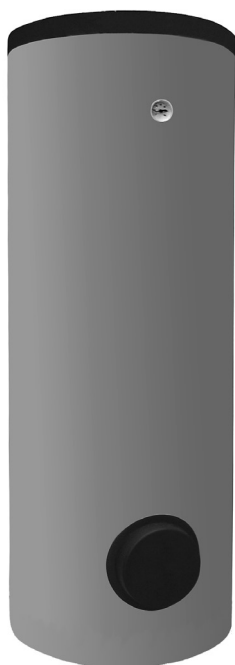


CombiVal ER / ERW, CombiVal ESR, CombiVal ESSR, MultiVal ERR, MultiVal ESRR

Boiler

CombiVal E (300-2000)

Acumulator de apă caldă



CombiVal ER (200-500)



CombiVal ER (800, 1000)

acest manual este valabil pentru următoarele tipuri:

- CombiVal E (300-2000)
- CombiVal ER (200-1000)
- CombiVal ERW (200)
- CombiVal ESR (200-500)
- CombiVal ESSR (400-1000)
- MultiVal ERR (300-1000)
- MultiVal ESRR (500-1000)

Produsele Hoval trebuie instalate și puse în funcțiune de specialiști. Acest manual este conceput pentru **specialiști**. Instalarea electrică trebuie efectuată de un electrician cu licență.

1.	Informații importante cu privire la instalare	3
1.1	Cheia simbolurilor folosite	3
2.	Informații tehnice	4
2.1	Descriere.....	4
2.2	Date tehnice.....	6
2.2.1	CombiVal ER (200-1000).....	6
2.2.2	CombiVal ESR (200-500).....	6
2.2.3	CombiVal ESSR (400-1000).....	6
2.2.4	MultiVal ERR (300-1000).....	7
2.2.5	MultiVal ESRR (500-1000).....	7
2.2.6	CombiVal E (300-2000).....	8
2.3	Debite de apă caldă	9
2.3.1	Debit la încălzire 60 °C.....	9
2.3.2	Debit la încălzire 70 °C.....	9
2.3.3	Debit la încălzire 80 °C.....	11
2.4	Rezistențe de încălzire electrică	14
2.4.1	Rezistențe de încălzire electrică cu flanșă.....	14
2.4.2	Rezistențe de încălzire electrică cu filet	14
2.5	Dimensiuni	15
2.5.1	CombiVal ER (200-1000).....	15
2.5.2	CombiVal ESR (200-500).....	16
2.5.3	CombiVal ESSR (400-1000).....	17
2.5.4	MultiVal ERR (300-1000).....	18
2.5.5	MultiVal ESRR (500-1000).....	21
2.5.6	CombiVal E (300-2000).....	23
3.	Instalare.....	24
3.1	Fixarea izolației din spumă moale pentru CombiVal și Multival (800, 1000)	24
3.2	Instalarea senzorului de temperatură	24
3.2.1	Instalarea senzorului de temperatură cu canal de senzor	24
3.2.2	Instalarea senzorului de temperatură cu șină de susținere	25
3.2.3	Instalarea senzorului de temperatură în teacă de imersie	25
3.3	Instalații sanitare	25
3.4	Schiță conceptuală, conectarea instalațiilor sanitare	25
3.4.1	Boiler cu două serpentine (incl. Solar) MultiVal ERR, ESRR.....	25
3.4.2	Boiler cu o serpentină CombiVal E, ER, ERW, ESR, ESSR	26
3.5	Inginerie – Calitatea apei	27
4.	Punerea în funcțiune.....	28
4.1	Umplerea boilerului	28
4.2	Anod de curent Correx®.....	28
5.	Întreținere	29
5.1	Curățare și decalcifiere	29

1. Informații importante cu privire la instalare

- Boilerul trebuie instalat într-o cameră protejată de îngheț
- Păstrați țevile scurte și izolați-le (contra pierderilor de căldură)
- Țineți acest manual în apropierea locului de instalare
- Dimensiunile sunt în mm

NOTĂ



- Instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea trebuie efectuate de un specialist conform acestor instrucțiuni
- Întreținerea regulată este o premisă a funcționării fiabile și sigure a unității.
- Nu sunt permise modificări ale boilerului deoarece ele fac garanția să devină nulă și neavenită.
- Apa de încălzire și apa potabilă nu trebuie să vină în contact una cu alta. În special, apa de proces nu trebuie să circule prin schimbătorul de căldură.
- Boilerul nu trebuie prins de podea.

1.1 Cheia simbolurilor folosite



Notă:
Oferă informații importante:



Informații privind siguranța

... Indică un pericol imediat pentru persoane



NOTĂ

... indică o situație de pericol posibil care poate duce la avarierea proprietății dacă nu este evitată.

2. Informații tehnice

2.1 Descriere

CombiVal ER

Tip (200-500) / ERW (200)

- Boiler din oțel, emailat pe interior.
- Schimbător de căldură cu țeavă netedă, emailat, nedemontabil.
- Anod de magneziu instalat pentru protecție.
- Flanșă ca flanșă de curățare sau pentru instalarea unei rezistențe electrice cu flanșă sau a unei flanșe oarbe cu teacă de imersie.
- Izolație de căldură din spumă de poliuretan rigidă pe boiler, nedemontabilă.
- Jachetă demontabilă din folie, de culoare roșie.
- ERW (200) de culoare albă.
- Cu termometru.
- Canal de senzor.

Tip (800, 1000)

- Boiler din oțel, emailat pe interior.
- Schimbător de căldură cu țeavă netedă, emailat, nedemontabil.
- 2 anozii de magneziu pentru protecție.
- Flanșă inferioară ca flanșă de curățare sau pentru instalarea unei rezistențe electrice cu flanșă sau a unei flanșe oarbe cu teacă de imersie.
- Flanșă superioară ca flanșă suplimentară pentru curățare (regulament SVGW).
- Izolație de căldură din fleece de poliester cu jachetă din folie, de culoare roșie.
- Cu teacă de imersie inclusiv cot cu filet de reducere.
- Cu termometru.

CombiVal ESR

Tip (200-500)

- Boiler din oțel, emailat pe interior.
- Schimbător de căldură mare cu țeavă netedă, emailat, nedemontabil.
- Anod de magneziu instalat pentru protecție.
- Flanșă inferioară ca flanșă de curățare sau pentru instalarea unei rezistențe electrice cu flanșă sau a unei flanșe oarbe cu teacă de imersie.
- Izolație de căldură din spumă de poliuretan rigidă pe boiler, nedemontabilă.
- Jachetă demontabilă din folie, de culoare roșie.
- Cu termometru.
- Canal de senzor.

CombiVal ESSR

Tip (400, 500)

- Boiler din oțel, emailat pe interior.
- Schimbător de căldură foarte mare cu țeavă netedă, emailat, nedemontabil.
- Anod de magneziu instalat pentru protecție.
- Flanșă inferioară ca flanșă de curățare sau pentru instalarea unei rezistențe electrice cu flanșă sau a unei flanșe oarbe cu teacă de imersie.
- Izolație de căldură din spumă de poliuretan rigidă pe boiler, nedemontabilă.

- Jachetă demontabilă din folie, de culoare roșie.
- Cu termometru.
- Canal de senzor.

Tip (800, 1000)

- Boiler din oțel, emailat pe interior.
- Schimbător foarte mare de căldură cu țeavă netedă, emailat, nedemontabil.
- Set de anod electric Correx® inclus
- 2 anozii de curent înfiletați inclusiv cablu de conectare integrat
- Flanșă inferioară ca flanșă de curățare sau pentru instalarea unei rezistențe electrice cu flanșă sau a unei flanșe oarbe cu teacă de imersie.
- Flanșă superioară ca flanșă suplimentară pentru curățare (regulament SVGW) sau pentru instalarea unei flanșe pentru rezistențe electrice cu filet.
- Izolație de căldură din fleece de poliester cu jachetă din folie, de culoare roșie.
- Cu termometru
- Canal de senzor

CombiVal E

Tip (300-2000)

- Acumulator de apă caldă menajeră făcut din oțel, emailat în interior (fără schimbător de căldură) pentru combinația cu modulul de încărcare TransTherm aqua L.
- (300-1000) cu o flanșă (1500,2000) cu două flanșe în fiecare caz cu flanșă pentru curățare sau pentru instalarea unei rezistențe electrice cu flanșă.
- (300-1000) un anod de magneziu, (1500,2000) doi anozii de magneziu pentru protecție.
- Izolația de căldură alcătuită din
 - (300,500) spumă de poliuretan rigidă, nedemontabilă, cu jachetă demontabilă din folie, de culoare roșie.
 - (800-2000) fleece de poliester cu jachetă demontabilă din folie, de culoare roșie.
 - (800-1500) 2 piese
 - (2000) 3 piese
- Termometru (ambalat cu produsul)
- (300,500) canal de senzor. (800-2000) două șine de susținere pentru senzorii de contact

MultiVal ERR

Tip (300,400,500)

- Boiler din oțel, emailat pe interior.
- 2 schimbătoare de căldură cu țeavă netedă, emailate, nedemontabile.
 - la partea de jos pentru utilizare alternativă (solar).
 - la partea superioară pentru post încălzire prin cazan cu combustibil lichid, gaz sau cu lemne.
- Anod de magneziu instalat pentru protecție.
- Flanșă inferioară ca flanșă de curățare sau pentru instalarea unei rezistențe electrice cu flanșă.
- Izolație de căldură din spumă de poliuretan rigidă pe boiler, nedemontabilă.
- Jachetă demontabilă din folie, de culoare roșie.
- Canal senzor la partea superioară.
- Teacă de imersie sudată la partea inferioară.

- Cu termometru.
- Racord de 1½" pentru instalarea rezistențe electrice cu filet.

Tip (800, 1000)

- Boiler din oțel, emailat pe interior.
- 2 schimbătoare de căldură cu țevă netedă, emailate, nedemontabile.
 - la partea de jos pentru utilizare alternativă (solar).
 - la partea superioară pentru post încălzire prin cazan cu combustibil lichid, gaz sau cu lemne.
- Anod de magneziu instalat pentru protecție.
- Izolație de căldură din fleece de poliester cu jachetă din folie, de culoare roșie.
- Canal senzor la partea inferioară.
- Teacă de imersie sudată la partea superioară.
- Cu termometru.
- Flanșă inferioară ca flanșă de curățare sau pentru instalarea unei rezistențe electrice cu flanșă sau a unei flanșe oarbe cu teacă de imersie.
- Flanșă superioară ca flanșă suplimentară pentru curățare (regulament SVGW) sau pentru instalarea unei flanșe pentru rezistențe electrice cu filet.

MultiVal ESRR

Tip (500)

- Boiler din oțel, emailat pe interior.
- 2 schimbătoare de căldură cu țevă netedă, emailate, nedemontabile.
 - la partea de jos pentru utilizare alternativă (solar).
 - la partea superioară pentru post încălzire cu un sistem de joasă temperatură.
- Anod de magneziu instalat pentru protecție.
- Flanșă pentru rezistență electrică de imersie.
- Izolație de căldură din spumă de poliuretan rigidă pe boiler, nedemontabilă.
- Jachetă demontabilă din folie, de culoare roșie.
- Canal senzor.
- Teacă de imersie sudată.
- Cu termometru.
- Racord de 1½" pentru instalarea rezistențe electrice cu filet.

Tip (800, 1000)

- Boiler din oțel, emailat pe interior.
- 2 schimbătoare de căldură cu țevă netedă, emailate, nedemontabile.
 - la partea de jos pentru utilizare alternativă (solar).
 - la partea superioară pentru post încălzire cu un sistem de joasă temperatură.
- Set de anod electric Correx® inclus
- 2 anozii de curent înfiletați inclusiv cablu de conectare integrat.
- Flanșă inferioară ca flanșă de curățare sau pentru instalarea unei rezistențe electrice cu flanșă sau a unei flanșe oarbe cu teacă de imersie.
- Flanșă superioară ca flanșă suplimentară pentru curățare (regulament SVGW) sau pentru instalarea unei flanșe pentru rezistențe electrice cu filet.
- Izolație de căldură din fleece de poliester cu manșon din folie de culoare roșie. Canal senzor.
- Teacă de imersie sudată.
- Cu termometru

2.2 Date tehnice

2.2.1 CombiVal ER (200-1000)

Tip		(200)	(300)	(400)	(500)	(800)	(1000)
Rezervor							
• Volum	dm ³	194	305	384	474	749	975
• Presiune de funcționare /presiune de testare Elveția (SVGW)	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Presiune de funcționare /presiune de testare	bar	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13
• Temperatura maximă de funcționare	°C	95	95	95	95	95	95
• Izolație de căldură cu spumă rigidă PU, căptușită cu spumă	mm	75	50	75	75	–	–
• Izolație de căldură din fleece de poliester	mm	–	–	–	–	100	100
• Clasa de protecție contra incendiului		B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Pierdere de căldură la 65 °C	W	60	70	76	81	134	147
• Greutate	kg	56	85	101	150	243	303
• Dimensiuni		vezi schițe la scară					
Serpentina de încălzire (nedemontabilă)							
• Suprafața de încălzire	m ²	0.95	1.45	1.80	1.90	3.70	4.50
• Volum apă de încălzire	dm ³	6.4	10.1	12.6	13.3	33.8	40.8
• Rezistența la curgere ¹	valoare z	7	10	12	13	6	8
• Presiune de funcționare /presiune de testare Elveția (SVGW)	bar	8/13	8/13	8/13	8/13	8/13	8/13
• Presiune de funcționare /presiune de testare	bar	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13
• Temperatura maximă de funcționare	°C	110	110	110	110	110	110

2.2.2 CombiVal ESR (200-500)

Tip		(200)	(300)	(400)	(500)
Rezervor					
• Volum	dm ³	195	305	382	472
• Presiune de funcționare /presiune de testare Elveția (SVGW)	bar	6/12	6/12	6/12	6/12
• Presiune de funcționare /presiune de testare	bar	10/13	10/13	10/13	10/13
• Temperatura maximă de funcționare	°C	95	95	95	95
• Izolație de căldură cu spumă rigidă PU, căptușită cu spumă	mm	75	50	75	75
• Clasa de protecție contra incendiului		B2	B2	B2	B2
• Pierdere de căldură la 65 °C	W	60	70	75	81
• Greutate	kg	68	100	118	167
• Dimensiuni		vezi schițe la scară			
Serpentina de încălzire (nedemontabilă)					
• Suprafața de încălzire	m ²	1.80	2.60	3.80	4.00
• Volum apă de încălzire	dm ³	12.7	18.0	34.8	36.6
• Presiune de funcționare /presiune de testare Elveția (SVGW)	bar	8/13	8/13	8/13	8/13
• Presiune de funcționare /presiune de testare	bar	10/13	10/13	10/13	10/13
• Temperatura maximă de funcționare	°C	110	110	110	110
• Rezistența la curgere ¹	valoare z	13	17	6	7

2.2.3 CombiVal ESSR (400-1000)

Tip		(400)	(500)	(800)	(1000)
Rezervor					
• Volum	dm ³	376	464	743	966
• Presiune de funcționare /presiune de testare Elveția (SVGW)	bar	6/12	6/12	6/12	6/12
• Presiune de funcționare /presiune de testare	bar	10/13	10/13	10/13	10/13
• Temperatura maximă de funcționare	°C	95	95	95	95
• Izolație de căldură cu spumă rigidă PU, căptușită cu spumă	mm	75	75	–	–
• Izolație de căldură din fleece de poliester	mm	–	–	100	100
• Clasa de protecție contra incendiului		B2	B2	B2	B2
• Pierdere de căldură la 65 °C	W	75	81	133	146
• Greutate	kg	160	200	290	385
• Dimensiuni		vezi schițe la scară			
Serpentina de încălzire (nedemontabilă)					
• Suprafața de încălzire	m ²	4.85	5.90	7.00	9.15
• Volum apă de încălzire	dm ³	33.9	41.5	49.0	63.9
• Rezistența la curgere ¹	valoare z	8	10	11	14
• Presiune de funcționare /presiune de testare Elveția (SVGW)	bar	8/13	8/13	8/13	8/13
• Presiune de funcționare /presiune de testare	bar	10/13	10/13	10/13	10/13
• Temperatura maximă de funcționare	°C	110	110	110	110

¹ Rezistența la curgere în mbar = debit (m³/h)² x z

2.2.4 MultiVal ERR (300-1000)

Tip		(300)	(400)	(500)	(800)	(1000)
Rezervor						
• Volum (serpentină de încălzire inferioară)	dm ³	297	381	471	757	985
• Volum (serpentină de încălzire superioară)	dm ³	110	126	181	305	380
• Presiune de funcționare /presiune de testare Elveția (SVGW)	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Presiune de funcționare /presiune de testare	bar	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13
• Temperatura maximă de funcționare	°C	95	95	95	95	95
• Izolație termică din spumă de poliuretan rigid, căptușită cu spumă	mm	75	75	75	-	-
• Izolație de căldură din fleece de poliester	mm	-	-	-	100	100
• Clasa de protecție contra incendiului		B2	B2	B2	B2	B2
• Pierdere de căldură la 65 °C	W	69	75	81	134	147
• Greutate	kg	106	148	170	217	275
• Pentru colectoare cu panou plat ² de până la	m ²	8	10	11	16	20
• Dimensiuni		vezi schițe la scară				
Serpentina de încălzire inferioară						
• Suprafața de încălzire	m ²	1.55	2.15	2.15	2.80	3.40
• Volum apă de încălzire	dm ³	10.3	15.1	15.1	13.5	16.8
• Rezistența apei la curgere ¹	valoare z	10	3.6	3.6	5	7
• Rezistența apei/glicolului 50 % la curgere ¹	valoare z	13	3.9	3.9	7	9
• Presiune de funcționare /presiune de testare Elveția (SVGW)	bar	8/13	8/13	8/13	8/13	8/13
• Presiune de funcționare /presiune de testare	bar	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13
• Temperatura maximă de funcționare	°C	110	110	110	110	110
Serpentina de încălzire superioară						
• Suprafața de încălzire	m ²	0.80	1.00	1.30	1.20	1.20
• Volum apă de încălzire	dm ³	5.7	6.95	8.9	8.2	7.9
• Rezistența la curgere ¹	valoare z	6	8	9	7	7
• Presiune de funcționare /presiune de testare Elveția (SVGW)	bar	8/13	8/13	8/13	8/13	8/13
• Presiune de funcționare /presiune de testare	bar	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13
• Temperatura maximă de funcționare	°C	110	110	110	110	110

2.2.5 MultiVal ESRR (500-1000)

Tip		(500)	(800)	(1000)
Rezervor				
• Volum (serpentină de încălzire inferioară)	dm ³	463	742	966
• Volum (serpentină de încălzire superioară)	dm ³	235	444	535
• Presiune de funcționare /presiune de testare Elveția (SVGW)	bar	6/12	6/12	6/12
• Presiune de funcționare /presiune de testare	bar	10/13	10/13	10/13
• Temperatura maximă de funcționare	°C	95	95	95
• Izolație termică din spumă de poliuretan rigid, căptușită cu spumă	mm	75	-	-
• Izolație termică cu fleece de poliester	mm	-	100	100
• Clasa de protecție contra incendiului		B2	B2	B2
• Pierdere de căldură la 65 °C	W	81	133	146
• Greutate	kg	207	282	365
• Dimensiuni		vezi schițe la scară		
Serpentina de încălzire inferioară (nedemontabilă)		Schimbător de căldură cu tub simplu pentru utilizare solară		
• Suprafața de încălzire	m ²	2.15	2.6	3.4
• Volum apă de încălzire	dm ³	15.1	17.8	24.1
• Rezistența apei la curgere ¹	valoare z	3.6	4.5	7.5
• Rezistența apei/glicolului 50 % la curgere ¹	valoare z	3.9	5.8	10
• Presiune de funcționare /presiune de testare Elveția (SVGW)	bar	8/13	8/13	8/13
• Presiune de funcționare /presiune de testare	bar	10/13	10/13	10/13
• Temperatura maximă de funcționare	°C	110	110	110
• Pentru colectoare cu panou plat ² de până la	m ²	11	15	20
Serpentina de încălzire superioară (nedemontabilă)		Schimbător de căldură cu tub simplu pentru pompă de încălzire		
• Suprafața de încălzire	m ²	4.3	5.2	6.1
• Volum apă de încălzire	dm ³	30.1	36.1	42.6
• Rezistența la curgere ¹	valoare z	8	8	10
• Presiune de funcționare /presiune de testare Elveția (SVGW)	bar	8/13	8/13	8/13
• Presiune de funcționare /presiune de testare	bar	10/13	10/13	10/13
• Temperatura maximă de funcționare	°C	110	110	110

¹ Rezistența la curgere în mbar = debit (m³/h)² x z

² Aria suprafeței colectorului, doar pe baza suprafeței de încălzire a schimbătorului de căldură

2.2.6 CombiVal E (300-2000)

Tip		(300)	(500)	(800)	(1000)	(1500)	(2000)
• Volum	dm ³	302	476	754	982	1472	2000
• Presiune de funcționare /presiune de testare Elveția (SVGW)	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Presiune de funcționare /presiune de testare	bar	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13
• Temperatura maximă de funcționare	°C	95	95	95	95	95	95
• Izolație de căldură		Spumă rigidă PU		Fleece de poliester			
	mm	75	75	100	100	100	100
• Clasa de protecție contra incendiului		B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Pierdere de căldură la 65 °C	W	70	81	134.0	147.0	170.0	190.0
• Greutate (fără izolație termică)	kg	-	-	190	225	370	530
• Greutate (cu izolație termică)	kg	90	115	212	250	400	565

2.3 Debite de apă caldă

2.3.1 Debit la încălzire 60 °C

MultiVal Tip	Suprafața de încălzire			Pompă de încărcare ¹			Debit de apă caldă		
	m ²	m ³ /h ²	mbar ³	Tip	mWC ⁸	kW ⁴	dm ³ /10 min. ⁵ 45 °C	45 °C	55 °C
ESRR (500)	4.3	1.0	4	SPS **/6	5.5	27.4	300	674	551
		2.0	14	SPS **/6	3.5	36.8	410	903	739
		3.0	32	SPS **/7.5	3.6	42.5	470	1045	855
ESRR (800)	5.2	3.0	41	SPS **/7.5	3.4	54.3	440	1335	1092
		3.5	55	SPS **/7.5	2.6	56.8	460	1395	1141
		4.0	72	SPS **/8	5.4	59.2	480	1455	1190
		4.5	91	SPS **/8	4.5	61.0	500	1500	1227
ESRR (1000)	6.1	3.0	68	SPS **/7.5	3.4	64.8	530	1593	1303
		3.5	92	SPS **/8	5.5	67.8	550	1665	1362
		4.0	120	SPS **/8	5.0	70.7	570	1736	1420
		4.5	152	SPS **/8	4.0	72.8	590	1790	1465

În cazul pompelor de căldură, numărul de apartamente depinde de mulți factori și trebuie calculat corespunzător.

CombiVal Tip	Pompă de încărcare ¹		Debit de apă caldă			Apt ⁷			
	m ³ /h ²	mbar ³	Tip	mWC ⁸	kW ⁴		dm ³ /10 min. ⁵ 45 °C	45 °C	55 °C
ESSR (400)	1.0	8	SPS **/6	5.0	29.1	515	710	400	6
	2.0	33	SPS **/6	3.1	40.1	550	990	520	8
	3.0	75	SPS **/7.5	3.2	46.2	570	1140	590	9
ESSR (500)	1.0	10	SPS **/6	5.0	32.7	630	800	450	6
	2.0	41	SPS **/6	3.2	46.8	670	1150	610	9
	3.0	91	SPS **/7.5	3.0	54.8	690	1350	700	12
ESSR (800)	3.0	102	SPS **/7.5	3.0	60.9	1060	1500	780	16
	4.5	229	SPS **/8	3.2	70.0	1080	1720	880	18
ESSR (1000)	3.0	129	SPS **/7.5	2.7	71.3	1360	1750	940	20
	4.5	290	SPS **/8	2.6	84.0	1395	2070	1080	24

- ¹ Pompă de încărcare = Pompa de încărcare trebuie înțeleasă ca o îndrumare și recalculată pentru un proiect specific
- ² m³/h = Debitul pompei de încărcare (60 °C)
- ³ mbar = Rezistența la curgere pe partea de încălzire a serpentinei de încălzire
- ⁴ kW = Consumul de putere la 45/10 °C
- ⁵ dm³/10 min. = Producție de vârf DHW în 10 minute. Boiler încălzit la 60 °C.
- ⁶ dm³/h = Producție continuă pe oră. Temperatura apei reci 10 °C
- ⁷ Apartamente = Număr caracteristic de putere NL conform cu DIN 4708 = numărul de apartamente care pot fi alimentate cu apă caldă atunci când boilerul este încălzit cu boiler și post-încălzit (apartament standard: 1 baie - 4 camere – 3,5 persoane)
- ⁸ mWC = Suprapresiune reziduală a pompei

2.3.2 Debit la încălzire 70 °C

CombiVal Tip	Pompă de încărcare ¹		Debit de apă caldă				Apt ⁷		
	m ³ /h ²	mbar ³	Tip	mWC ⁸	kW ⁴	dm ³ /10 min. ⁵ 45 °C		45 °C	60 °C
ER/ERW (200)	1.0	7	SPS **/6	5.5	21.1	290	520	280	1-2
	2.0	26	SPS **/6	3.3	26.4	305	650	350	2
ER (300)	1.0	10	SPS **/6	5.5	26.0	425	640	345	3
	2.0	38	SPS **/6	3.0	33.7	445	830	450	4
	3.0	87	SPS **/7.5	3.0	37.8	455	930	505	5
ER (400)	1.0	12	SPS **/6	5.5	28.8	550	710	385	4
	2.0	48	SPS **/6	3.0	38.4	575	945	510	7
	3.0	108	SPS **/7.5	3.0	43.0	585	1060	570	9
ER (500)	1.0	13	SPS **/6	5.5	29.6	675	730	395	5
	2.0	52	SPS **/6	3.0	39.2	695	965	520	8
	3.0	116	SPS **/7.5	2.8	44.3	710	1090	590	10

CombiVal Tip	m ³ /h ²	mbar ³	Pompă de încărcare ¹		kW ⁴	Debit de apă caldă			Apt ⁷
			Tip	mWC ⁸		dm ³ /10 min. ⁵	dm ³ /h ⁶		
						45 °C	45 °C	60 °C	
ER (800)	2.0	25	SPS **/6	3.3	60.9	1050	1500	785	17
	3.0	56	SPS **/7.5	3.3	69.0	1070	1700	890	20
	4.5	126	SPS **/8	4.0	75.3	1085	1855	970	22
ER (1000)	2.0	30	SPS **/6	3.0	70.6	1375	1740	910	20
	3.0	68	SPS **/7.5	3.3	79.4	1395	1955	1020	23
	4.5	152	SPS **/8	3.8	86.7	1410	2135	1115	26

