverá ser realizado por pessoal qualificado.
- ⚠ No caso de fugas de água, fechar a torneira de abastecimento de água e avisar, imediatamente, o Centro Técnico de Assistência **RIELLO** ou pessoal profissionalmente qualificado.
- ⚠ Em caso de não utilização do aparelho por um longo período, é aconselhável a intervenção da Centro Técnico de Assistência para efetuar ao menos as seguintes operações:
 - Fechar os dispositivos de corte do sistema sanitário
 - Desligar o gerador associado ao sistema como indicado no manual específico do aparelho
 - Colocar o interruptor principal do aparelho (se existir) e o interruptor geral do sistema na posição Off
 - Esvaziar os sistemas térmico e sanitário, se houver perigo de congelação.
- ⚠ Este manual é parte integrante do aparelho e, portanto, deve ser guardado com cuidado e deverá acompanhá-lo SEMPRE, também no caso de sua cessão para outro Proprietário ou Utilizador, ou a transferência para outra instalação. Em caso de dano ou extravio, solicitar outro exemplar. Guardar a documentação de aquisição do produto para a apresentar na Centro Técnico de Assistência autorizado **RIELLO** e poder requerer a intervenção em garantia.
- ⚠ Dimensionar o depósito de expansão solar de modo a assegurar a total absorção da dilatação do fluido contido no sistema, consultando a normativa em vigor em matéria. Em particular, considerar as características do fluido, as elevadas variações da temperatura de funcionamento e a formação de vapor na etapa de estagnação do coletor solar. O correto dimensionamento do depósito de expansão permite a absorção das variações de volume do fluido termovetor, evitando aumentos excessivos da pressão. A variação reduzida da pressão, evita alcançar a pressão de abertura da válvula de segurança e a conseqüente descarga de fluido.

2 Regras fundamentais de segurança

Recordamos que a utilização de produtos que empregam energia eléctrica e água requer a observância de algumas regras fundamentais de segurança, tais como:

- ⊖ É proibido instalar o aparelho sem utilizar os Dispositivos de Proteção Individual e seguir as normas de segurança no local de trabalho em vigor.
- ⊖ Caso estejam instalados acessórios elétricos, é proibido tocar no aparelho se o operador estiver descalço e tiver partes do corpo molhadas ou húmidas.
- ⊖ É proibido fazer qualquer serviço técnico ou de limpeza no aparelho antes de ter desligado os seus acessórios elétricos (se disponíveis) da rede elétrica, colocando o interruptor geral da instalação na posição Off.
- ⊖ É proibido puxar, arrancar, torcer os cabos elétricos que saem do aparelho (se existirem), mesmo que estejam desligados da rede de alimentação elétrica.
- ⊖ É proibido expor o aparelho aos agentes atmosféricos, porque não foi concebido para funcionar no exterior.
- ⊖ É proibido, em caso de diminuição da pressão do sistema solar, completar apenas com água pois há o perigo de gelo e superaquecimento.
- ⊖ É proibido usar dispositivos de ligação e segurança não ensaiados ou não indicados para utilização em sistemas solares (vasos de expansão, tubagens, isolamento).
- ⊖ É proibido o uso do aparelho por crianças e pessoas com deficiência não acompanhadas.
- ⊖ É proibido lançar o material de embalagem para o meio ambiente bem como deixá-lo ao alcance das crianças, porque é uma potencial fonte de perigo. Deve, por isso, ser eliminado de acordo com as disposições de lei em vigor.

3 Descrição do aparelho

Os ebulidores solares são integráveis em instalações solares para a produção de água quente sanitária.

Os principais elementos técnicos da concepção do ebulidor solar são:

- o estudo cuidadoso da geometria do reservatório e das serpentinas que permitem obter o melhor desempenho em termos de estratificação, troca de calor e tempo de recuperação
- a disposição em diferentes alturas dos engates para a utilização de geradores de calor de diferentes tipos, sem influenciar a estratificação

- o isolamento de poliuretano livre de CFC e o elegante revestimento externo para limitar a dispersão e aumentar, consequentemente, o rendimento
- a utilização da flange para facilitar a limpeza e a manutenção
- a utilização do ânodo de magnésio com função "anti-corrosão"

Os ebulidores podem ser equipados com um controlador solar específico e podem ser facilmente integráveis em instalações solares nas quais as caldeiras ou os grupos térmicos servem como produtores auxiliares de calor.

