



<i>Funksjoner:</i> Isolert flowmeter inkludert	<i>Energeo produkt:</i> NOMO – R – Distribusjonsskap med multiseksjons manifolder	 <i>Sgn:EN.OZE.20-13.NM</i>
<i>Produsent:</i> ASPOL-FV Łódź, ul. Helska 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.20-13.NM

Uniform tekst datert 10. juni 2013

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-WW:20-12.1; Monteringsanvisning for bakkekilde varmpumper.

2. NOMO-R skap – en del av Energeo*-systemet

NOMO-R distribusjonsskap er et element av bakkekildesystem for varmpumper. Det består av en *manifold* (grenrør) innebygd i et isolert plastkammer (*skap*).

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

Materiale: HDPE-100/RC.

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

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

Manifoldens viktigste funksjonene er som følger:

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

Samlerør (SK) og tilkoblingsrør (RD) er beregnet for elektrosveising og muffesveising. Lekkasjetetthet er garantert av muffesveisemetoden (polyfusion).

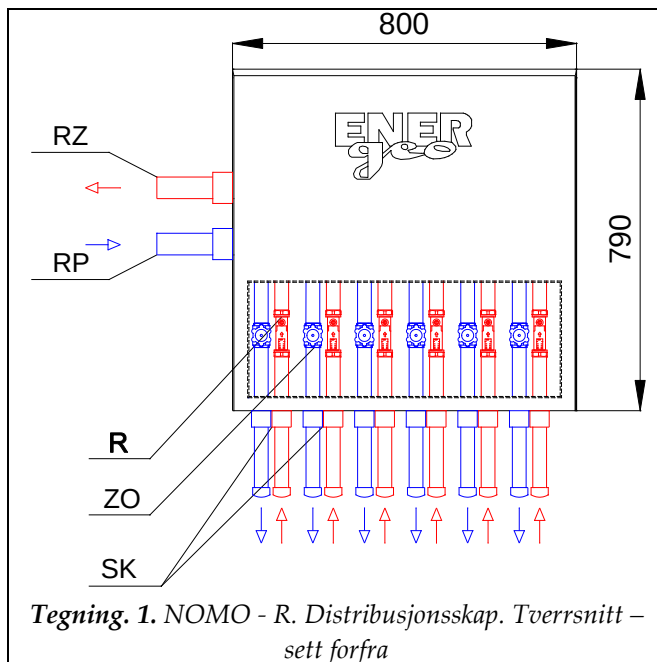
* ENERGEO er et balansert hydraulisk system utviklet for å overføre geotermisk energi fra bakken, vassdrag og områder med vann til varmpumper som gir tilførsel av energi til oppvarming, avkjøling og varmtvann for boliger, boligbygg og kommersielle anlegg.



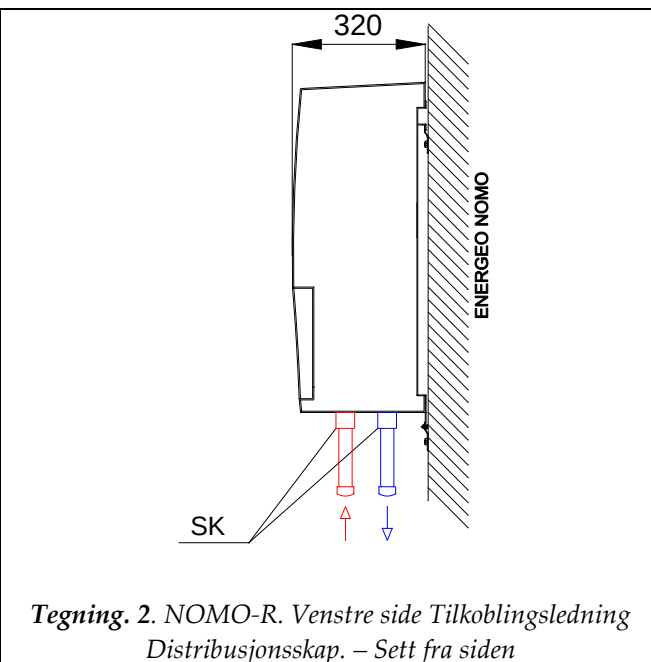
2.2 Skap - Distribusjonsskapet er i plast, og termisk isolert for å garantere beskyttelse mot vannkondens.

Installasjon - Innenfor eller utenfor bygninger.

Konfigurasjon: venstre, høyre eller baksiden av boksen.

