



<i>Funksjoner:</i> Inkluderte flowmetere	<i>Energeo produkt:</i> New BRADO – R Fordelingsbrønn med multiseksjons manifolder	 <i>Sgn:EN.OZE.20-14.NBR-R</i>
<i>Produsent:</i> ASPOL-FV Łódź, Helska st.39/45 www.aspol.com.pl		
ENERGEO- GEOTERMISK TEKNOLOGI FOR BAKKEKILDE VARMEPUMPER – FORNYBARE ENERGIKILDER		

Registrert varemerke etter vedtak av den polske republikkens patentkontor

EN.OZE.20-14.NBR-R

Uniform tekst datert 10. mai 2014

1. Liste over standarder/lovgivning og andre dokumenter knyttet til produktet:

- PN-EN 10226-1:2006;
- PN-EN ISO 228-1:2005 PN-EN ISO 228-2:2005;
- PN-EN 12201-1:2012, PN-EN 12201-2:2012, PN-EN 12201-3:2012, PN-EN 12201-4:2013;
- PN-EN 805:2002; PN-EN 805:2002/Ap1:2006;
- PN-EN ISO 1167-1:2007, PN-EN ISO 1167-2:2007, PN-EN ISO 1167-3:2008, PN-EN ISO 1167-4:2008;
- PN-EN 1074-5:2002;
- PN-EN 1267:2012;
- PN-ISO 9624:2001;
- PN-ISO 9623:2001;
- PN-B-02481:1998;
- PN-C-88012:1999;
- PN-C-88013-3:1999;
- VDI 4640;
- DIN 8075:1999;
- EN.OZE-PS: 20 til 14,01; Monteringsanvisning for fordelingsbrønn;
- EN.OZE-WW:20-12.1; Monteringsanvisning for bakkekilde varmpumper.

2. NEW BRADO-R - Fordelingsbrønn - en del av Energeo*- systemet

New BRADO-R fordelingsbrønn er et element av bakkekildesystem for varmpumper. Det består av en *manifold* (grenrør) innebygd i et plastkammer (brønn).

2.1.Manifold - et element av det hydrauliske systemet som består av to sylindriske samleskinner (tilførsel og retur).

Materiale: HDPE-100/RC.

Manifold rørledning– flowmeter er montert på hver frostvæskesløyfe for å gi riktig hydraulisk balanse og justering. Hver sløyfe er kontrollert, med mulighet for å slå av (lukke).

Manifold returledning – en ventil for å slå av hver frostvæskesløyfe er inkludert.

Manifoldens viktigste funksjonene er som følger:

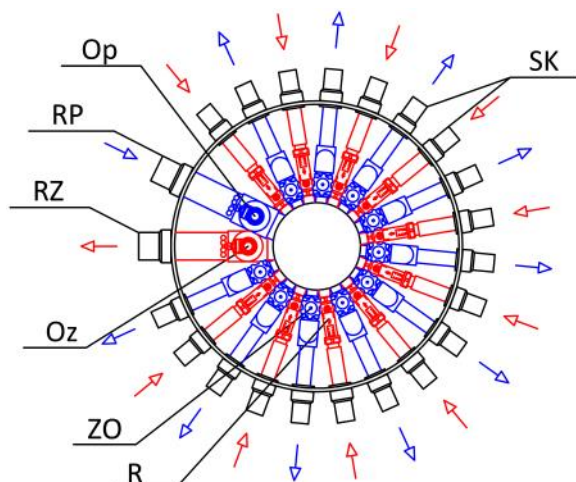
- Delt frostvæske som strømmer fra varmpumpen gjennom manifoldens returledning til den underjordiske varmeveksleren og overfører den tilbake gjennom manifoldens rørledning til varmpumpen;
- Sørger for hydraulisk kontroll, oppfylling, avstengning og lufting.

Muffe med han-gjenger (3/4 tommer) for luftevakuering som er utstyrt med avstengningsventil som standard. Samlerør (SK) og tilkoblingsrør (RD) er beregnet for muffedesveiseteknikker. Lekkasjetetthet er garantert av muffedesveismetoden (polyfusion).

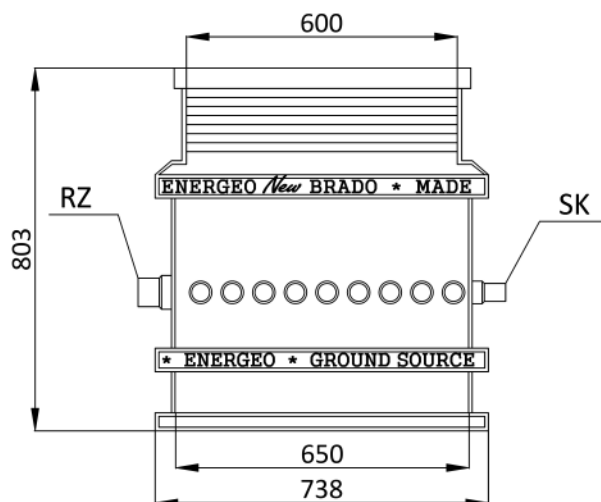
* * ENERCEO er et balansert hydraulisk system utviklet for å overføre geotermisk energi fra bakken, vassdrag og områder med vann til varmpumper som gir tilførsel av energi til oppvarming, avkjøling og varmtvann for boliger, boligbygg og kommersielle anlegg.

2.2 Brønn – manifoldkammer i plast som beskytter mot jordtrykk og gjør det mulig å gjennomføre serviceprosedyrer.

Installasjon – utendørs bygninger, i bakken.