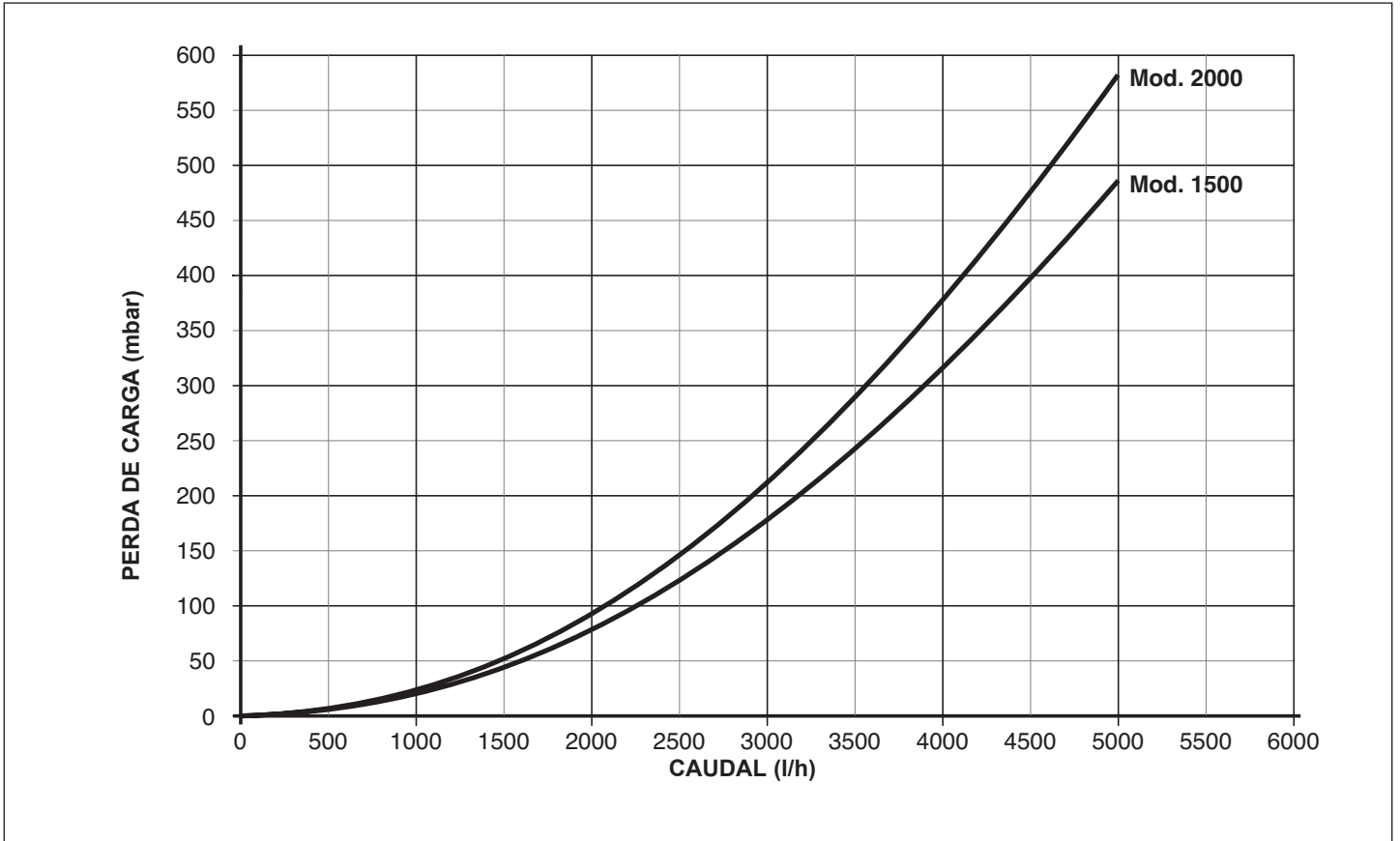
4 Dados técnicos

DESCRIÇÃO	7200/2 1500 HV PLUS	7200/2 2000 HV PLUS	
Tipo de acumulador	Vitrificado		
Colocação do acumulador	Vertical		
Colocação dos permutadores	Verticais		
Capacidade do acumulador	1390	1950	l
Volume útil não solar (Vbu)	525	800	l
Diâmetro com isolamento	1200	1300	mm
Diâmetro sem isolamento	1000	1100	mm
Altura sem isolamento	2120	2370	mm
Altura com isolamento	2185	2470	mm
Espessura do isolamento	100	100	mm
Peso líquido total	324	544	kg
Primeiro ânodo de magnésio (∅ x comprimento)	32x700		
Segundo ânodo de magnésio (∅ x comprimento)	32x400		
Diâmetro flange (externo/interno)	290/220		
Diâmetro/comprimento das bainhas portassondas	8/200		
Acoplamento para resistência elétrica (**)	1" 1/2		
Conteúdo de água na serpentina	19,4	28,1	L
Superfície da serpentina para transferência de calor	3,4	4,6	m ²
Potência absorvida serpentina (*)	88	120	kW
Produção de água quente sanitária (*)	2200	2900	l/h
Caudal necessário na serpentina (*)	3,8	5,2	m ³ /h
Conteúdo de água da serpentina superior	10,4	16,9	l
Superfície de troca de calor da serpentina superior	1,8	2,8	m ²
Potência absorvida serpentina superior (*)	47	73	kW
Produção de água quente - serp. sup. (*)	1200	1800	l/h
Caudal necessário na serpentina superior (*)	2	3,1	m ³ /h
Pressão máxima de exercício	8		
Temperatura máxima de serviço	99		
Dispersões segundo EN 12897:2006 (ΔT=45 °C, ambiente 20°C e acúmulo a 65°C)	162	186	W
	3,89	4,46	kWh/24h
Tipo de isolamento	PU macio meias canas		
Pressão máxima de serviço da serpentina	10		
Temperatura máxima de serviço da serpentina	110		
Índice de rendimento NL	55	84	