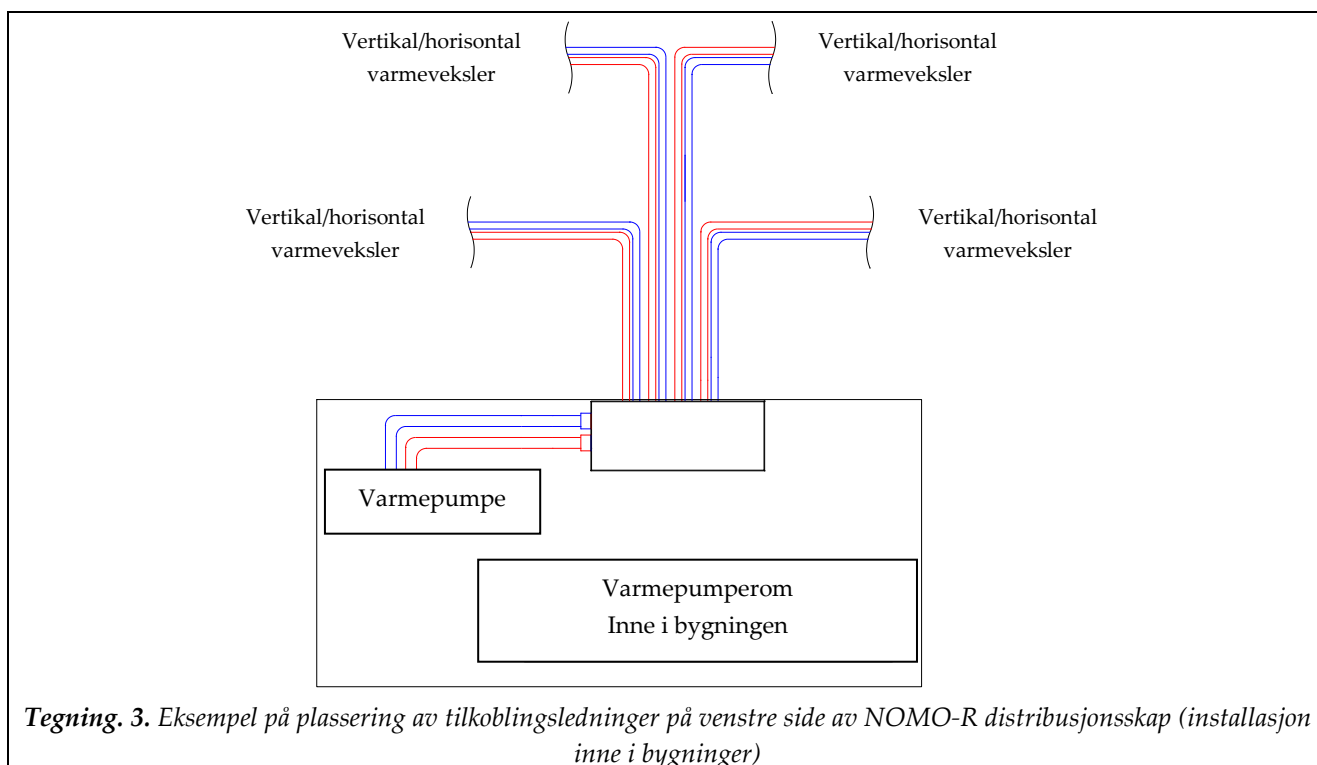


Tegning. 1. NOMO - R. Distribusjonsskap. Tverrsnitt – sett forfra

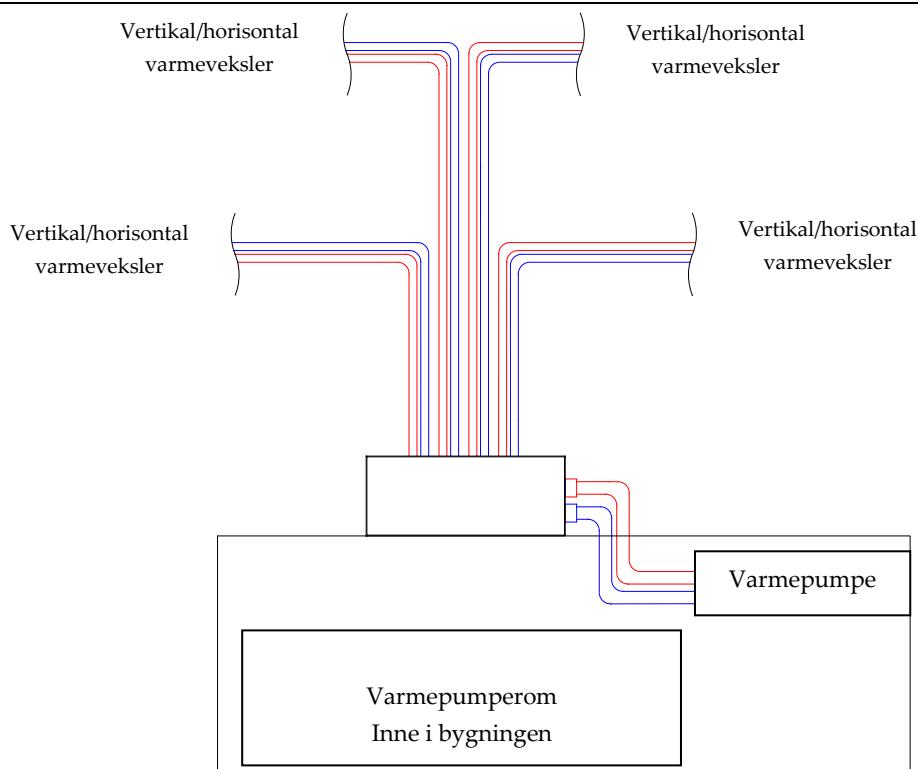


Tegning. 2. NOMO-R. Venstre side Tilkoblingsledning Distribusjonsskap. – Sett fra siden

SK - samlør, RZ - forsyningtilkoblingsrør, RP - returtilkoblingsrør, ZO - sluseventil, R - flowmeter,



Tegning. 3. Eksempel på plassering av tilkoblingsledninger på venstre side av NOMO-R distribusjonsskap (installasjon inne i bygninger)



Tegning. 3. Eksempel på plassering av tilkoblingsledninger på venstre side av NOMO-R distribusjonsskap (installasjon på utsiden av bygninger)

3. Tekniske parametere av NOMO-R distribusjonsskap:

PARAMETER	NOMO – R
Antall seksjoner (SK)	2-6 [par] *
Kammer-/manifoldmateriale	EPOKSYRESINER/HDPE100/RC
Manifold trykkklasse	PN10; PN16
Standard diameter på samlerør (RD)	25, 32, 40 [mm]
Standard diameter på tilkoblingsrør (RD)	40, 50 [mm]
Utgang tilkoblingsrør (RD)	Høyre/venstre/bak
Diameter på manifolds hovedforsynings- og returskinner	110 [mm]
A innstikkbare flowmeter	2÷12 [dm ³ /min]
B innstikkbare flowmeter	8÷38 [dm ³ /min]
C innstikkbare flowmeter	20÷70 [dm ³ /min]
RT vinkel flowmeter	5÷50 [dm ³ /min]
Dimensjoner: høyde, dybde, bredde	790,320,800 [mm]

*antall sløyfer, avhengig av typen flowmeter som er inkludert



2.1 . 3.1 NOMO, trykktap og kapasitet:

Seksjon er	NOMO Vekt	Kapasitet	Frostvæske			
			Manifoldtrykk minsker ved en strøm av 0,5 m ³ /t per seksjon		Manifoldtrykk minsker ved en strøm av 1,5 m ³ /t per seksjon	
			Etylenglykol vannløsning 20E15 (-15°C)	Propylenglykol vannløsning 20P15 (-15°C))	Etylenglykol vannløsning 20E15 (-15°C)	Propylenglykol vannløsning 20P15 (-15°C)
-	[kg]	[dm ³]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
2	23	4,8	1,50	1,60	13,32	13,73
3	25	6,5	1,52	1,61	13,44	13,87
4	26	8,3	1,54	1,62	13,68	14,05
5	27	10,0	1,57	1,67	13,87	14,27
6	28	11,7	1,60	1,71	14,10	14,52

Omtrentlige verdier. Betingelser for beregningen: Driftstemperatur: 0°C, Lineær flowmeter, RD-diameter: 50 mm, lengde 30 cm, SK - diameter: 32 mm, lengde 30 cm

4. Hovedfunksjoner:

Nomo distribusjonsskap er utstyrt med en låsbar dør.

Hvert skap er utstyrt med en festeanordning for veggmontering.

Frontdeksel for samlerør er tilgjengelig (*sjekk Energeo tilbehør*), slik at man kan skjule rørene som er koblet til manifolden.

5. Tilsvarende produkter – se teknisk blad

- NEW BRAO - R Fordelingsbrønn;
- REGA – R – distribusjonsskap
- Veggmontert RS manifold.

6. Informasjon

- NOMO - R er tilgjengelig i "ENERGEO SOFT"-dataprogram (design/utvalg av bakkekilder for varmpumper).
- NOMO-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.20-15.EDS

7. Supplerende komponenter

- Tilkoblingsrør;
- Distribusjonsrør;
- Geotermisk samlere: vertikal/horisontal;
- Frostvæsker: glykoler og glykol vannløsninger;
- Utstyr til varmpumpens maskinrom;
- Annet tilbehør til Energeo.

8. Klassifisering, opplæring, kvalifikasjoner og sertifisering

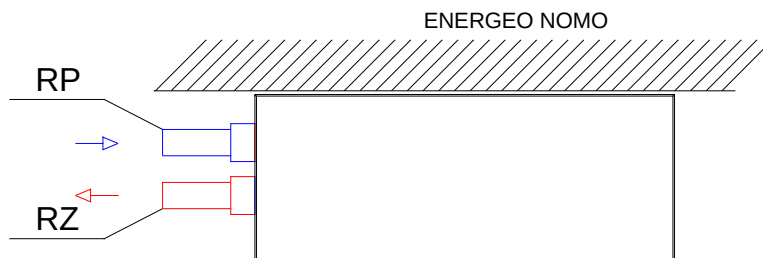
Kvalifikasjoner for å installere varmpumper med bakkekildesystem, inkludert NOMO-R skap, skal oppnås gjennom deltakelse på kurs i regi av produsenten eller av autorisert personell.

9. Produktet har følgende funksjoner:

- Materialets homogenitet: HDPE-100/RC;
- Termisk isolasjon;
- Skapet er motstandsdyktig mot UV-stråling og skiftende værforhold;
- Alle plastforbindelser er muffesveiset (polyfusion);
- Samleseksjoner (tilførsel og retur) er gruppert i par (ikke kryss dem);
- Gir mulighet for høyre, venstre og bakside;

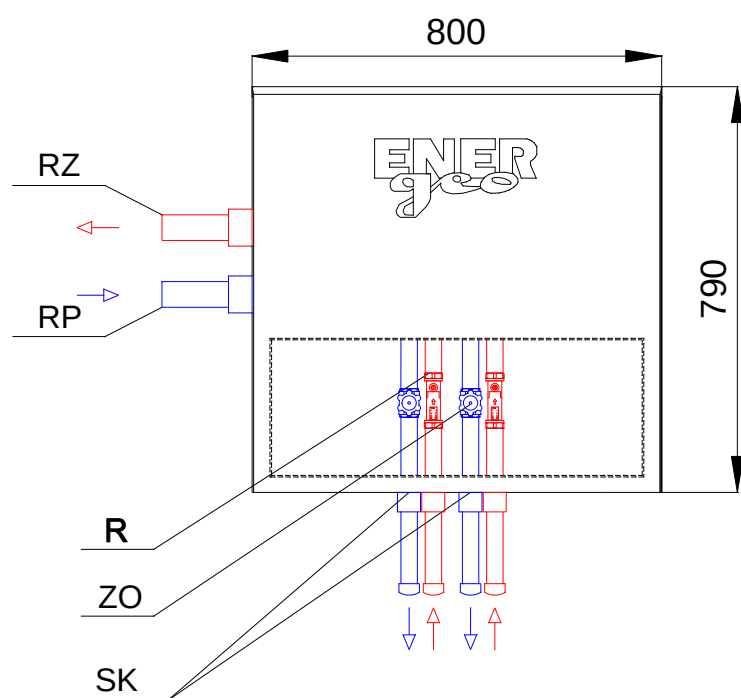
10. Venstre side tilkoblingsledning NOMO-R distribusjonsskap flowmeter inkludert – tekniske tegninger*.