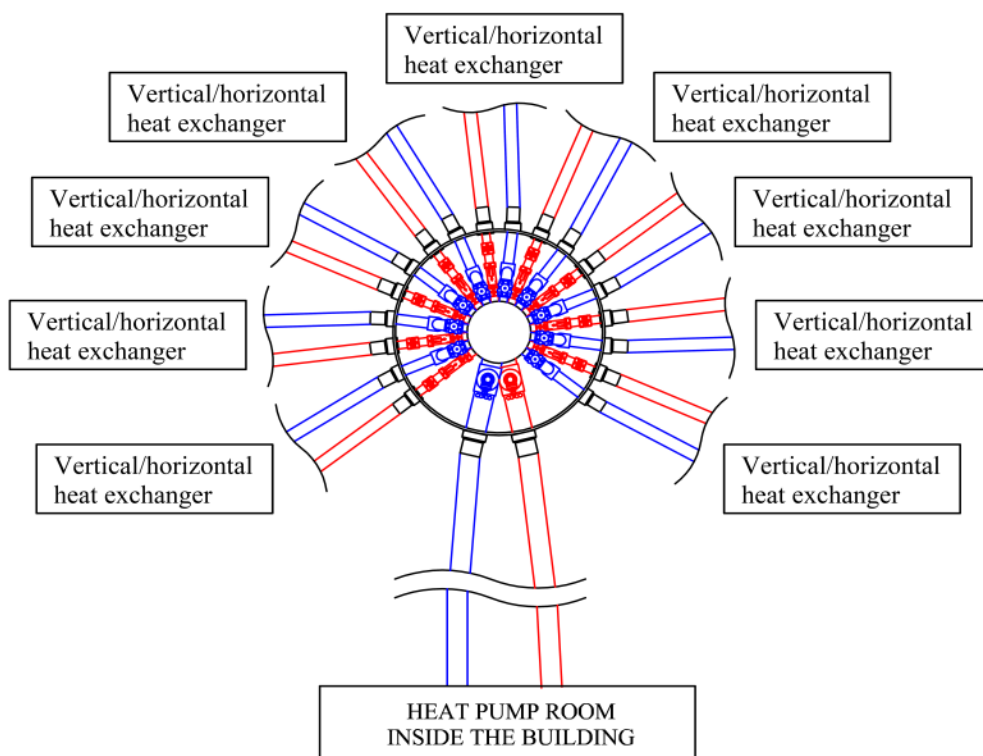


Tegning 1. New BRADO-R. Fordelingsbrønn
Tverrsnitt



Tegning 2. New BRADO-R. Fordelingsbrønn.
Sett fra siden

SK - samlerør, RZ – forsyningstilkoblingsrør, RP – returtilkoblingsrør, ZO – ventil for å slå av, R – flowmeter, Oz – tilkoblingsledning med ½ "uttak for luftventilasjon, Op - returledningen med ½ "uttak for luftventilasjon.



Tegning 3. Eksempel på plassering av New BRADO-R fordelingsbrønn

3. Tekniske parametere for New BRADO-R fordelingbrønn

Tabell 1. New BRADO - tekniske parametere

PARAMETER	New BRADO - R
Antall seksjoner (SK)	2-8 [par]*
Kammer-/manifoldmateriale	HDPE/HDPE
Manifold trykkklasse	PN10
Standard diameter på samlerør (SK)	25, 32, 40 [mm]
Sveisemetode for SK-rør	Termisk muffesveising (polyfusion)
Standard diameter på tilkoblingsrør (RD)	40, 50, 63, 75, 90 [mm]
Sveisemetode for RD-rør	Termisk muffesveising (polyfusion)
Diameter på manifold hovedforsyning	Ø200 [mm]
Nikkel belagt messing rørdeler med indre gjenger for luftventilasjon/oppfylling	½"
A innstikkbare flowmeter	2-12 [dm³/min]
B innstikkbare flowmeter	8-38 [dm³/min]
C innstikkbare flowmeter	20-70 [dm³/min]
RT Vinkel flowmetere	5-50 [dm³/min]
Dimensjoner: Høyde/utside nedre del diameter/innvendig diameter	803/738/650 [mm]
Maksimal fundamentdybde	1300 [mm]

*antall sløyfer, avhengig av typen flowmeter som er inkludert

ENERGEO

3.1 New BRADO-vekt, trykktap og kapasitet

Tabell 2. New BRADO teknisk data

Seksjoner	New Brado Vekt	Kapasitet	Frostvæske			
			Manifoldtrykk faller ved en strøm av 0,5 m³/t per seksjon		Manifoldtrykk faller ved en strøm av 1,5 m³/t per seksjon	
			Etylenglykol vannløsning 20E15 (-15°C)	Propylenglykol vannløsning 20P15 (-15°C)	Etylenglykol vannløsning 20E15 (-15°C)	Propylenglykol vannløsning 20P15 (-15°C)
-	[kg]	[dm³]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
2	21	4,7	1,63	1,76	16,30	16,60
3	23	4,9	2,00	2,07	19,14	19,26
4	25	5,2	2,49	2,61	23,08	22,95
5	27	5,5	3,10	3,23	28,11	27,67
6	29	8,7	1,74	1,84	17,11	17,57
7	31	9,0	1,87	1,98	18,24	18,69
8	33	9,2	2,03	2,13	19,53	19,97
9	35	9,5	2,20	2,31	20,99	21,43
10	37	9,7	2,40	2,50	22,63	23,04
11	39	10,0	2,61	2,71	24,43	24,83

12	41	10,3	2,84	2,95	26,40	26,79
----	----	------	------	------	-------	-------

Omtrentlige verdier. Beregningstilstand opptil 5 SK (manifoldskinne 160 diameter, RD 40 dia. SK 32 dia.) over 5 SK (skinne 200, RD 63 dia., SK 32 dia.)

4. Bæreevne, termisk isolasjon, fundamentdybde

For å øke fundamentdybden på brønnen (New BRADO maks. 1300 mm), kan en ERGA forhøyningstønne bygges på brønnen. Kontaktområdet mellom forhøyningstønne og brønnen skal være sikret med en BAGELAN-pakning. Forhøyningstønne øker brønnens fundamentdybde med 500 mm. Høyden på forhøyningstønne kan reduseres ved å skjære til ønsket høyde: ta konstruksjonen i betraktning.

Hver fordelingsbrønn er utstyrt med et HDPE-deksel (bæreevne på 10 kN). Dekselet kan i tillegg utstyres med en låsemekanisme.

Hvis det kreves at fordelingsbrønnen skal ha større bæreevne, kan det i tillegg utstyres med:

- Polyester kumlokk med en konisk lastering laget av harpikssement. Bæreevne opptil 125 kN;
- Kum i støpejern, klasse D400 med med lasteplate i betong for bæreevne opptil 400 kN.

5. Tilsvarende produkter – se teknisk blad

- ALTRA fordelingsbrønn;
- REGA distribusjonsskap;
- NOMO distribusjonsskap;
- Multiseksjons manifolder type RS

6. Teknologisk informasjon

- New Brado - R er tilgjengelig i "ENERGEO SOFT"-dataprogram (design/utvalg av bakkekilder for varmepumper).
- New Brado-R er kompatibel med elektronisk diagnosesystem for GSHP (EDS) for å legge til

rette for elektronisk diagnostikk og arkivering av arbeidsparametere av bakkekilde i samsvar med EN.EDS.20-13;01.

