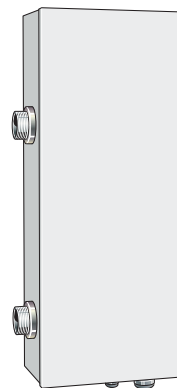
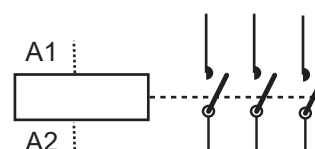
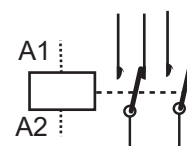
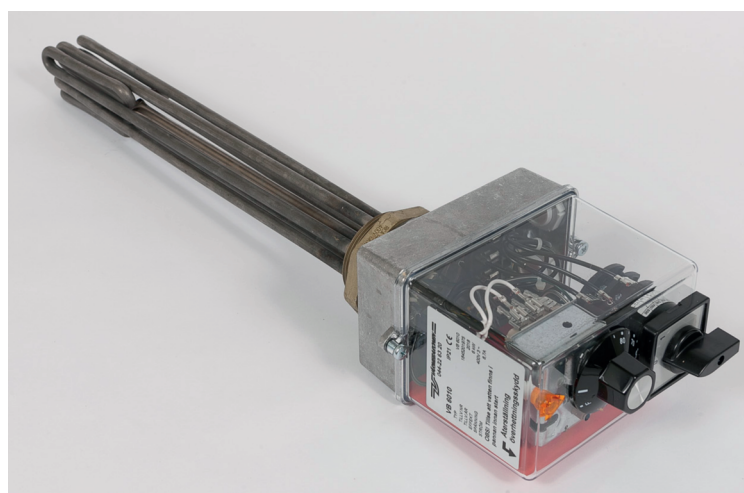
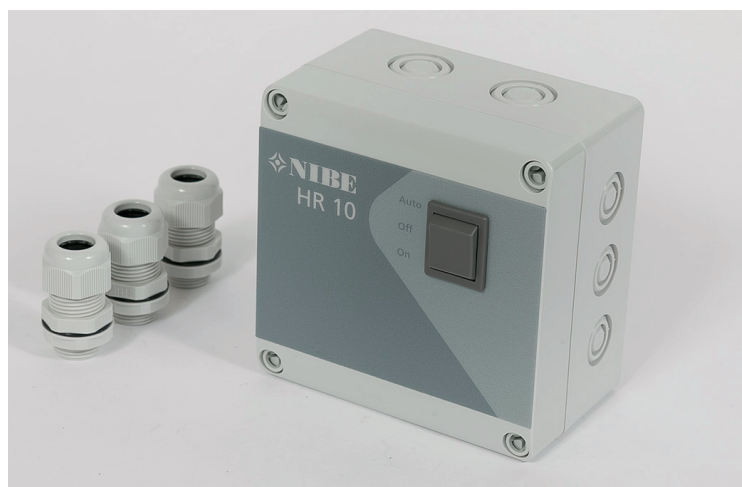


Elektrische elementen schakelen

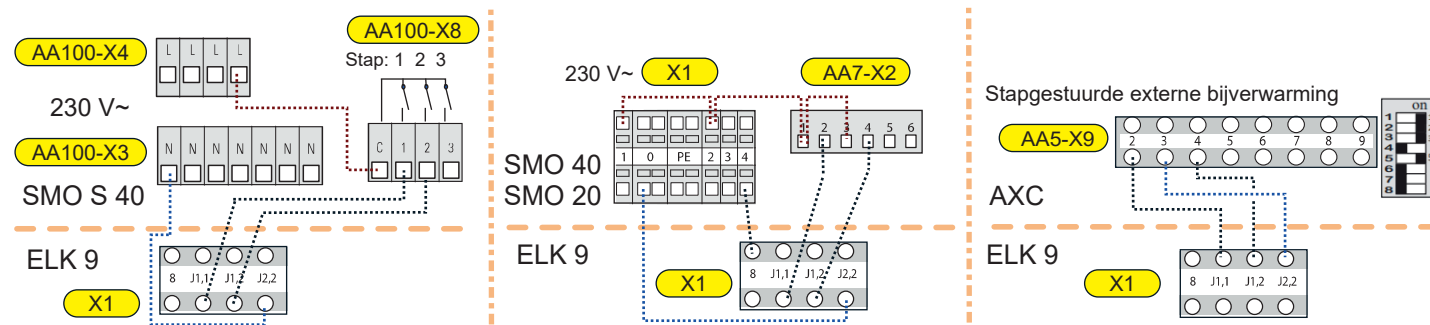
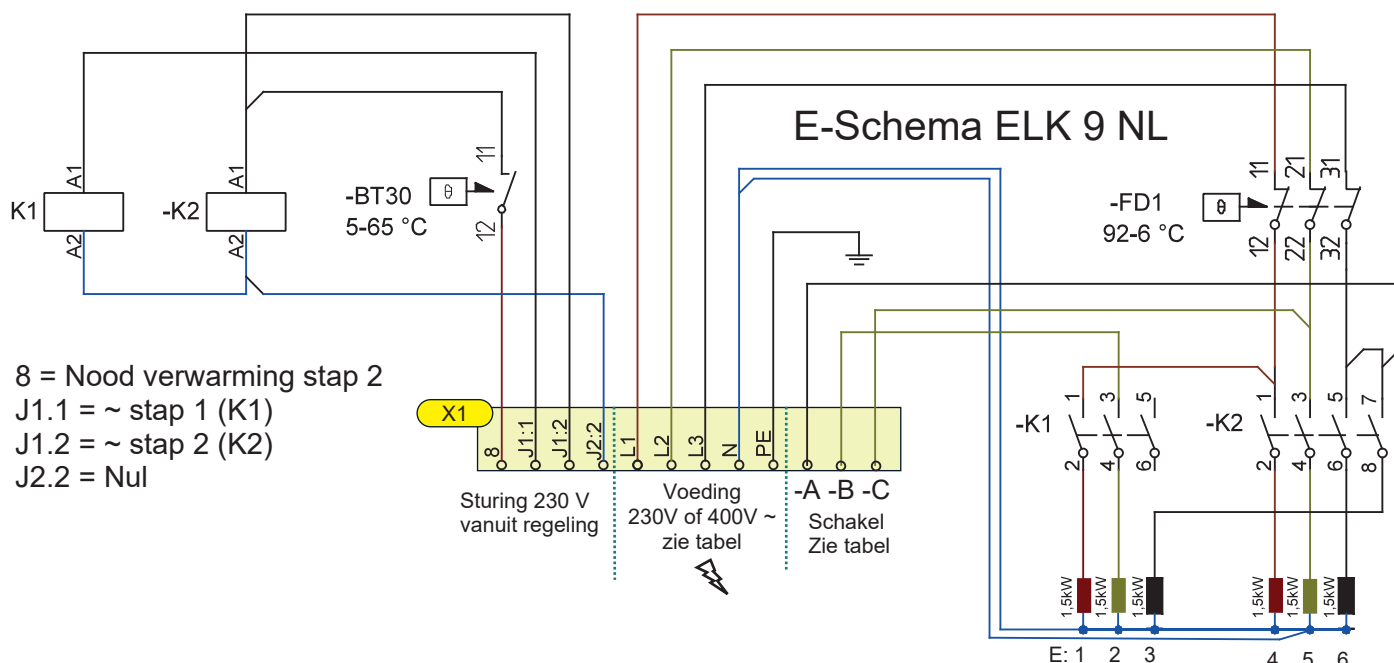
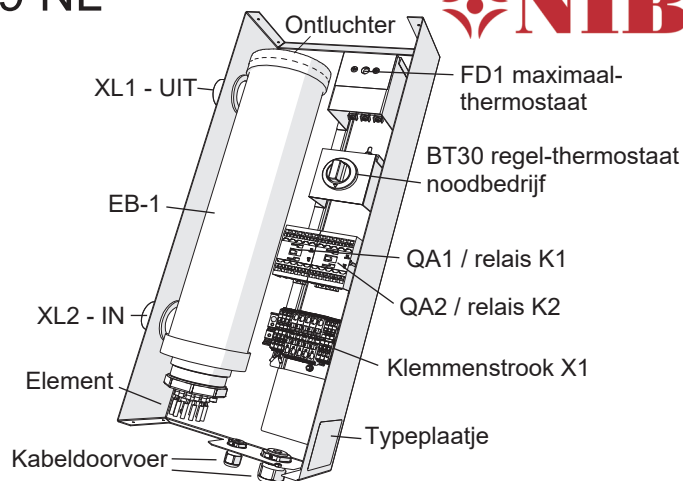
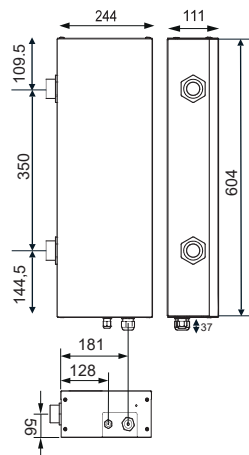
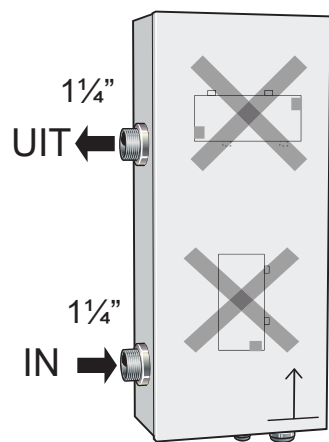
- 1 Voorblad
- 2 Element ELK 9 NL
- 3 Element VB6003 / VB6009 400V~ (aansluiten op SMO)
- 4 Element VB2212 230 V~ (aansluiten op SMO)
- 5 HR10 Hulprelais
- 6 K11 behuizing + IU element
- 7 Uitleg magneetschakelaar / relais
- 8 Element ELK 26
- 9 Element ELK 42



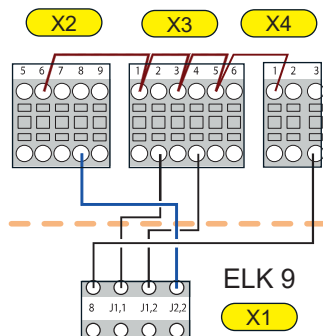
Er zijn vele soorten elektrische elementen verkrijgbaar, veelal worden deze door een magneetschakelaar geschakeld, op de volgende pagina's treft u hiervan enkele voorbeelden.



ELEKTRISCH ELEMENT ELK 9 NL



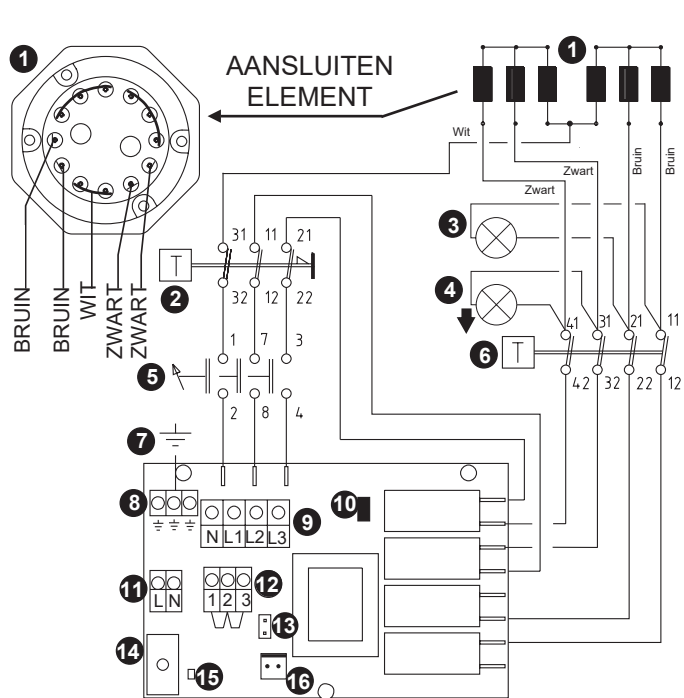
1345/55 - 2.0!



In het menu van de SMO stelt u in of het element, vanaf de warmtepomp gezien, voor of na driewegklep QN10 zit. En of u 1 of 2 stappen toestaat (zie onder bijbehorend vermogen).

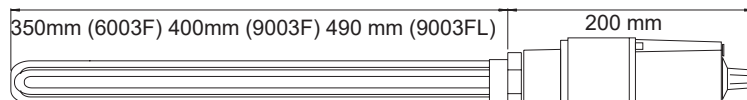
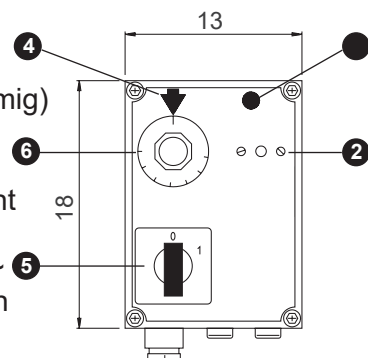
U =	L1	L2	L3	N	A	B	C	E1	E2	E3	E4	E5	E6	Totaal	Zekering voor 2 stappen
230 V	Fase en doorverbinding				Doorverbinding			Stap 1		Stap 2				1 + 2	
								KW		KW				KW	Ampère
230 V	L1			N				1,5				1,5		3	1 x 16
230 V	L1			N				1,5			1,5	1,5		4,5	1 x 20
230 V	L1			N				1,5	1,5		1,5	1,5		6	1 x 32
230 V	L1			N				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	9	1 x 40
400 V	L1	L2	L3	N				1,5		1,5	1,5	1,5	1,5	7,5	3 x 16
400 V	L1	L2	L3	N				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	9	3 x 16

Denk hydraulisch ook aan leidingdiameters m.b.t. geschiktheid van het element.



bedradingschema

1. Elektrisch element
2. Maximaal thermostaat
3. Signaal-led stap 2
4. Signaal-led stap 1 (pijl vormig)
5. Schakelaar element (3~)
6. Regel thermostaat
7. Aansluiting aarding element
8. Aansluiting aarding
9. Aansluiting voeding N + 3~
10. Jumper: vertraging tussen half en vol vermogen

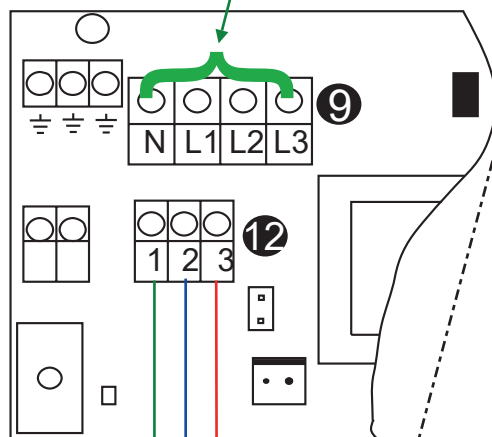


11. Aansluiting voor pomp sturing
12. Aansluiting vrijgave van stap 1 en 2
13. Jumper: tijdvertraging stap 2 van 2 naar 1 uur
14. Zekering voor print en pomp uitgang.
15. Signaal-led tijdvertraging
16. Jumper: tijdelijke uitschakeling vertraging voor test door deze 15 seconde door te verbinden (tot led uit gaat)

 Voeding 400 V N + 3~ + Gnd.

VB 6003 F = 3 x 10 A

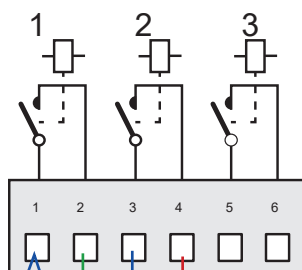
VB 9003 F = 3 x 16 A



VB element

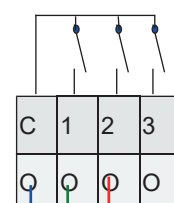
SMO

SMO 20 / SMO 40



(Potentiaal vrij)

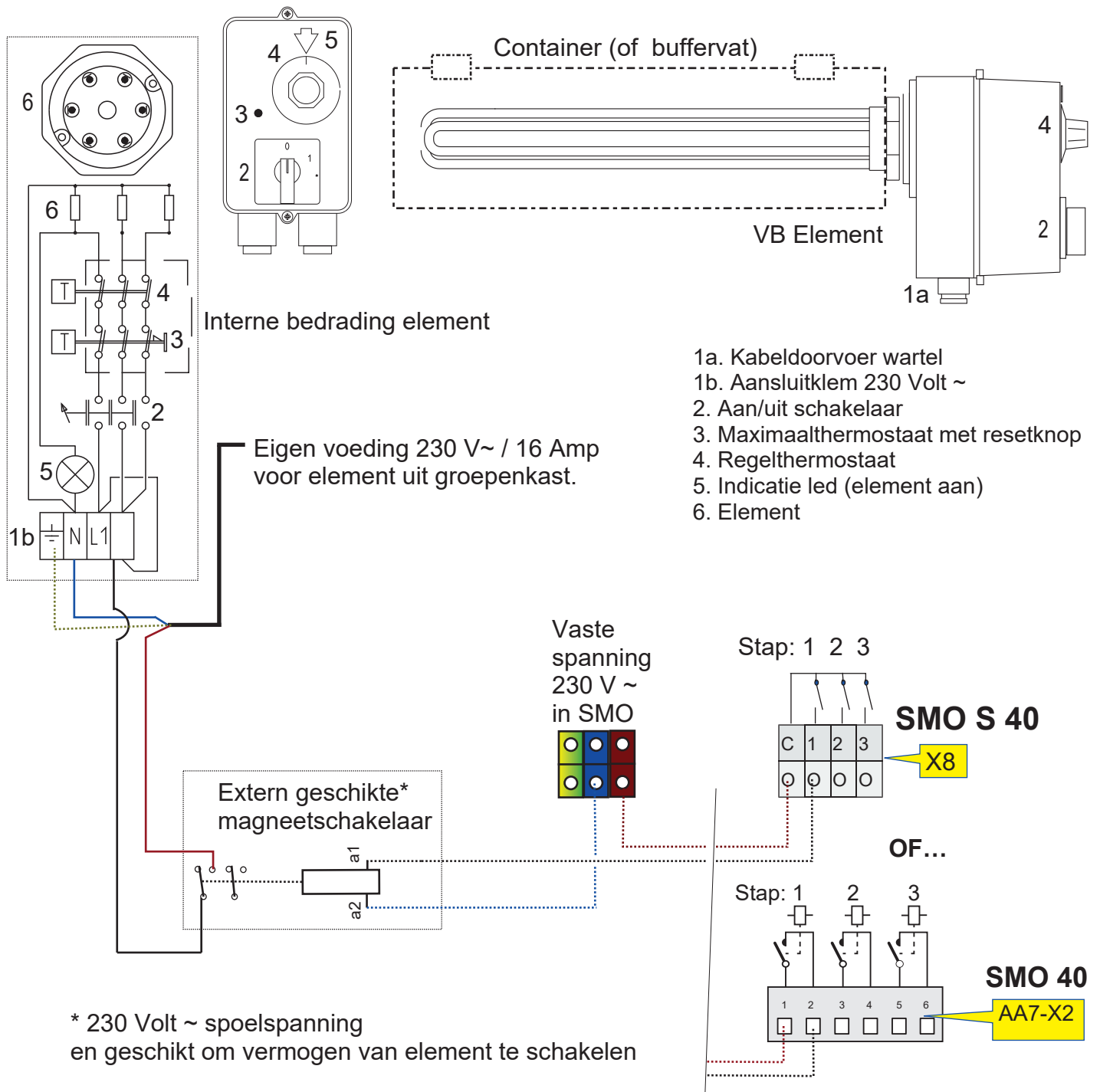
SMO S 40



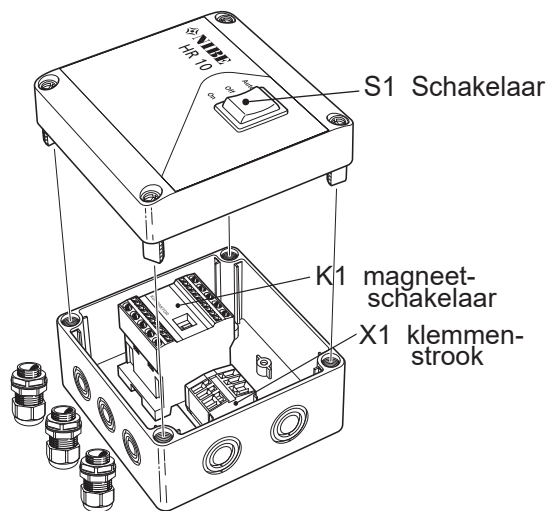
X8

Toepassing element in container bij plaatsing, vanaf het monoblock gezien, voor de boiler-driewegklep. Het element doet zowel desinfectie voor de boiler als bij-verwarming voor het afgiftesysteem. In de SMO vult u bij bij-verwarming in dat het element voor driewegklep QN10 is geplaatst en 2 stappen heeft.

U brengt dus een voeding vanuit de groepenkast, 3 fase + nul + aarde, naar het element en sluit deze aan op klemmenstrook 9. Vanaf klemmenstrook 12 gaat u met 3 x 0,8 mm² naar de SMO.



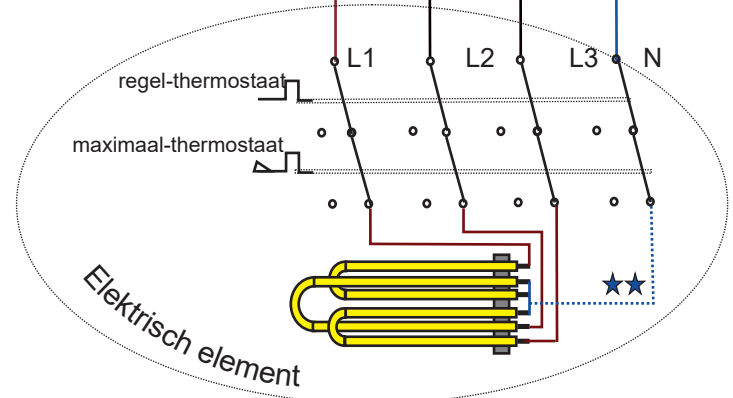
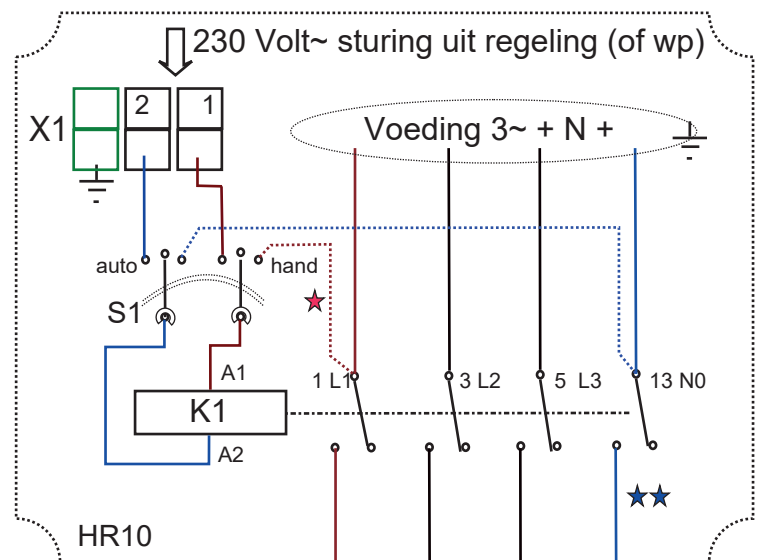
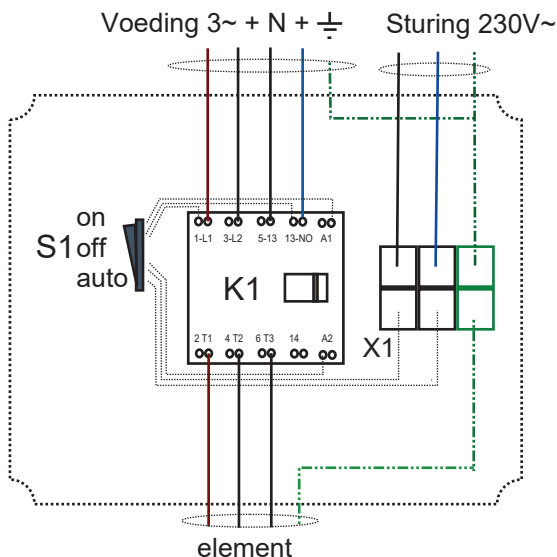
De regelthermostaat zet u op 45°C indien deze alleen voor verwarming dient of op 70°C indien deze ook desinfectie van de boiler doet (zie ook onze hydraulische schema's en toepassing BT63 sensor).



Stand off : het element is uit.

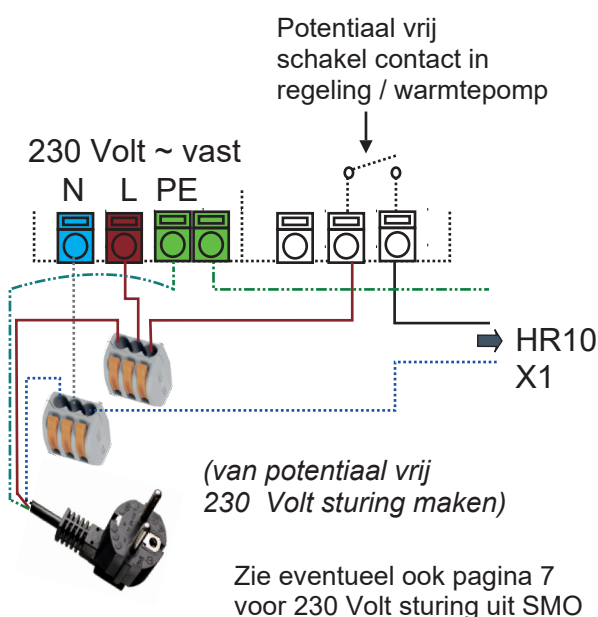
Stand auto: een externe regelaar schakelt het element in.

Stand on: het element krijgt spanning (★).



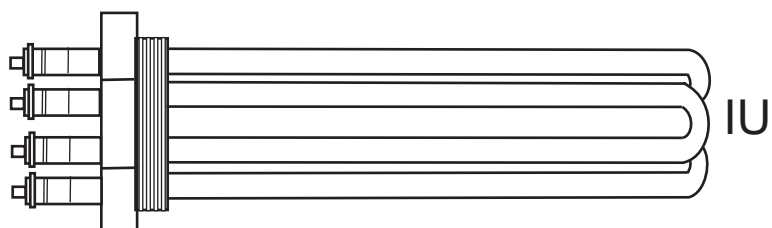
Het getekend element is slechts ter voorbeeld er zijn meerdere elementen verkrijgbaar.

★ **Attentie**, als het toegepaste element geen eigen regel- en maximaal-thermostaat heeft dient u deze draad (van schakelaar S1 naar klem L1 van relais K1) weg te nemen. Het element kan dan alleen automatisch aan d.m.v. de sensoren welke dan verplicht zijn aangesloten op de regeling. Een andere mogelijkheid is om een losse regel- en maximaal-thermostaat te plaatsen en deze in serie op te nemen tussen het relais! (zie voorbeeld op de volgende pagina met HE30)

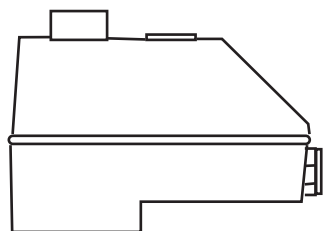


★! **Attentie**, als het element niet in een groot vat (buffer/boiler) zit maar in een beperkte water voorraad (zoals de K60 container) kunt u beter de on-stand onklaar maken door deze draad weg te nemen, tenzij u zeker weet dat de pomp altijd draait en er voldoende flow is om de warmte af te kunnen geven. (op de auto stand zorgt de regeling / warmtepomp ervoor dat de pomp draait voor het element wordt vrijgegeven.)

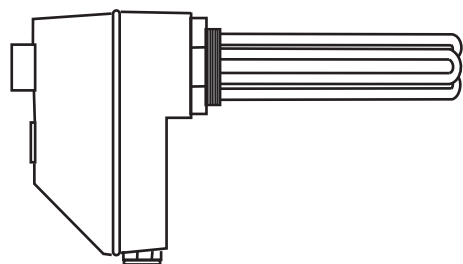
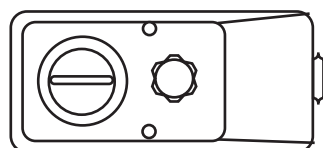
★★ Sommige elementen hebben geen NUL aansluiting; Als dit in uw geval zo is hoeft u alleen maar 3 fasen aan te sluiten tussen de HR10 en het element. De voeding naar de HR 10 heeft, als u ook met de 'on- stand' wil werken, nog wel een NUL nodig. (magneet schakelaar is 230 Volt spoelspanning).



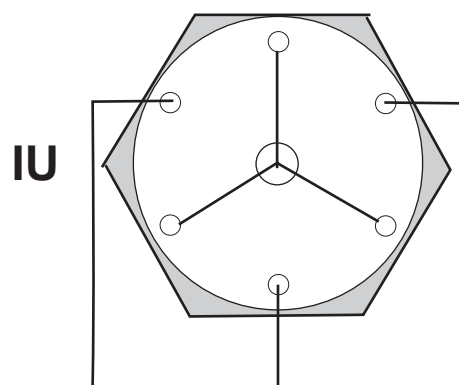
IU



K11 behuizing



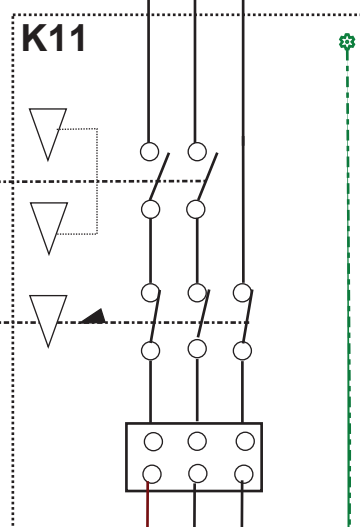
K11 + IU



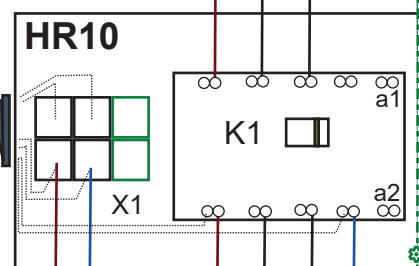
IU

Regel-
thermostaat

Maximaal-
thermostaat

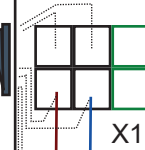


K11

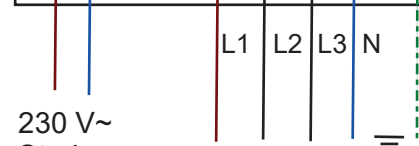


HR10

on
off
auto



X1



230 V~
Sturing
extern

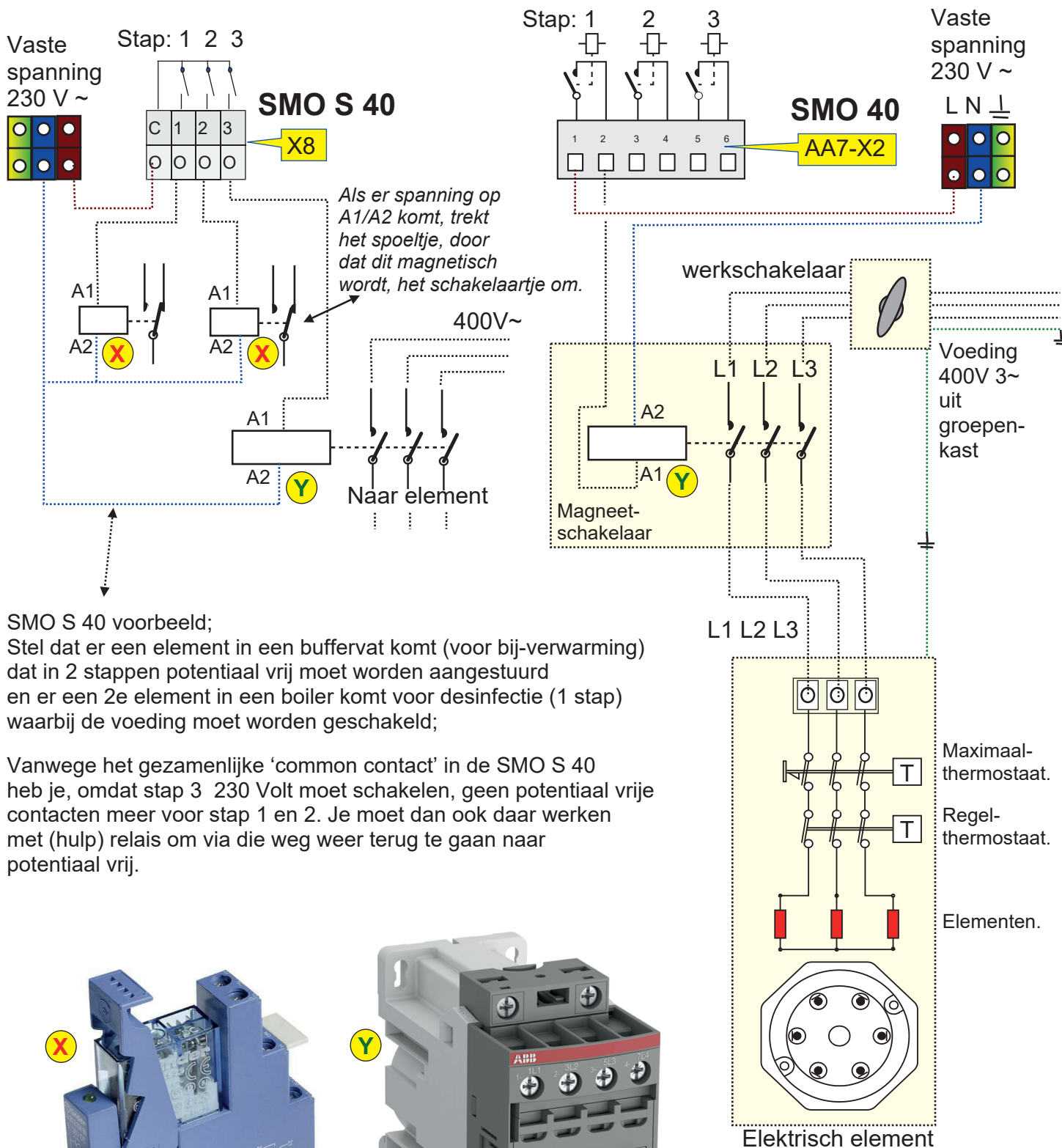
Voeding
400 V~

(zie pagina 4 m.b.t. HR10)

Aansluitvoorbeeld magneetschakelaar

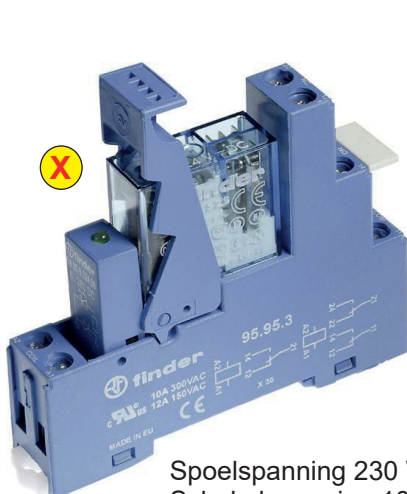
In een regelaar zitten vaak potentiaal-vrije contacten, dit zijn vaak ook 'schakelaars van een relais', vaak mogen die maximaal 2 Ampère schakelen. Er staat dus geen spanning op deze aansluiting (vandaar de naam potentiaal vrij).

In de SMO S 40 zijn er 3 stappen voor bij-verwarming, deze hebben een gezamenlijke 'common'.
In de SMO 40 zijn er ook 3 stappen maar deze zijn allen afzonderlijk, hieronder ziet u het verschil.

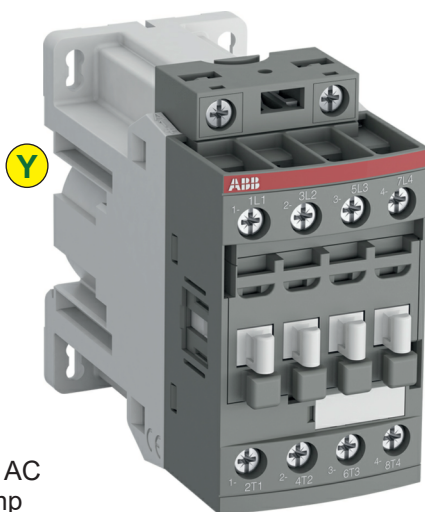


SMO S 40 voorbeeld;
Stel dat er een element in een buffervat komt (voor bij-verwarming) dat in 2 stappen potentiaal vrij moet worden aangestuurd en er een 2e element in een boiler komt voor desinfectie (1 stap) waarbij de voeding moet worden geschakeld;

Vanwege het gezamenlijke 'common contact' in de SMO S 40 heb je, omdat stap 3 230 Volt moet schakelen, geen potentiaal vrije contacten meer voor stap 1 en 2. Je moet dan ook daar werken met (hulp) relais om via die weg weer terug te gaan naar potentiaal vrij.

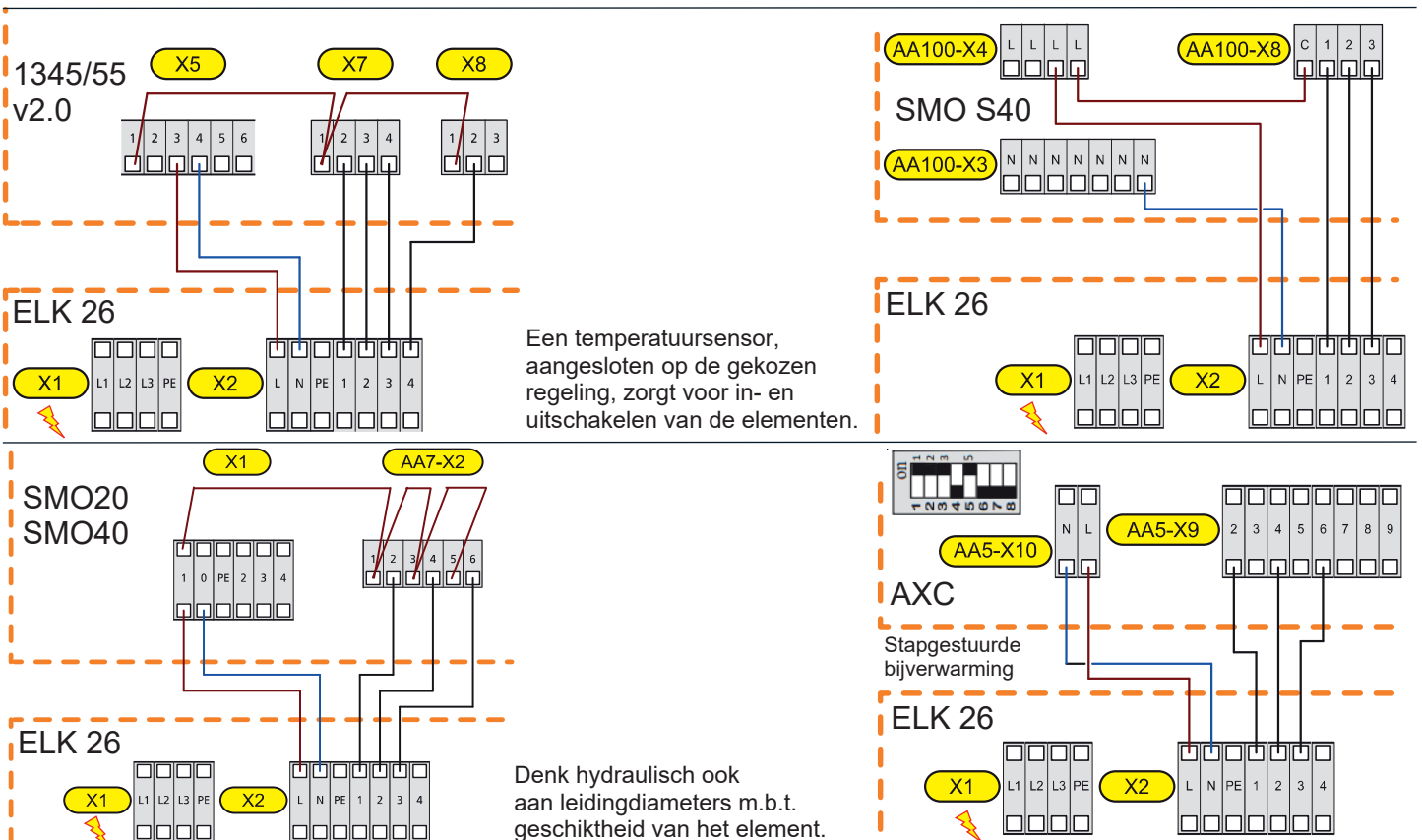
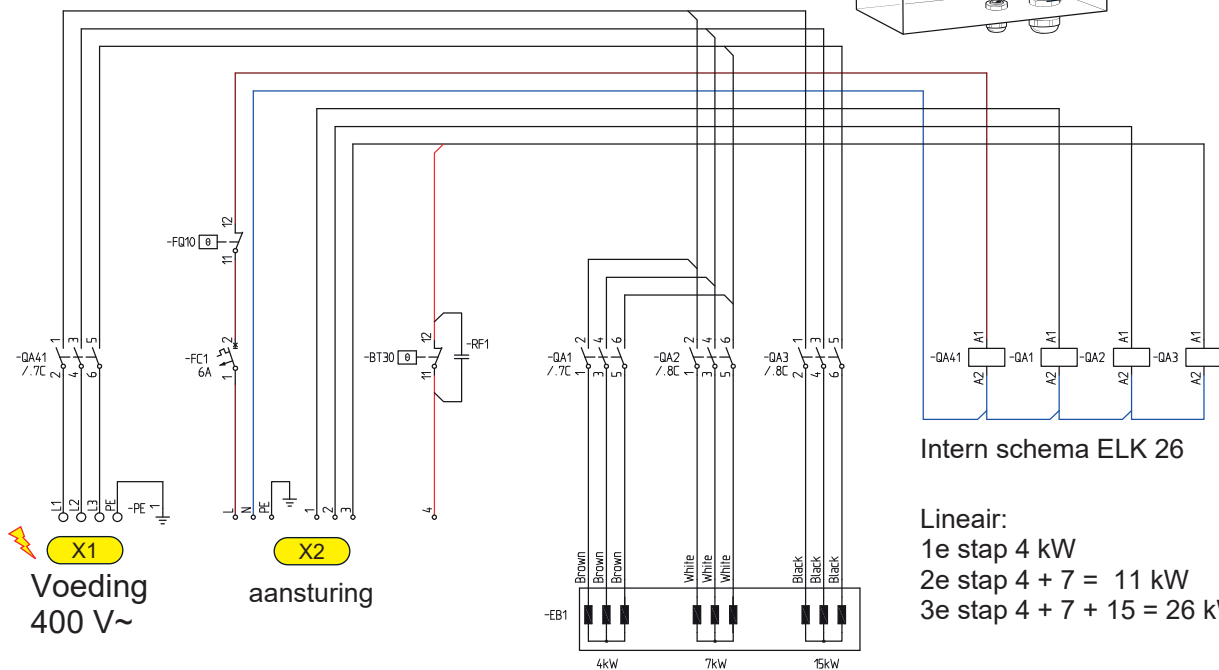
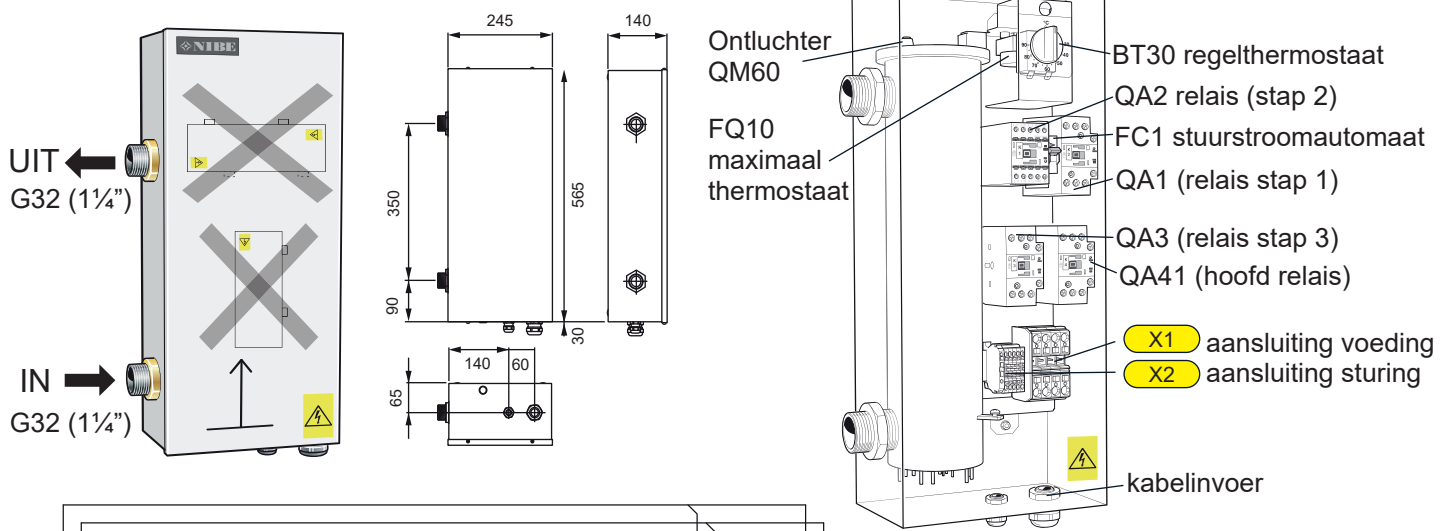


Spoelspanning 230 V ~ AC
Schakelspanning 10 Amp

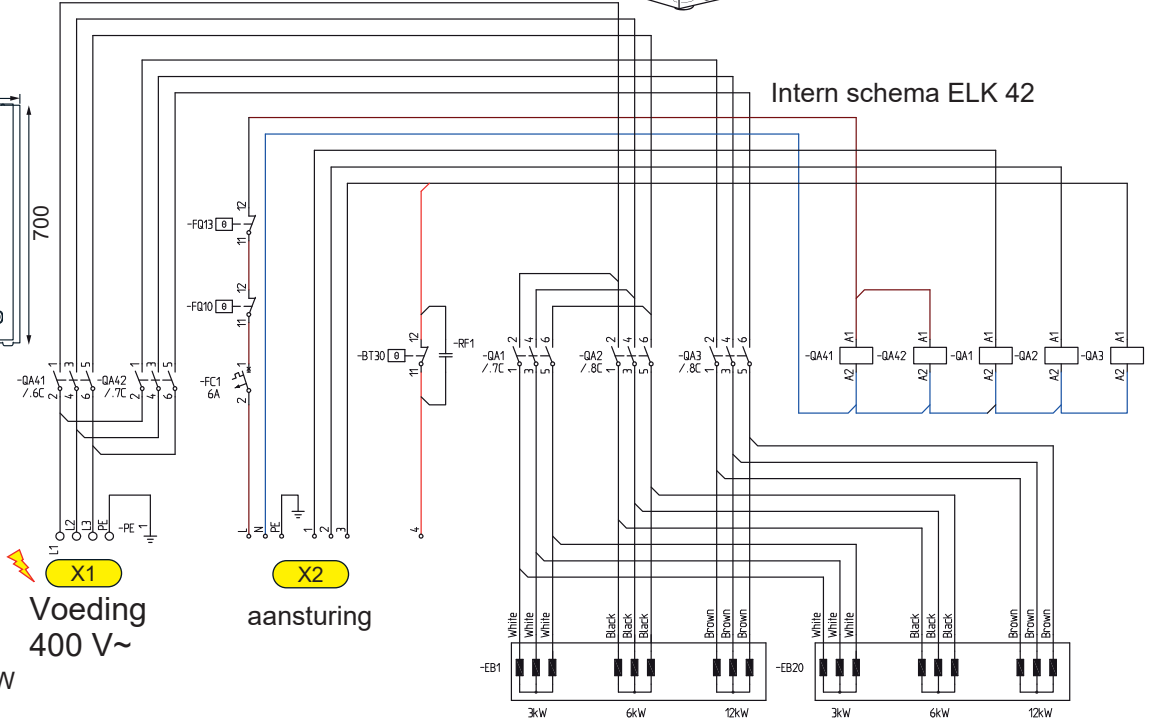
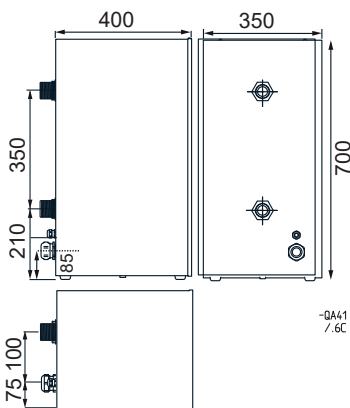
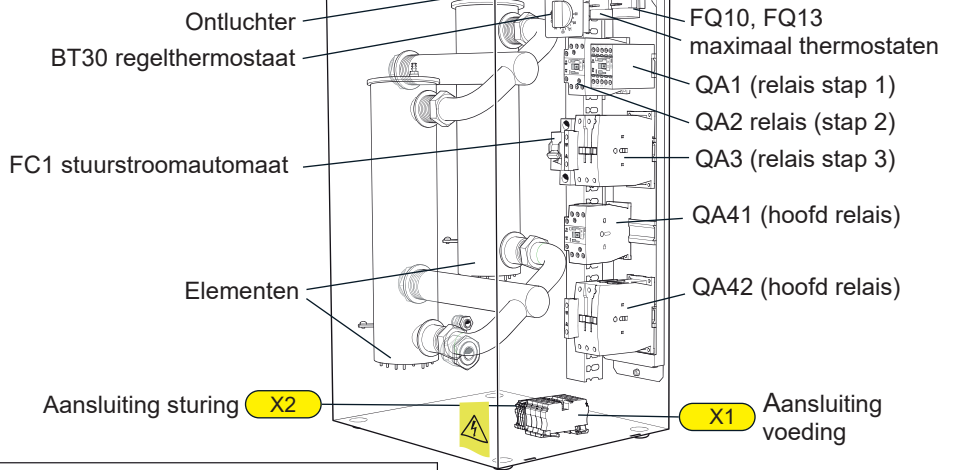
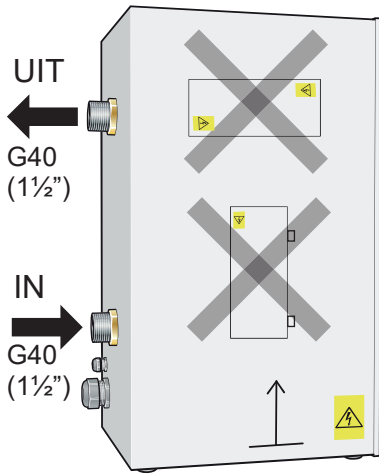


Spoelspanning 230 V ~ AC
Schakelspanning 16 Amp
(voor 9 kW 400 V~ element)

ELEKTRISCH ELEMENT ELK 26

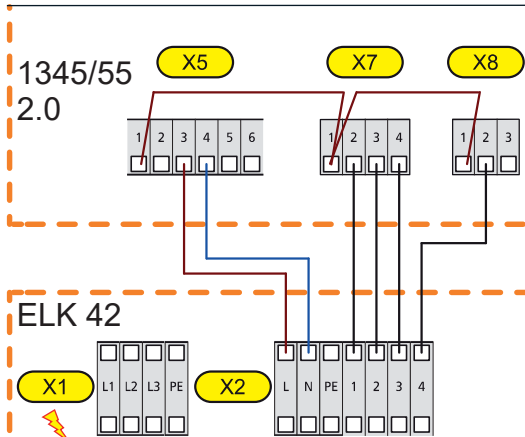


ELEKTRISCH ELEMENT ELK 42

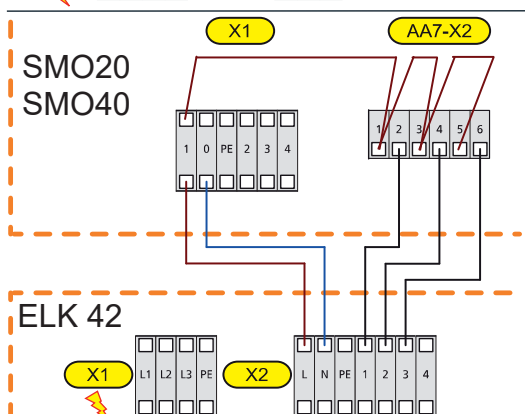
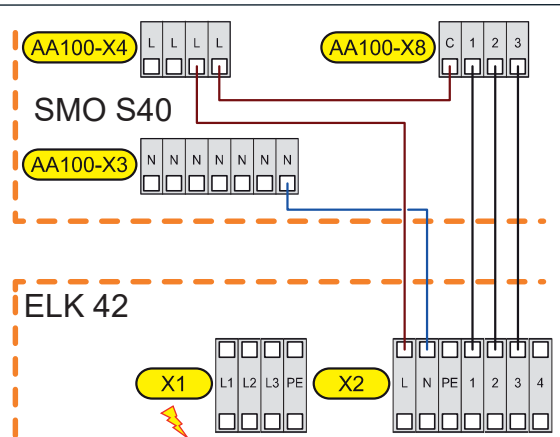


Lineair:
1e stap 6 kW
2e stap 6 + 12 = 18 kW
3e stap 6 + 12 + 24 = 42 kW

Voeding 400 V~
aansturing



Een temperatuursensor, aangesloten op de gekozen regeling, zorgt voor in- en uitschakelen van de elementen.



Denk hydraulisch ook aan leidingdiameters m.b.t. geschiktheid van het element.