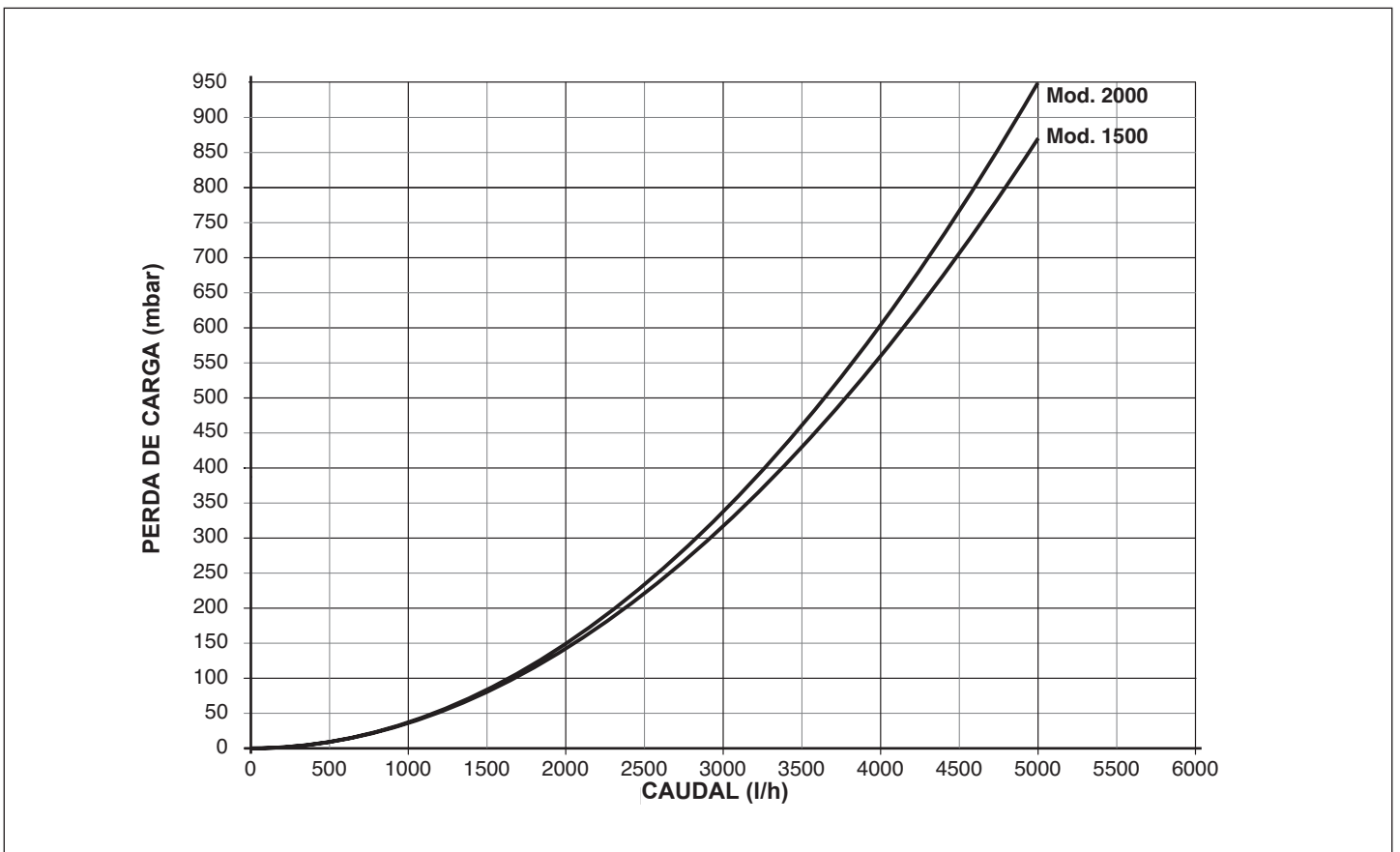
(*) Segundo a DIN 4708 com ΔT 20°C (80°/60°C) na serpentina.

(**) Resistência elétrica (não fornecida)