7. Supplerende komponenter

- Tilkoblingsrør;
- Distribusjonsrør;
- Vertikale/horisontale vekslere;
- Frostvæsker: glykoler og glykol vannløsninger;
- Annet tilbehør til Energeo.

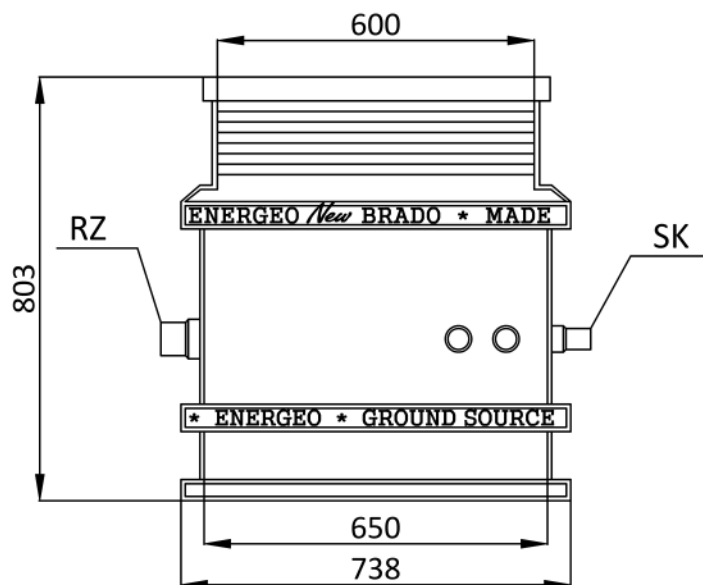
8. Klassifisering, opplæring, kvalifikasjoner og sertifisering

Kvalifikasjoner for å installere varmepumper med bakkekildesystem, inkludert New BRADO-R brønn, skal oppnås gjennom deltakelse på kurs i regi av produsenten eller av autorisert personell.

9. Produktet har følgende funksjoner:

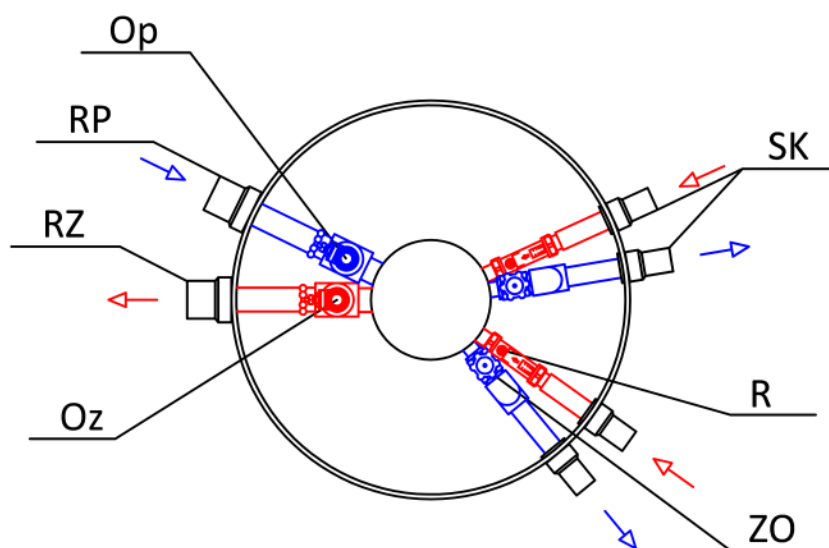
- Materialets homogenitet: HDPE-100/RC;
- Alle plastforbindelser er muffesveiset (polyfusion);
- Kumkonstruksjon av fordelingsbrønnen
- Ett nivå til hvert tilførsels- og returrør;
- Sylindrisk manifoldkonstruksjon;
- Avstengningsventiler for hovedforsyningen og returrør (på forespørsel);
- Samlerør (tilførsel og retur) er gruppert i par (ikke kryss dem);
- Luftevakuerings/oppfyllingsmuffe;

10. 2-seksjons fordelingsbrønn: New BRADO-R. flowmeter inkludert – tekniske tegninger*.



Tegning 4. New BRADO-R. 2-seksjons fordelingsbrønn. Sett fra siden.

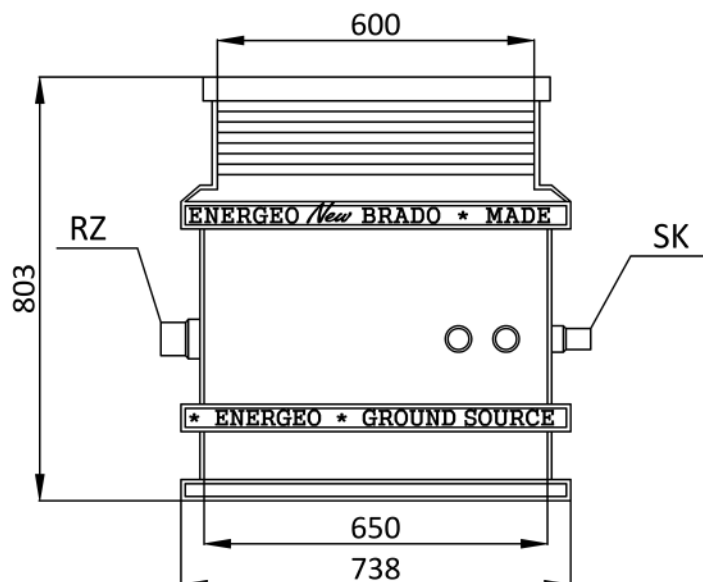
SK – Samlerør, RZ – forsyningstilkoblingsrør, RP – returtilkoblingsrør, ZO – avstengningsventil, R - flowmeter, Oz - forsyningsledning med ½" muffe for luftventilasjon, Op - returledning med ½" muffe for luftventilasjon.



Tegning 5. New BRADO-R. 2-seksjons fordelingsbrønn. Tverrsnitt.