10.1. 2-seksjons NOMO-R distribusjonsskap

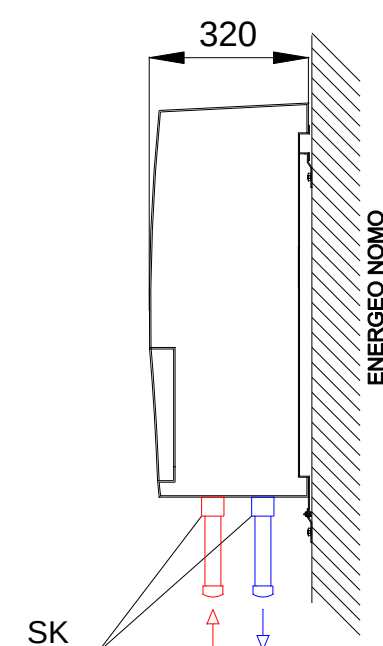


Tegn. 5. NOMO-R 2-seksjons distribusjonsskap. Sett ovenfra.

SK - Samlerør, RZ - forsyningstilkoblingsrør, RP - returtilkoblingsrør, ZO - sluseventil,
R - flowmeter,



Tegn. 6. NOMO-R. 2-seksjons distribusjonsskap. Sett forfra.



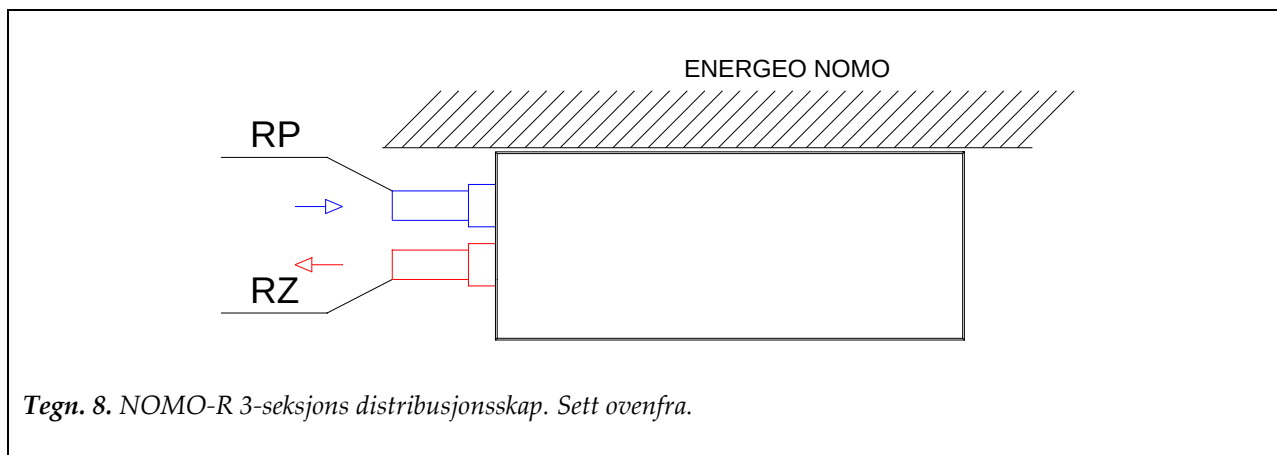
Tegn. 7. NOMO-R 2-seksjons distribusjonsskap. Sett fra siden.

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



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

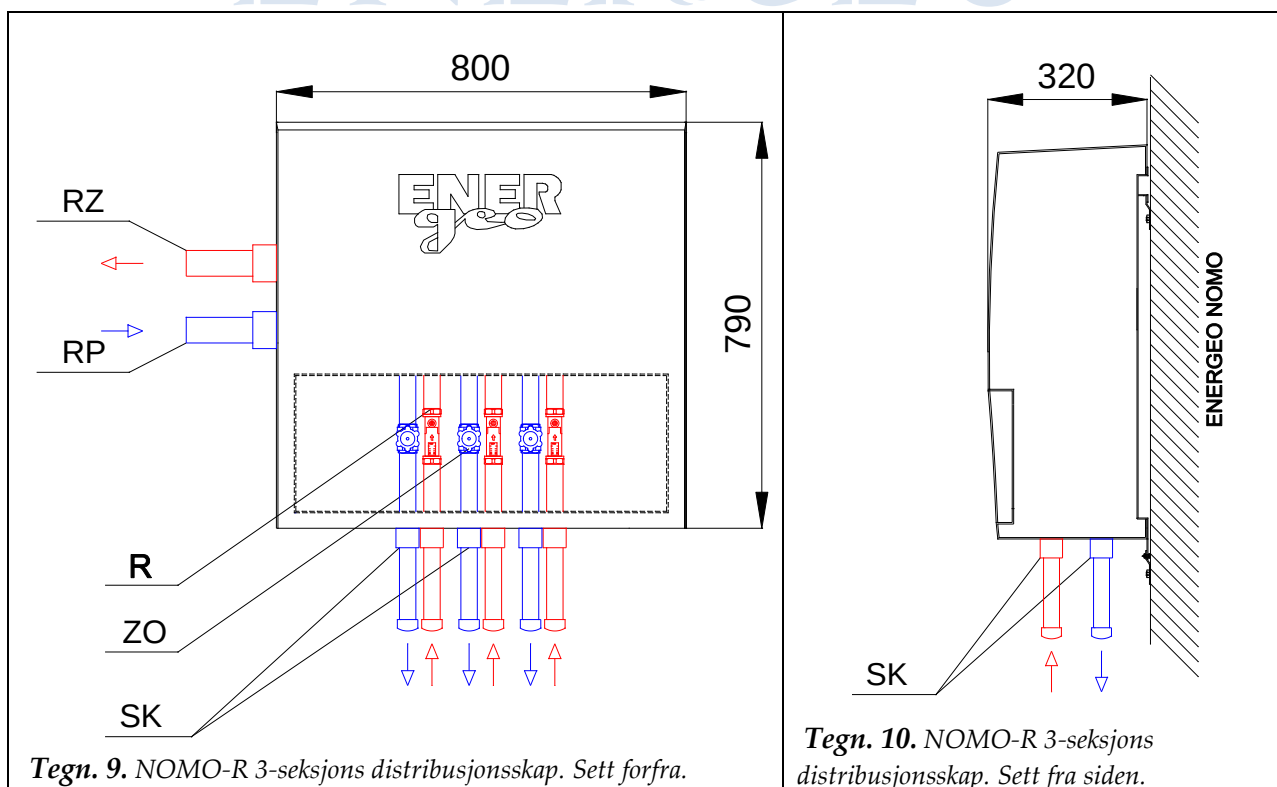
10.2. 3-seksjons NOMO-R distribusjonsskap



Tegn. 8. NOMO-R 3-seksjons distribusjonsskap. Sett ovenfra.

SK - samlerør, RZ - forsyningstilkoblingsrør, RP - returtilkoblingsrør, ZO - sluseventil,
R - flowmeter,

ENERGEO



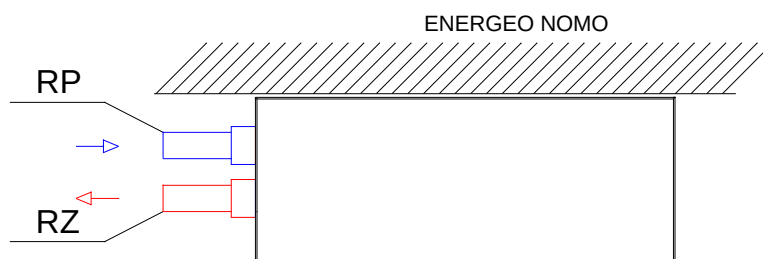
Tegn. 9. NOMO-R 3-seksjons distribusjonsskap. Sett forfra.

Tegn. 10. NOMO-R 3-seksjons distribusjonsskap. Sett fra siden.



