

## ■ Opis proizvoda

### Hoval rezervoar STV Modul-plus

- Proizvođač i rezervoar STV izrađen od nerđajućeg čelika
- Plašt grejne vode (spoljašnja cev) izrađen od ugljeničnog čelika
- Suprotnosmerni izmenjivač toplote sastavljen od modula, za kapacitet proizvodnje STV do 10.000 l/h temperature 60°C i snagu kotla 60 - 720 kW
- Toplotna izolacija
  - od mineralne vune (debljine 50 mm) na omotaču modula
  - od poliuretanske pene sa prednje strane
  - od mineralne vune (debljine 50 mm) na oplati kao i na dnu
- Oplata izrađena od plastificiranog čeličnog lima, crvene/tamno crvene boje
- Kontra-prirubnice, zaptivači i zavrtnji obezbeđuju se na licu mesta
- *Standardni model:* otvori za čišćenje nalaze se sa prednje strane
- *Poseban model:* otvori za čišćenje nalaze se sa prednje i zadnje strane

#### Izvedba na zahtev

- Sa integrisanom cirkulacionom pumpom grejne vode

#### Isporučka

- Rezervoar STV i oplata isporučuju se u posebnim pakovanjima

### Termostatski prekidački pult

#### Tip EK 105-90

- Za ugradnja u oblatu Modul-plus rezervoara
- Sa termometrom
- Sa regulacijom temperature od 40 - 80 °C
- Sa termostatom 90 °C
- Max. radna temperatura 90 °C

#### Tip EK 106-110

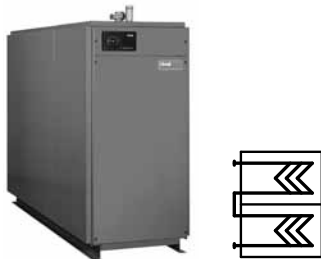
- Za ugradnja u oblatu Modul-plus rezervoara
- Sa termometrom
- Sa regulacijom temperature od 40 - 80 °C
- Sa termostatom 95 °C
- Max. radna temperatura 110 °C



#### Modeli

F (21)  
F (31)  
F (41)  
F (51)  
F (32)  
F (42)  
F (52)

## ■ Broj artikla


**Proizvođač i rezervoar STV  
Modul-plus**
**Broj artikla**

Visokokapacitetni proizvođač STV izrađen od nerđajućeg čelika sa plaštom za grejnu vodu izrađenim od ugljeničnog čelika.

**Isporučka**

Rezervoar STV i oplata isporučuju se u posebnim pakovanjima.

**Standardni model:**

**Radni pritisak:** - STV do 6 bar.  
- grejne vode 5 bar.

**Za pijaću vodu sa sadržajem hloriga do max. 30 mg/l. Otvor za čišćenje sa prednje strane.**

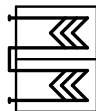
Modul-plus Tip	Visina mm	kW <sup>1</sup>	NL-indeks <sup>2</sup>	
F (21) I	1615	76,5	10	7004 789
		115,5	18	
F (31) I	1615	113,9	18	7004 790
		148,5	25	
		187,2	35	
F (41) I	1800	136,3	24	7004 791
		213,6	43	
		250,2	53	
F(51) I	2160	199,4	40	7004 792
		268,6	59	
		321,5	74	
F (32) I	1615	227,9	49	7004 793
		297,0	69	
		329,6	79	
		374,4	93	
F (42) I	1800	227,6	64	7004 794
		354,0	89	
		427,3	114	
F (52) I	2160	398,8	107	7004 795
		537,2	157	
		634,8	195	

<sup>1</sup> kW = potreban grejni kapacitet (odnosno snaga kotla) pri zagrevanju vode od 10°C do 45°C, temperatura polaznog voda 80 °C

<sup>2</sup> Za detaljnije informacije pogledajte deo *Tehnički podaci*

Sadržaj hloriga u grejnoj vodi mora da bude < 30 mg/l; u suprotnom, mora se izvršiti njeno odsoljavanje.

## ■ Broj artikla


**Proizvođač i rezervoar STV  
Modul-plus**
**Broj artikla**
**Poseban model:**
**Radni pritisak** - STV do 6 bar.  
- grejne vode 5 bar.