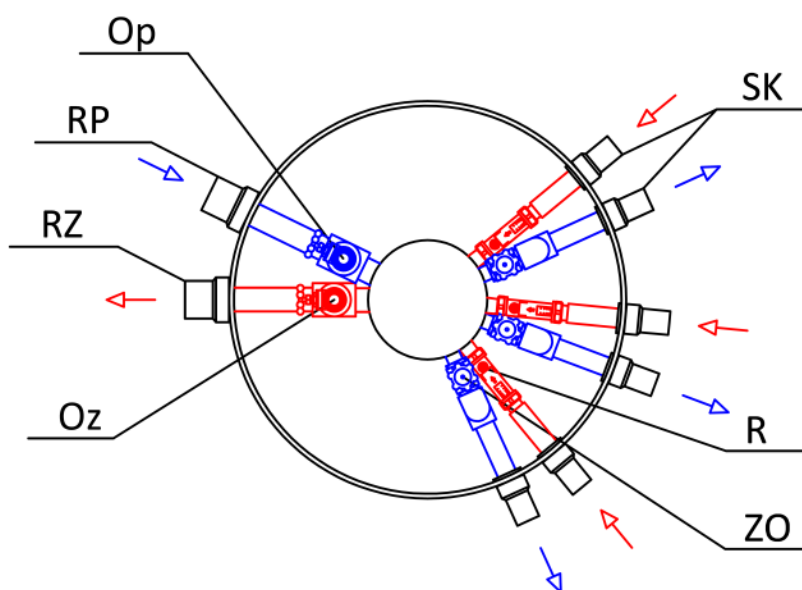
Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet

11. 3-seksjons fordelingsbrønn: New BRADO-R. flowmeter inkludert – tekniske tegninger*.



Tegning 6. New BRADO-R. 3-seksjons fordelingsbrønn. Sett fra siden.

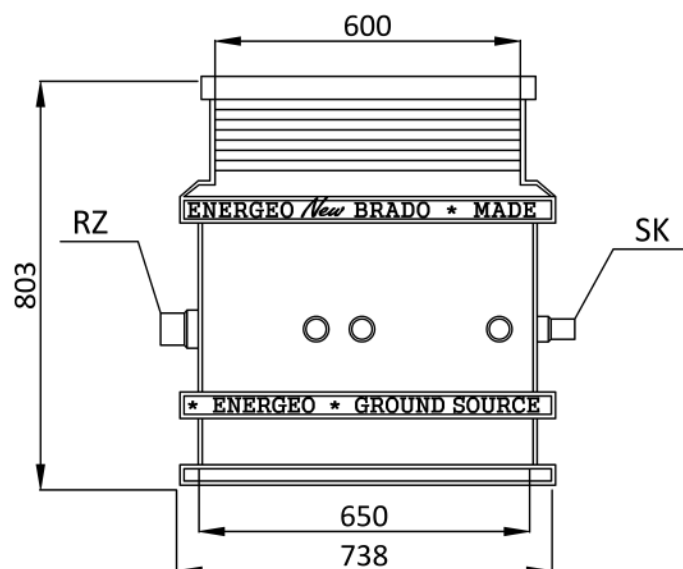
SK – Samlerør, RZ – forsyningstilkoblingsrør, RP – returtilkoblingsrør, ZO – avstengningsventil, R – flowmeter, Oz – forsyningsledning med ½" muffe for luftventilasjon, Op – returledning med ½" muffe for luftventilasjon.



Tegning 7. New BRADO-R. 3-seksjons fordelingsbrønn. Tverrsnitt.

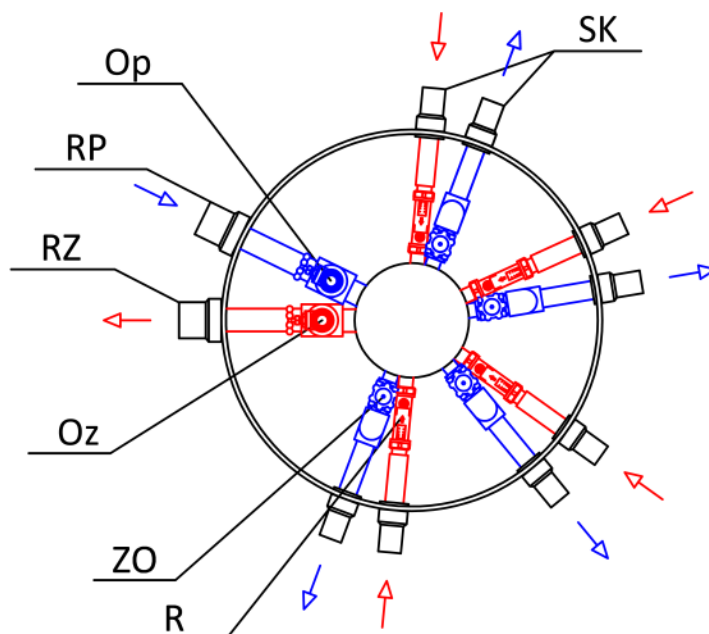
* Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet

12.4-seksjons fordelingsbrønn: New BRADO-R. flowmeter inkludert – tekniske tegninger*.



Tegning 8. New BRADO-R. 4-seksjons fordelingsbrønn. Sett fra siden.

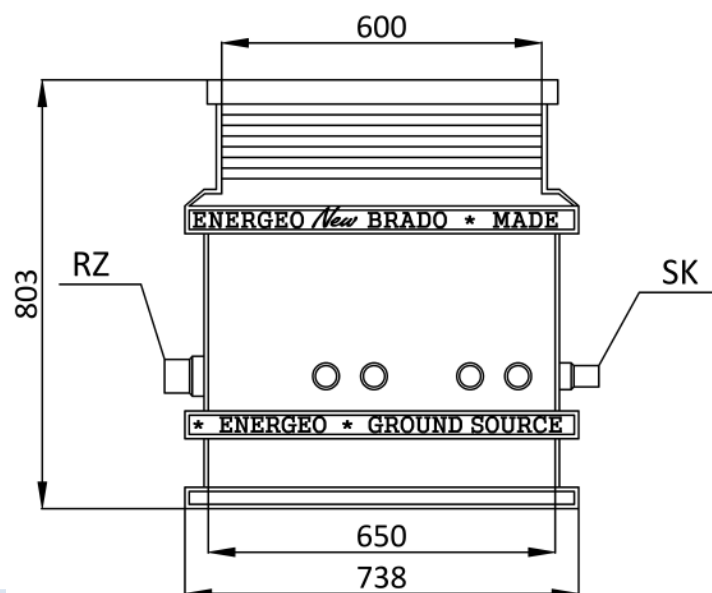
SK – Samlerør, RZ – forsyningstilkoblingsrør, RP – returtilkoblingsrør, ZO – avstengningsventil, R – flowmeter, Oz – forsyningsledning med ½" muffe for luftventilasjon, Op – returledning med ½" muffe for luftventilasjon.



Tegning 9. New BRADO-R. 4-seksjons fordelingsbrønn. Tverrsnitt.