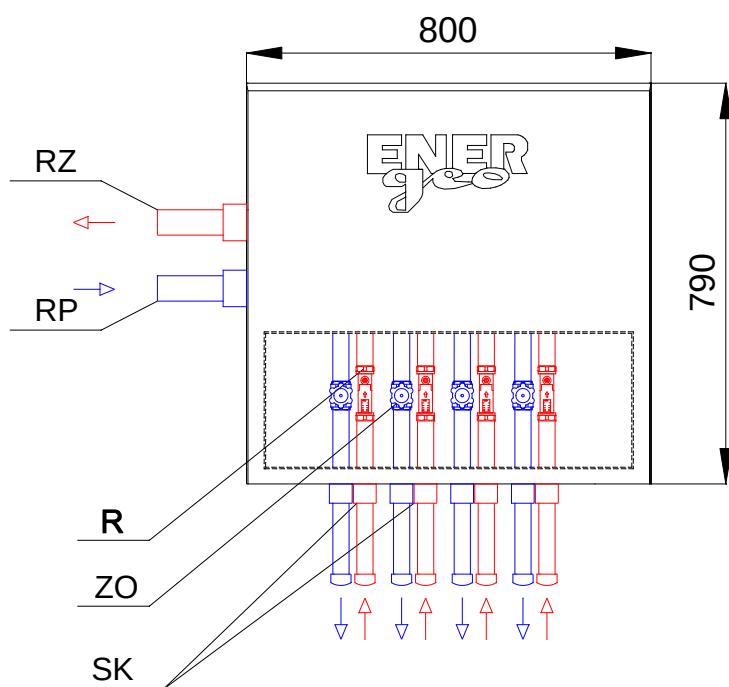
* Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet

10.3. 4-seksjons NOMO-R distribusjonsskap

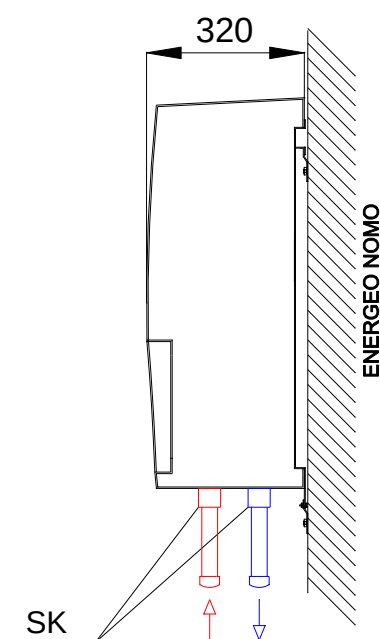


Tegn. 11. NOMO-R 4-seksjons distribusjonsskap. Sett ovenfra.

SK - samlerør, RZ - forsyningstilkoblingsrør, RP - returtilkoblingsrør, ZO - sluseventil,
R - flowmeter,



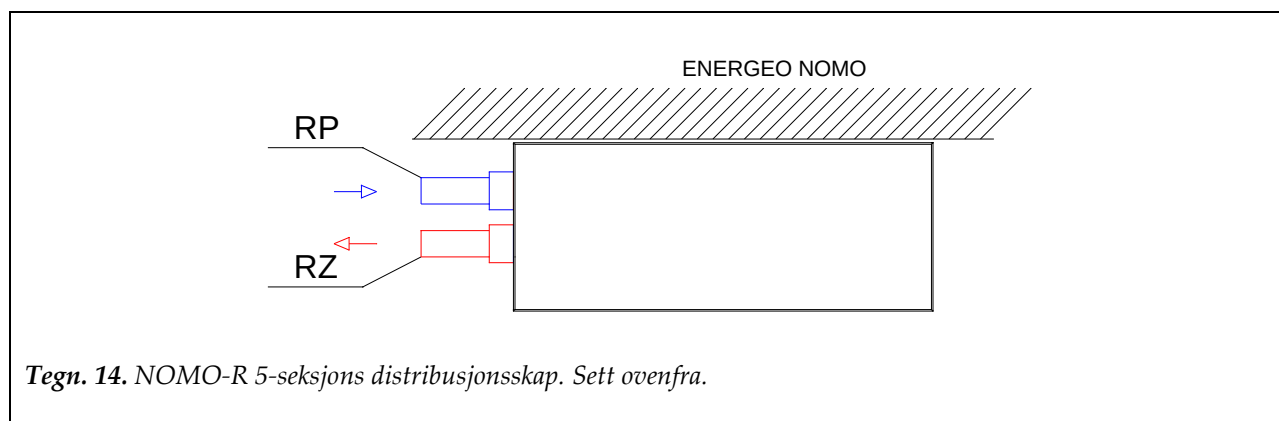
Tegn. 12. NOMO-R 4-seksjons distribusjonsskap. Sett forfra.



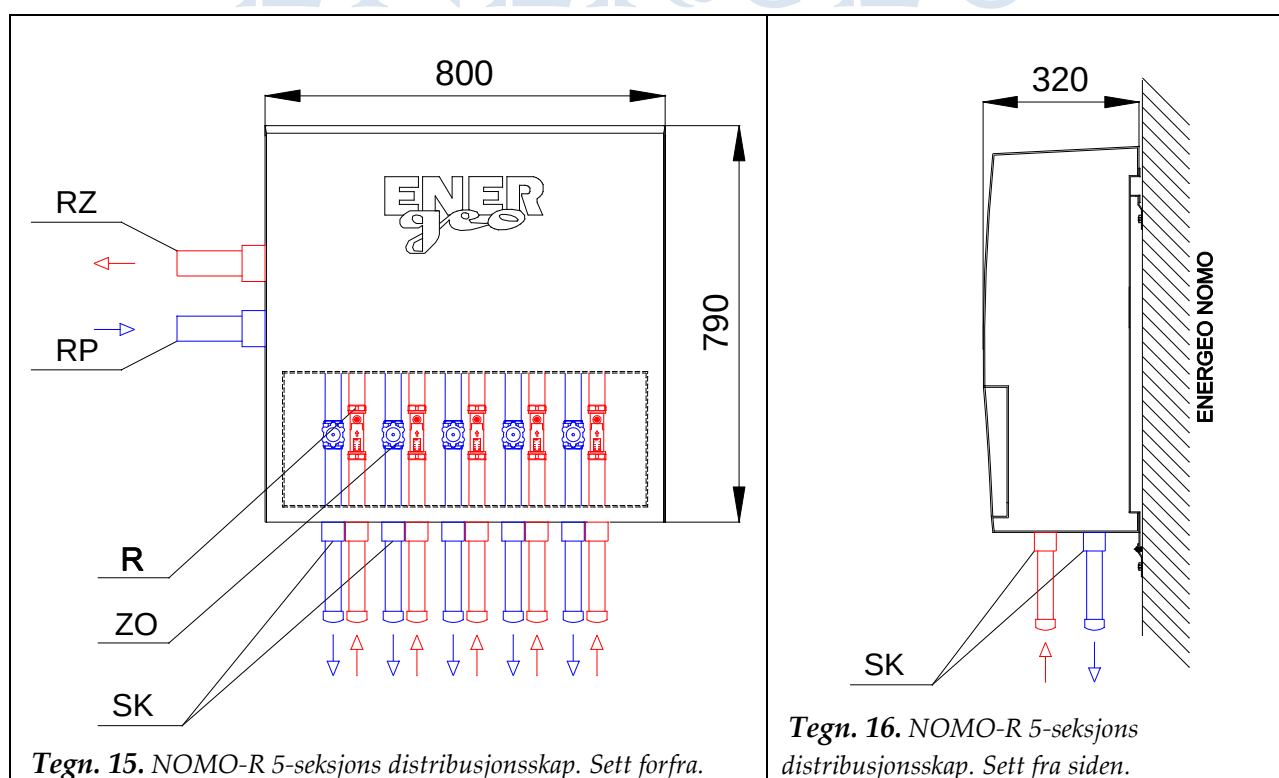
Tegn. 13. NOMO-R 4-seksjons distribusjonsskap. Sett fra siden.

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

10.4. 5-seksjons NOMO-R distribusjonsskap



SK - samlerør, RZ - forsyningstilkoblingsrør, RP - returtilkoblingsrør, ZO - sluseventil,
R - flowmeter,

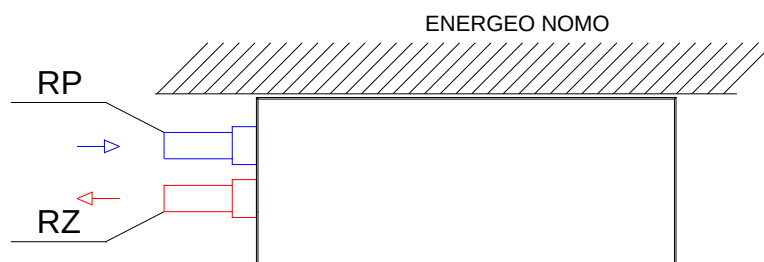


* ENERGEO er et balansert hydraulisk system utviklet for å overføre geotermisk energi fra bakken, vassdrag og områder med vann til varmepumper som gir tilførsel av energi til oppvarming, avkjøling og varmtvann for boliger, boligbygg og kommersielle anlegg.