**Perdas de carga
SERPENTINA SUPERIOR 7200/2 HV PLUS**

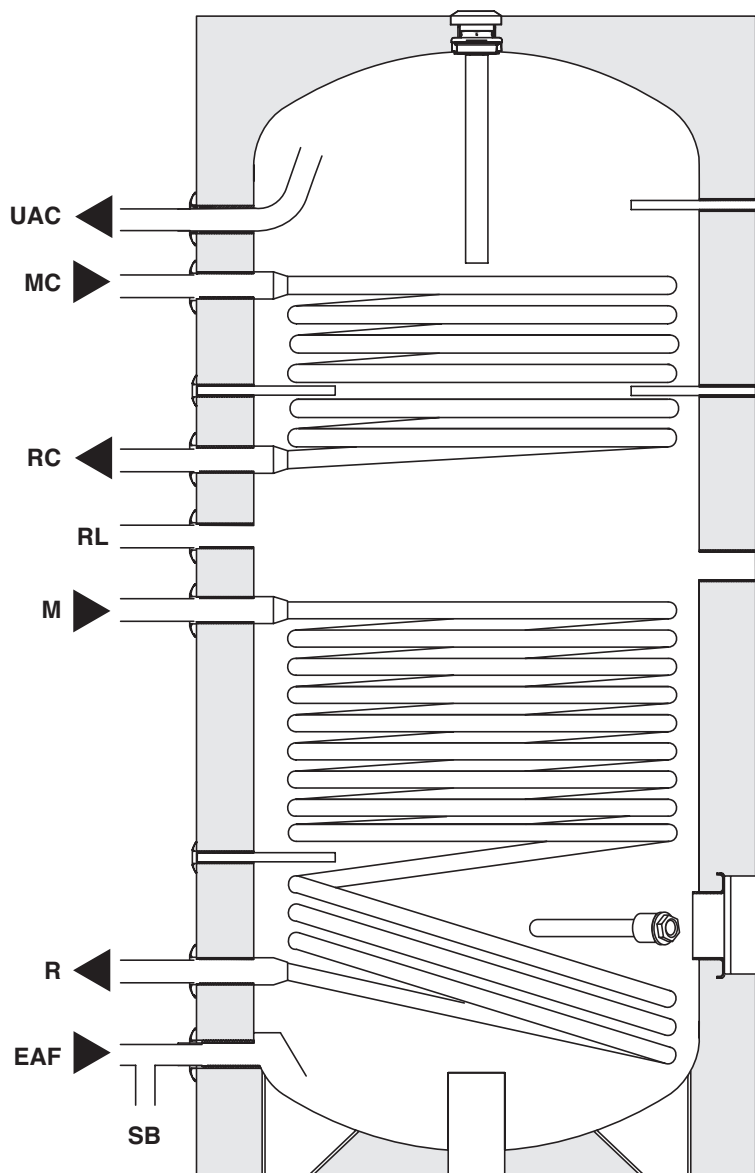


**Perdas de carga
SERPENTINA INFERIOR 7200/2 HV PLUS**



5 Circuito hidráulico

1500 HV PLUS - 2000 HV PLUS



UAC - Saída de água quente sanitária

RL - Recirculação sanitária

MC - Distribuição } CALDEIRA
RC - Retorno }

EAF - Entrada de água fria sanitária

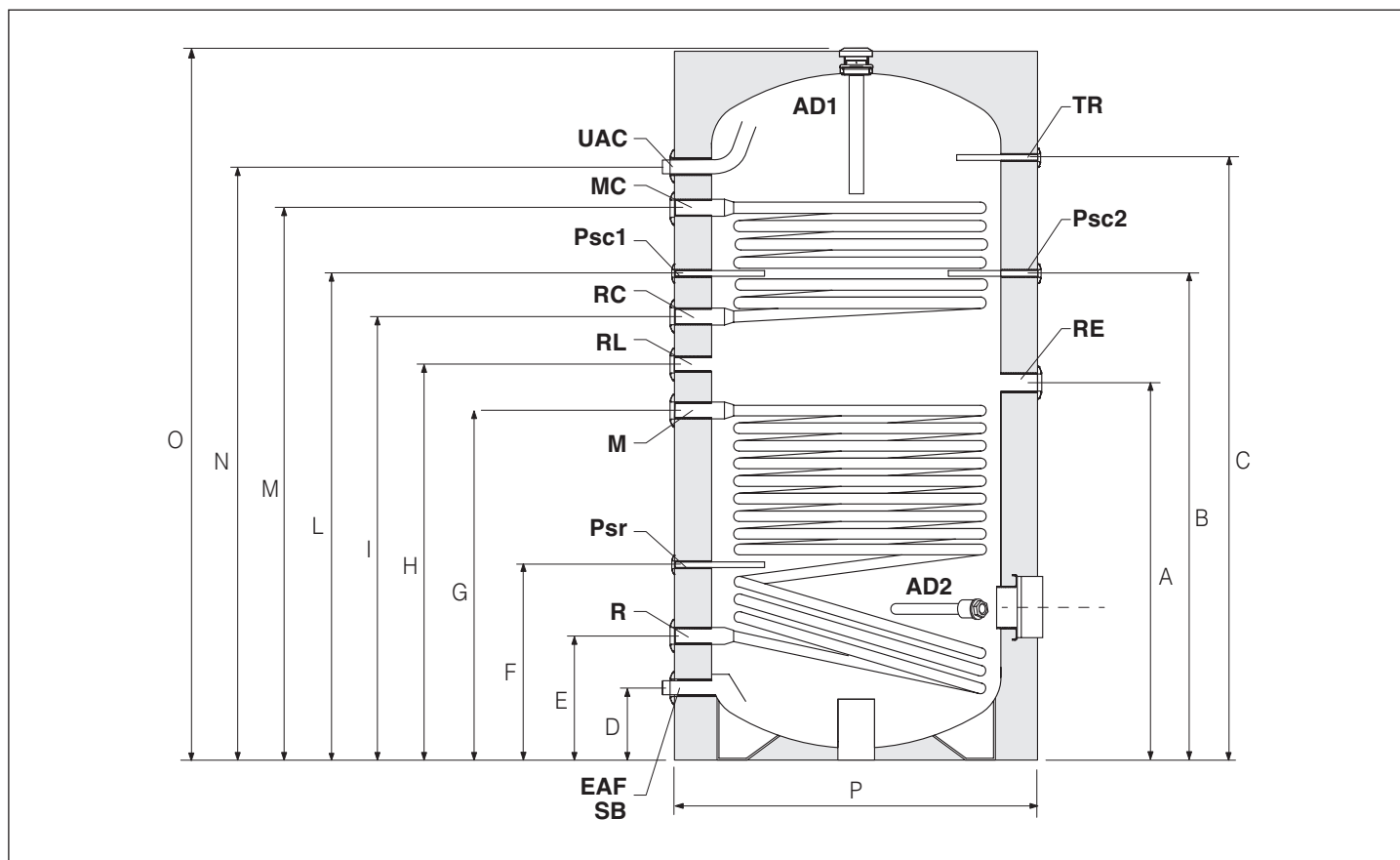
MC - Distribuição } SOLAR
RC - Retorno }

SB - Descarga do ebulidor

A O ebulidor solar Riello 7200/2 HV PLUS não está equipado com circuladores de carga que devem ser devidamente dimensionados e instalados na instalação.