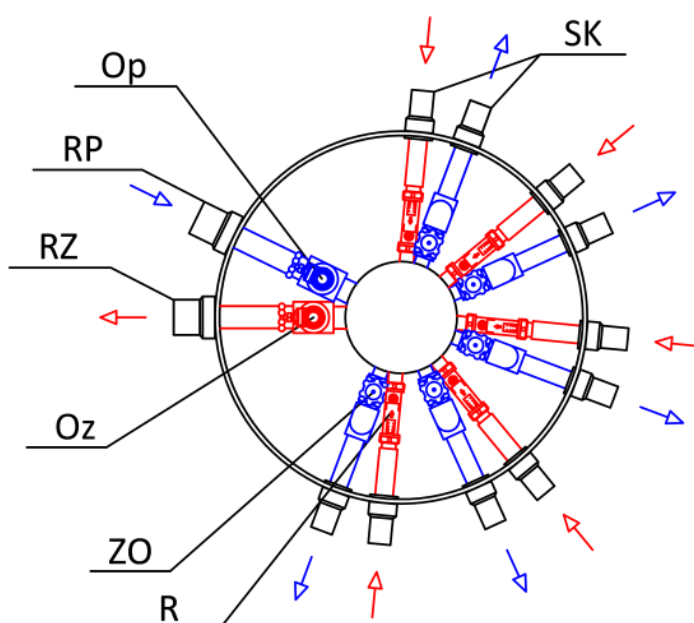
* Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet

13.5-seksjons fordelingsbrønn: New BRADO-R. flowmeter inkludert – tekniske tegninger*.



Tegning 10. New BRADO-R. 5-seksjons fordelingsbrønn. Sett fra siden.

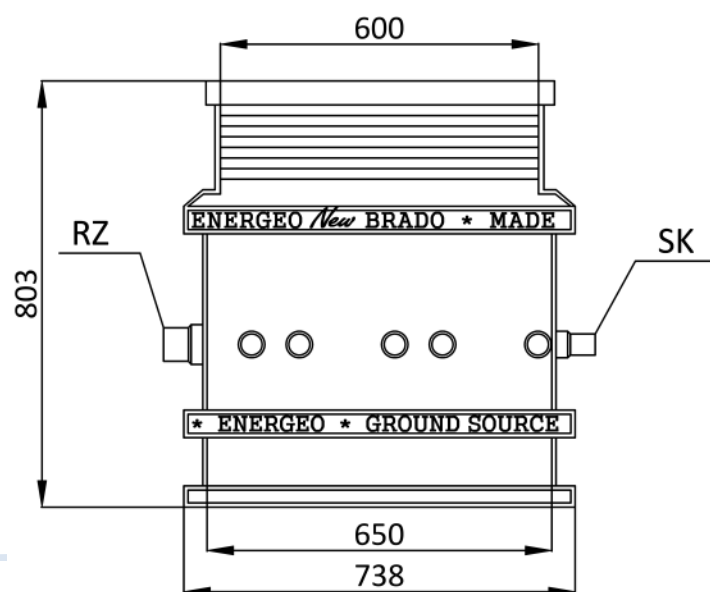
SK – Samlerør, RZ – forsyningstilkoblingsrør, RP – returtilkoblingsrør, ZO – avstengningsventil, R – flowmeter, Oz – forsyningsledning med ½" muffe for luftventilasjon, Op – returledning med ½" muffe for luftventilasjon.



Tegning 11. New BRADO-R. 5-seksjons fordelingsbrønn. Tverrsnitt.

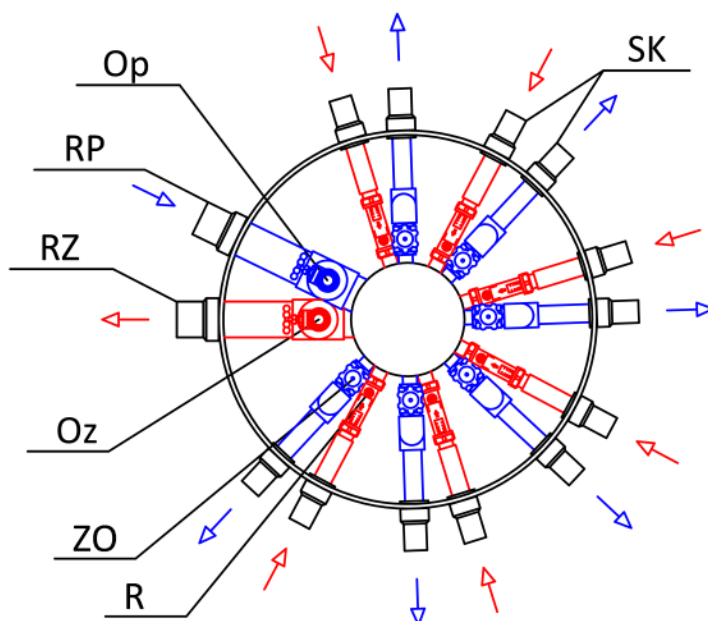
* Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet

14.6-seksjons fordelingsbrønn: New BRADO-R. flowmeter inkludert – tekniske tegninger*.



Tegning 12. New BRADO-R. 6-seksjons fordelingsbrønn. Sett fra siden.

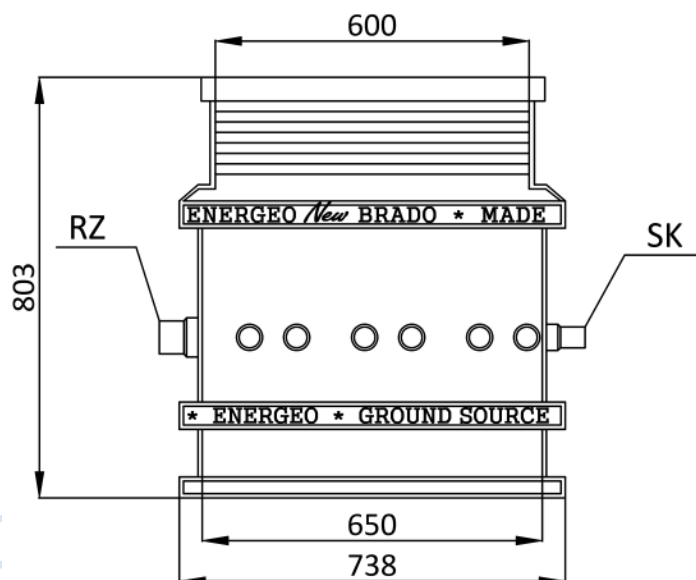
SK – Samlerør, RZ – forsyningstilkoblingsrør, RP – returtilkoblingsrør, ZO – avstengningsventil, R – flowmeter, Oz - forsyningsledning med ½" muffe for luftventilasjon, Op - returledning med ½" muffe for luftventilasjon.