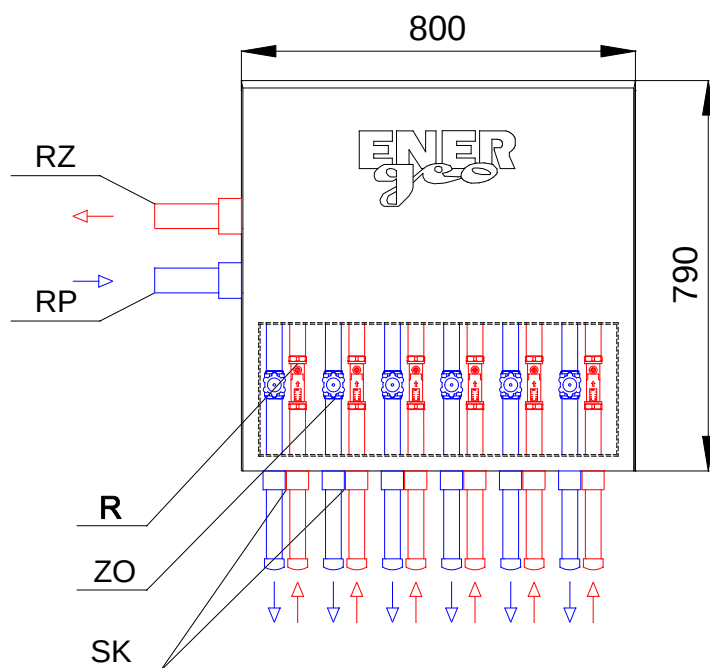
* Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet

10.5. 6-seksjons NOMO-R distribusjonsskap

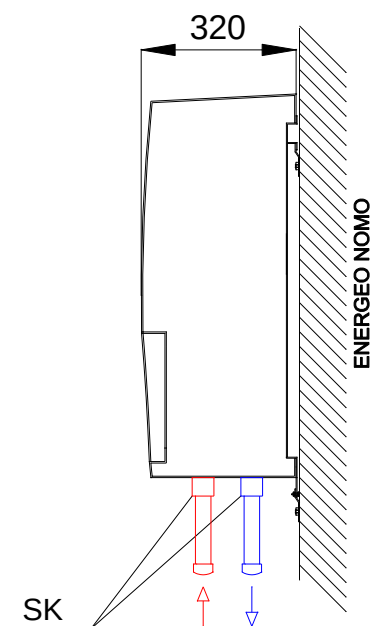


Tegn. 17. NOMO-R 6-seksjons distribusjonsskap. Sett ovenfra.

SK - samlerør, RZ - forsyningstilkoblingsrør, RP - returtilkoblingsrør, ZO - sluseventil,
R - flowmeter,



Tegn. 18. NOMO-R 6-seksjons distribusjonsskap. Sett forfra.



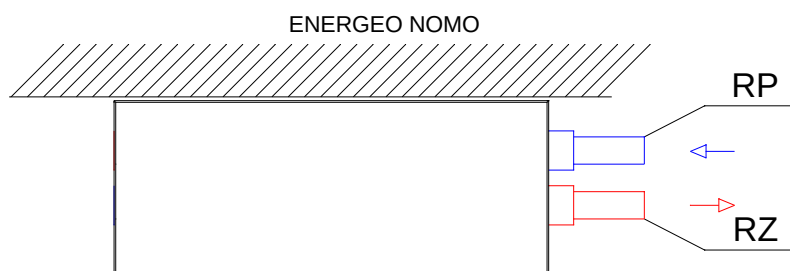
Tegn. 19. NOMO-R 6-seksjons distribusjonsskap. Sett fra siden.



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

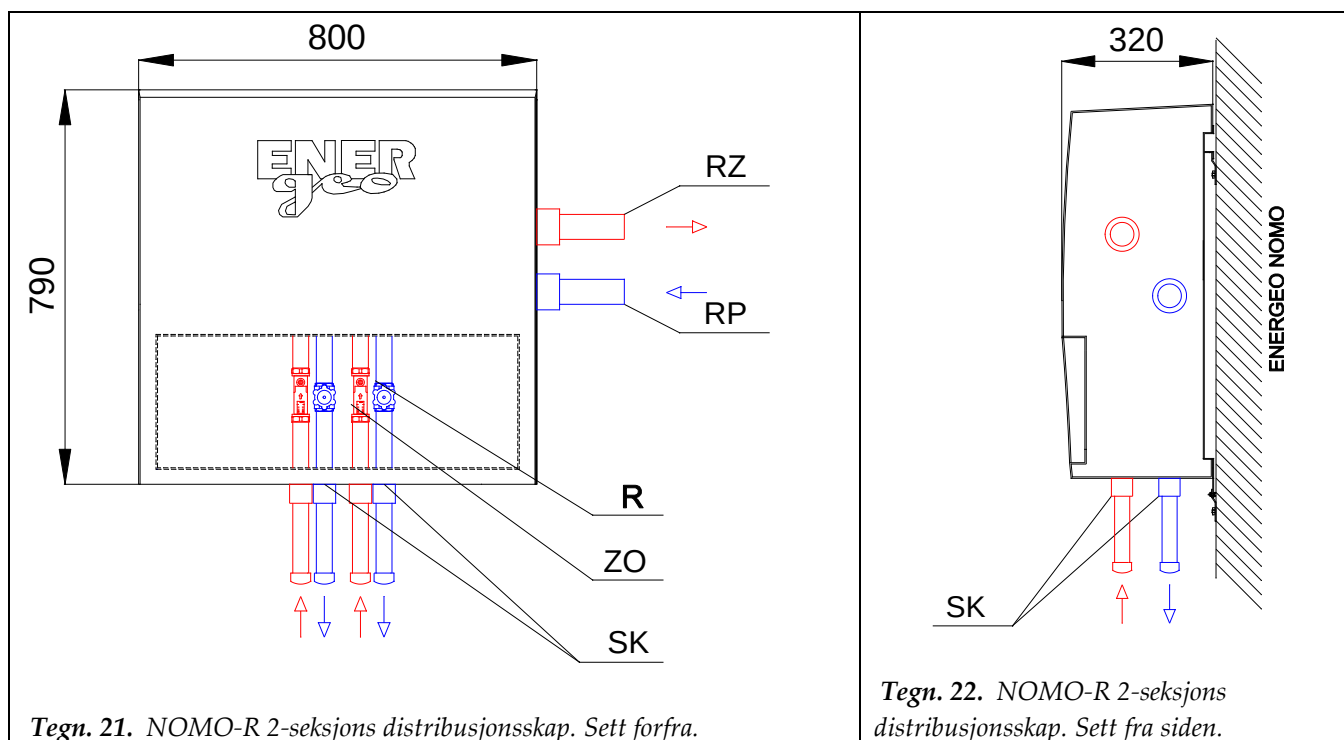
11. Høyre side tilkoblingsledning NOMO-R distribusjonsskap flowmeter inkludert – tekniske tegninger*.

11. 1. 2-seksjons NOMO-R distribusjonsskap



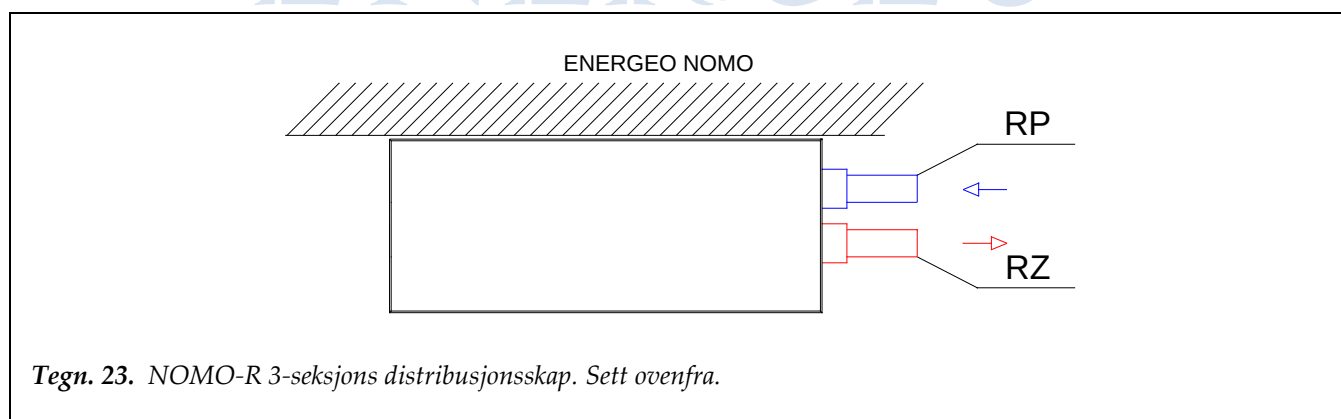
Tegn. 20. NOMO-R 2-seksjons distribusjonsskap. Sett ovenfra.

SK - samlerør, RZ - forsyningstilkoblingsrør, RP - returtilkoblingsrør, ZO - sluseventil,
R - flowmeter,

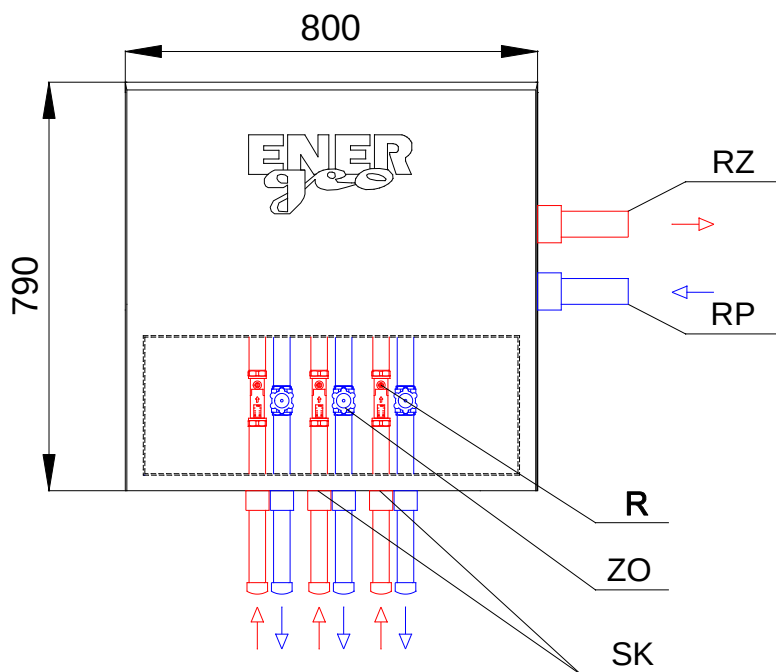


* Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet

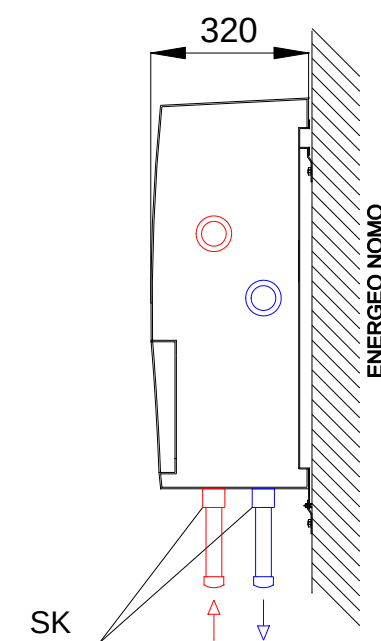
11. 2. 3-seksjons NOMO-R distribusjonsskap



SK - samlerør, RZ - forsyningstilkoblingsrør, RP - returtilkoblingsrør, ZO - sluseventil,
R - flowmeter,



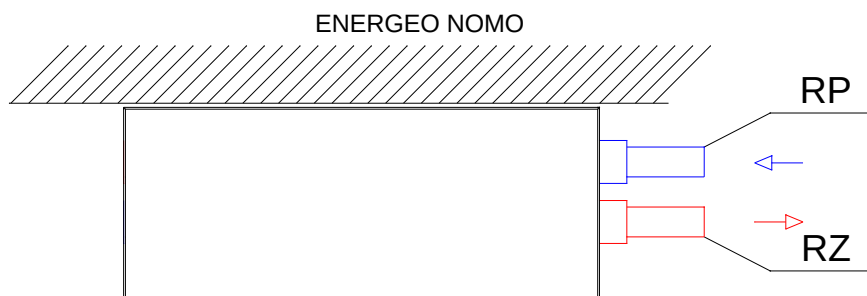
Tegn. 24. NOMO-R 3-seksjons distribusjonsskap. Sett forfra.



Tegn. 25. NOMO-R 3-seksjons distribusjonsskap. Sett fra siden.

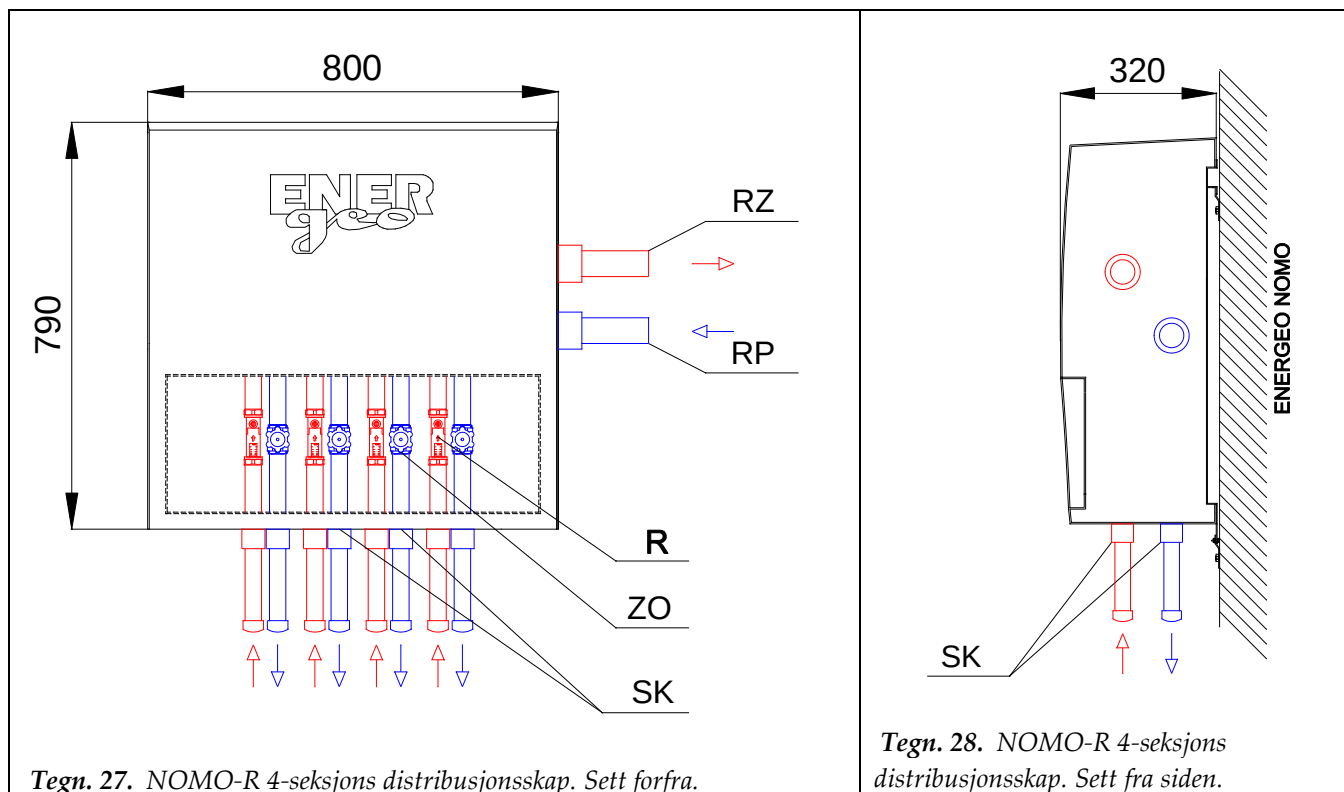
* Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet

11. 3. 4-seksjons NOMO-R distribusjonsskap



Tegn. 26. NOMO-R 4-seksjons distribusjonsskap. Sett ovenfra.

SK - samlerør, RZ - forsyningstilkoblingsrør, RP - returtilkoblingsrør, ZO - sluseventil,
R - flowmeter,

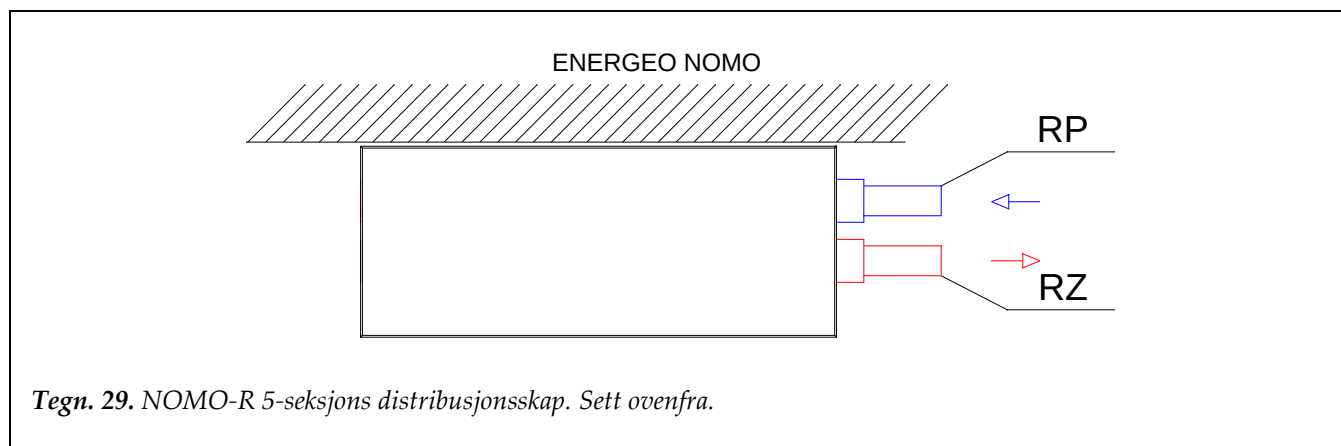


Tegn. 27. NOMO-R 4-seksjons distribusjonsskap. Sett forfra.

Tegn. 28. NOMO-R 4-seksjons distribusjonsskap. Sett fra siden.

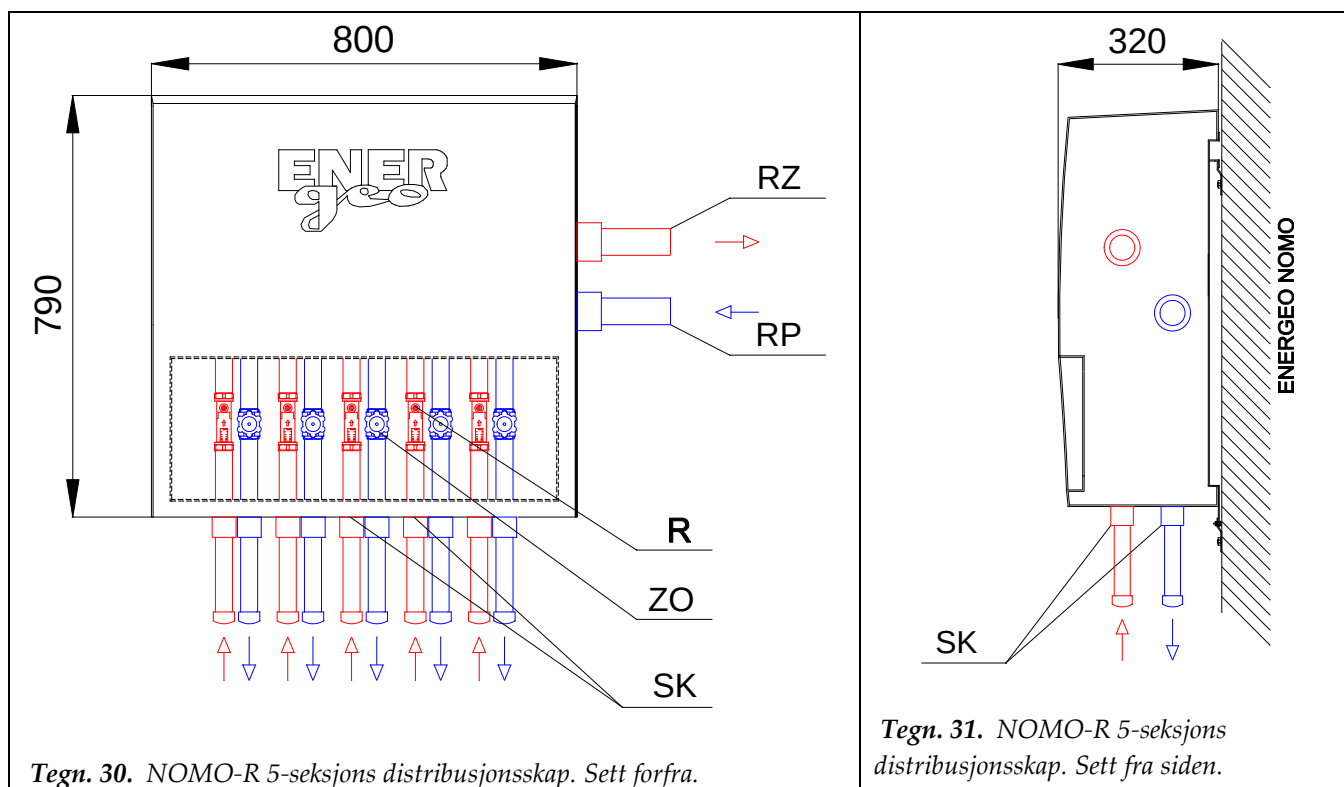
* Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet

11. 4. 5-seksjons NOMO-R distribusjonsskap



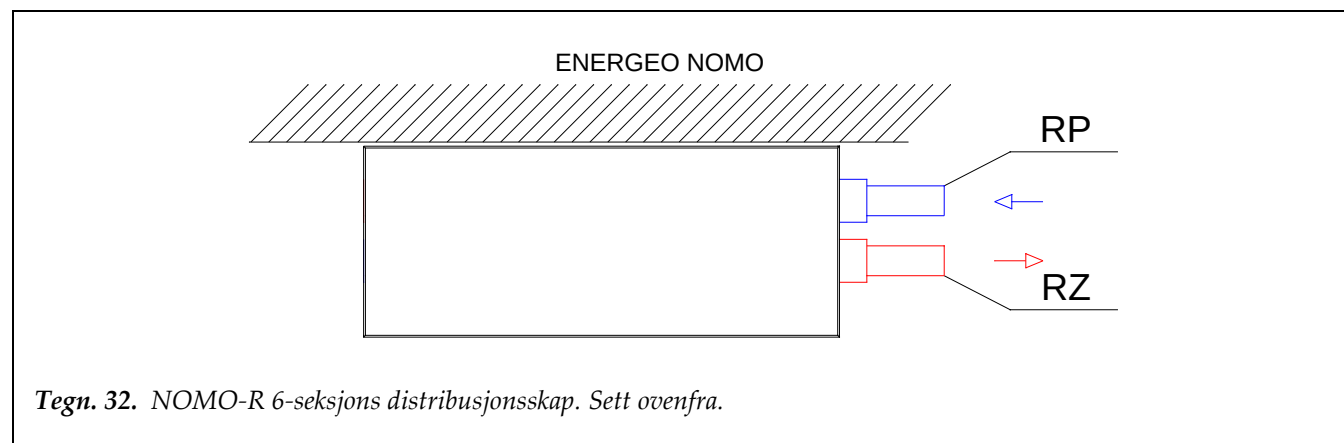
Tegn. 29. NOMO-R 5-seksjons distribusjonsskap. Sett ovenfra.

SK - samlerør, RZ - forsyningstilkoblingsrør, RP - returtilkoblingsrør, ZO - sluseventil,
R - flowmeter,

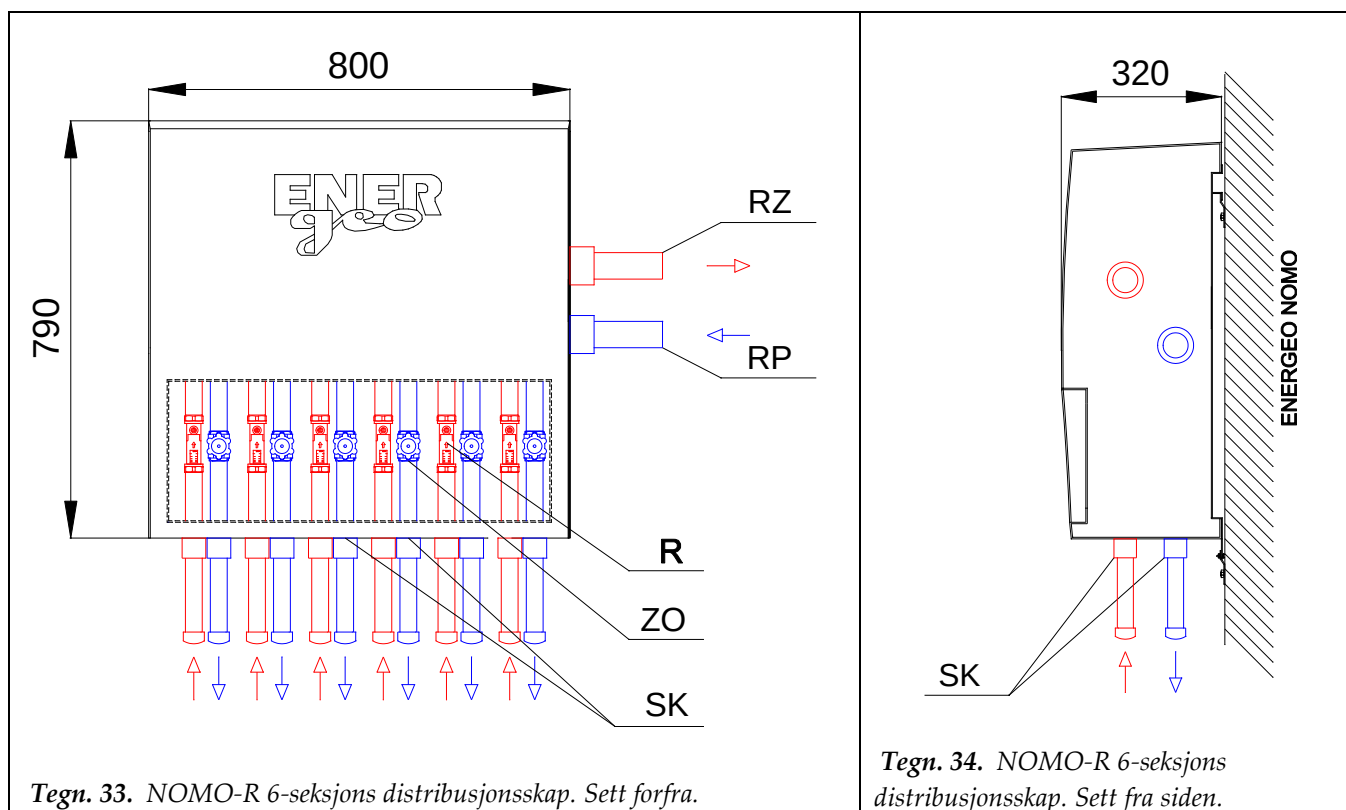


* Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet

11. 5. 6-seksjons NOMO-R distribusjonsskap



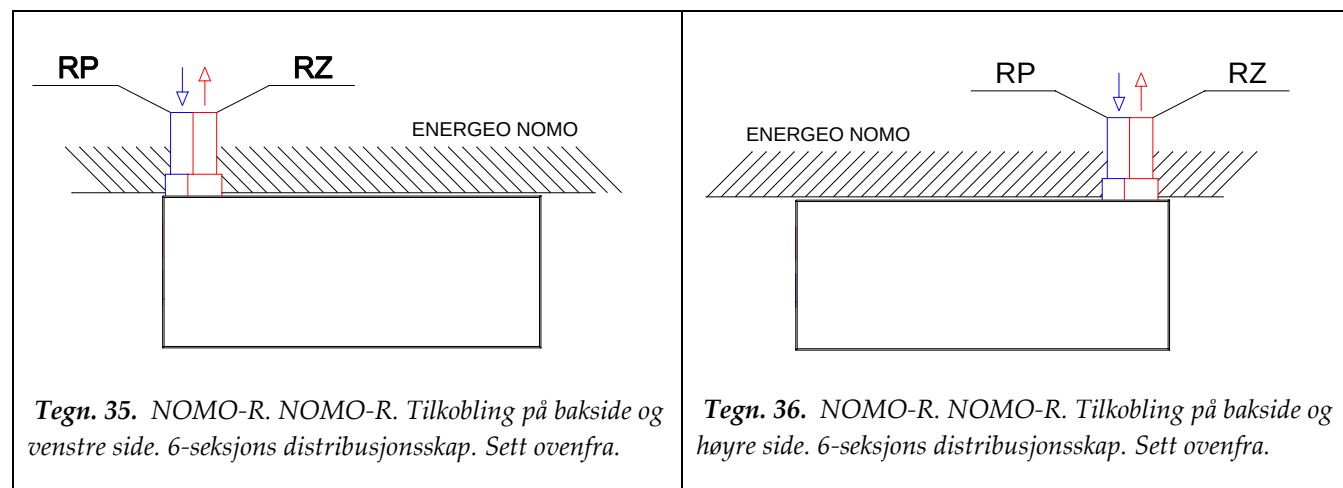
SK - samlerør, RZ - forsyningstilkoblingsrør, RP - returtilkoblingsrør, ZO - sluseventil,
R - flowmeter,



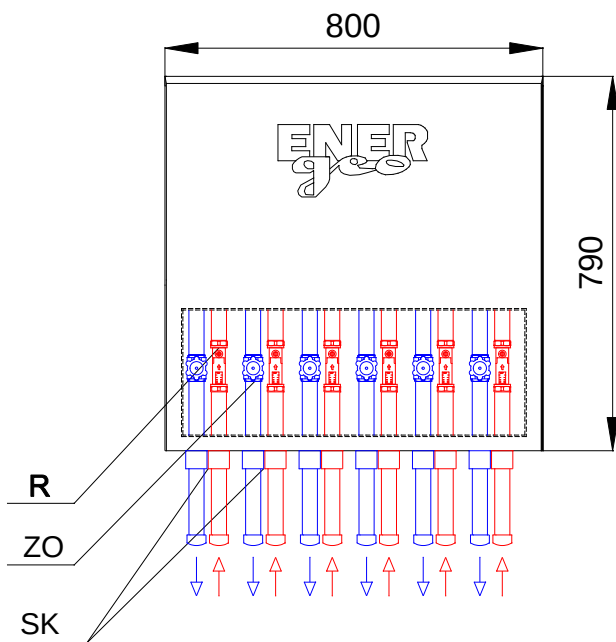
Endringer i tekniske løsninger kan forårsake forskjeller mellom tegningene og produktet

12. Bakside tilkoblingsledning NOMO-R distribusjonsskap flowmeter inkludert – tekniske tegninger*.

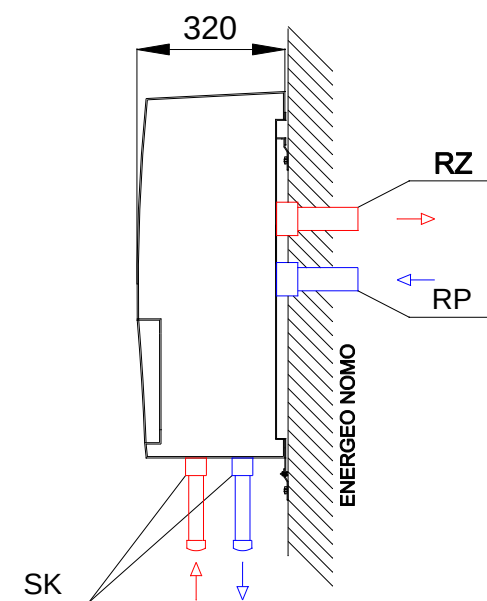
NOMO distribusjonsskap har som standard kortere tilkoblingsledning, den ene går over den andre på baksiden av skapet. Tilkoblingsrør kan monteres på høyre eller venstre side av skapet. Designet på hvert NOMO skap med tilgang på baksiden bestemmes individuelt til hver ordre.



SK - Samlerør, RZ - Forsyningsrør, RP - Returrør, ZO - Sluseventil,
R - Flowmeter,



Tegn. 37. NOMO-R 6-seksjons distribusjonsskap. Sett forfra.



Tegn. 38. NOMO-R 6-seksjons distribusjonsskap. Sett fra siden.

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

ENERGEO