MultiVal Tip	m ³ /h ²	mbar ³	Pompă de încărcare ¹		kW ⁴	Debit de apă caldă			Apt ⁷
			Tip	mWC ⁸		dm ³ /10 min. ⁵	dm ³ /h ⁶		
						45 °C	45 °C	60 °C	
ERR (300)	1.0	6	SPS **/6	5.5	16.2	130	400	190	1
	2.0	23	SPS **/6	3.3	18.7	135	460	225	1
	3.0	52	SPS **/7.5	3.5	20.7	145	510	255	1-2
ERR (400)	1.0	8	SPS **/6	5.5	20.7	180	510	245	1-2
	2.0	32	SPS **/6	3.2	23.4	188	575	283	2
	3.0	72	SPS **/7.5	3.3	25.8	200	635	318	2-3
ERR (500)	1.0	9	SPS **/6	5.5	25.2	230	620	300	2
	2.0	35	SPS **/6	3.2	28.0	240	690	340	3
	3.0	78	SPS **/7.5	3.3	30.9	255	760	380	3-4
ERR (800)	2.0	30	SPS **/6	3.3	23.3	440	575	295	3
	3.0	67	SPS **/6	3.3	25.8	450	635	335	4
	4.0	151	SPS **/8	4.5	27.8	460	685	590	5
ERR (1000)	2.0	28	SPS **/6	3.3	22.1	530	545	280	5
	3.0	63	SPS **/7.5	3.4	24.6	540	605	300	6
	4.0	143	SPS **/8	4.6	26.4	550	650	315	7

CombiVal Tip	m ³ /h ²	mbar ³	Pompă de încărcare ¹		kW ⁴	Debit de apă caldă			Apt ⁷
			Tip	mWC ⁸		dm ³ /10 min. ⁵	dm ³ /h ⁶		
						45 °C	45 °C	60 °C	
ESR (200)	1.0	13	SPS **/6	5.5	28.6	310	705	380	3
	2.0	51	SPS **/6	3.0	36.7	330	905	495	4.5
	3.0	115	SPS **/7.5	2.8	42.2	345	1040	580	5
ESR (300)	1.0	17	SPS **/6	5.5	34.9	445	860	472	7
	2.0	68	SPS **/6	2.8	46.1	475	1135	615	8
	3.0	153	SPS **/7.5	2.5	53.4	490	1315	740	9
ESR (400)	1.0	6	SPS **/6	5.7	38.4	540	945	515	8
	2.0	25	SPS **/6	3.2	53.8	575	1325	725	12
	3.0	56	SPS **/7.5	3.5	63.5	600	1565	850	14
ESR (500)	1.0	7	SPS **/6	5.7	40.6	665	1000	530	9
	2.0	26	SPS **/6	3.2	57.0	705	1405	755	15
	3.0	59	SPS **/7.5	3.5	63.8	720	1570	880	18

MultiVal Tip	Suprafața de încălzire			Pompă de încărcare ¹			Debit de apă caldă			Apt ⁷
	m ²	m ³ /h ²	mbar ³	Tip	mWC ⁸	kW ⁴	dm ³ /10 min. ⁵		dm ³ /h ⁶	
							45 °C	45 °C	60 °C	
ESRR500	4.3	1.0	4	SPS **/6	5.5	41.7	390	1025	769	8
		2.0	14	SPS **/6	3.5	56.0	520	1375	1031	12
		3.0	32	SPS **/7.5	3.6	64.7	600	1590	1193	17
ESRR800	5.2	3.0	41	SPS **/7.5	3.4	85.8	700	2109	1582	19
		3.5	55	SPS **/7.5	2.6	89.7	730	2204	1653	21
		4.0	72	SPS **/8	5.4	93.6	760	2299	1724	22.
ESRR1000	6.1	4.5	91	SPS **/8	4.5	96.5	780	2370	1778	24
		3.0	68	SPS **/7.5	3.4	87.3	710	2145	1609	21
		3.5	92	SPS **/8	5.5	91.2	740	2241	1681	23
		4.0	120	SPS **/8	5.0	95.2	770	2338	1754	25
		4.5	152	SPS **/8	4.0	98.1	800	2410	1808	26

CombiVal Tip	Pompă de încărcare ¹		Produție de apă caldă			Apt ⁷			
	m ³ /h ²	mbar ³	Tip	mWC ⁸	kW ⁴		dm ³ /10 min. ⁵		dm ³ /h ⁶
							45 °C	45 °C	60 °C
ESSR (400)	1.0	8	SPS **/6	5.0	47.5	545	1170	650	10
	2.0	33	SPS **/6	3.1	65.6	590	1615	850	13
	3.0	75	SPS **/7.5	3.2	75.5	615	1860	960	15
ESSR (500)	1.0	10	SPS **/6	5.0	52.0	660	1280	725	15
	2.0	41	SPS **/6	3.2	74.5	715	1835	980	19
	3.0	91	SPS **/7.5	3.0	87.3	745	2150	1120	21
ESSR (800)	3.0	102	SPS **/7.5	3.0	98.5	1115	2425	1275	31
	4.5	229	SPS **/8	3.2	113.3	1150	2790	1435	38
ESSR (1000)	3.0	129	SPS **/7.5	2.7	117.1	1425	2885	1550	40
	4.5	290	SPS **/8	2.6	138.0	1475	3400	1775	48

¹ Pompă de încărcare = Pompa de încărcare trebuie înțeleasă ca o îndrumare și recalculată pentru un proiect specific

² m³/h = Debitul pompei de încărcare (70 °C)

³ mbar = Rezistența la curgere pe partea de încălzire a serpentinei de încălzire

⁴ kW = Consumul de putere la 45/10 °C

⁵ dm³/10 min. = Producție de vârf DHW în 10 minute. Boiler încălzit la 60 °C.

⁶ dm³/h = Producție continuă pe oră. Temperatura apei reci 10 °C

⁷ Flats = Număr caracteristic de putere NL conform cu DIN 4708 = numărul de apartamente care pot fi alimentate cu apă caldă atunci când boilerul este încălzit cu boiler și post-încălzit (apartament standard: 1 baie - 4 camere – 3,5 persoane)

⁸ mWC = Suprapresiune reziduală a pompei

2.3.3 Debit la încălzire 80 °C

CombiVal Tip	Pompă de încărcare ¹		Debit de apă caldă			Apt ⁷			
	m ³ /h ²	mbar ³	Tip	mWC ⁸	kW ⁴		dm ³ /10 min. ⁵		dm ³ /h ⁶
							45 °C	45 °C	60 °C
ER/ERW (200)	1.0	7	SPS **/6	5.5	26.8	305	660	405	2-3
	2.0	26	SPS **/6	3.3	33.5	325	825	505	3
ER (300)	1.0	10	SPS **/6	5.5	32.9	440	810	495	4
	2.0	38	SPS **/6	2.0	42.6	465	1050	640	5
	3.0	87	SPS **/7.5	3.0	47.9	480	1080	720	6
ER (400)	1.0	12	SPS **/6	5.5	36.5	570	900	550	6
	2.0	48	SPS **/6	2.0	48.5	600	1195	730	9
	3.0	108	SPS **/7.5	3.0	54.4	615	1340	815	11
ER (500)	1.0	13	SPS **/6	5.5	37.6	695	925	565	7
	2.0	52	SPS **/6	3.0	49.5	720	1220	745	10
	3.0	116	SPS **/7.5	2.8	56.0	740	1380	840	12

CombiVal Tip	m ³ /h ²	mbar ³	Pompă de încărcare ¹		kW ⁴	Debit de apă caldă			Apt ⁷
			Tip	mWC ⁸		dm ³ /10 min. ⁵	dm ³ /h ⁶		
						45 °C	45 °C	60 °C	
ER (800)	2.0	25	SPS **/6	3.3	77.1	1090	1900	1120	22
	3.0	56	SPS **/7.5	3.3	78.3	1115	2150	1270	27
	4.5	126	SPS **/8	4.0	95.4	1135	2350	1385	30
ER (1000)	2.0	30	SPS **/6	3.0	89.3	1420	2200	1300	26
	3.0	68	SPS **/7.5	3.3	100.5	1450	2475	1460	31
	4.5	152	SPS **/8	3.8	109.6	1470	2700	1595	35

MultiVal Tip	m ³ /h ²	mbar ³	Pompă de încărcare ¹		kW ⁴	Debit de apă caldă			Apt ⁷
			Tip	mWC ⁸		dm ³ /10 min. ⁵	dm ³ /h ⁶		
						45 °C	45 °C	60 °C	
ERR (300)	1.0	6	SPS **/6	5.5	21.9	145	540	300	1
	2.0	23	SPS **/6	3.3	24.8	150	610	350	1-2
	3.0	52	SPS **/7.5	3.5	27.4	155	675	390	1-2
ERR (400)	1.0	8	SPS **/6	5.5	27.8	208	685	360	1-2
	2.0	32	SPS **/6	3.2	31.9	215	785	430	2
	3.0	72	SPS **/7.5	3.3	35.6	223	875	485	2-3
ERR (500)	1.0	9	SPS **/6	5.5	33.7	270	830	420	3
	2.0	35	SPS **/6	3.2	39.0	280	960	510	3-4
	3.0	78	SPS **/7.5	3.3	43.6	290	1075	580	4
ERR (800)	2.0	30	SPS **/6	3.3	31.1	450	765	420	3
	3.0	67	SPS **/6	3.3	34.1	455	840	450	4
	4.0	151	SPS **/8	4.5	36.3	465	895	470	5
ERR (1000)	2.0	28	SPS **/6	3.3	28.6	540	705	425	5
	3.0	63	SPS **/7.5	3.4	32.5	550	800	430	6
	4.0	143	SPS **/8	4.6	34.5	560	850	445	7

CombiVal Tip	m ³ /h ²	mbar ³	Pompă de încărcare ¹		kW ⁴	Debit de apă caldă			Apt ⁷
			Tip	mWC ⁸		dm ³ /10 min. ⁵	dm ³ /h ⁶		
						45 °C	45 °C	60 °C	
ESR (200)	1.0	13	SPS **/6	5.5	37.1	330	915	530	4
	2.0	51	SPS **/6	3.0	47.3	355	1165	670	5
	3.0	115	SPS **/7.5	2.8	53.6	370	1320	750	6
ESR (300)	1.0	17	SPS **/6	5.5	44.3	470	1090	640	7
	2.0	68	SPS **/6	2.8	60.9	510	1500	870	9
	3.0	153	SPS **/7.5	2.5	70.6	535	1740	1110	10
ESR (400)	1.0	6	SPS **/6	5.7	48.5	565	1195	705	10
	2.0	25	SPS **/6	3.2	69.9	615	1722	1000	16
	3.0	56	SPS **/7.5	3.5	84.0	650	2070	1170	18
ESR (500)	1.0	7	SPS **/6	5.7	51.2	690	1260	735	12
	2.0	26	SPS **/6	3.2	73.3	745	1805	1040	19
	3.0	59	SPS **/7.5	3.5	84.9	775	2090	1260	22

MultiVal Tip	Suprafața de încălzire m ²	m ³ /h ²	mbar ³	Pompă de încărcare ¹		kW ⁴	Debit de apă caldă			Apt ⁷
				Tip	mWC ⁸		dm ³ /10 min. ⁵	dm ³ /h ⁶		
							45 °C	45 °C	60 °C	
ESRR (500)	4.3	1.0	4	SPS **/6	5.5	55.2	450	1357	1018	12
		2.0	14	SPS **/6	3.5	74.1	600	1820	1365	16
		3.0	32	SPS **/7.5	3.6	85.7	690	2105	1579	19
ESRR (800)	5.2	3.0	41	SPS **/7.5	3.4	104.7	850	2572	1929	24
		3.5	55	SPS **/7.5	2.6	109.4	890	2688	2016	25
		4.0	72	SPS **/8	5.4	114.1	920	2803	2102	26
		4.5	91	SPS **/8	4.5	117.6	950	2890	2168	27
ESRR (1000)	6.1	3.0	68	SPS **/7.5	3.4	109.9	890	2701	2026	28
		3.5	92	SPS **/8	5.5	114.9	930	2823	2117	29
		4.0	120	SPS **/8	5.0	119.8	970	2944	2208	30
		4.5	152	SPS **/8	4.0	123.5	1000	3035	2276	31

CombiVal Tip	m ³ /h ²	mbar ³	Pompă de încărcare ¹		Debit de apă caldă				Apt ⁷
			Tip	mWC ⁸	dm ³ /10 min. ⁵		dm ³ /h ⁶		
					45 °C	45 °C	45 °C	60 °C	
ESSR (400)	1.0	8	SPS **/6	5.0	58.1	575	1430	870	15
	2.0	33	SPS **/6	3.1	81.2	630	2000	1170	20
	3.0	75	SPS **/7.5	3.2	94.0	660	2315	1330	23
ESSR (500)	1.0	10	SPS **/6	5.0	63.3	690	1560	960	20
	2.0	41	SPS **/6	3.2	92.2	760	2270	1335	25
	3.0	91	SPS **/7.5	3.0	108.4	800	2670	1550	28
ESSR (800)	3.0	102	SPS **/7.5	3.0	122.0	1170	3005	1755	36
	4.5	229	SPS **/8	3.2	141.1	1220	3475	1995	44
ESSR (1000)	3.0	129	SPS **/7.5	2.7	144.3	1490	3555	2105	49
	4.5	290	SPS **/8	2.6	171.3	1555	4220	2450	58

¹ Pompă de încărcare = Pompa de încărcare trebuie înțeleasă ca o îndrumare și recalculată pentru un proiect specific

² m³/h = Debitul pompei de încărcare (80 °C)

³ mbar = Rezistența la curgere pe partea de încălzire a serpentinei de încălzire

⁴ kW = Consumul de putere la 45/10 °C

⁵ dm³/10 min. = Producție de vârf DHW în 10 minute. Boiler încălzit la 60 °C.

⁶ dm³/h = Producție continuă pe oră. Temperatura apei reci 10 °C

⁷ Flats = Număr caracteristic de putere NL conform cu DIN 4708 = numărul de apartamente care pot fi alimentate cu apă caldă atunci când boilerul este încălzit cu boiler și post-încălzit (apartament standard: 1 baie - 4 camere – 3,5 persoane)

⁸ mWC = Suprapresiune reziduală a pompei



Producțiile de apă caldă și temperaturile maxime ale apei menajere pot fi atinse în sistemele de încălzire cu pompe de căldura care se pot obține la cerere.

2.4 Rezistențe de încălzire electrice

2.4.1 Rezistențe electrice de încălzire cu flanșă

Tip	Putere 3 x 400 V (kW)	Schimbabil în	Lungimea rezistenței (mm)	CombiVal ER	MultiVal ERR	CombiVal ESR	MultiVal ESRR	CombiVal ESSR	CombiVal E
EFHR 4-180	4.35	2.9 kW/ 3x400 V 2.1 kW/ 3x400 V 1.4 kW/ 1x230 V	380	(200-500) ¹	(300-500) ¹ (800-1000) ²	(200-500) ¹	(500) ¹ (800-1000) ²	(400-500) ¹ (800-1000) ²	(300-2000)
EFHR 6-180	6.00	4.0 kW/ 3x400 V 3.0 kW/ 3x400 V 2.0 kW/ 1x230 V	440	(300-500) ¹	(400-500) ¹ (800-1000) ²	(300-500) ¹	(500) ¹ (800-1000) ²	(400-500) ¹ (800-1000) ²	(300-2000) ¹
EFHR 9-250	8.50	5.7 kW/ 3x400 V 4.2 kW/ 3x400 V 2.8 kW/ 1x230 V	380	(800-1000) ¹	(800-1000) ¹	–	(800, 1000) ₁	(800-1000) ¹	–

2.4.2 Rezistențe electrice de încălzire cu filet

Tip	Putere (kW)	Tensiune (V)	Lungimea rezistenței (mm)	CombiVal ER	CombiVal ESR	CombiVal ESSR	MultiVal ERR	MultiVal ESRR	CombiVal E
EP-2	2.3	1 x 230 V	500	–	(500) ²	(400-500) ²	(300-500) ²	(500) ²	–
EP-3	3.0	3 x 400 V	390	–	(500) ²	(400-500) ²	(300-500) ²	(500) ²	–
EP-4,5	4.5	3 x 400 V	500	–	(500) ²	(400-500) ²	(300-500) ²	(500) ²	–
EP-6	6.0	3 x 400 V	620	–	(500) ²	–	(500) ²	–	–
EP-9	9.0	3 x 400 V	850	–	–	–	–	–	–

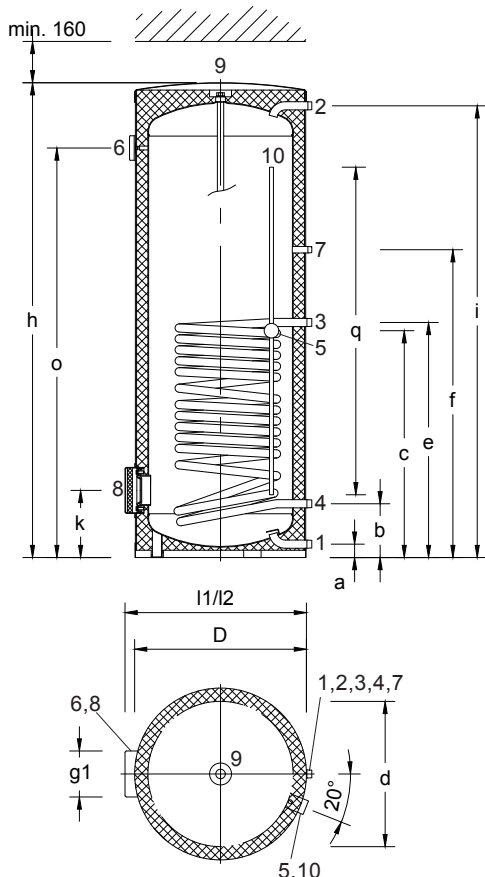
¹ Rezistențe de încălzire electrică ce poate fi instalat doar **dedesubt**.

² Rezistențe de încălzire electrică ce poate fi instalat doar **deasupra**.

2.5 Dimensiuni

2.5.1 CombiVal ER (200-1000)

ER (200-500) (Dimensiuni în mm)



- 1 Apă rece Tip (200) G 3/4", Tip (300 - 500) G 1"
- 2 Apă caldă Tip (200) G 3/4", Tip (300 - 500) G 1"
- 3 Tur încălzire G 1"
- 4 Retur încălzire G 1"
- 5 Capac detașabil (60 mm) pentru poziționarea senzorului în canalul senzorului
- 6 Termometru
- 7 Recirculare G 3/4"
- 8 Flanșă de curățare (eventual rezistență electrică cu flanșă) Ø 180/120 mm, cercul găurilor de fixare 150 mm, 8 x M10
- 9 Racord filetat pentru anod, 1"
- 10 Diametru interior canal senzor Ø 11 mm

CombiVal ER

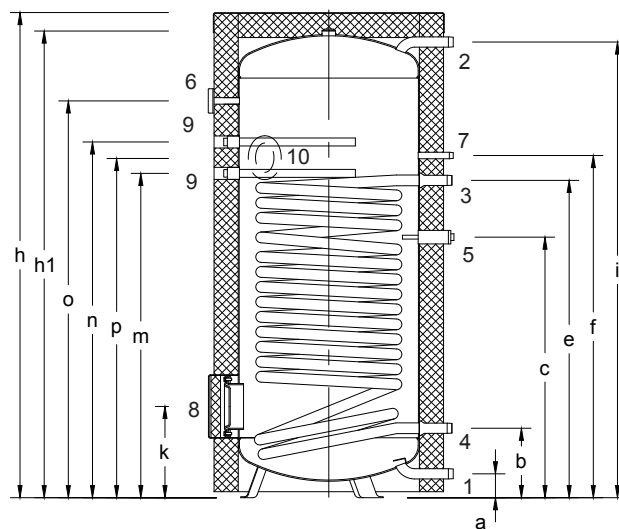
Tip	d	D	Ø g1	Ø g2	l1	l2*
(200)	450	600	180	-	635	650
(300)	597	700	180	-	795	810
(400)	597	750	180	-	795	810
(500)	597	750	180	-	795	810
(800)	750	950	180	280	975	1020
(1000)	850	1050	180	280	1075	1120

* Folosind o flanșă pentru rezistență electrică cu filet

CombiVal ER

Tip	a	b	c	e	f	h	h1	i	k	m	n	o	p	q	Boiler înclinat
(200)	55	193	702	688	901	1464	-	1370	248	-	-	1226	-	870	1583
(300)	55	221	633	721	921	1326	-	1229	276	-	-	1067	-	735	1524
(400)	55	221	782	908	1112	1623	-	1526	276	-	-	1355	-	1030	1788
(500)	55	221	696	966	1264	1953	-	1856	276	-	-	1683	-	1360	2093
(800)	99	287	1079	1314	1417	2040	1937	1885	377	1342	1472	1642	1408	-	1962
(1000)	103	295	1086	1323	1488	2063	1964	1901	387	1380	1510	1652	1446	-	1991

ER (800, 1000)

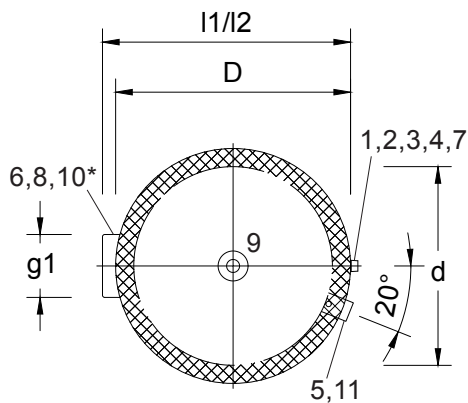
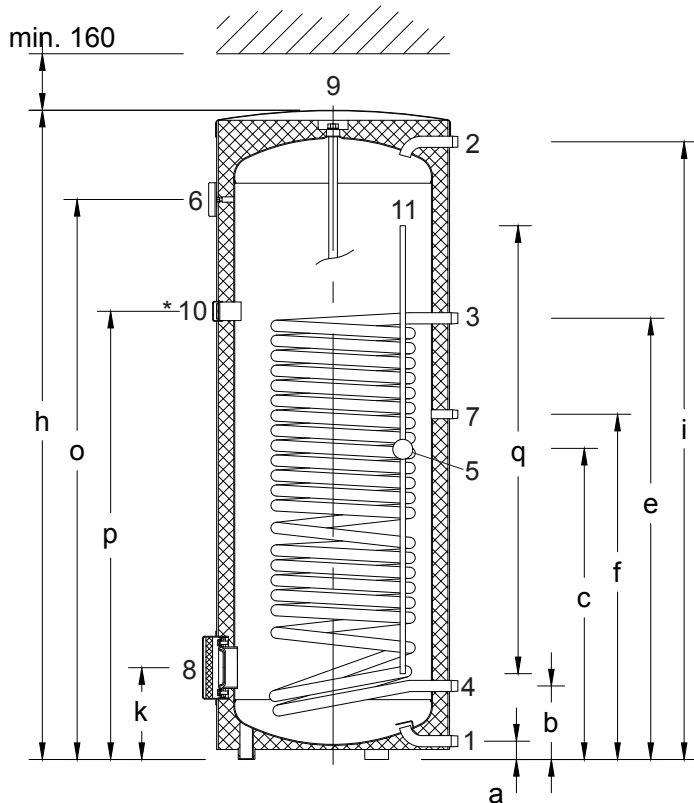


- 1 Apă rece R 1 1/4"
- 2 Apă caldă R 1 1/4"
- 3 Tur încălzire R 1 1/4"
- 4 Retur încălzire R 1 1/4"
- 5 Teacă de imersie 1 1/2" inclusiv racord cu filet de reducere cu țeava fil. 1/2", pentru senzor, termostat
- 6 Teacă de imersie 1/2", pentru termometru
- 7 Recirculare R 3/4"
- 8 Flanșă de curățare (eventual rezistență electrică cu flanșă) Ø 257/180, cercul găurilor de fixare Ø 225 mm, 10 x M10
- 9 Racord filetat pentru anod, 1 1/4"
- 10 Flanșă de curățare (eventual rezistență electrică) Ø 180/110 mm cercul găurilor de fixare Ø 150 mm, 8 x M10 (instalarea unei rezistențe electrice cu flanșă nu este posibilă)

Devieri posibile ca rezultat al toleranțelor de fabricație. Dimensiuni +/- 10 mm

2.5.2 CombiVal ESR (200-500)

ESR (200-500)
(Dimensiuni în mm)



- 1 Apă rece Tip (200) G 3/4", Tip (300 - 500) G 1"
- 2 Apă caldă Tip (200) G 3/4", Tip (300 - 500) G 1"
- 3 Tur încălzire Tip (200, 300) G 1", Tip (400, 500) G 1 1/4"
- 4 Retur încălzire Tip (200, 300) G 1", Tip (400, 500) G 1 1/4"
- 5 Capac detașabil (60 mm) pentru poziționarea senzorului în canalul senzorului
- 6 Termometru
- 7 Recirculare G 3/4"
- 8 Flanșă de curățare (eventual rezistență electrică cu flanșă) Ø 180/120 mm, cercul găurilor de fixare 150 mm, 8 x M10
- 9 Racord filetat pentru anod, 1", racord neizolat
- * 10 Racord pentru rezistență electrică cu filet Rp 1 1/2" doar pe ESR (500), decalat la 45° în secțiune
- 11 Diametru interior canal senzor Ø 11 mm

CombiVal ESR Tip	d	D	g1	l1	l2*
(200)	450	600	180	635	650
(300)	597	700	180	795	810
(400)	597	750	180	795	810
(500)	597	750	180	795	810

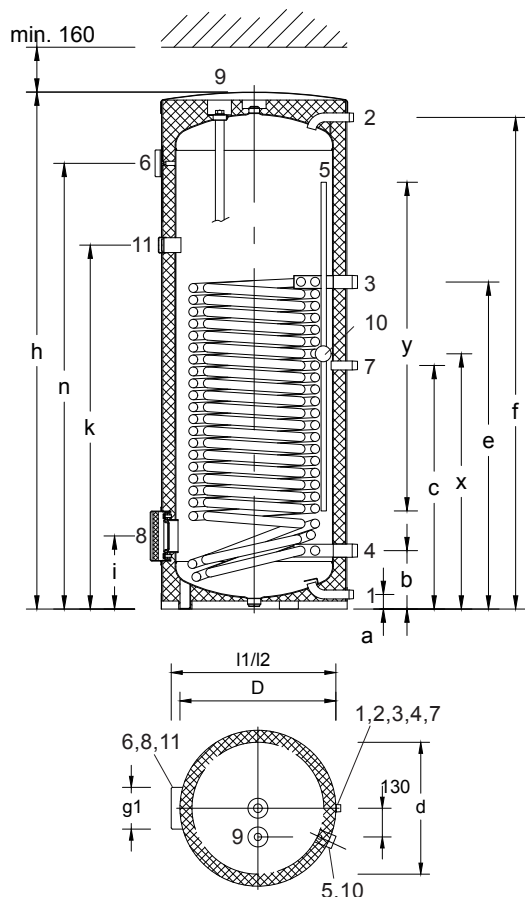
* Folosind o flanșă pentru rezistență electrică cu filet

CombiVal ESR Tip	a	b	c	e	f	h	i	k	o	p	q	Boiler înclinat
(200)	55	193	702	902	789	1464	1370	248	1226	–	870	1583
(300)	55	221	633	991	850	1326	1229	276	1067	–	735	1524
(400)	55	221	782	1324	908	1623	1526	276	1355	–	1030	1788
(500)	55	221	946	1377	1265	1953	1856	276	1683	1430	1360	2093

Devieri posibile ca rezultat al toleranțelor de fabricație. Dimensiuni +/- 10 mm

2.5.3 CombiVal ESSR (400-1000)

ESSR (400, 500) (Dimensiuni în mm)

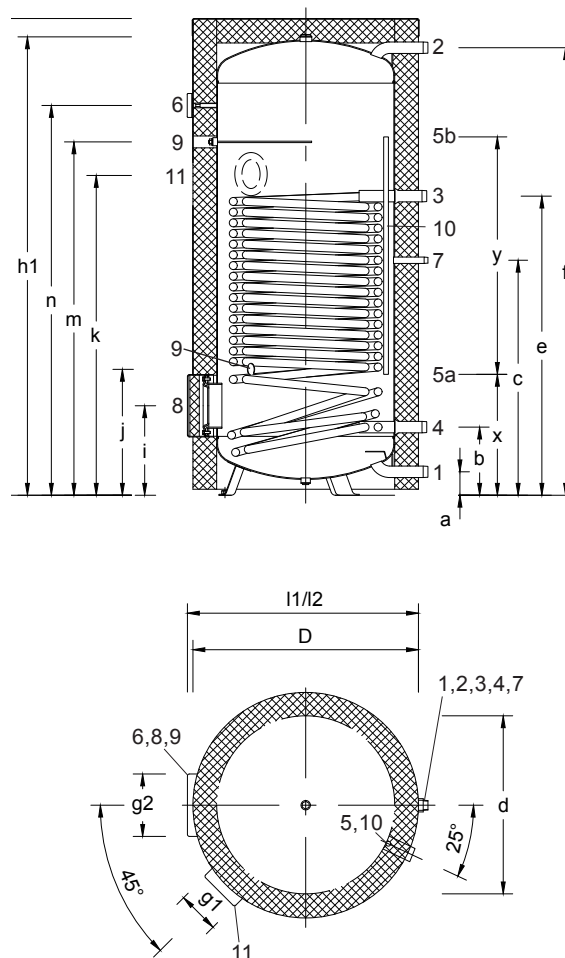


- 1 Apă rece G 1"
- 2 Apă caldă G 1"
- 3 Tur încălzire G 1¼"
- 4 Retur încălzire G 1¼"
- 5 Diametru interior canal senzor Ø 11 mm
- 5a Capătul inferior al canalului senzorului
- 5b Capătul superior al canalului senzorului
- 6 Termometru
- 7 Recirculare G ¾"
- 8 Flanșă de curățare (eventual rezistență electrică pe flanșă) Ø 180/120 mm, cercul găurilor de fixare 150 mm, 8 x M10
- 9 Racord filetat pentru anod 1¼" (rotită în medie cu 90°), racord neizolat
- 10 Capac detașabil (60 mm) pentru poziționarea senzorului în canalul senzorului
- 11 Racord pentru rezistență electrică cu filet Rp 1½"

CombiVal ESSR Tip	d	D	Ø g1	Ø g2	l1	l2*
(400)	597	750	180	—	795	810
(500)	597	750	180	—	795	810
(800)	750	950	180	280	975	1020
(1000)	850	1050	180	280	1075	1120

* Folosind o flanșă pentru rezistență electrică cu filet

ESSR (800, 1000)



- 1 Apă rece R 1½"
- 2 Apă caldă R 1½"
- 3 Tur încălzire R 1½"
- 4 Retur încălzire R 1½"
- 5 Canal senzor
- 5a Capătul inferior al canalului senzorului
- 5b Capătul superior al canalului senzorului
- 6 Termometru
- 7 Recirculare R ¾"
- 8 Flanșă de curățare (eventual rezistență electrică pe flanșă) Ø 257/180 mm, cercul găurilor de fixare Ø 225 mm, 10 x M10
- 9 Anod de curent Correx®, racord Rp ¾"
- 10 Capac detașabil pentru poziționarea senzorului în canalul senzorului
- 11 Flanșă de curățare (eventual rezistență electrică pe flanșă) montat pe flanșă) Ø 180/110 mm, cercul găurilor de fixare Ø 150 mm, 8 x M10

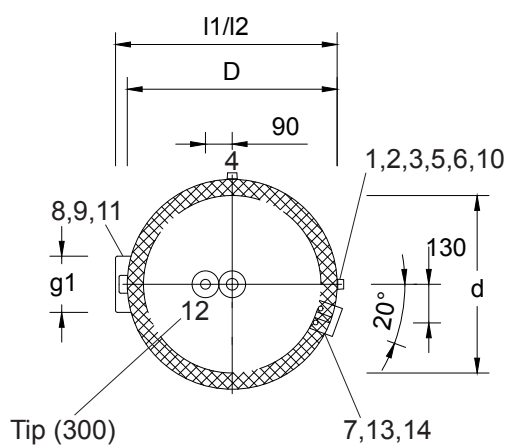
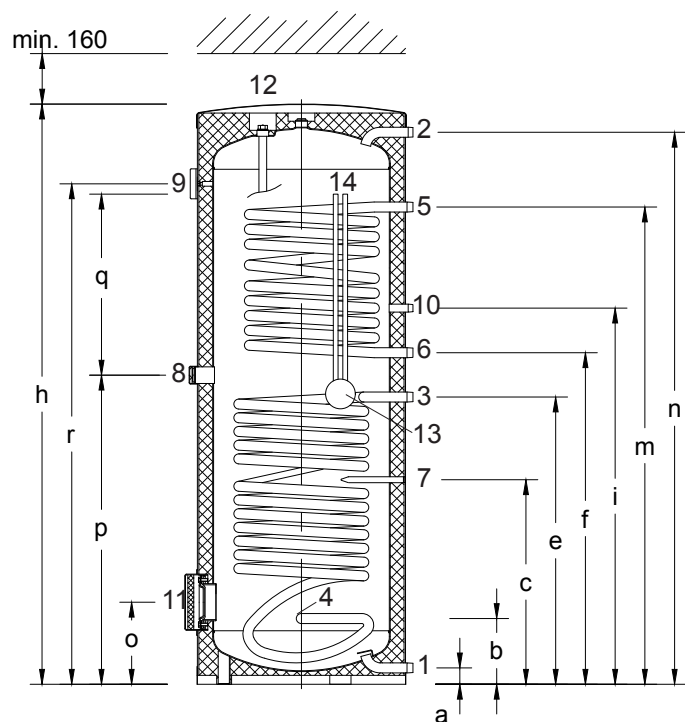
**Devieri posibile
ca rezultat al toleranțelor de fabricație.
Dimensiuni +/- 10 mm**

CombiVal ESSR Tip	a	b	c	e	f	h	h1	i	j	k	m	n	x	y	Boiler înclinat
(400)	55	221	784	1054	1526	1621	—	275	—	—	1352	1139	782	1030	1788
(500)	55	221	919	1234	1856	1953	—	275	—	—	1683	1319	946	1360	2093
(800)	99	287	990	1260	1885	2033	1937	382	520	1413	1497	1642	535	954	1962
(1000)	103	297	1045	1360	1902	2063	1963	388	525	1446	1485	1652	528	954	1991

2.5.4 MultiVal ERR (300-1000)

MultiVal ERR (300)

(Dimensiuni în mm)



- 1 Apă rece G 1"
- 2 Apă caldă G 1"
- 3 Tur circuit solar G 1"
- 4 Retur circuit solar G 1"
- 5 Post-încălzire tur G 1"
- 6 Post-încălzire retur G 1"
- 7 Conectare pentru senzor, termostat (rotit la 20° în secțiune)
- 8 Racord pentru rezistență electrică cu filet Rp 1½"
- 9 Termometru
- 10 Recirculare G ¾"
- 11 Flanșă de curățare (eventual rezistență electrică cu flanșă) Ø 180/120 mm, cercul găurilor de fixare 150 mm, 8 x M10
- 12 Racord anod Rp 1" (rotit la 90° în secțiune)
- 13 Capac detașabil (100 mm) pentru poziționarea senzorului în canalul senzorului
- 14 Două conducte de senzori diametru interior canal Ø 11 mm

MultiVal ERR

Tip	d	D	Ø g1	l1	l2 *
(300)	500	650	180	695	710

* Folosind o flanșă pentru rezistență electrică cu filet

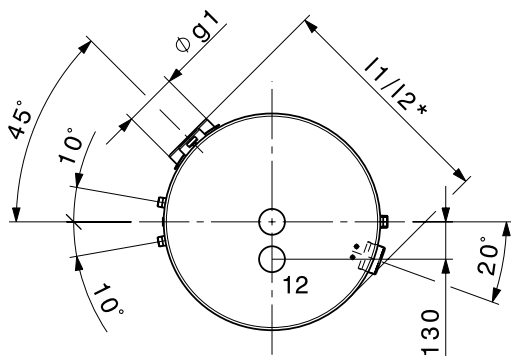
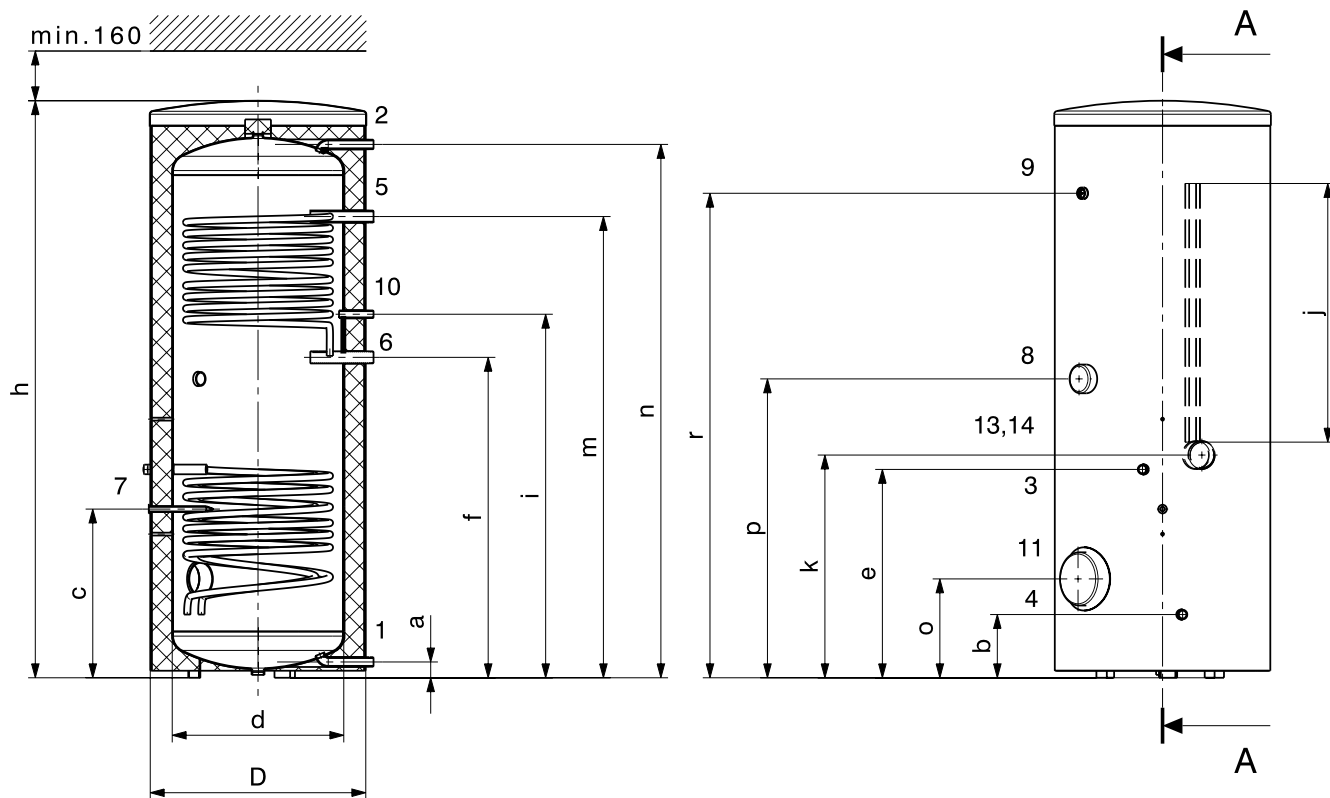
MultiVal ERR

Tip	a	b	c	e	f	h	i	m	n	o	p	q	r	Boiler înclinat
(300)	90	275	704	985	1085	1835	1180	1445	1729	325	1015	367	1505	1947

**Devieri posibile
ca rezultat al toleranțelor de fabricație.
Dimensiuni +/- 10 mm**

MultiVal ERR (400,500)

(Dimensiuni în mm)



- 1 Apă rece G 1"
- 2 Apă caldă G 1"
- 3 Tur circuit solar G 1"
- 4 Retur circuit solar G 1"
- 5 Post-încălzire tur G 1"
- 6 Post-încălzire retur G 1"
- 7 Conectare pentru senzor, termostat
- 8 Racord pentru rezistență electrică cu filet Rp 1 1/2"
- 9 Termometru
- 10 Recirculare G 3/4"
- 11 Flanșă de curățare (eventual rezistență electrică) Ø 180/120 mm, cercul găurilor de fixare 150 mm, 8 x M10
- 12 Racord anod Rp 1 1/4", racord neizolat
- 13 Capac detașabil (100 mm) pentru poziționarea senzorului în canalul senzorului
- 14 Două conducte de senzori diametru interior canal Ø 11 mm

MultiVal ERR

Tip	d	D	Ø g1	l1	l2 *
(400)	597	750	180	791	831
(500)	597	750	180	791	831

* Folosind o flanșă pentru rezistență electrică cu filet

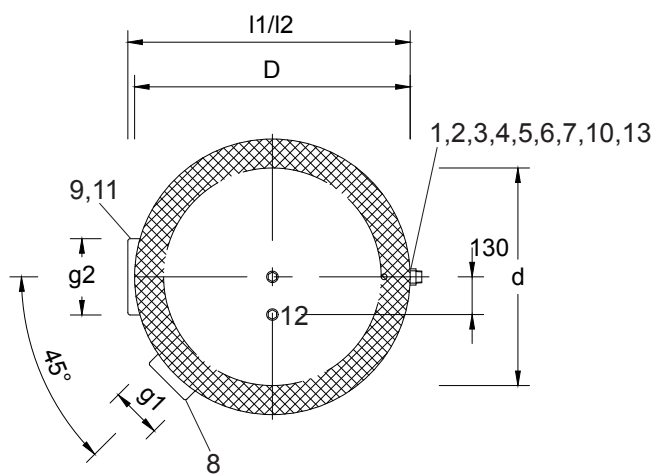
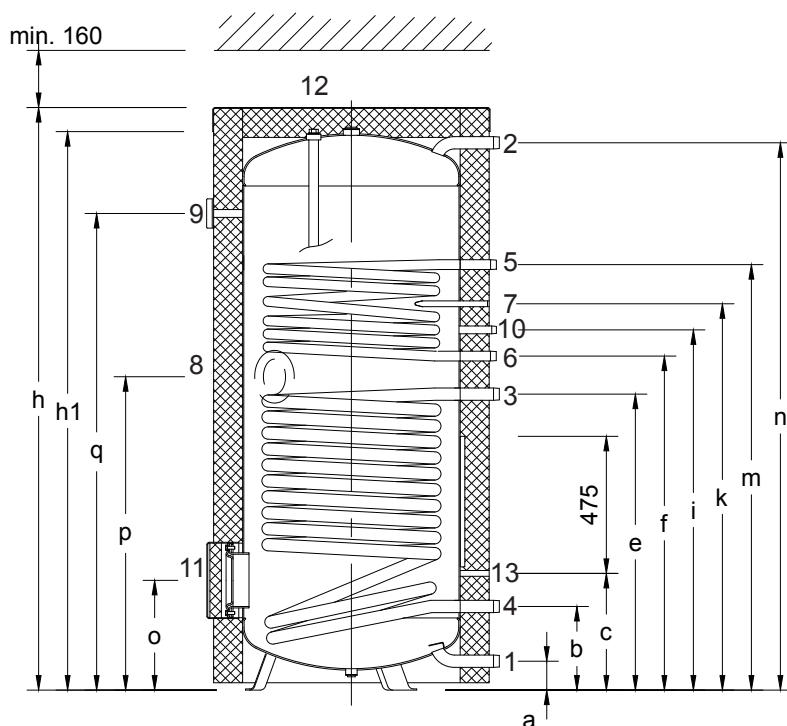
**Devieri posibile
ca rezultat al toleranțelor de fabricație.
Dimensiuni +/- 10 mm**

MultiVal ERR

Tip	a	b	c	e	f	h	i	j	k	m	n	o	p	r	Boiler înclinat
(400)	55	220	587	725	1007	1621	1112	500	817	1355	1526	344	958	1356	1731
(500)	55	220	587	725	1115	1951	1265	900	775	1605	1856	344	1040	1686	2029

MultiVal ERR (800,1000)

(Dimensiuni în mm)



- 1 Apă rece R 1"
- 2 Apă caldă R 1"
- 3 Tur circuit solar R 1"
- 4 Retur circuit solar R 1"
- 5 Post-încălzire tur R 1"
- 6 Post-încălzire retur R 1"
- 7 Conectare pentru senzor, termostat, termometru
- 8 Flanșă de curățare (eventual rezistență electrică cu flanșă) Ø 180/110 mm, cercul găurilor de fixare Ø 150 mm, 8 x M10
- 9 Termometru
- 10 Recirculare R 3/4"
- 11 Flanșă de curățare (eventual rezistență electrică) Ø 257/180 mm, cercul găurilor de fixare Ø 225 mm, 10 x M10
- 12 Racord anod Rp 1 1/4", racord neizolat
- 13 Capac detașabil (60 mm) pentru poziționarea senzorului în canalul senzorului

MultiVal ERR

Tip	d	D	Ø g1	Ø g2	I1	I2 *
(800)	750	950	180	280	975	1020
(1000)	850	1050	180	280	1075	1120

* Folosind o flanșă pentru rezistență electrică cu filet

**Devieri posibile
ca rezultat al toleranțelor de fabricație.
Dimensiuni +/- 10 mm**

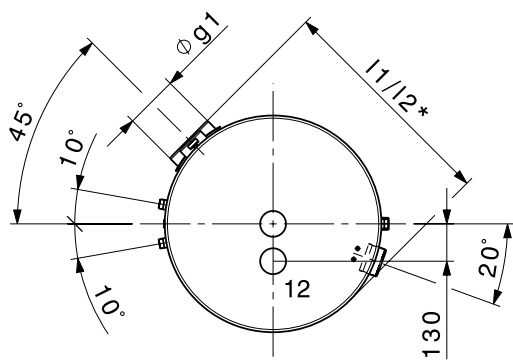
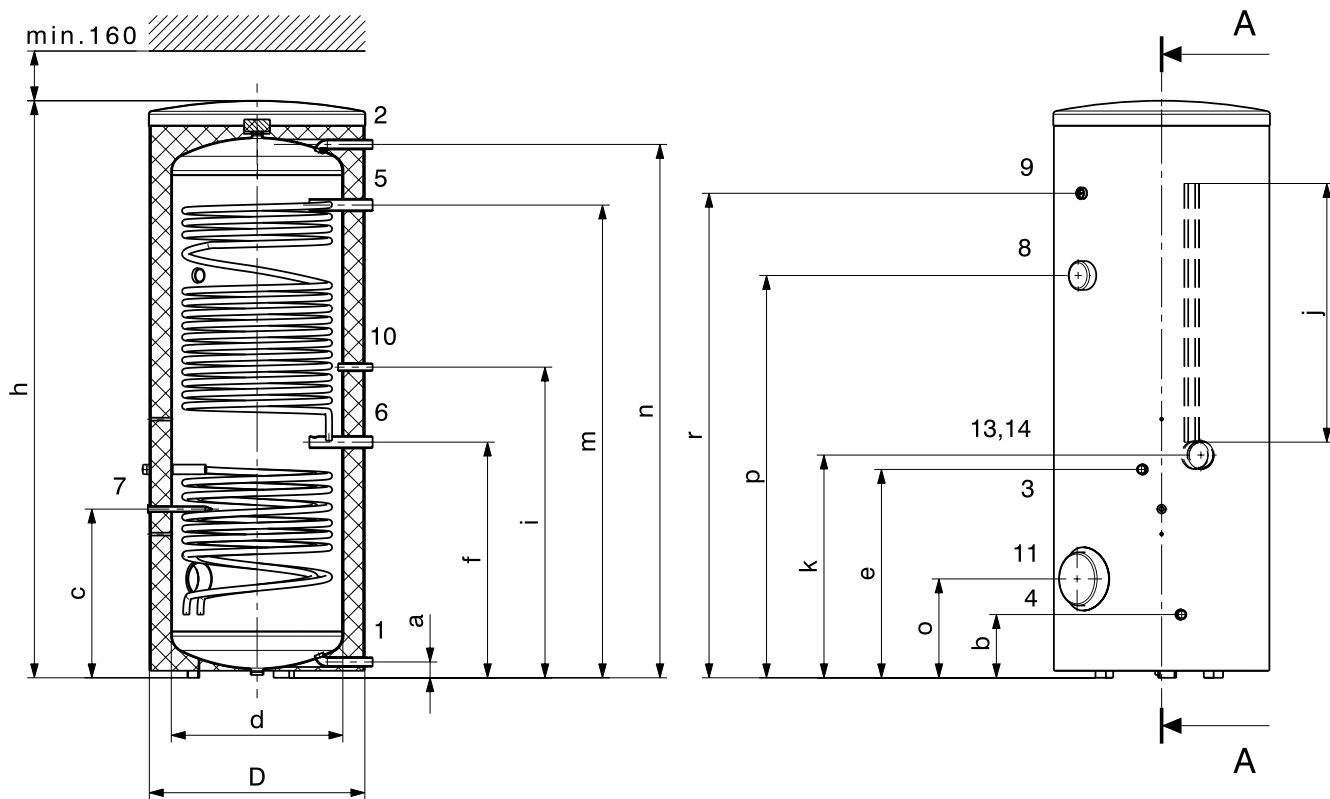
MultiVal ERR

Tip	a	b	c	e	f	h	h1	i	k	m	n	o	p	q	r	Boiler încălzit
(800)	99	287	401	1019	1150	2033	1931	1240	1330	1465	1885	377	1085	1642	-	1973
(1000)	103	298	412	1030	1154	2063	1962	1244	1334	1424	1902	387	1085	1653	-	2003

2.5.5 MultiVal ESRR (500-1000)

MultiVal ESRR (500)

(Dimensiuni în mm)



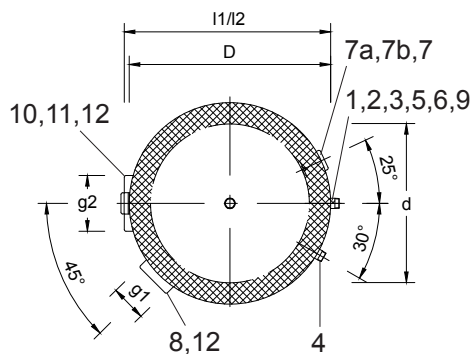
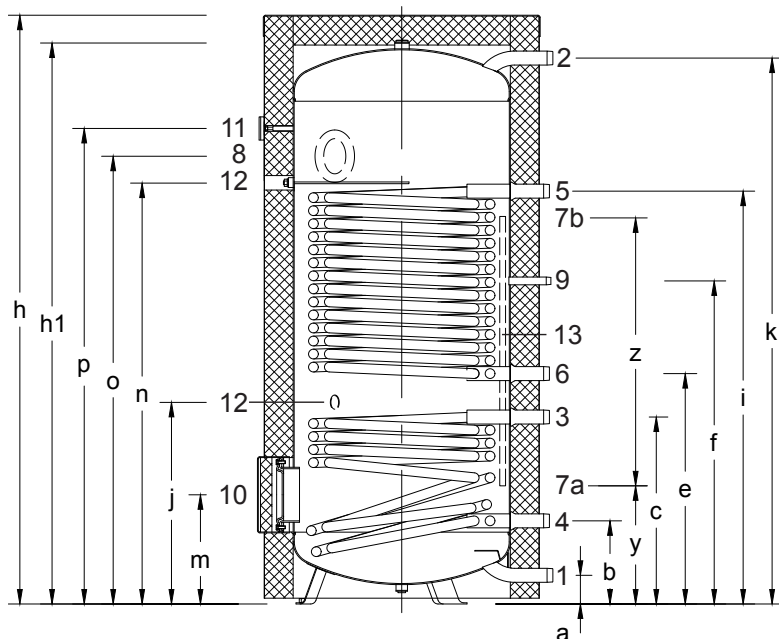
- 1 Apă rece G 1"
- 2 Apă caldă G 1"
- 3 Tur circuit solar G 1"
- 4 Retur circuit solar G 1"
- 5 Post-încălzire tur G 1"
- 6 Post-încălzire retur G 1"
- 7 Conectare pentru senzor, termostat
- 8 Racord pentru rezistență electrică cu filet Rp 1 1/2"
- 9 Termometru
- 10 Recirculare G 3/4"
- 11 Flanșă de curățare (eventual rezistență electrică cu flanșă) Ø 180/120 mm, cercul găurilor de fixare Ø 150 mm, 8 x M10
- 12 Racord anod Rp 1 1/4", racord neizolat
- 13 Capac detașabil pentru poziționarea senzorului în canalul senzorului
- 14 Două conducte de senzori diametru interior canal Ø 11 mm

MultiVal ESRR	a	b	c	d	D	e	f	Ø g1	h	i	j	k	l1	l2	m	n	o	p	Boiler înclinat
(500)	55	220	587	597	750	725	820	180	1951	1081	900	775	791	831*	1645	1856	344	1400	2029

* Folosind o flanșă pentru rezistență electrică cu filet

Devieri posibile ca rezultat al toleranțelor de fabricație. Dimensiuni +/- 10 mm

MultiVal ESRR (800,1000)
(Dimensiuni în mm)



- 1 Apă rece R 1½"
- 2 Apă caldă R 1½"
- 3 Tur circuit solar R 1½"
- 4 Retur circuit solar R 1½" (rotit la 30° în secțiune)
- 5 Reîncălzire debit R 1½"
- 6 Reîncălzire retur R 1½"
- 7 Diametru interior canal senzor Ø 11 mm
- 7a Capătul inferior al conductei senzorului
- 7b Capătul superior al conductei senzorului
- 8 Flanșă de curățare (eventual rezistență electrică) Ø 180/110 mm, cercul găurilor de fixare Ø 150 mm, 8 x M10
- 9 Recirculare R ¾"
- 10 Flanșă de curățare (eventual rezistență electrică cu flanșă) Ø 257/180 mm, cercul găurilor de fixare Ø 225 mm, 10 x M10
- 11 Termometru
- 12 Anod de curent Correx®, racord Rp ¾"
- 13 Capac detașabil pentru poziționarea senzorului în canalul senzorului

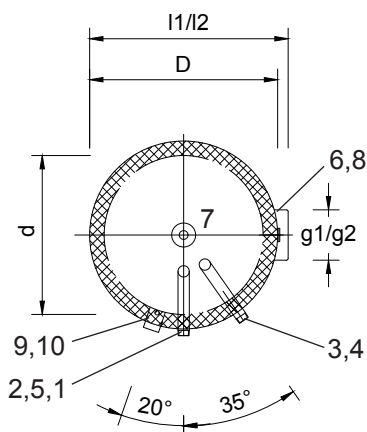
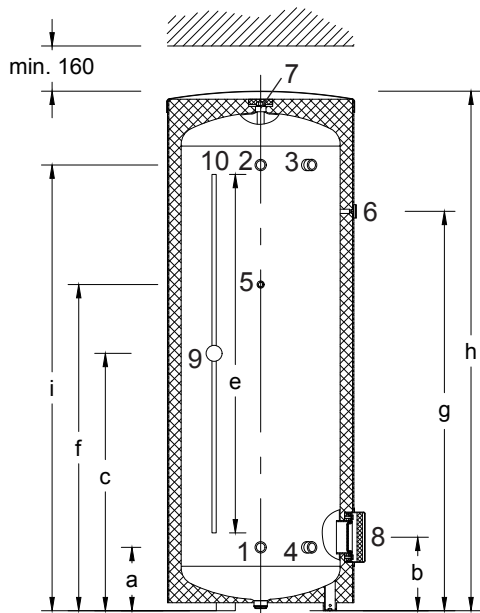
MultiVal ESRR	a	b	c	d	D	e	f	Ø g1	Ø g2	h	h1	i	j	k	l1	l2	m	n	o	p	y	z	Boiler înclinat
(800)	99	287	645	750	950	795	1116	180	280	2033	1937	1426	750	1885	975	1020	382	1455	1540	1642	511	1000	1962
(1000)	103	297	701	850	1050	851	1171	180	280	2063	1963	1481	750	1902	1075	1120	388	1526	1546	1652	504	1000	1991

* Folosind o flanșă pentru rezistență electrică cu filet

Devieri posibile ca rezultat al toleranțelor de fabricație. Dimensiuni +/- 10 mm

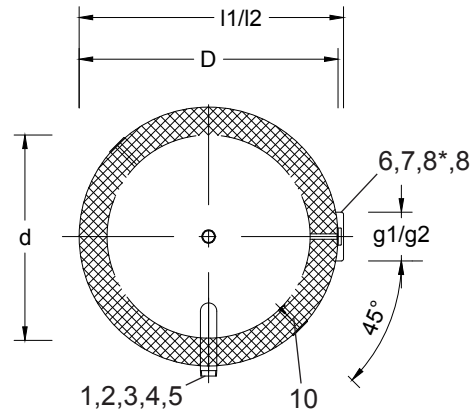
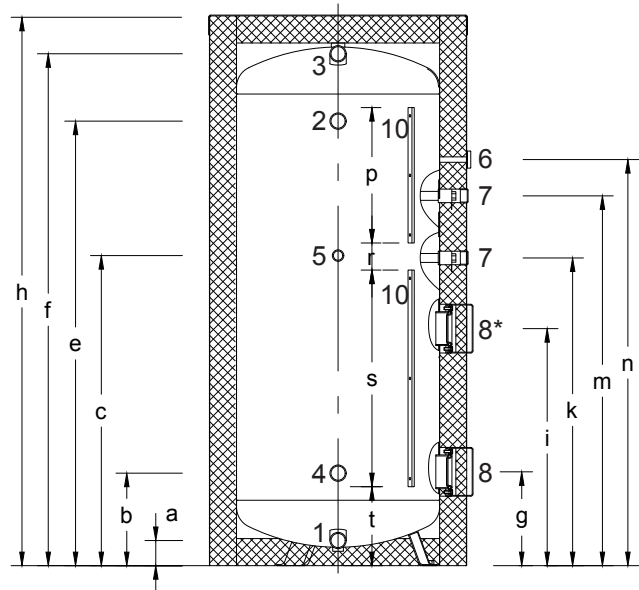
2.5.6 CombiVal E (300-2000)

CombiVal E (300,500) (Dimensiuni în mm)



- 1 Apă rece Tip (300,500) G 1¼"
- Tip (800-2000) R 2"
- 2 Apă caldă Tip (300,500) G 1¼"
- Tip (800-2000) R 2"
- 3 Tur încărcare - cald Tip (300,500) G 1¼"
- Tip (800-2000) R 2"
- 4 Retur încărcare - rece Tip (300,500) G 1¼"
- Tip (800-2000) R 2"

CombiVal E (800-2000)



- 5 Recirculare Tip (300,500) G ¾"
- Tip (800-2000) R 1¼"
- 6 Termometru
- 7 Racord anod Tip (300,500) Rp 1"
- Tip (800,2000) Rp 1¼" (1 buc.)
(racord neizolat)
- 8 Flanșă de curățare (eventual rezistență electrică)
Ø 180/120 mm, cercul găurilor de fixare 150 mm, 8 x M10
- 8* Atenție: Modelul (800,1000) nu are o a doua flanșă
- 9 Capac detașabil (60 mm) pentru poziționarea senzorului în canalul senzorului
- 10 Diametru interior canal senzor Ø 11 mm Tip (300,500)
Șine de susținere pentru senzor de Tip (800-2000)
contact

CombiVal E Tip	Ø g1	Ø g2	l1	l2 *
(300)	180	-	745	785
(500)	180	-	745	785
(800)	180	180	975	1020
(1000)	180	180	1075	1120
(1500)	180	180	1265	1310
(2000)	180	180	1465	1510

* Folosind o flanșă pentru rezistență electrică cu file

**Devieri posibile
ca rezultat al toleranțelor de fabricație.
Dimensiuni +/- 10 mm**

CombiVal E Tip	a	b	c	d	D	e	f	g	h	i	k	m	n	p	r	s	t	Boiler încălzit
(300)	235	325	613	500	650	735	1160	1505	1850	1584	-	-	-	-	-	-	-	1961
(500)	238	276	966	597	750	1360	1225	1500	1960	1674	-	-	-	-	-	-	-	2082
(800)	101	352	1150	750	950	1647	1893	347	2030	-	-	1336	1505	500	100	800	297	1960
(1000)	100	355	1158	850	1050	1655	1910	360	2060	-	-	1331	1500	500	100	800	305	2000
(1500)	105	375	1357	1000	1240	1782	2049	390	2240	890	1167	1521	1657	640	120	760	300	2370
(2000)	118	406	1388	1200	1440	1648	1933	421	2150	921	1118	1248	1498	520	100	760	330	2350

3. Instalare

3.1 Fixarea izolației din spumă moale pentru CombiVal și Multival (800, 1000)

Vezi instrucțiunile separate de asamblare (incluse cu izolația).

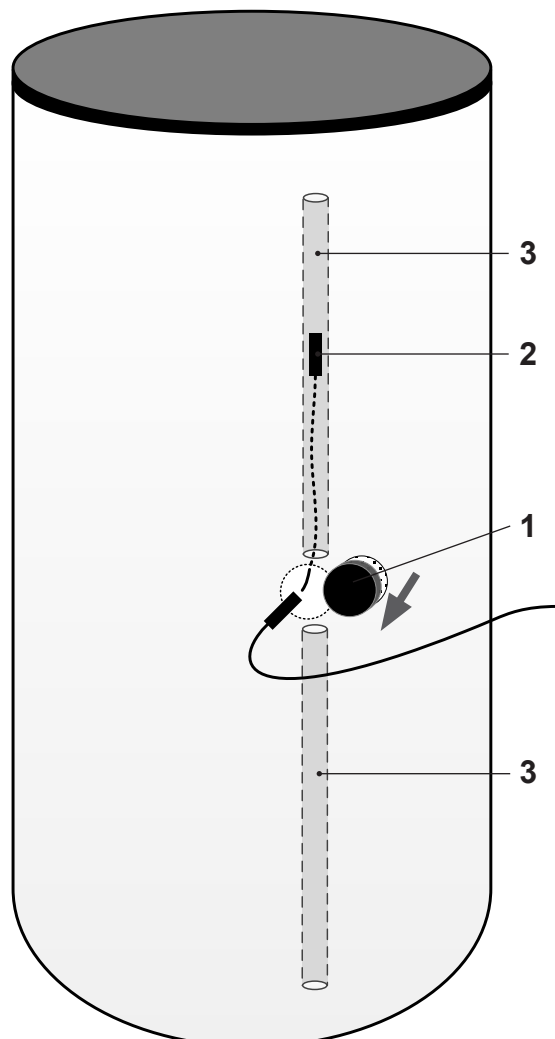


Izolația trebuie montată pe boiler înainte de racordările sanitare și de încălzire!

3.2 Instalarea senzorului de temperatură

Senzorul de temperatură poate fi montat în trei moduri, în funcție de tipul și dimensiunea boilerului (canal de senzor, șină de suport, teacă de imersie). Cele trei tipuri de instalare sunt descrise mai jos. Informații privind tipul de instalare pentru senzorul de temperatură pot fi găsite la punctul 2.1.

3.2.1 Instalarea senzorului de temperatură cu canal de senzor



1. Îndepărtați capacul (1) de pe izolația termică.
2. Inserați senzorul de temperatură (2) în canalul de senzor (3) în poziția dorită.
3. Reașezați capacul pe instalația termică, asigurând senzorul pe poziție și prevenind alunecarea lui.



Informații suplimentare privind izolația termică pot fi găsite în instrucțiunile de asamblare furnizate pentru «Izolația termică».

Diagramă simbolică

Fig. 01

3.2.2 Instalarea senzorului de temperatură cu șină de susținere

1. Deschideți fermoarul de închidere al izolației termice.
2. Folosiți o șurubelniță (Fig. 02) pentru a ridica șina de susținere și pentru a prinde senzorul cu o clamă sub ea.
3. Închideți la loc fermoarul de închidere al izolației termice.

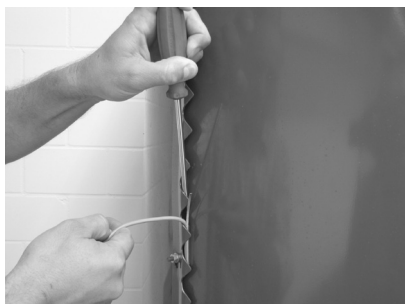


Fig. 02

3.2.3 Instalarea senzorului de temperatură în teacă de imersie

Împingeți senzorul de temperatură (1, Fig. 04) împreună cu arcul de susținere (2, Fig. 03) în teaca de imersie (3, Fig. 04).

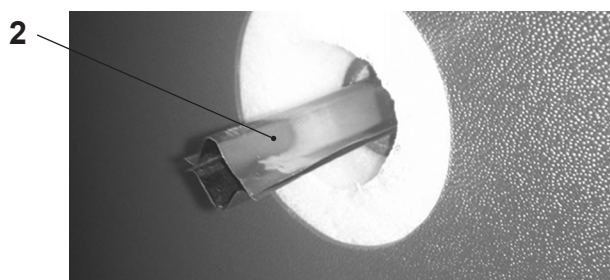


Fig. 03

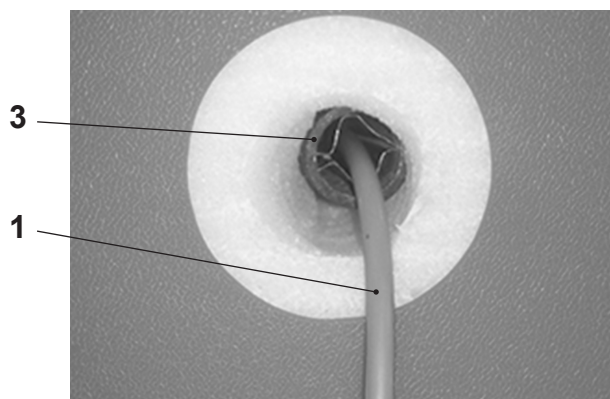


Fig. 04

3.3 Instalații sanitare

Standardele care trebuie respectate referitoare la proiect includ DIN 1988 Partea 2 și DIN 4753 Partea 1:

- Înainte de conectarea hidraulică, țevile trebuie purjate cu apă.
- Recomandare: Montați robinete de închidere pe partea de instalații sanitare, în circuitul de încălzire și, dacă este cazul, în circuitul solar.
- Este necesară instalarea unei supape de siguranță. Diametrul său nominal este definit conform cu DIN 1988 Partea 2 § 4.3.4.1.1 Tabelul 5.

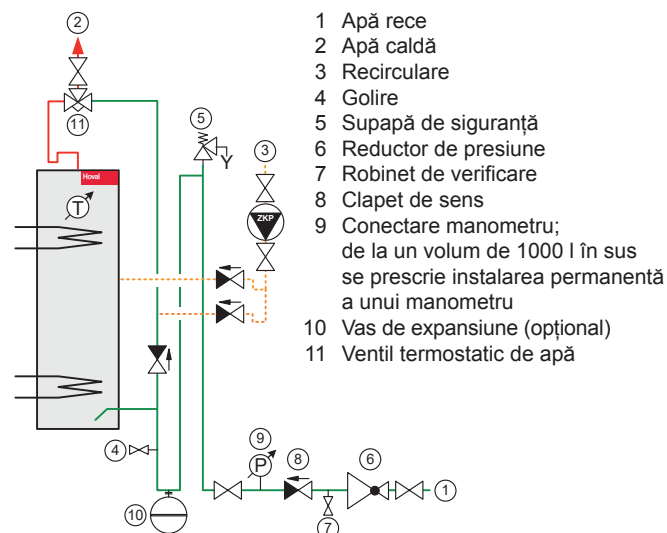
Volum nominal [litri]	Dimensiunea minimă a supapei (se aplică dimensiunea conexiunii de admisie)	Producție de căldură [kW] maxim
≤ 200	G sau Rp 1/2"	75
> 200 and ≤ 1000	G sau Rp 3/4"	150
> 1000 and ≤ 2000	G sau Rp 1"	250

- Trebuie respectate regulamentele locale.

3.4 Schiță conceptuală, conectarea instalațiilor sanitare

conform cu DIN 1988 Part 2

3.4.1 Boilere cu două serpentine (incl. Solar) MultiVal ERR, ESRR

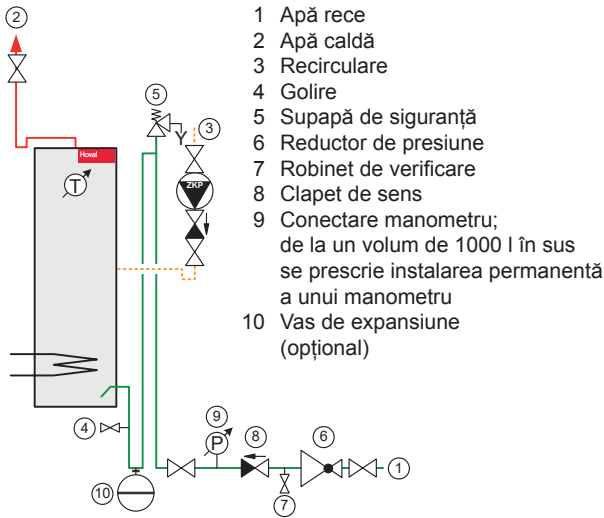


ATENȚIE



Există pericolul opăririi la temperaturi mai ridicate ale apei calde. Trebuie asigurată la fața locului o protecție contra opăririi!

3.4.2 Boiler cu o serpentină
CombiVal E, ER, ERW, ESR, ESSR



NOTĂ

! Țevile de cupru nu trebuie îmbinate direct pe racodurile de apă rece și caldă. Trebuie folosite îmbinări adecvate de izolare sau de tranziție.

NOTĂ

! Tecile de protecție din plastic (Fig. 05) ale următoarelor racorduri **nu pot fi îndepărtate**: racord de apă caldă R 1" sau R 1¼", racord de apă rece R 1" sau R 1¼", suport recirculare R ¾". Ele protejează buza de conectare și filetul contra sarcinii mecanice și astfel previn avariarea învelișului de email.

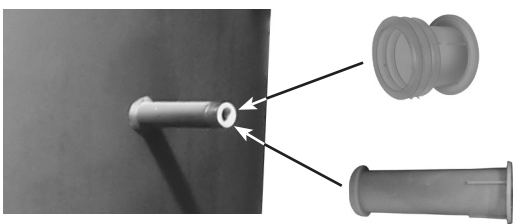


Fig. 05

Note privind supapa de siguranță:

- Aceasta trebuie montată pe țeava de apă rece.
- Nu trebuie să existe robinet de închidere între supapa de siguranță și boiler.
- Aceasta trebuie montată într-o poziție ușor accesibilă lângă boiler. Conducta de legătură trebuie să fie aibă diametrul nominal cel puțin la fel cu cel al supapei.
- Aceasta trebuie montată suficient de sus ca țeava de evacuare conectată la aceasta să poată fi direcționată gravitațional. Recomandare: Montați supapa deasupra limitei superioare a boilerului astfel încât boilerul să nu trebuiască să fie golit atunci când se lucrează la supapă/se înlocuiește supapa.

Note privind conducta de evacuare:

- Gura conductei de evacuare trebuie să fie cu 20 - 40 mm deasupra unei pânii de captare și trebuie să fie într-o poziție vizibilă.
- Dimensiunea conductei de evacuare trebuie să fie cel puțin egală cu secțiunea transversală de evacuare a supapei de siguranță, max. 2 m lungime, cu nu mai mult de 2 coturi.
- Secțiunea transversală a conductei de evacuare din aval de pâlnia de captare trebuie să fie cel puțin dublă față de cea a conductei de evacuare conectată pe supapă.

Un semn cu următorul text trebuie atașat lângă conducta de evacuare a supapei de siguranță, de preferat chiar pe supapa de siguranță:

NOTĂ

! Din motive de siguranță, apa trebuie să poată ieși din conducta de evacuare!
Nu o închideți!

Instalarea unui reductor de presiune

Un reductor de presiune trebuie instalat în aval de boiler dacă suprapresiunea de funcționare depășește 80 % din presiunea maximă a supapei de siguranță.

Măsuri de prevenire circulației false a apei

Un clapet de sens trebuie instalat pe țeava de alimentare cu apă rece - independent de mijloacele prin care este încălzită apa caldă menajeră din boiler.

În cazul unor boilere cu apă caldă menajeră închise, trebuie montat un robinet de închidere într-o poziție accesibilă înainte și după clapetul de sens pentru a permite inspecția și înlocuirea acestuia.



Toți anozii de magneziu de protecție sunt instalați „neizolați”. De aceea, nu este nevoie de nici o împământare (boiler) prin intermediul unui cablu și acest lucru se realizează prin îmbinarea anodului cu filetul.



Trebuie folosiți fie un anod de curent Correx®, fie unul/doi anozii de magneziu de protecție.

3.5 Inginerie – Calitatea apei

Criterii fundamentale de selecție

Boilerele emailate nu pot fi folosite acolo unde apa este complet dedurizată.

Dacă valoarea pH este sub valoarea neutră a pH-ului, apa este agresivă pentru metale. Dacă valoarea pH cu mai mult de 0,3 sub valoarea neutră a pH-ului, nu trebuie folosit un boiler emailat.

Apa trebuie să se conformeze cu valorile limită specificate în ordonanța privind apa potabilă curentă.

- Dacă **conductanța**¹ este < 200 μS/cm, boilerelor emailate nu mai sunt protejate adecvat de un anod de magneziu. Dacă conductanța este < 100 μS/cm, un anod de curent Correx® nu mai oferă protecție adecvată.
- Dacă **duritatea totală**² este < 1 mmol/l, boilerelor emailate nu mai sunt protejate adecvat de un anod de magneziu. Dacă duritatea totală este < 0.5 mmol/l, un anod de curent Correx® nu mai oferă o protecție adecvată.

- Boilerelor emailate nu trebuie folosite acolo unde apa este complet dedurizată. Dacă **duritatea reziduală**³ este >1 mmol/l sau mai mare de 50 % din duritatea totală a apei brute, un anod de curent Correx® poate fi de ajutor.
- Dacă **valoarea pH**⁴ este cu mai mult de 0,3 sub valoarea neutră a pH-ului, nu trebuie folosit un boiler emailat. Dacă valoarea pH este cu 0,1-0,3 sub valoarea neutră a pH-ului, un anod de curent Correx® poate fi de ajutor.
- Se pot produce daune dacă conținutul de cupru este peste 0,05 mg/l. Conținutul de cupru trebuie să se conformeze valorii limită specificată în ordonanța privind apa potabilă curentă.

Valori limită (în formă tabelară):

Tip	Design	Protecție anti-coroziune	Conduc-tanță ¹ μS/cm	Duri-tate totală ² mmol/l	Duritate reziduală ³ proporțional cu duritatea totală a apei de la robinet		Valoare pH ⁴ sub valoarea neutră pH-lui -
					mmol/l	%	
CombiVal ER (200-500)	S	1 x Mg anod	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3
CombiVal ER (800,1000)	S	2 x Mg anod	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3
CombiVal ER (200-1000)	W	Anod de curent Correx®	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
CombiVal ESR (200-500)	S	1 x Mg anod	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3
	W	Anod de curent Correx®	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
CombiVal ESSR (400,500)	S	1 x Mg anod	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3
	W	Anod de curent Correx®	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
CombiVal ESSR (800,1000)	S	Anod de curent Correx®	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
MultiVal ERR (300-1000)	S	1 x Mg anod	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3
	W	Anod de curent Correx®	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
MultiVal ESRR (500)	S	1 x Mg anod	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3
	W	Anod de curent Correx®	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
MultiVal ESRR (800-1000)	S	Anod de curent Correx®	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
CombiVal E (300-1000)	S	1 x Mg anod	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3
	W	Anod de curent Correx®	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
CombiVal E (1500-2000)	S	2 x Mg anod	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3
	W	Anod de curent Correx®	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3

W Proiect personalizat
S Proiect standard

În fiecare caz, se poate folosi **fi** un anod de curent Correx®, **fi** unul/doi anodi de magneziu.

4. Punerea în funcțiune

4.1 Umplerea boilerului

Purjați complet boilerul, țevile și armăturile în timpul procedurii de umplere. Aceasta previne șocurile de presiune în instalația de apă caldă.

Pentru procedura de umplere:

- Țevile de alimentare și circuitul apei de proces sunt purjate cu apă și conectate (vezi Capitolul 3.3.).
- Umpleți complet boilerul cu apă (cel puțin o ieșire a apei calde este deschisă).
- Aerisiți boilerul, toate coloanele de apă caldă și bateriile de robineti.
- După umplere: verificați capacul flanșei și toate țevile și racordurile de încălzire să nu aibă scurgeri și remediați unde este necesar. Verificați toate componentele de comandă și siguranță pentru a vedea dacă funcționează corect.

NOTĂ

Atenție:

Apa va ieși prin supapa de siguranță în timpul procesului de încălzire. Aceasta se datorează expansiunii apei. Acesta este un proces normal și nu trebuie împiedecat în nici o circumstanță.

NOTĂ

Boilerele cu anod de magneziu instalat pentru protecție trebuie inspectate la doi ani după punerea în funcțiune. În timpul primei inspecții se definește intervalul de timp pentru inspecțiile ulterioare.

4.2 Anod de curent Correx®

Anodul de curent Correx® este instalat în fabrică pe următoarele tipuri (2x per tip):

- CombiVal ESSR (800, 1000)
- MultiVal ESRR (800, 1000)

Pentru protecție anti-coroziune pe termen lung, anodul de curent Correx® este disponibil pentru următoarele tipuri ca un accesoriu în locul anodului de magneziu pentru protecție:

- CombiVal E (300-2000)
- CombiVal ER (200-1000)
- CombiVal ERW (200)
- CombiVal ESR (200-500)
- CombiVal ESSR (400-500)
- MultiVal ERR (300-1000)
- MultiVal ESRR (500)

NOTĂ

Anodul de curent Correx® este instalat conform instrucțiunilor de funcționare și asamblare din ambalaj. Acestea sunt incluse cu potențostatul și trebuie respectate. «Instalația cu teacă» este folosită la boilerul emailat în interior.

Important:

După conectarea potențostatului Correx® la alimentarea de 230 V, becul de control verde de pe potențostatul Correx® trebuie să se aprindă (dacă boilerul este umplut cu apă).

Aceasta indică faptul că anodul de curent Correx® funcționează, asigurând o protecție optimă anti-coroziune a boilerului.

Dacă becul de control clipește roșu, există o defecțiune a anodului de curent Correx®. Verificați următoarele pentru a remedia defecțiunea:

- Este umplut boilerul cu apă?
- Sunt conexiunile cablului și cele de conectare OK?
- Este cablul de conectare original montat și învelișurile cablurilor nu sunt schimbate?

Becul de pe anodul de curent Correx® UP va clipi roșu de asemenea dacă învelișurile cablului (polii) de conectare au fost schimbate.

Odată ce polii au fost conectați corect, potențostatul (fișa Correx® UP) trebuie deconectat de la alimentarea cu energie pe perioadă scurtă pentru a-l reseta la funcția normală. Becul de control se va aprinde atunci verde.

NOTĂ

Pentru a asigura o protecție fiabilă a boilerului contra coroziunii, anodul de curent Correx® trebuie conectat și să fie operațional imediat după umplere.

5. Întreținere

5.1 Curățare și decalcifiere

Curățarea și desfundarea regulată a boilerului este necesară din motive de igienă. Intervalele de curățare vor depinde de calitatea apei, temperatura de funcționare și de consumul de apă.

Pentru curățare:

- Pregătiți o garnitură nou de etanșare înainte să deschideți flanșa. Vechea garnitură nu trebuie reutilizată.
- Spălați noroiul și reziduurile de calcar cu un jet de apă și îndepărtați-le sau extrageți-le prin absorbție prin deschiderea flanșei.
- Depozitele de calcar încrustate pe boiler sau pe serpentina de încălzire nu trebuie îndepărtate prin lovire cu obiecte dure sau metalice.
- Montați o nouă garnitură de etanșare pe flanșă. La închiderea flanșei:
 - fără rezistență de încălzire electrică
Strângeți șuruburile transversal, la început ușor, și apoi cu torsiune maximă de 30 (+5) Nm.
 - cu rezistență de încălzire electrică
Vezi instrucțiunile de asamblare pentru rezistență de încălzire electrică la torsiune maximă.
- Verificați să nu existe scurgeri în timpul umplerii.
- Monitorizați creșterea de presiune în timpul procesului de încălzire și verificați funcționarea supapei de siguranță.

Notă privind șuruburile flanșei:

Șuruburile flanșei (M10) sunt așa numitele șuruburi cu auto-strângere (DIN 7500-1) și acționează propriul filet într-o manieră fără despicări atunci când sunt înșurubate pentru prima dată în fabrică. Aceste șuruburi nu pot fi răsucite la fel de ușor ca șuruburile cu filet prelucrat și nu pot fi înșurubate cu mâna. Șuruburile nu trebuie aplicate oblic. Dacă se pierd, ele pot fi înlocuite cu șuruburi convenționale cu filet metric ISO.

Verificarea protecției anti-coroziune

NOTĂ



Trebuie efectuate verificări regulate pentru a asigura o funcționare fiabilă a protecției anti-coroziune (vezi Capitolul 4).

Confirmare

Utilizatorul (proprietarul) sistemului confirmă că

- a primit instrucțiunile corespunzătoare privind operarea și întreținerea instalației,
- a primit și a luat cunoștință de instrucțiunile de operare și întreținere și, unde este cazul, alte documente referitoare la generatorul de căldură și alte componente.
- și cunoaște instalația suficient de bine.

Adresa de instalare:

.....
.....
.....

Tip:

.....

Număr de serie:

.....

Anul fabricării:

.....

Locul, data:

.....

Instalator sistemului:

.....

Utilizator sistem:

.....



Confirmare

Utilizatorul (proprietarul) sistemului confirmă că

- a primit instrucțiunile corespunzătoare privind operarea și întreținerea instalației,
- a primit și a luat cunoștință de instrucțiunile de operare și întreținere și, unde este cazul, alte documente referitoare la generatorul de căldură și alte componente.
- și cunoaște instalația suficient de bine.

Adresa de instalare:

.....
.....
.....

Tip:

.....

Număr de serie:

.....

Anul fabricării:

.....

Locul, data:

.....

Instalator sistemului:

.....

Utilizator sistem:

.....