Tegning 13. New BRADO-R. 6-seksjons fordelingsbrønn. Tverrsnitt.

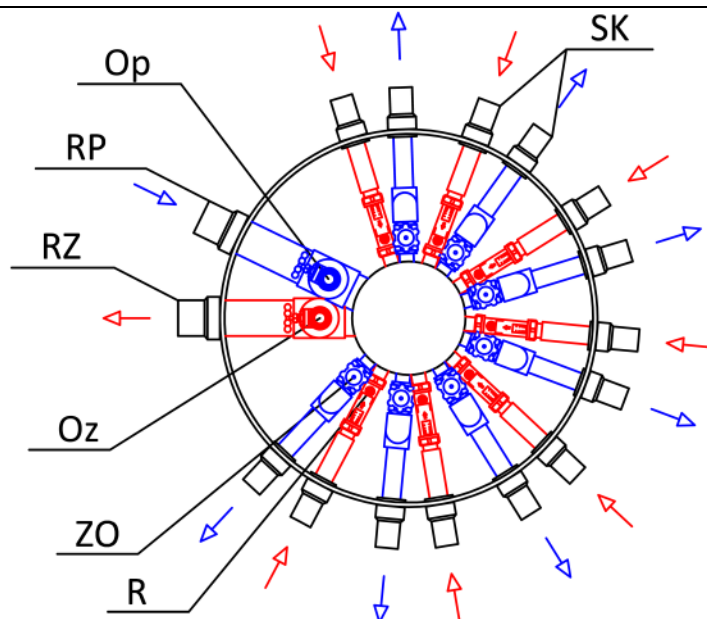
* Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet

15.7-seksjons fordelingsbrønn: New BRADO-R. flowmeter inkludert – tekniske tegninger*.



Tegning 14. New BRADO-R. 7-seksjons fordelingsbrønn. Sett fra siden.

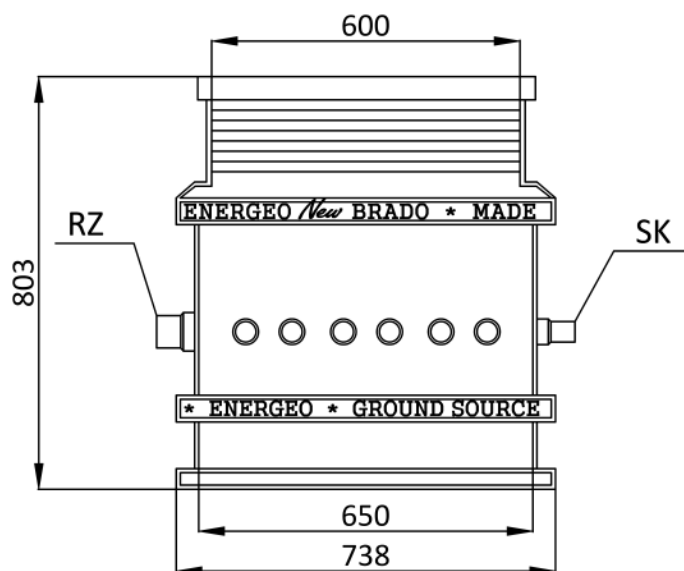
SK – Samlerør, RZ – forsyningsrør, RP – returrør, ZO – avstengningsventil,
R - flowmeter, Oz - forsyningsledning med ½" muffe for luftventilasjon, Op - returledning med ½" muffe for luftventilasjon.



Tegning 15. New BRADO-R. 7-seksjons fordelingsbrønn. Tverrsnitt.

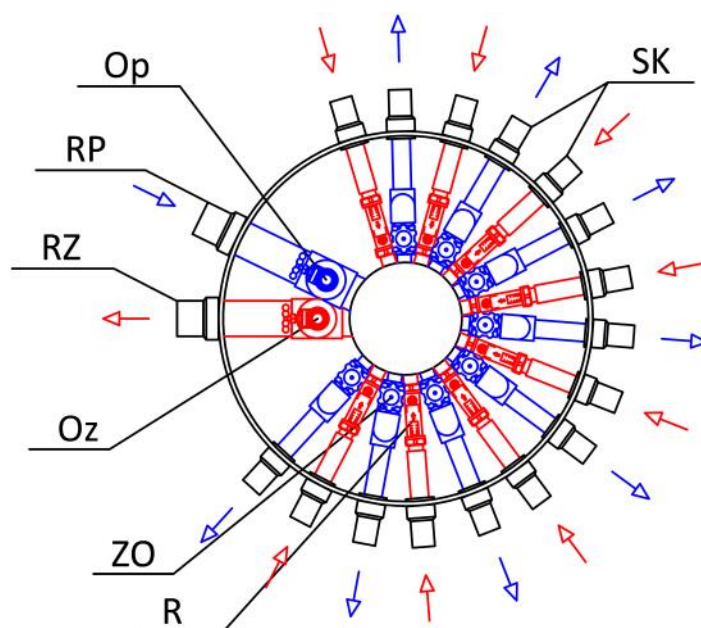
* Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet

16.8-seksjons fordelingsbrønn: New BRADO-R. flowmeter inkludert – tekniske tegninger*.



Tegning 16. New BRADO-R. 8-seksjons fordelingsbrønn. Sett fra siden.

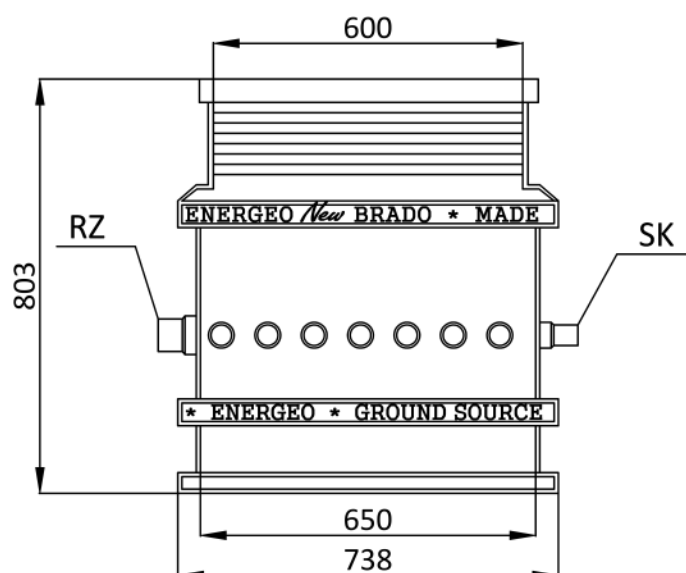
SK – Samlerør, RZ – forsyningstilkoblingsrør, RP – returtilkoblingsrør, ZO – avstengningsventil, R - flowmeter, Oz - forsyningsledning med ½" muffe for luftventilasjon, Op - returledning med ½" muffe for luftventilasjon.