**Za pijaću vodu sa sadržajem hloriga do  
max. 100 mg/l. Otvor za čišćenje sa prednje  
i zadnje strane.**

Modul- plus Tip	Visina mm	kW <sup>1</sup>	NL-indeks <sup>2</sup>	
F (21) II	1615	76,5	10	7004 796
		115,5	18	
F (31) II	1615	113,9	18	7004 797
		148,5	25	
		187,2	35	
F (41) II	1800	136,3	24	7004 798
		213,6	43	
		250,2	53	
F (51) II	2160	199,4	40	7004 799
		268,6	59	
		321,5	74	
F (32) II	1615	227,9	49	7004 800
		297,0	69	
		329,6	79	
		374,4	93	
F (42) II	1800	227,6	64	7004 801
		354,0	89	
		427,3	114	
F (52) II	2160	398,8	107	7004 802
		537,2	157	
		634,8	195	

<sup>1</sup> kW = potreban grejni kapacitet (odnosno snaga kotla) pri zagrevanju vode od 10°C do 45°C, temperatura polaznog voda 80 °C

<sup>2</sup> Za detaljnije informacije pogledajte deo *Tehnički podaci*

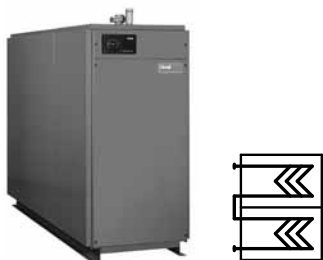
**Poseban model za visoke objekte:**
**Radni pritisak** - STV do 10 bar.  
- grejne vode 8 bar.

**Za pijaću vodu sa sadržajem hloriga do  
max. 100 mg/l. Otvor za čišćenje sa prednje  
i zadnje strane.**

Modul- plus Tip	Visina mm	
F (21) II	1615	7004 803
F (31) II	1615	7004 804
F (41) II	1800	7004 805
F (51) II	2160	7004 806
F (32) II	1615	7004 807
F (42) II	1800	7004 808
F (52) II	2160	7004 809

Sadržaj hloriga u grejnoj vodi mora da bude < 100 mg/l; u suprotnom, mora se izvršiti njeno odsoljavanje.

■ Broj artikla



**Proizvođač i rezervoar STV  
Modul-plus**

**Broj artikla**

**Poseban model:**

**Radni pritisak** - STV do 6 bar.  
- grejne vode 5 bar.

**Za pijaću vodu sa sadržajem hloriga do max. 200 mg/l. Otvor za čišćenje sa prednje i zadnje strane. Dvostrano zavareni moduli sa magnezijumskom zaštitnom anodom.**

Modul-plus Tip	Visina mm	kW <sup>1</sup>	NL-indeks <sup>2</sup>	
F (21) III	1615	76,5	10	7004 810
		115,5	18	
F (31) III	1615	113,9	18	7004 811
		148,5	25	
		187,2	35	
F (41) III	1800	136,3	24	7004 812
		213,6	43	
		250,2	53	
F (51) III	2160	199,4	40	7004 813
		268,6	59	
		321,5	74	
F (32) III	1615	227,9	49	7004 814
		297,0	69	
		329,6	79	
		374,4	93	
F (42) III	1800	227,6	64	7004 815
		354,0	89	
		427,3	114	
F (52) III	2160	398,8	107	7004 816
		537,2	157	
		634,8	195	

<sup>1</sup> kW = potreban grejni kapacitet (odnosno snaga kotla) pri zagrevanju vode od 10°C do 45°C, temperatura polaznog voda 80 °C

<sup>2</sup> Za detaljnije informacije pogledajte deo *Tehnički podaci*

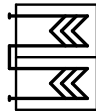
**Poseban model za visoke objekte:**

**Radni pritisak** - STV do 10 bar.  
- grejne vode 8 bar.

**Za pijaću vodu sa sadržajem hloriga do max. 200 mg/l. Otvor za čišćenje sa prednje i zadnje strane. Dvostrano zavareni moduli sa magnezijumskom zaštitnom anodom.**

Modul-plus Tip	Visina mm	
F (21) III	1615	7004 817
F (31) III	1615	7004 818
F (41) III	1800	7004 819
F (51) III	2160	7004 820
F (32) III	1615	7004 821
F (42) III	1800	7004 822
F (52) III	2160	7004 823

## ■ Broj artikla


**Proizvođač i rezervoar STV  
Modul-plus**
**Broj artikla**

**Poseban model za visoke objekte:**  
**Radni pritisak - STV do 10 bar.**  
**- grejne vode 8 bar.**  
**Za pijaću vodu sa sadržajem hloriga do**  
**max. 300 mg/l. Otvor za čišćenje sa prednje i**  
**zadnje strane. Dvostrano zavareni moduli sa**  
**correx zaštitnom anodom.**

Modul- plus Tip	Visina mm	kW <sup>1</sup>	NL-indeks <sup>2</sup>
F (21) III	1615	76,5	10
		115,5	18
F (31) III	1615	113,9	18
		148,5	25
		187,2	35
F (41) III	1800	136,3	24
		213,6	43
		250,2	53
F (51) III	2160	199,4	40
		268,6	59
		321,5	74
F (32) III	1615	227,9	49
		297,0	69
		329,6	79
		374,4	93
F (42) III	1800	227,6	64
		354,0	89
		427,3	114
F (52) III	2160	398,8	107
		537,2	157
		634,8	195