Para a capacidade recomendada do circuito solar, consultar as instruções de montagem do colector solar e do manual Riello de colocação em serviço e manutenção da instalação solar.

6 Dimensões e engates

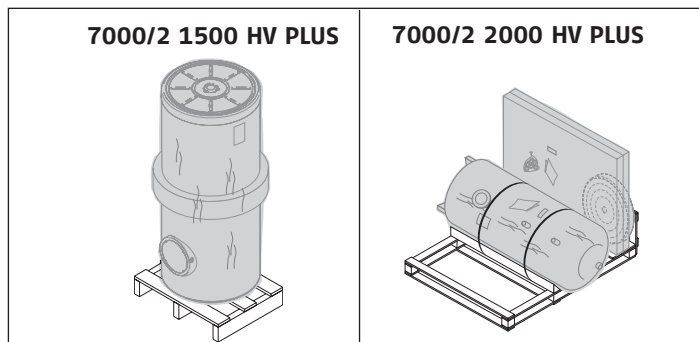


DESCRIÇÃO	Modelo 7200/2		
	1500 HV PLUS	2000 HV PLUS	
UAC - Saída de água quente sanitária		1"1/2 F	∅
MC - Ida da caldeira		1"1/4 F	∅
RC - Retorno da caldeira		1"1/4 F	∅
M - Ida do circuito solar		1"1/4 F	∅
R - Retorno do circuito solar		1"1/4 F	∅
RL - Recirculação do circuito sanitário		1" F	∅
EAF (SB) - Entrada de água fria sanitária (Descarga do acumulador)		1"1/2 F	∅
Psc1 - Diâmetro/comprimento da bainha de proteção da sonda da caldeira	8/200	-	mm
Psc2 - Diâmetro/comprimento da bainha de proteção da sonda da caldeira	-	8/200	mm
Psr - Diâmetro/comprimento da bainha de proteção da sonda do regulador solar		8/200	mm
RE - Acoplamento para resistência elétrica (não fornecida)		1"1/2 F	∅
AD1 - Diâmetro/comprimento do primeiro ânodo de magnésio		32/700	∅/mm
AD2 - Diâmetro/comprimento do segundo ânodo de magnésio		32/400	∅/mm
TR - Termómetro		1/2" F	∅
A	1230	1340	mm
B	-	1487	mm
C	1775	2000	mm
D	280	250	mm
E	415	400	mm
F	525	662	mm
G	1125	1205	mm
H	1225	1315	mm
I	1325	1425	mm
L	1420	-	mm
M	1730	1870	mm
N	1890	1990	mm
O	2120	2045	mm
P	1200	1300	mm

7 Recepção do produto

Os ebulidores solares Riello 7200/2 1500 HV PLUS são fornecidos num único pacote, protegidos por um saco de nylon e colocados em paletes de madeira.

Num caixote de cartão incluída na paleta, são fornecidos dois ânodos de magnésio.



Os ebulidores solares Riello 7200/2 2000 HV PLUS são fornecidos em dois pacotes separados:

- O primeiro pacote é constituído do reservatório pintado, protegido por um saco de nylon e colocado sobre paletes de madeira.
- O segundo pacote, que também é protegido por um saco de nylon, é composto pelo isolamento de poliuretano de elegante revestimento externo, dos anéis de revestimento externo das mangueiras, da tampa superior, da tampa da flange, das placas de identificação e da documentação.

Num saco de plástico localizado dentro da embalagem é fornecido o seguinte material:

- Manual de instruções
- Certificado de teste hidráulico
- nº 3 pés ajustáveis
- 2 inserções roscadas para a fixação do controlador solar (acessório).

8 Movimentação

Após a desembalagem, a movimentação do ebulidor é realizada manualmente, com equipamento adequado ao peso do aparelho.

Para separar o ebulidor do paleta, cortar a cinta (1). As cintas, nos modelos 7000/2 1500 HV PLUS, encontram-se sob o isolamento em correspondência dos fechos de correr.

Para erguer os ebulidores 7000/2 1500 HV PLUS há um tampão (2) com um furo no qual inserir um olhal de elevação (Ø 10 mm) adequado ao peso do reservatório.

Para erguer os ebulidores 7000/2 2000 HV PLUS após a separação do isolamento, amarrar a parte superior do ebulidor com uma corda adequada ao peso e levantá-lo com cuidado.

⚠ É possível desmontar o revestimento e as copelas do isolamento para facilitar a passagem pela porta do local da caldeira.

⚠ Utilizar protecções adequadas para a prevenção de acidentes.

⊘ É proibido descartar e deixar ao alcance das crianças o material da embalagem, já que este pode ser uma fonte potencial de perigo.

Num caixote de cartão incluída na paleta, são fornecidos dois ânodos de magnésio.

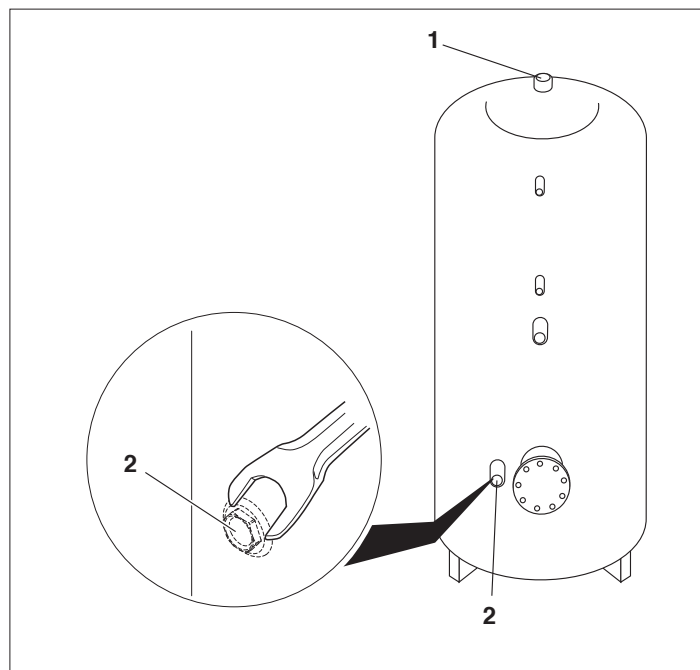
⚠ O manual de instruções é parte integrante do ebulidor e, portanto, recomenda-se a lê-lo e mantê-lo seguro.

MONTAGEM DOS ÂNODOS DE MAGNÉSIO

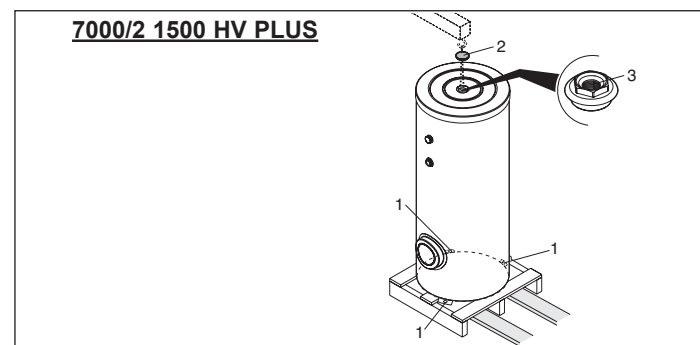
Para instalar os ânodos de magnésio, proceda assim:

- Retire as tampas de proteção
- Montar os dois ânodos de magnésio nas fixações (1) e (2)
- Com uma chave, aperte os dois ânodos de magnésio.

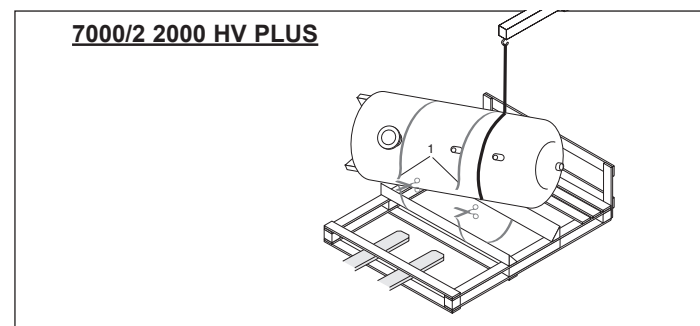
NOTA:
o binário de aperto do ânodo deve ser 25 Nm.



7000/2 1500 HV PLUS



7000/2 2000 HV PLUS



9 Montagem em instalações antigas ou a modernizar

Quando os ebulidores solares Riello 7200/2 HV PLUS são montados em instalações antigas ou a modernizar, verificar se:

- A instalação está acompanhada dos órgãos de segurança e controlo, em conformidade com as normas específicas
- A instalação está lavada, limpa de lama, de incrustações, ventilada e se as vedações hidráulicas foram verificadas
- Está previsto um sistema de tratamento quando a água de alimentação/reintegração é particular (como valores de referência podem ser considerados os indicados na tabela).

VALORES DE REFERÊNCIA	
pH	6-8
Condutividade eléctrica	inferior a 200 μ S/cm (25°C)
Íons de cloreto	inferior a 50 ppm
Íons de ácido sulfúrico	inferior a 50 ppm
Ferro total	inferior a 0,3 ppm
Alcalinidade M	inferior a 50 ppm
Dureza total	inferior a 35°F
Íons de enxofre	nenhum
Íons de amónio	nenhum
Íons de silício	inferior a 30 ppm

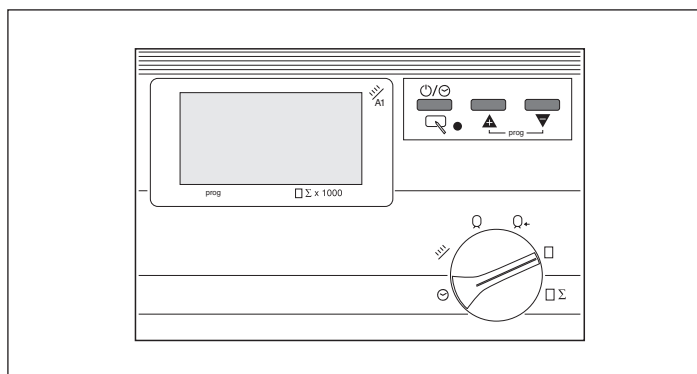
10 Arranque

Antes de realizar o arranque e o teste funcional do ebulidor é indispensável verificar se:

- As torneiras da água de alimentação do circuito sanitário estão abertas
- As ligações hidráulicas para a caldeira acoplada ao grupo hidráulico da instalação solar estão executadas correctamente
- Se foi realizado correctamente o procedimento de lavagem e enchimento do circuito solar com a mistura de água e glicol e a simultânea desaeração da instalação.

A transferência de calor no circuito solar ocorre quando a temperatura do colector solar é maior do que a do ebulidor. Portanto, na gestão das instalações solares não é significativa a temperatura exacta, mas a diferença de temperatura.

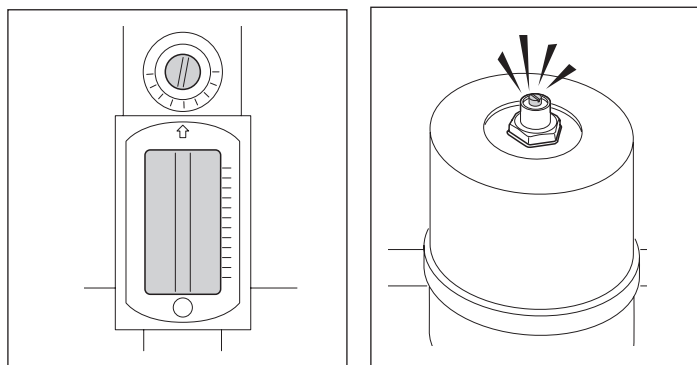
- Configurar a diferença de temperatura entre o colector e o ebulidor (consultar o manual de instruções do controlador).
- Ligar a caldeira para o aquecimento auxiliar do ebulidor.



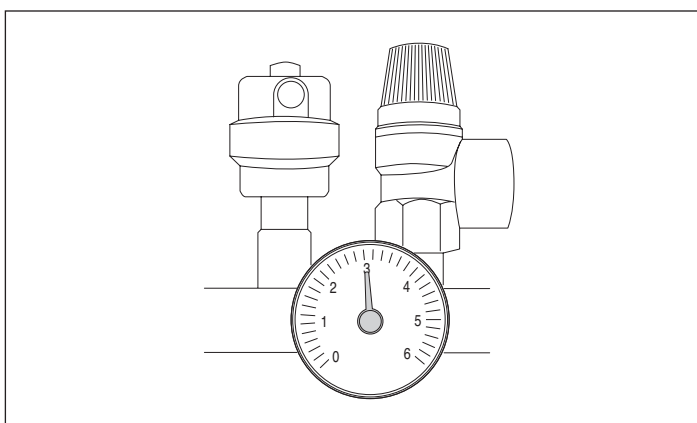
Após o arranque, verificar se:

- O caudal do circuito solar é igual a 30 l/h por m² de superfície de colector
- O circuito solar está completamente drenado

- A pressão a frio da instalação é de cerca de 3 bar
- A válvula de segurança intervém a 6 bar
- As tubagens da rede hidráulica estão isoladas em conformidade com as normas pertinentes.



Se estiverem reunidas todas as condições, reiniciar a caldeira e o ebulidor e verificar a temperatura regulada e a quantidade de ACS extraível.



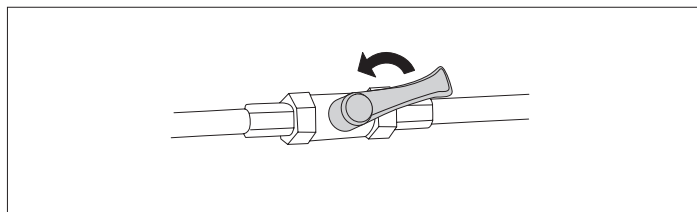
11 Desactivação por períodos mais longos

A não utilização do ebulidor durante um longo período de tempo envolve a execução das seguintes operações:

- Esvaziar o circuito solar
- Fechar os dispositivos de interceptação da instalação sanitária
- Desligar a caldeira consultando o manual específico do aparelho
- Posicionar o interruptor geral da instalação em desligado.

⚠ Esvaziar a instalação sanitária (e térmica) se há risco de congelamento.

O Centro de Assistência Técnica Riello está disponível se o procedimento acima não for facilmente realizável.

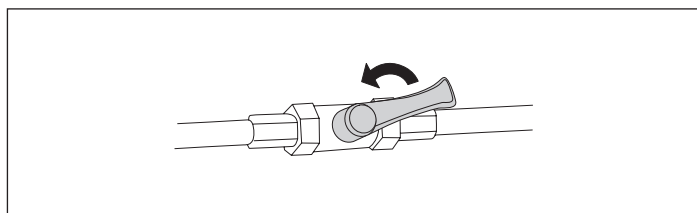
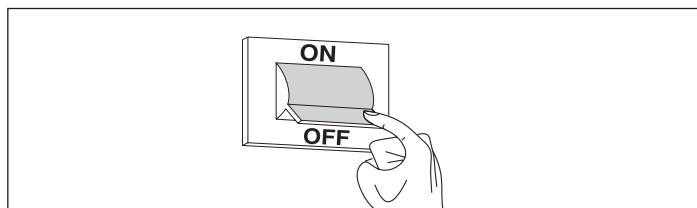


12 Manutenção

A manutenção periódica, essencial para a segurança, rendimento e duração do ebulidor solar, permite reduzir o consumo e manter o produto confiável no tempo. Recordamos que a manutenção do ebulidor pode ser realizada pelo Centro de Assistência Técnica Riello ou pelo pessoal profissionalmente qualificado e deve ter, pelo menos, uma frequência anual.

Antes de realizar qualquer operação de manutenção:

- Cortar a alimentação eléctrica ao grupo hidráulico do ebulidor e ao gerador acoplado, colocando o interruptor geral da instalação e o interruptor principal do quadro de comando em "desligado"
- Fechar os dispositivos de interceptação da instalação sanitária
- Esvaziar o circuito secundário do ebulidor.



13 Limpeza do ebulidor e desmontagem dos componentes internos

EXTERNA

A limpeza do revestimento do ebulidor deve ser efectuada com panos humedecidos com água e sabão. No caso de manchas difíceis, humedecer o pano com uma mistura de 50% de água e álcool desnaturalado ou com produtos específicos. Após a limpeza, secar o ebulidor.

- ⊘ Não usar produtos de limpeza abrasivos, gasolina ou tricloroetileno.

INTERNA

Extracção e verificação do ânodo de magnésio

Primer ânodo de magnésio

- Retirar o tampão (1), a tampa (2) e o disco isolante central que recobre o ânodo (3)

Segundo ânodo de magnésio:

- Remover parcialmente o revestimento (4) e, com uma chave, afrouxar o tampão do porta-ânodo (5)
- Verificar o estado de consumo do ânodo de magnésio e substituí-lo, se necessário.

Concluída as operações de limpeza, remontar todos os componentes operando na ordem inversa à descrita.

NOTA: o binário de aperto do tampão porta-ânodo deverá ser de 25-30 Nxm.

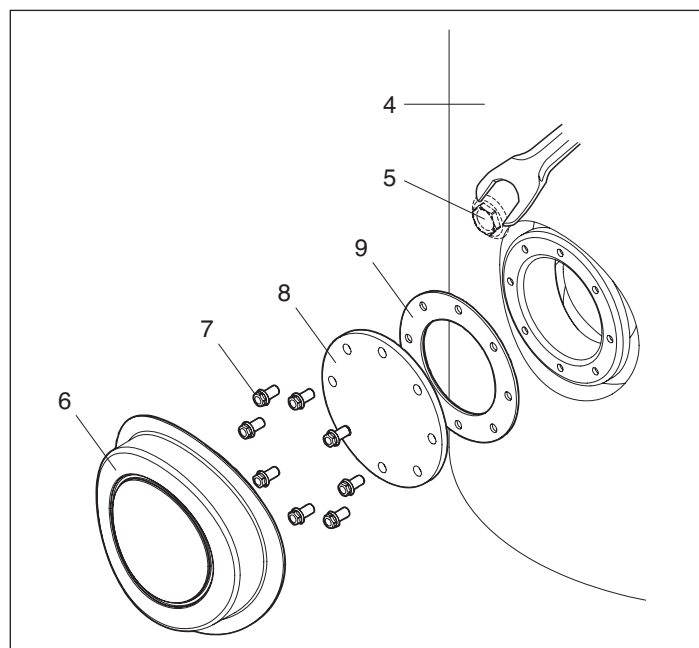
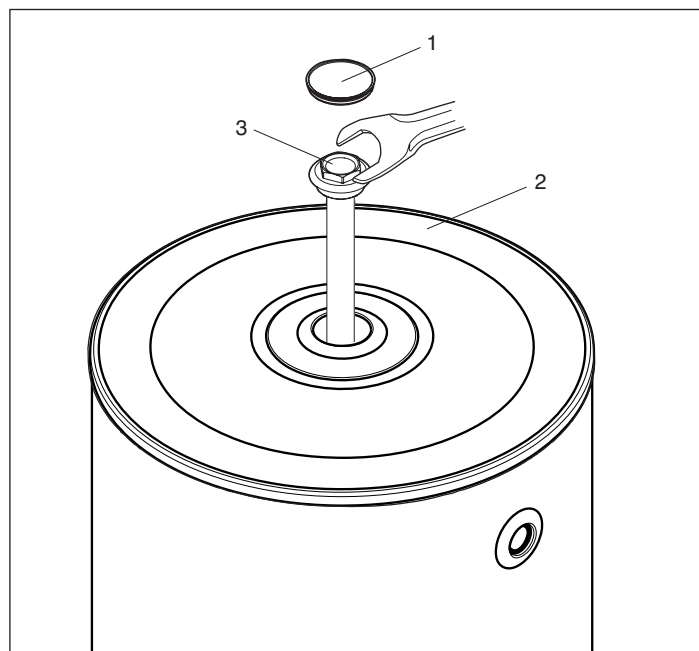
Limpeza das partes internas do ebulidor

- Retirar a tampa da flange (6)
- Afrouxar as cavilhas (7), remover a tampa (8) e a junta (9).
- Limpar as superfícies internas e remover os resíduos através da abertura.

Concluída as operações de limpeza, remontar todos os componentes operando na ordem inversa à descrita.

- ⚠ Apertar as porcas (7) de fixação da flange com sistema "em cruz" para exercer uma pressão uniformemente distribuída sobre a junta.

- Afrouxar as porcas de fixação da flange e extraí-la juntamente com a sua junta.
- Efectuar uma verificação de desempenho.



14 Reciclagem/Eliminação

No final da sua utilização, os componentes dos ebulidores solares (corpo do ebulidor, isolamentos e revestimento externo) podem ser separados e eliminados com o procedimento de reciclagem mais compatível para o ambiente.

RIELLO

RIELLO S.p.A.
Via Ing. Pilade Riello, 7
37045 - Legnago (VR)
www.riello.com

Sendo a nossa empresa orientada por uma política de melhoria contínua de toda a produção, as características estéticas e dimensionais, dados técnicos, equipamentos e acessórios são suscetíveis de variação.