Tegning 17. New BRADO-R. 8-seksjons fordelingsbrønn. Tverrsnitt.

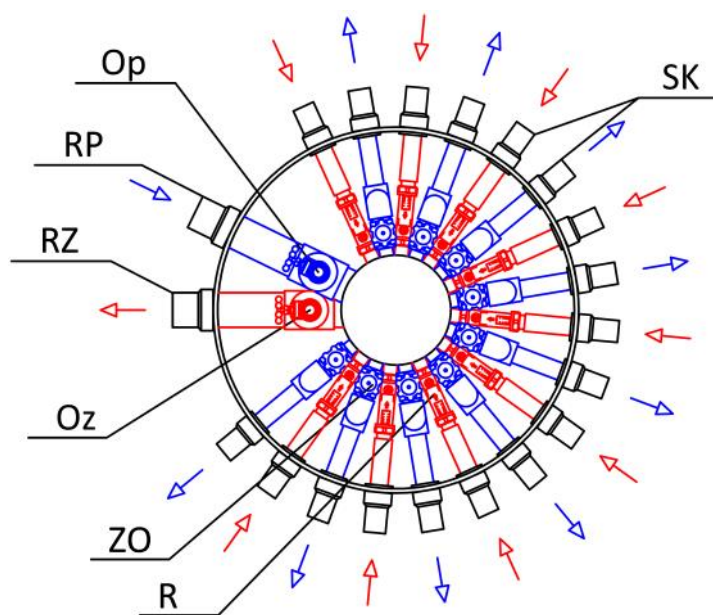
* Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet

17. 9-seksjons fordelingsbrønn: New BRADO-R. flowmeter inkludert – tekniske tegninger*.



Tegning 18. New BRADO-R. 9-seksjons fordelingsbrønn. Sett fra siden.

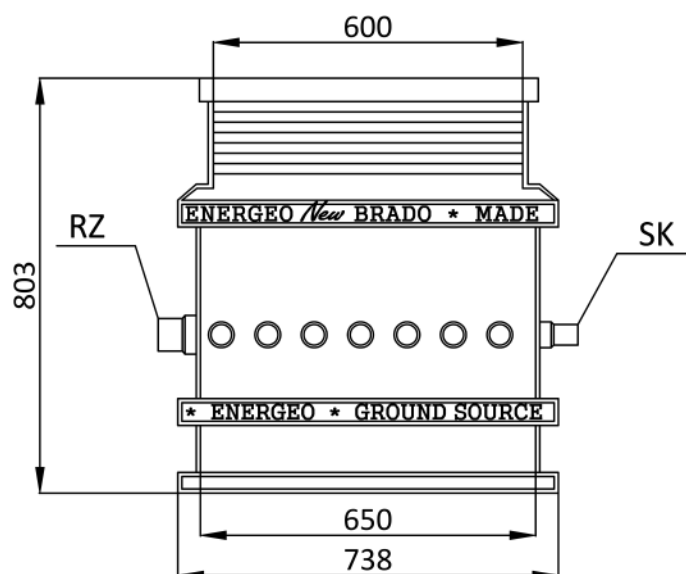
SK – Samlerør, RZ – forsyningstilkoblingsrør, RP – returtilkoblingsrør, ZO – avstengningsventil, R - flowmeter, Oz - forsyningsledning med ½" mufte for luftventilasjon, Op - returledning med ½" mufte for luftventilasjon.



Tegning 19. New BRADO-R. 9-seksjons fordelingsbrønn. Tverrsnitt.

* Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet

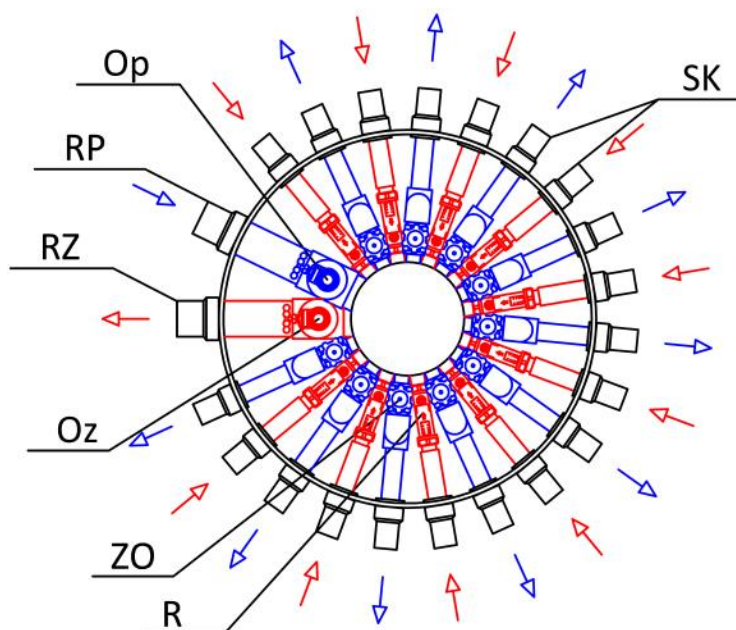
18. 10-seksjons fordelingsbrønn: New BRADO-R. flowmeter inkludert – tekniske tegninger*.



Tegning 20. New BRADO-R. 10-seksjons fordelingsbrønn. Sett fra siden.