7007 059

7007 060

7007 061

7007 062

7007 063

7007 064

7007 065

<sup>1</sup> kW = potreban grejni kapacitet (odnosno snaga kotla) pri zagrevanju vode od 10°C do 45°C, temperatura polaznog voda 80 °C

<sup>2</sup> Za detaljnije informacije pogledajte deo *Tehnički podaci*

## ■ Broj artikla



## Neophodan pribor

## Broj artikla

**Termostatski prekidački pult**

Za ugradnju u Modul-plus uređaj. Sadrži termometar i regulator temperature 40-80°C. Model za temperature do 110°C sadrži termostat do 95°C.

Tip	radna temperatura (grejna voda)	
EK 105-90	90 °C	686 677
EK 106-110	110 °C	686 678

**Poklopac**

za pokrivanje otvora, ukoliko se ne koristi termostatski prekidački pult

6025 189

■ Tehnički podaci

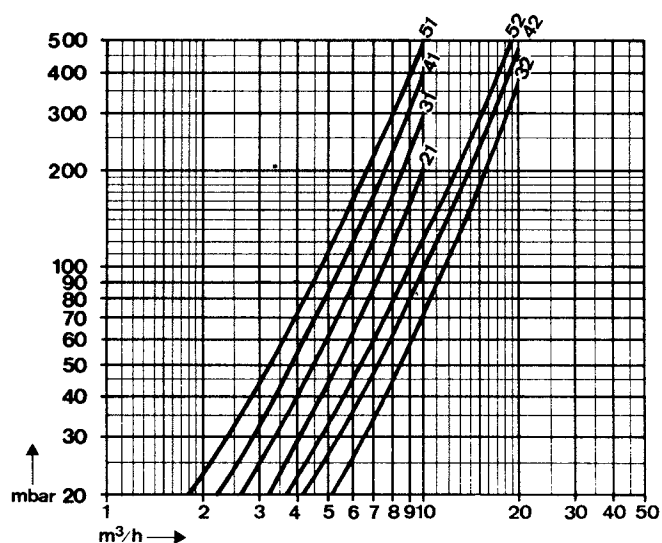
Modul-plus

Tip		F (21)	F (31)	F (41)	F (51)	F (32)	F (42)	F (52)
• Broj modula		2	3	4	5	6	8	10
<b>Strana sanitarne tople vode</b>								
• Zapremina	l	230	345	460	575	690	920	1150
• Grejna površina	m <sup>2</sup>	2,84	4,26	5,68	7,1	8,52	11,36	14,2
• Max. temperatura sanitarne tople vode	°C	80	80	80	80	80	80	80
• Strujni otpor <sup>1</sup>	z-vrednost	1,4	2,4	3	3,6	0,74	0,9	1,1
• Gubici pogonske pripravnosti (stand still) <sup>2</sup>	W	495	495	540	698	712	775	1000
<b>Radni pritisak</b>								
- standardni model	bar	6	6	6	6	6	6	6
- model za visoke objekte	bar	10	10	10	10	10	10	10
<b>Probni pritisak</b>								
- standardni model	bar	12	12	12	12	12	12	12
- model za visoke objekte	bar	15	15	15	15	15	15	15
<b>Masa bez oplata</b>								
standardni model	kg	165	215	265	315	370	470	570
model za visoke objekte	kg	205	275	345	415	490	630	770
<b>Masa oplata</b>								
	kg	104	104	115	140	121	135	160
<b>Strana grejne vode</b>								
• Zapremina grejne vode	l	30	45	60	75	90	120	150
• Max. temperatura grejne vode	°C	110	110	110	110	110	110	110
• Strujni otpor <sup>1</sup>	z-vrednost	2	2,8	3,6	4,7	0,78	1	1,4
<b>Radni pritisak</b>								
- standardni model	bar	5	5	5	5	5	5	5
- model za visoke objekte	bar	8	8	8	8	8	8	8
<b>Probni pritisak</b>								
- standardni model	bar	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
- model za visoke objekte	bar	12	12	12	12	12	12	12

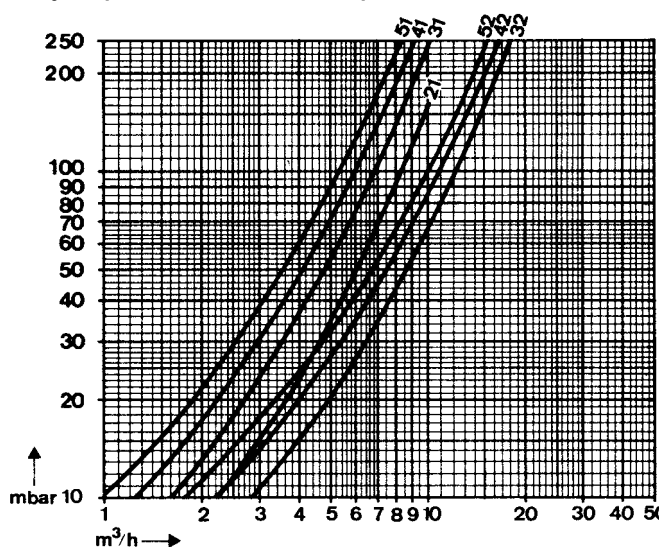
<sup>1</sup> Strujni otpor (mbar) = zapreminski protok (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> × z-vrednost

<sup>2</sup> Pri temperaturi rezervoara STV od 60°C

Strujni otpor na strani grejne vode



Strujni otpor na strani sanitarne tople vode



■ Tehnički podaci

**Kapacitet proizvodnje sanitarne tople vode pri temperaturi polaznog voda od 70 °C**  
**Polazni vod priključen sa gornje strane rezervoara STV (suprotnosmerno strujanje fluida)**

Modul-plus	broj modula	zapremina	grejna površina	Kapacitet proizvodnje STV									NL-indeks <sup>5</sup>
				cirkulaciona pumpa Biral		l/10 min. <sup>2</sup>			l/h <sup>3</sup>				
				Tip	m <sup>3</sup> /h	mbar <sup>1</sup>	Tip	mVS <sup>6</sup>	45 °C	60 °C	45 °C	kW <sup>4</sup>	
F (21)	2	230	2,84	3,5	25	A13	2,4	434	640	1520	61,8	7	
				8	120	A16	4,2	488	960	2110	86,2	11	
F (31)	3	345	4,26	4	40	A13	2,0	575	700	2100	85,4	7	
				7	120	A15	2,9	600	900	2800	113,9	11	
				12	450	Modul A 40-10 220 RED	6,1	635	1200	3600	146,5	17	
F (41)	4	460	5,68	4	55	A13	2,0	814	1100	2700	109,8	15	
				8	240	A16	4,2	900	1700	4100	166,8	28	
				10,5	440	Modul A 40-10 220 RED	7,8	942	2000	4850	197,3	35	
F (51)	5	575	7,10	4	75	A13	2,0	1028	1250	3750	152,6	17	
				8	300	A16	4,2	1137	1900	5200	211,6	32	
				12	720	Modul A 50-12 270 RED	9,0	1221	2400	6300	256,3	45	
F (32)	6	690	8,52	8	45	A15	2,0	1151	1400	4200	170,9	20	
				14	165	Modul A 50-6 240 RED	3,3	1200	1800	5600	227,9	30	
				18	300	Modul A 50-12 270 RED	6,2	1234	2100	6200	252,3	38	
				24	530	Modul A 65-12 340 RED	8,0	1271	2400	7200	293,0	45	
F (42)	8	920	11,36	8	62	A15	2,0	1628	2200	5400	219,7	40	
				12	150	Modul A 50-6 240 RED	3,9	1714	2800	6700	272,6	50	
				16	260	Modul A 40-10 220 RED	4,1	1800	3400	8200	333,7	>50	
F (52)	10	1150	14,20	8	82	A15	2,0	2057	2500	7500	305,2	>50	
				16	340	Modul A 40-10 220 RED	4,0	2274	3800	10400	423,2	>50	
				21	610	Modul A 65-12 340 RED	8,1	2391	4500	11800	480,2	>50	

**Kapacitet proizvodnje sanitarne tople vode pri temperaturi polaznog voda od 80 °C**  
**Polazni vod priključen sa gornje strane rezervoara STV (suprotnosmerno strujanje fluida)**

Modul-plus	broj modula	zapremina	grejna površina	Kapacitet proizvodnje STV									NL-indeks <sup>5</sup>
				cirkulaciona pumpa Biral		l/10 min. <sup>2</sup>			l/h <sup>3</sup>				
				Tip	m <sup>3</sup> /h	mbar <sup>1</sup>	Tip	mVS <sup>6</sup>	45 °C	60 °C	45 °C	kW <sup>4</sup>	
F (21)	2	230	2,84	3,5	25	A13	2,4	478	900	1880	76,5	9	
				8	120	A16	4,2	542	1300	2840	115,5	12	
F (31)	3	345	4,26	4	40	A13	2,0	652	1350	2800	113,9	17	
				7	120	A15	2,9	706	1800	3650	148,5	20	
				12	450	Modul A 40-10 220 RED	6,1	778	2400	4600	187,2	25	
F (41)	4	460	5,68	4	55	A13	2,0	907	1750	3350	136,3	30	
				8	240	A16	4,2	1042	2700	5250	213,6	40	
				10,5	440	Modul A 40-10 220 RED	7,8	1113	3200	6150	250,2	45	
F (51)	5	575	7,10	4	75	A13	2,0	1187	2200	4900	199,4	45	
				8	300	A16	4,2	1356	3200	6600	268,6	70	
				12	720	Modul A 50-12 270 RED	9,0	1477	3950	7900	321,5	80	
F (32)	6	690	8,52	8	45	A15	2,0	1305	2700	5600	227,9	60	
				14	165	A501V2	3,3	1413	3600	7300	297,0	75	
				18	300	Modul A 50-12 270 RED	4,1	1485	4200	8100	329,6	80	
				24	530	Modul A 65-12 340 RED	8,0	1556	4800	9200	374,4	90	
F (42)	8	920	11,36	8	62	A15	2,0	1814	3500	6700	272,6	100	
				12	150	Modul A 50-6 240 RED	3,9	1970	4600	8700	354,0	>100	
				16	260	Modul A 40-10 220 RED	4,0	2113	5400	10500	427,3	>100	
F (52)	10	1150	14,20	8	82	A15	2,0	2374	4400	9800	398,8	>100	
				16	340	Modul A 40-10 220 RED	4,0	2713	6400	13200	537,2	>100	
				21	610	Modul A 65-12 340 RED	8,1	2877	7400	15600	634,8	>100	



■ Tehnički podaci

**Kapacitet proizvodnje sanitarne tople vode pri temperaturi polaznog voda od 90 °C**

Koristi se samo u slučajevima kada se očekuje stalno velika potrošnja STV (npr. u industrijskim objektima, ugostiteljskim objektima, ...)  
Polazni vod priključen sa gornje strane rezervoara STV (suprotnosmerno strujanje fluida)

Modul-plus Tip	broj modula	zapre- mina l	grejna površina m <sup>2</sup>	Kapacitet proizvodnje STV									
				m <sup>3</sup> /h		mbar <sup>1</sup>		cirkulaciona pumpa Biral		l/10 min. <sup>2</sup>		l/h <sup>3</sup>	
						Tip	mVS <sup>6</sup>	45 °C	60 °C	45 °C	kW <sup>4</sup>		
F (21)	2	230	2,84	3,5	25	A13	2,4	550	1360	2250	91,5		
				8	120	A16	4,2	650	1960	3480	141,6		
F (31)	3	345	4,26	4	40	A13	2,0	713	1850	3450	140,4		
				7	120	A15	2,9	793	2550	4300	175,0		
				12	450	Modul A 40-10 220 RED	6,1	893	3300	5800	236,0		
F (41)	4	460	5,68	4	55	A13	2,0	978	2250	4100	166,8		
				8	240	A16	4,2	1157	3500	6400	260,4		
				10,5	440	Modul A 40-10 220 RED	7,8	1250	4150	7500	305,2		
F (51)	5	575	7,10	4	75	A13	2,0	1329	3050	5650	229,9		
				8	300	A16	4,2	1543	4350	7800	317,4		
				12	720	Modul A 50-12 270 RED	9,0	1692	5250	9100	370,3		
F (32)	6	690	8,52	8	45	A15	2,0	1426	3700	6900	280,8		
				14	165	Modul A 50-6 240 RED	3,3	1585	5100	8600	350,0		
				18	300	Modul A 50-12 340 RED	6,2	1671	5800	9800	398,8		
				24	530	Modul A 65-12 340 RED	8,0	1785	6600	11600	472,0		
F (42)	8	920	11,36	8	62	A15	2,0	1956	4500	8200	333,7		
				12	150	Modul A 50-6 240 RED	3,9	2142	5800	10400	423,2		
				16	260	Modul A 40-10 220 RED	4,1	2314	7000	12800	520,9		
F (52)	10	1150	14,20	8	82	A15	2,0	2658	6100	11300	459,8		
				16	340	Modul A 40-10 220 RED	4,0	3085	8700	15600	634,8		
				21	610	Modul A 65-12 340 RED	8,1	3316	10 000	17500	712,2		

<sup>1</sup> mbar = strujni otpor rezervoara STV

<sup>2</sup> l/10 min. = rezervoar STV zagrejan do 60 °C

<sup>3</sup> l/h = kontinualna proizvodnja STV po času. Temperatura hladne vode 10 °C

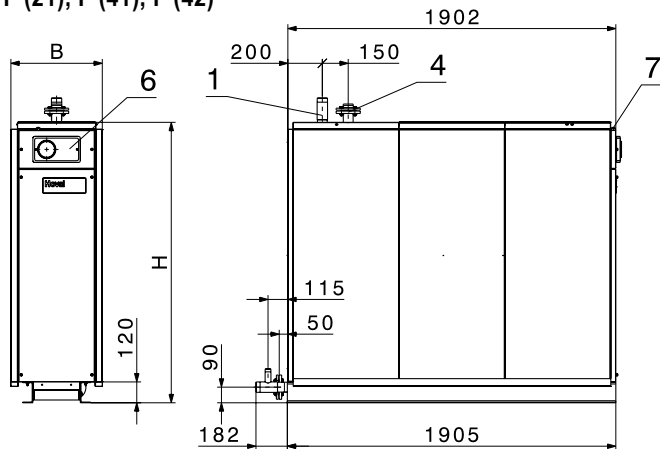
<sup>4</sup> kW = potreban grejni kapacitet (odnosno snaga kotla) pri zagrevanju vode od 10 °C do 45 °C

<sup>5</sup> NL-indeks = broj stanova, svaki sa po jednim kupatilom, koji se mogu snabdevati toplom vodom (1 kupatilo, 3-4 sobe, 4 osobe po stanu)

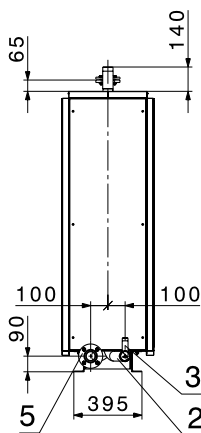
<sup>6</sup> mVS = preostali nadpritisak

■ Dimenzije

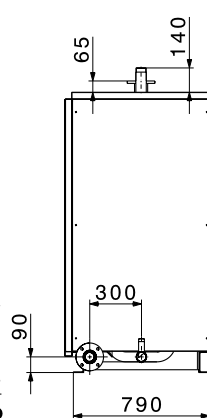
Tip F (21), F (41), F (42)



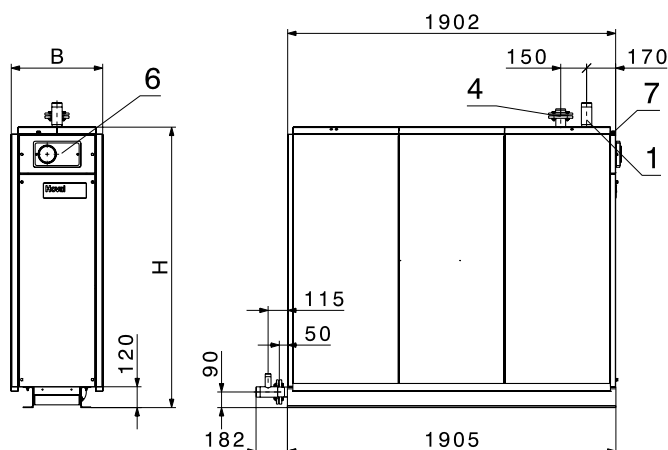
Tip F (21), F (41)



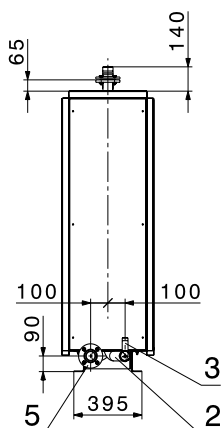
Tip F (42)



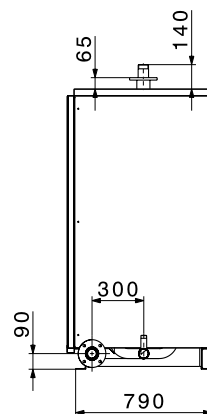
Tip F (31), F (51), F (32), F (52)



Tip F (31), F (51)



Tip F (32), F (52)



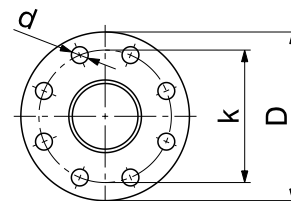
- 1 Izlaz tople vode 2"
- 2 Ulaz hladne vode 2"
- 3 Recirkulacija 1"
- 4 Polaz grejanja\*
- 5 Povrat grejanja\*
- 6 Termostatski prekidački pult
- 7 Električni priključak

\* radni pritisak 5 bar = standardne prirubnice PN6

F 21 - 51	DN50
F 32 - 52	DN65

\* radni pritisak 8 i 10 bar = specijalne prirubnice

	D	k	d
F 21 - 51	DN50	140	110
F 32 - 52	DN65	160	130



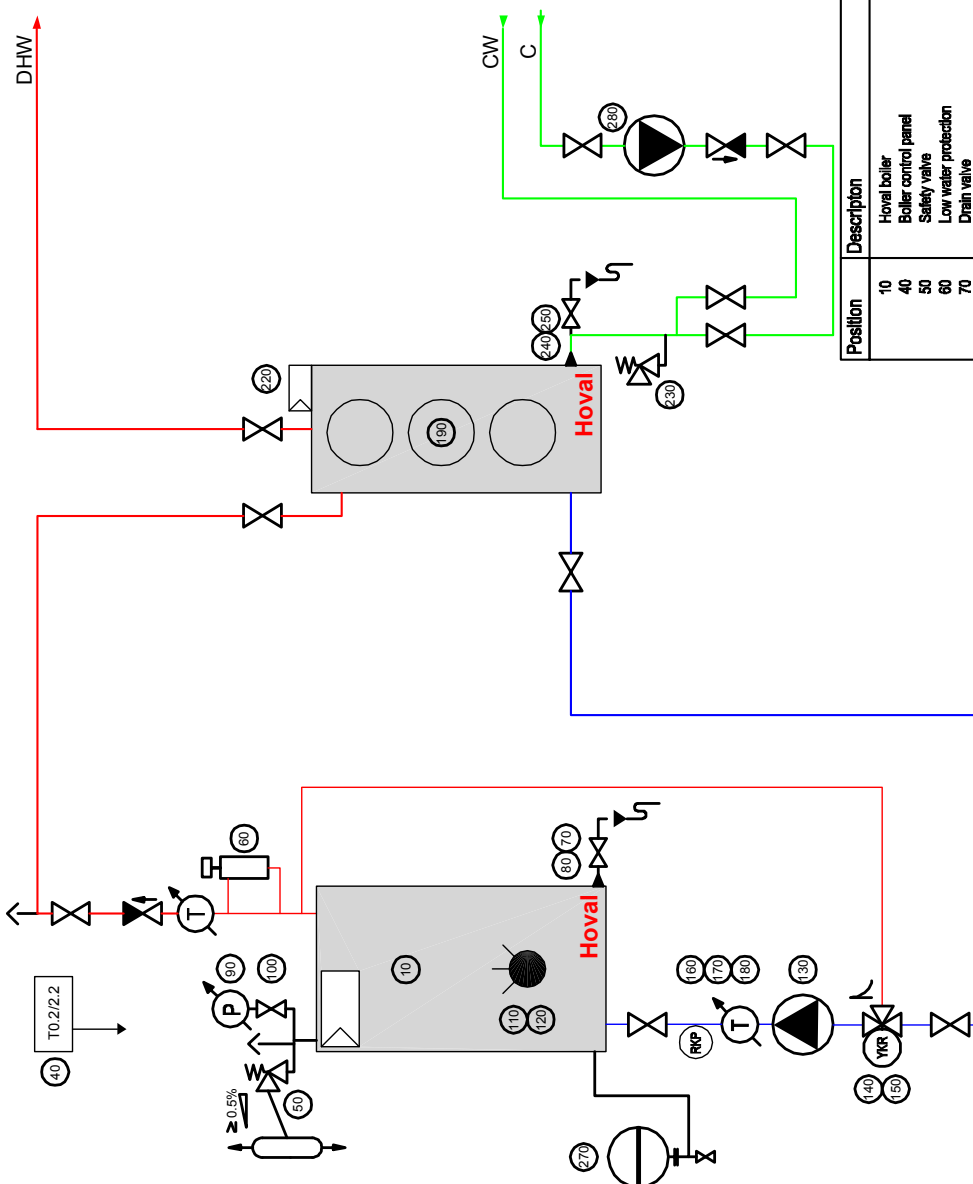
Tip	B	H
F (21)/1615	530	1615
F (31)/1615	530	1615
F (41)/1800	530	1800
F (51)/2160	530	2160

Tip	B	H
F (32)/1615	885	1615
F (42)/1800	885	1800
F (52)/2160	885	2160

Moguća su odstupanja zbog proizvodnih tolerancija:  
dimenzija ± 10 mm.

■ Primeri

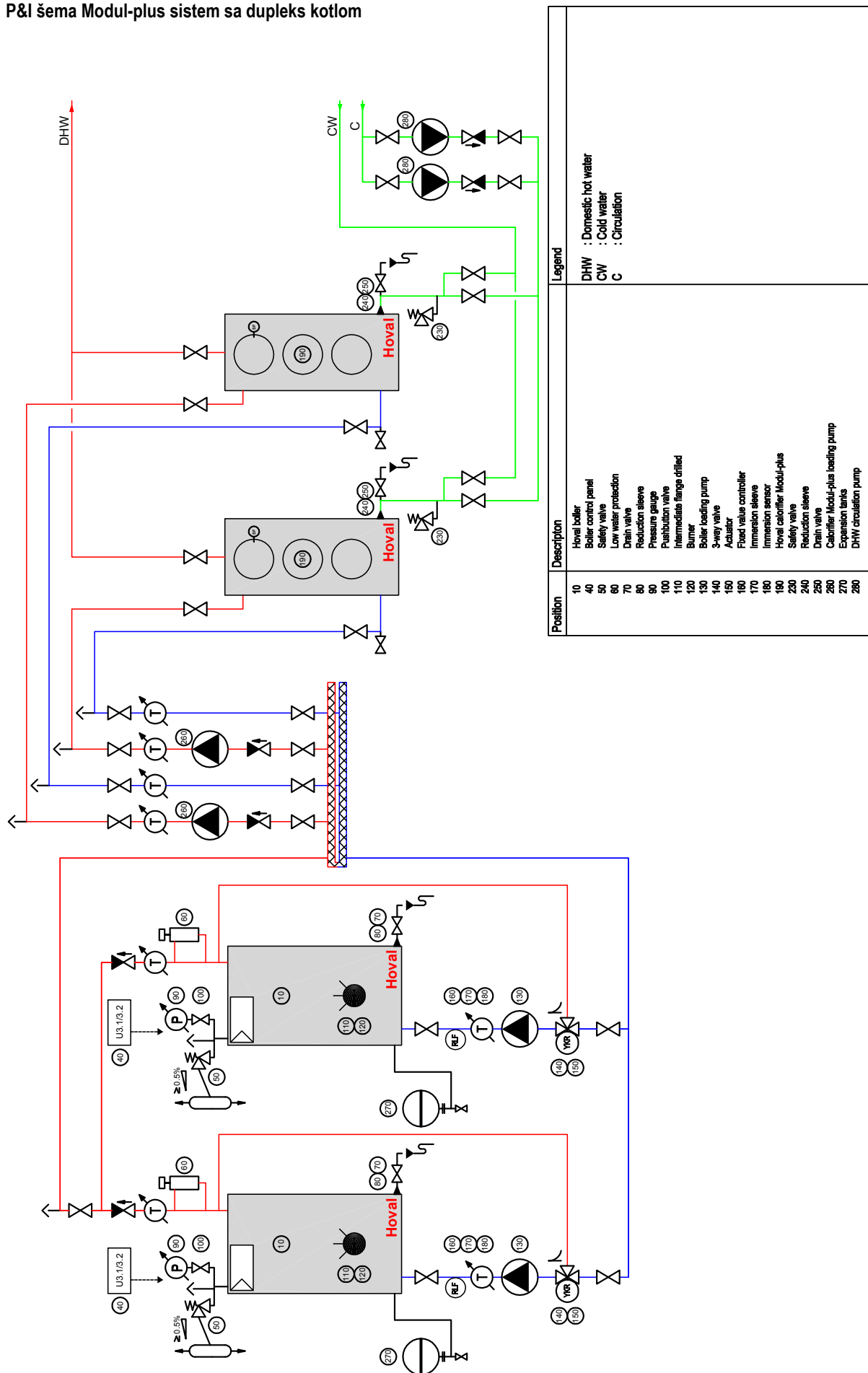
P&I šema Modul-plus sistem sa jednim kotlom



Position	Description	Legend
10	Hoval boiler	DHW : Domestic hot water
40	Boiler control panel	CW : Cold water
50	Safety valve	C : Circulation
60	Low water protection	
70	Drain valve	
80	Reduction sleeve	
90	Pressure gauge	
100	Pushbutton valve	
110	Intermediate flange drilled	
120	Burner	
130	Boiler leading pump	
140	3-way valve	
150	Actuator	
160	Fixed valve controller	
170	Immersion sleeve	
180	Immersion sensor	
190	Hoval calorifier Modul-plus	
220	Calorifier Modul-plus control panel	
230	Safety valve	
240	Reduction sleeve	
250	Drain valve	
270	Expansion tanks	
280	DHW circulation pump	

■ Primeri

P&I šema Modul-plus sistem sa dupleks kotlom



Position	Description	Legend
10	Hoval boiler	DHW : Domestic hot water
40	Boiler control panel	CW : Cold water
50	Safety valve	C : Circulation
60	Low water protection	
70	Drain valve	
80	Reduction sleeve	
90	Pressure gauge	
100	Pushbutton valve	
110	Intermediate flange drilled	
120	Burner	
130	Boiler loading pump	
140	3-way valve	
150	Actuator	
160	Fixed valve controller	
170	Immersion sleeve	
180	Immersion sensor	
190	Hoval calcifier Modul-plus	
200	Safety valve	
240	Reduction sleeve	
250	Drain valve	
260	Calcifier Modul-plus loading pump	
270	Expansion tanks	
280	DHW circulation pump	