SK – Samlerør, RZ – forsyningstilkoblingsrør, RP – returtilkoblingsrør, ZO – avstengningsventil,

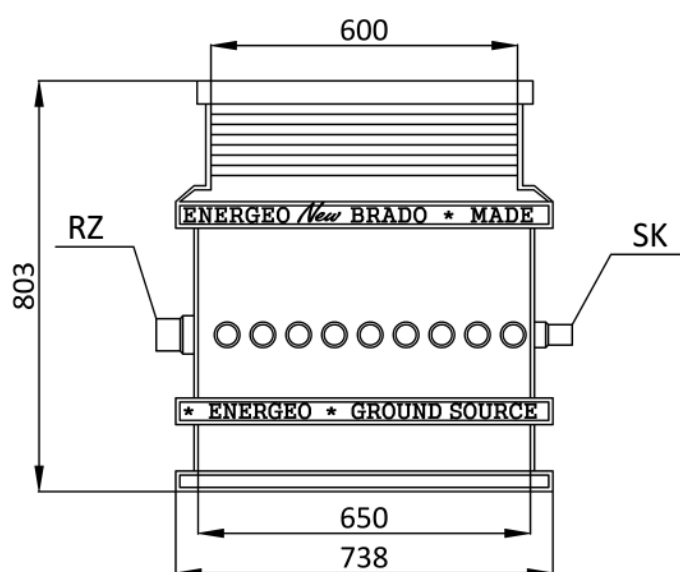
R - flowmeter, Oz - forsyningsledning med ½" mufte for luftventilasjon, Op - returledning med ½" mufte for luftventilasjon.



Tegning 21. New BRADO-R. 10-seksjons fordelingsbrønn. Tverrsnitt.

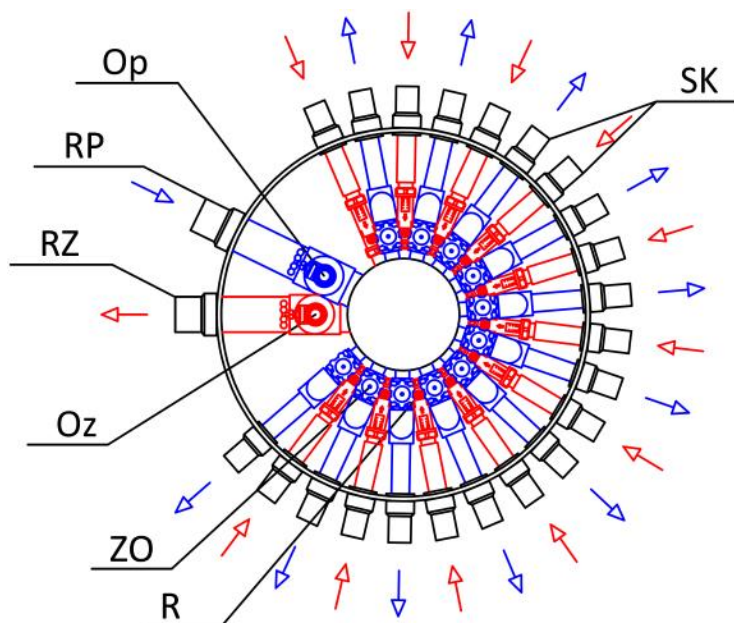
* Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet

19. 11-seksjons fordelingsbrønn: New BRADO-R. flowmeter inkludert – tekniske tegninger*.



Tegning 22. New BRADO-R. 11-seksjons fordelingsbrønn. Sett fra siden.

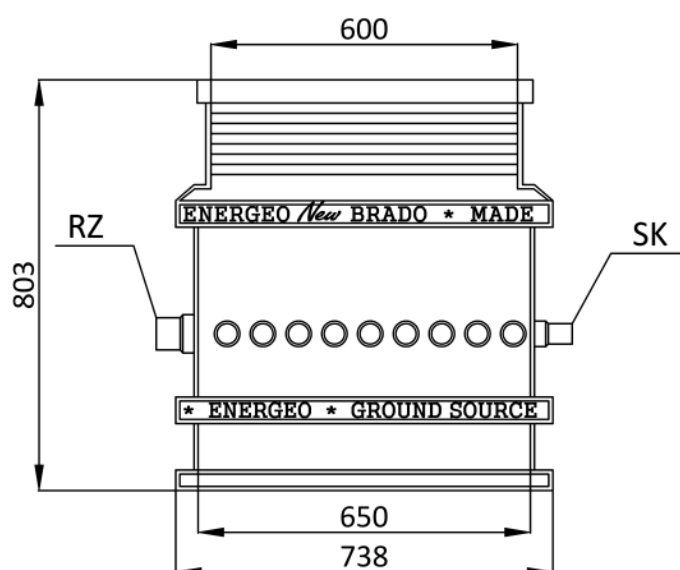
SK – Samlerør, RZ – forsyningstilkoblingsrør, RP – returtilkoblingsrør, ZO – avstengningsventil, R – flowmeter, Oz – forsyningsledning med ½" muffe for luftventilasjon, Op – returledning med ½" muffe for luftventilasjon.



Tegning 23. New BRADO-R. 11-seksjons fordelingsbrønn. Tverrsnitt.

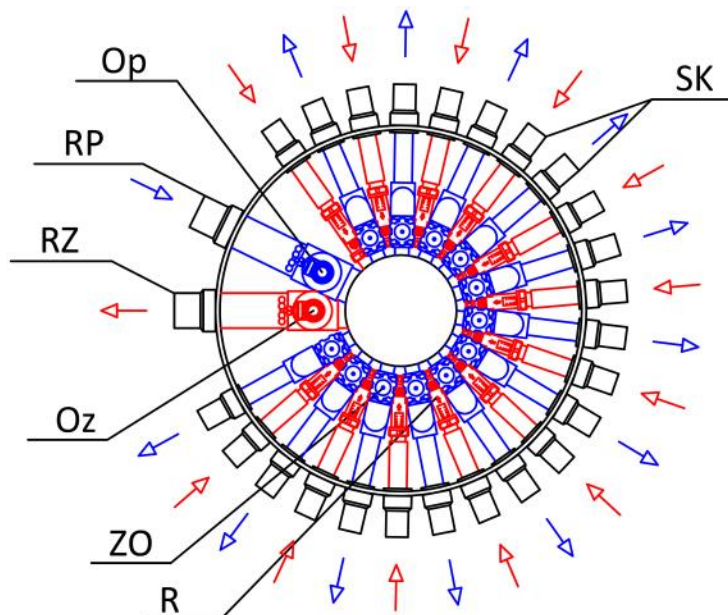
* Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet

20. 12-seksjons fordelingsbrønn: New BRADO-R. flowmeter inkludert – tekniske tegninger*.



Tegning 24. New BRADO-R. 12-seksjons fordelingsbrønn. Sett fra siden.

SK – Samlerør, RZ – forsyningstilkoblingsrør, RP – returtilkoblingsrør, ZO – avstengningsventil, R - flowmeter, Oz - forsyningsledning med ½" muffe for luftventilasjon, Op - returledning med ½" muffe for luftventilasjon.



Tegning 25. New BRADO-R. 12-seksjons fordelingsbrønn. Tørrsnitt.

* Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet