

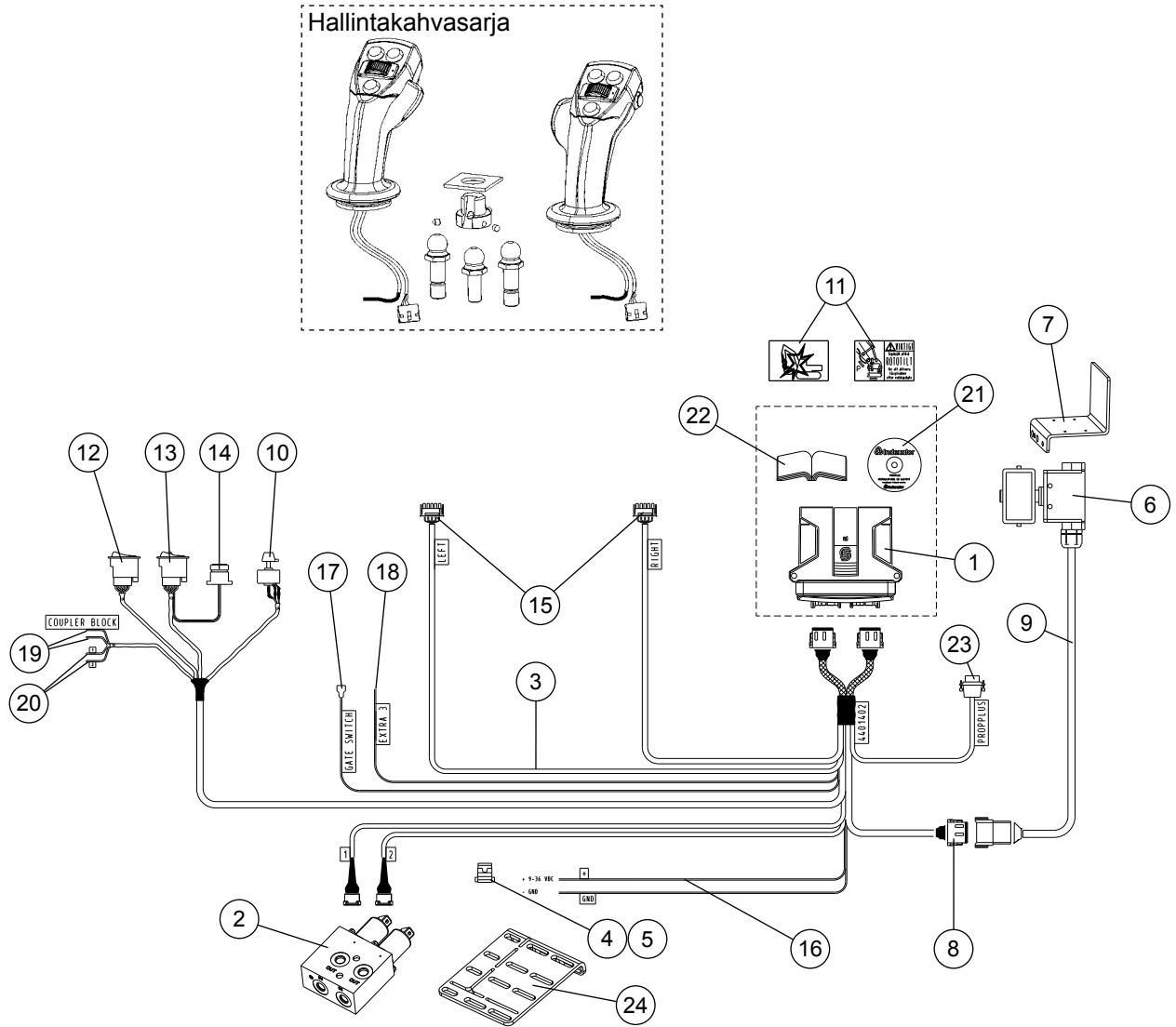
Asennus

Koneen PropPlus-sähköjärjestelmä

PropPlus-sähköjärjestelmä sisältää tilattaessa alla esitetyt komponentit.

Katso kuva ja osaluettelo.

Hallintakahvasarja tilataan eri tuotenumeroilla.



- | | | | |
|-----|---------------------|-----|--|
| 1. | Ohjausyksikkö | 14. | Summeri |
| 2. | Shunttiventtiili | 15. | Hallintakahvojen liitännät |
| 3. | Ohjaamon kaapelit | 16. | KytKentä, +24 V tai +12 V |
| 4. | Sulake, 5 A | 17. | Oviportin johdin |
| 5. | Sulake, 10 A | 18. | Lisä 3 -toiminnon johdin |
| 6. | 10-napainen liitin | 19. | Johdin peruskoneen työkalulukon piirin katkaisua/kytkemistä varten |
| 7. | Kiinnike | 20. | Relepiirin kytkentäjohdin – työkalulukon esto |
| 8. | 12-napainen liitin | 21. | Asennus-CD |
| 9. | Puomikaapeli | 22. | Asennusohje |
| 10. | Potentiometri | 23. | Ohjelmointikaapelin liitin |
| 11. | Varoitustarrat | 24. | Shunttiventtiilin kiinnityslevy |
| 12. | Päävirtakatkaisin | | |
| 13. | Työkalulukon kytkin | | |

Proportionaaliohjaus

PropPlus-sähköjärjestelmän asennus

**Tärkeää**

Sähköjärjestelmä on turvallisuussyistä Rototiltin erittäin tärkeä osa. Toimintahäiriöt voivat aiheuttaa kalliita keskeytyksiä ja pahimmassa tapauksessa vakavia henkilövahinkoja. Noudata ohjeita ja huomioi tämän oppaan varoitukset.

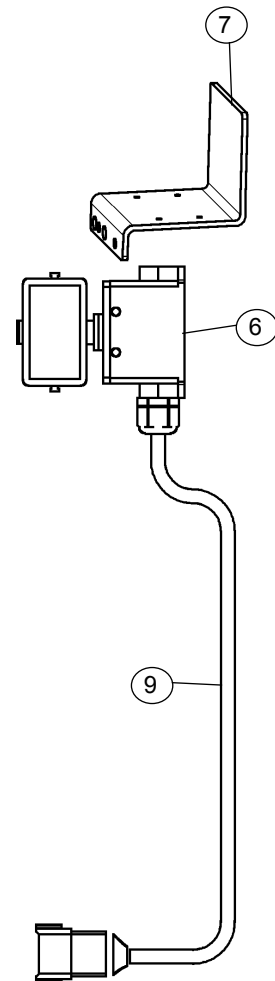
Puomikaapelin asennus

Ruuvaa tai hitsaa kiinnike (7) liitintä varten sopivaan paikkaan peruskoneen varressa ja asenna sitten puomikaapelin liitin (6). Huomioi, että sijoituspaikka määräytyy Rototiltin kaapelien pituuden perusteella.

Kiinnitä kaapeli (9) ja 10-napainen liitin (6) sinkilöillä puomia ja vartta pitkin.

**Tärkeää**

Huomioi koneen liikeradat ja estä kaapelin puristumisriski.



- 6. 10-napainen liitin
- 7. Kiinnike
- 9. Puomikaapeli

Kaapelien asennus koneen ohjaamoon

Kiinnitä ohjausyksikkö (1) ruuveilla peruskoneen ohjaamoon näkyvissä olevaan ja helposti tavoitettavaan paikkaan, jossa se on suojassa lialta ja kosteudelta. Ohjausyksikön etupuolella on valodiodeja, joita käytetään vianmäärityksessä.



Tärkeää

Kiinnitä suoraan ohjausyksikköön kytkettävät kaapelit sinkilöillä, jotta kytkinrimat eivät kuorimitu.

Asenna päävirtakatkaisin (12), työkalulukon ohjauksen kytkin (13), summeri (14) ja potentiometri (10) peruskoneen ohjauspaneeliin.



Tärkeää

Muista sijoittaa virtakytkimet (12) ja (13) toisiinsa kiinni, jolloin ne voidaan molemmat aktivoida samanaikaisesti yhdellä kädellä.

Aseta myös työkalulukon virtakytkin (13) niin, ettei sitä voida painaa vahingossa, ja kiinnitä sen liitäntään varoitustarrat (11).

Kytke johtimet (15) hallintakahvojen säätimiin.

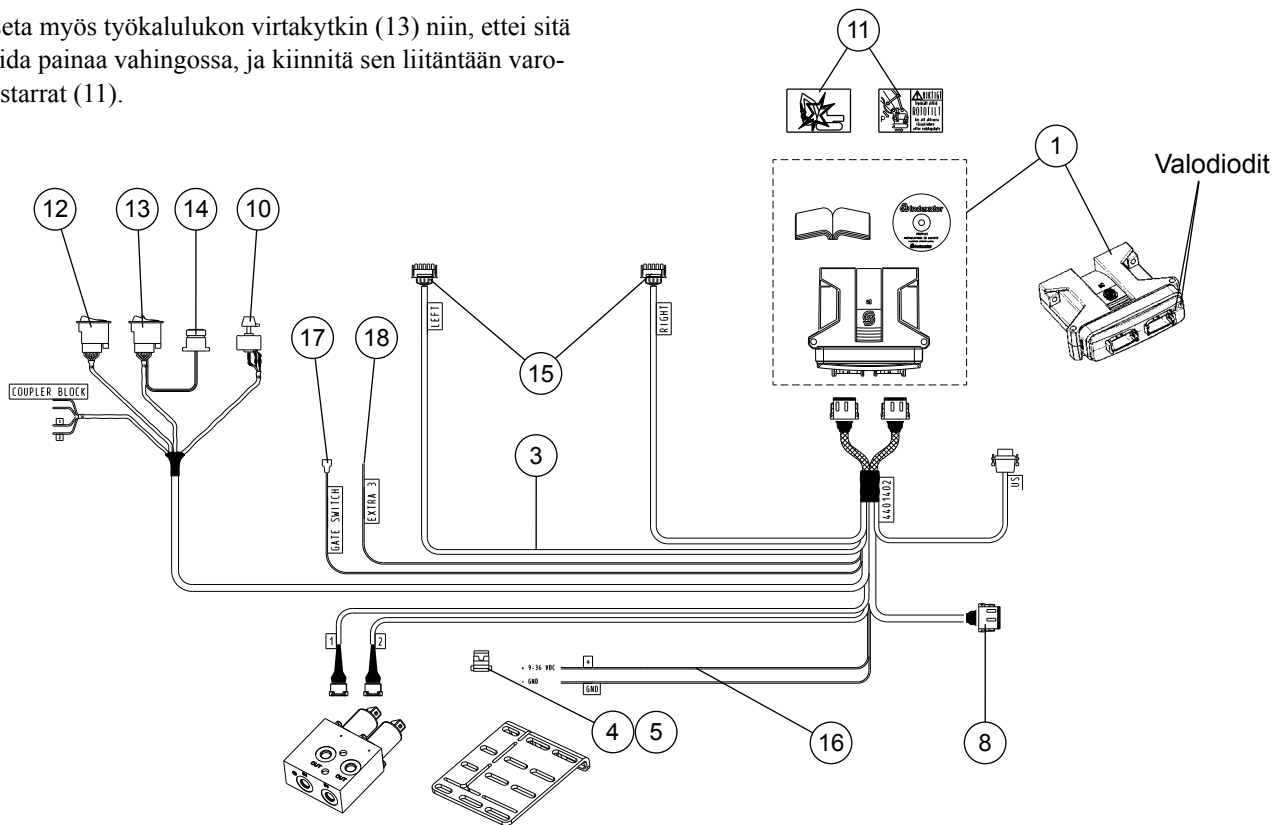
Kytke johdin (16) jännitteeseen +24 V (tai +12 V) ja maadoitukseen (-).

+24 V = sulake 5 A (4).

+12 V = sulake 10 A (5).

Johdin (17) kytketään koneen oviporttiin sähköisellä oviportilla varustetuissa koneissa. Tämä on turvatoiminto, joka deaktivoi Rototiltin ohjausjärjestelmän, kun ovi on auki.

Kaapeli, jossa on 12-napainen liitin (8), vietään ulos ohjaamon seinästä ja kytketään puomikaapeliin.



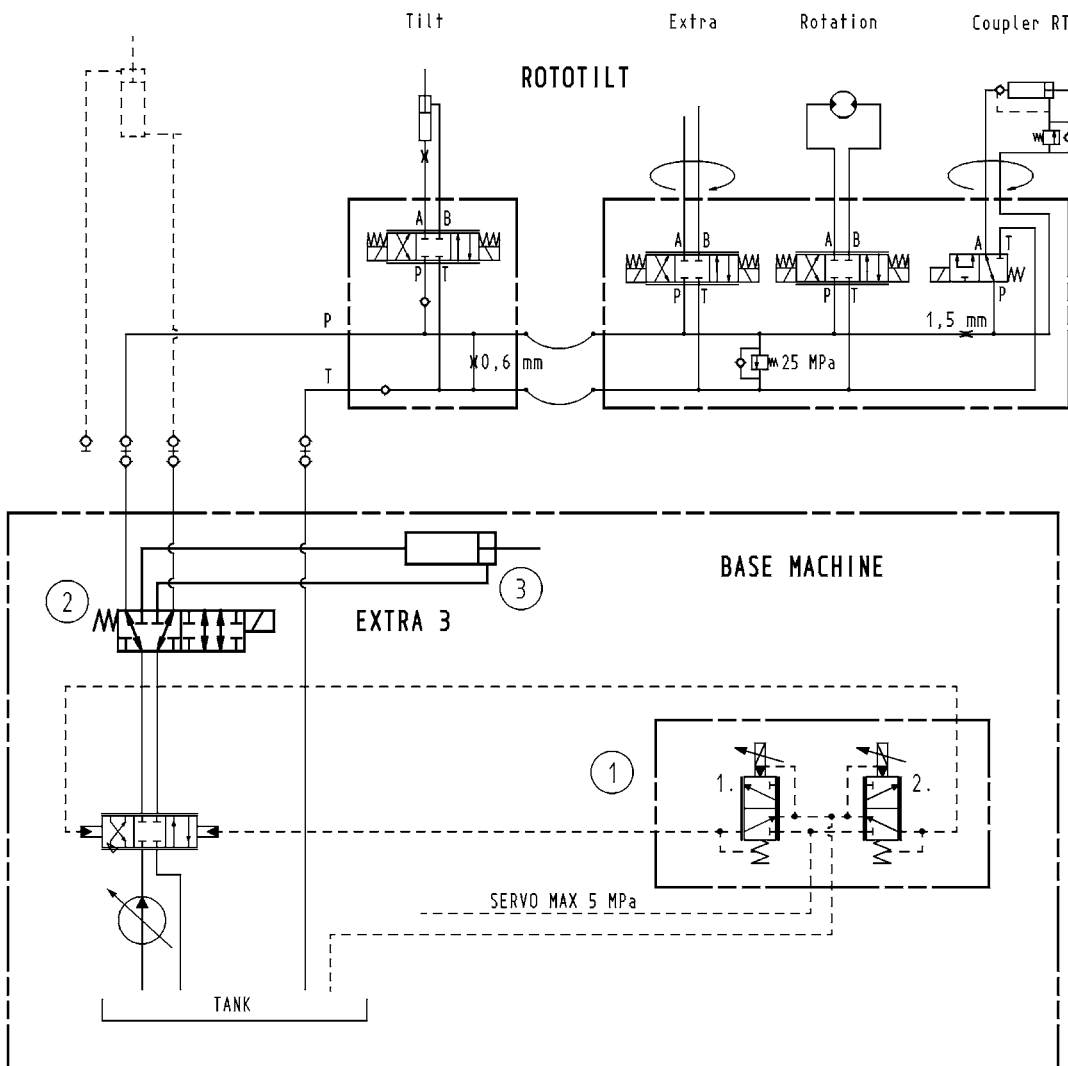
- 4. Sulake, 5 A
- 5. Sulake, 10 A
- 8. 12-napainen liitin
- 12. Päävirtakatkaisin
- 13. Työkalulukon virtakytkin

- 14. Summeri
- 15. Hallintakahvojen liitännät
- 16. Kytkentä, +24 V tai +12 V
- 17. Oviportin johdin
- 18. Lisä 3 -toiminnon johdin

Johdin 18 kytetään koneisiin, joissa halutaan käyttää Lisä 3 -toimintoa.

Jotta ohjausyksikön avulla voitaisiin siirtyä Lisä 3 -toiminnon ja Rototiltin ohjaustoiminnon välillä, tarvitaan jatkuva positiivinen, vähintään 5 V:n signaali. Toiminnon aktivoivaa signaalia varten voidaan määrittää kalibroinnin yhteydessä vaihtoehto aktiivinen korkea tai aktiivinen matala. Katso diagnoositiedoston kohta Vianmääritys, jossa esitetään korkeat ja matalat signaalit. Lisä 3 -toiminnon avulla voidaan esim. ohjata minikoneiden kääntöpuomia, katso alla oleva hydraulikaavio. Kun Lisä 3 -toiminto aktivoidaan, ohjausyksikkö kytkee Rototiltin toiminnot pois päältä ja ohjaa vain kaksisuuntaista shuntiventtiiliä (1). Lisä 3 -toiminnon ja peruskoneen suuntaventtiilin (2) avulla voidaan ohjata kääntöpuomin sylinteriä (3). Tällöin suuntaventtiilin (2) signaali aktivoi Lisä 3 -toiminnon.

Katso peruskoneen kytkentäkaavio. Lisä 3 -toiminto voidaan kalibroida symmetrisellä tai epäsymmetrisellä toiminnolla.



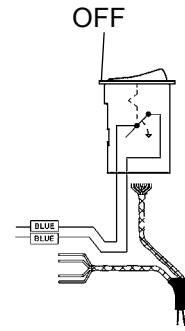
Johdin peruskoneen työkalulukon piirin katkaisua/kytkemistä varten

Kytke siniset johtimet (19) sarjaan peruskoneen lukkopiirin kanssa. Kun Rototiltin ohjausyksikön virta kytketään (asentoon ”on”), peruskoneen lukkopiiri katkeaa. Tämä on tärkeä turvallisuusominaisuus.

Katso kuva 1.

Katso myös kytkentäkaavio.

Kuva 1



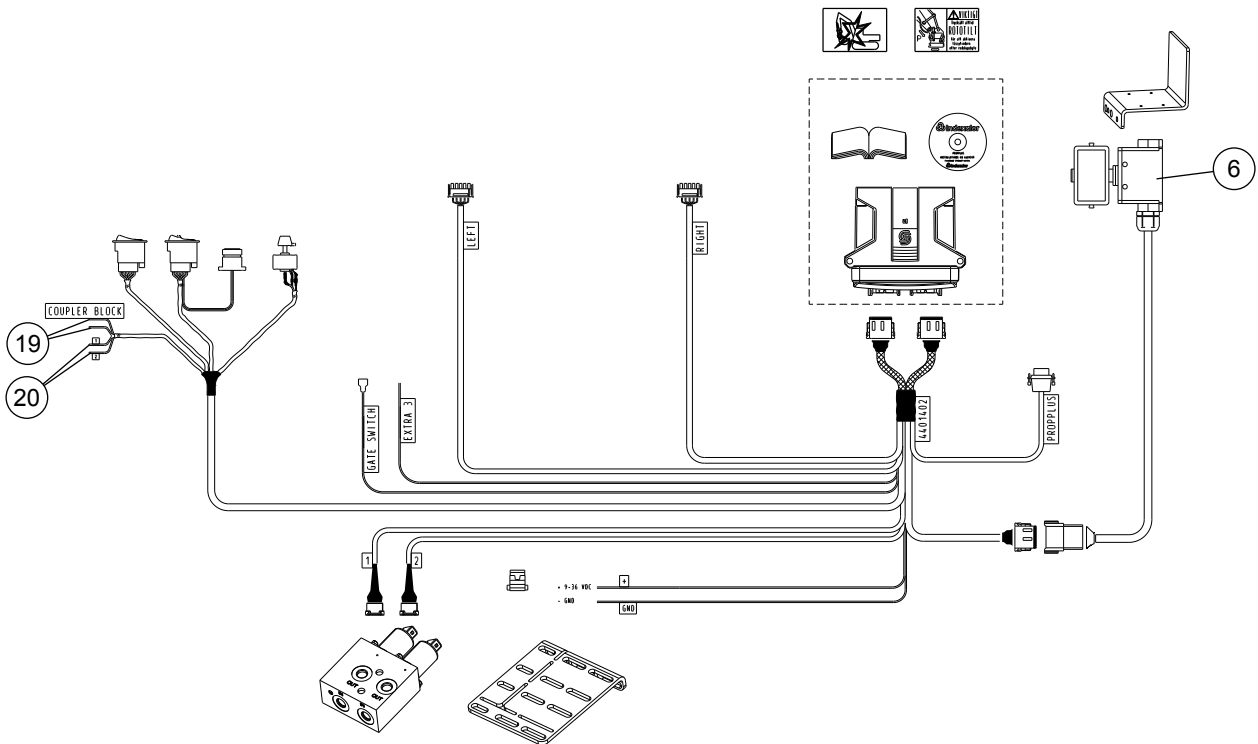
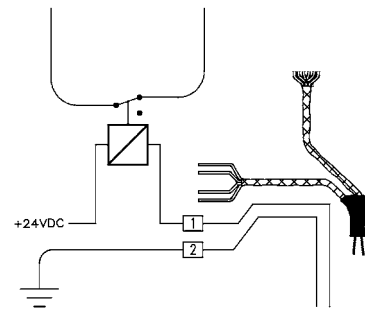
Relepiirin kytkentäjohdin – lukon esto

Johdinta (20) voidaan käyttää sarjaan kytketyn relepiirin (tuotenumero 4101607) kanssa (+24 VDC). Näin saadaan lisäsuoja peruskoneen työkalulukon tahatonta aktivoitumista vastaan. Se voi aktivoitua vain, jos päävirtakatkaisin on suljettuna ja puomikaapelin liitin (6) on irrotettu Rototiltista.

Katso kuva 2.

Katso myös kytkentäkaavio.

Kuva 2



6. Puomikaapelin liitin
19. Johdin peruskoneen työkalulukon piirin katkaisua/kytkemistä varten
20. Relepiirin ohjausjohdin – työkalulukon esto

**Tärkeää!**

Rototiltin ohjaustoiminnot edellyttävät, että paluujyky kytetään niin kutsuttuun vapaaseen paluuliitäntään. Tämä tarkoittaa sitä, että öljy kulkee lyhintä tietä hydraulisäiliöön.

Shunttiventtiilin asennus

Asenna sähköisesti ohjattu shunttiventtiili sopivaan paikkaan kiinnityslaatan avulla. Kiinnityslaatta on sovitettava rautasahalla tai kulmahiomakoneella (laatta on yleisosa, joka sopii malleihin **PropPlus**, **W** ja **C**). Kytke shunttiventtiili servopiiriin ja syöttöventtiiliin hydraulikaavion mukaisesti. Tavallisesti shunttiventtiili kytetään rinnakkain lattian polkimien kanssa ohjaamon alle.

Katso hydraulikaavio kohdasta Kaaviot.

Kytkentä **P** liitetään peruskoneen servopaineeseen. Maks. 4,0 MPa.

Kytkentä **T** liitetään samaan paluuseen servopolkimen kanssa.

Taakse-poljin kytetään liitäntään **IN** ja syöttöventtiili liitäntään **OUT**. Eteen-poljin kytetään liitäntään **IN** ja syöttöventtiili liitäntään **OUT**. *Katso kuva 1.*

**Tärkeää**

Jos shunttiventtiiliä ei kytetä rinnan polkimien kanssa, vaihtovastaventtiilit on irrotettava. Ruuvaa vaihtovastaventtiilit irti kanavista IN (kuusio-kolo 5 mm), *katso kuva 2.*

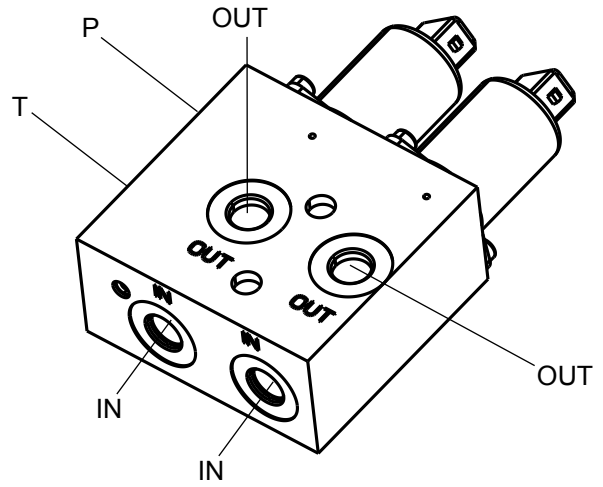
Kytke sitten virtajohtimet shunttiventtiiliin.

Katso myös hydraulikaavio kohdasta Kaaviot.

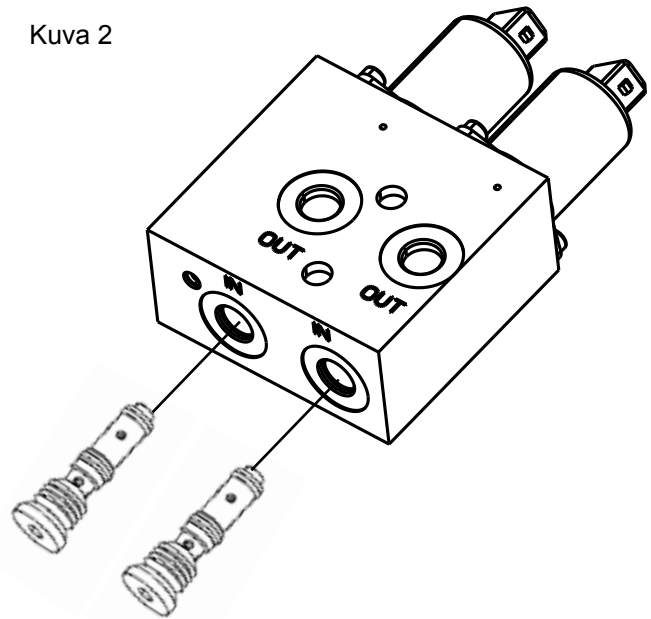
**Tärkeää**

Asennuksen jälkeen on tärkeää poistaa ilma letkuista shunttiventtiilin ja koneen pääventtiilin väliltä. Tämä tehdään parhaiten löysäämällä servoletkuja hieman pääventtiilistä. Tämän jälkeen aktivoidaan jokin Rototiltin toiminto, jolloin ilma puristuu letkusta ulos. Kun ilmaa ei enää tule, kiristetään liittimet.

Kuva 1



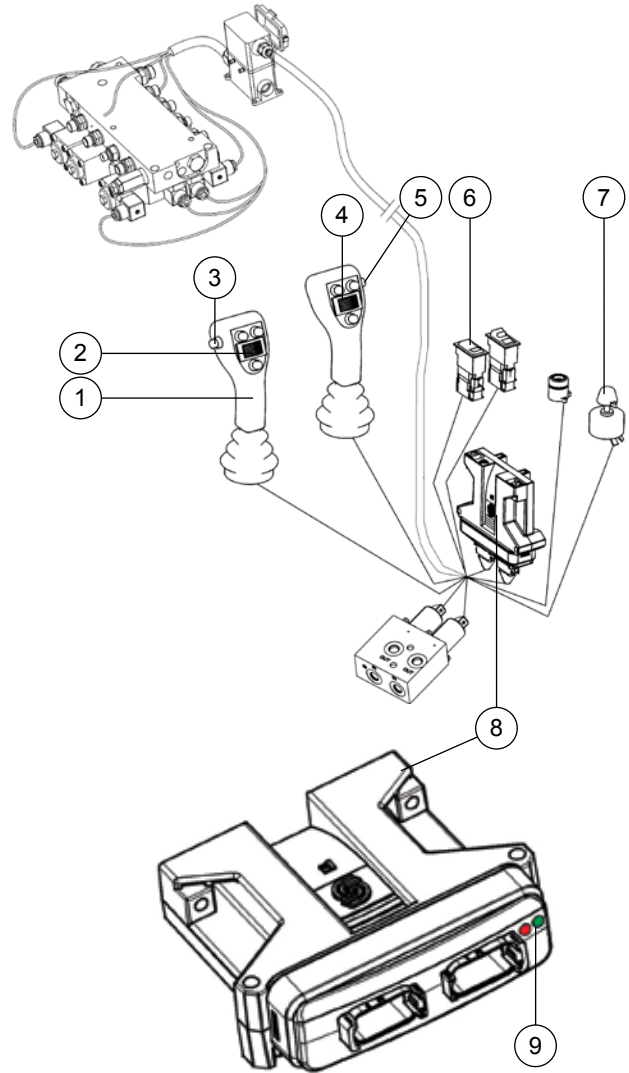
Kuva 2



Vianmääritys

PropPlus-vianmääritys

Ohjausyksikön kaksi valodiodia vilkkuvat tai palavat eripituisia jaksoja sen mukaan, mitä signaaleita niiden kautta välitetään. Yleensä vihreä valodiodei palaa jatkuvasti, jolloin ohjausjärjestelmä toimii oikein. Muussa tapauksessa käytetään alla olevaa taulukkoa.



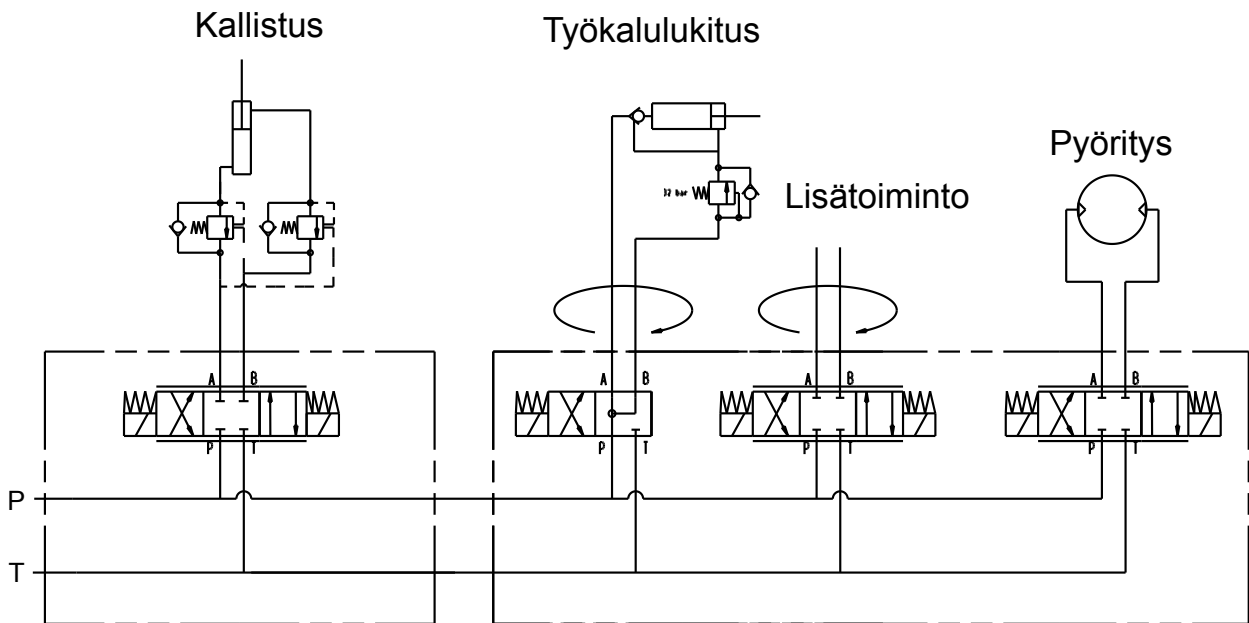
1. Hallintakahvat
2. Rulla, pyöritys
3. Aktivointi
4. Rulla, kallistus
5. Nollaus
6. Aktivointisignaalin painonappi
7. Potentiometri
8. Ohjausyksikkö
9. Punainen ja vihreä valodiodei

Signaaliyhdistelmä		Mahdollinen syy	Toimenpide
Punainen valodiodei	Vihreä valodiodei		
Ei pala.	Palaa jatkuvasti.	Kaikki OK. Rototilin ohjaus.	–
Ei pala.	Vilkkuu hitaasti.	Lisähydrauliikan ohjaus.	–
Vilkkuu nopeasti.	Vilkahdus.	Virhe kallistusrullan tulosignaalisissa.	1. Kalibroi rulla.
Vilkkuu nopeasti.	Kaksi vilkhdusta.	Virhe pyöritysrullan tulosignaalisissa.	2. Tarkista kaapelit.
Vilkkuu nopeasti.	Kolme vilkhdusta.	Virhe lisätoiminnon rullan tulosignaalisissa.	3. Vaihda rulla.
Vilkkuu nopeasti.	Kolme vilkhdusta.	Virhe lisätoiminnon rullan tulosignaalisissa.	4. Ota yhteys huoltokorjaamoon.
Vilkkuu hitaasti.	Vilkahdus.	Kallistusrulla aktivoitu ohjausjärjestelmän käynnistymisen yhteydessä. Järjestelmä estää rullan lähtösignaalin sekä lähtösignaalin proportionaaliventtiilille.	1. Palauta rulla nolla-asentoon.
Vilkkuu hitaasti.	Vilkahdus.	Kallistusrulla aktivoitu ohjausjärjestelmän käynnistymisen yhteydessä. Järjestelmä estää rullan lähtösignaalin sekä lähtösignaalin proportionaaliventtiilille.	2. Tarkista, ettei mikään rulla ole mekaanisesti juuttunut.
Vilkkuu hitaasti.	Kaksi vilkhdusta.	Roottorinrulla aktivoitu ohjausjärjestelmän käynnistymisen yhteydessä. Järjestelmä estää rullan lähtösignaalin sekä lähtösignaalin proportionaaliventtiilille.	3. Tarkista rullien kunto.
Vilkkuu hitaasti.	Kaksi vilkhdusta.	Roottorinrulla aktivoitu ohjausjärjestelmän käynnistymisen yhteydessä. Järjestelmä estää rullan lähtösignaalin sekä lähtösignaalin proportionaaliventtiilille.	4. Käynnistä järjestelmä uudelleen.
Vilkkuu hitaasti.	Kaksi vilkhdusta.	Roottorinrulla aktivoitu ohjausjärjestelmän käynnistymisen yhteydessä. Järjestelmä estää rullan lähtösignaalin sekä lähtösignaalin proportionaaliventtiilille.	5. Ota yhteys huoltokorjaamoon.

Signaaliyhdistelmä		Mahdollinen syy	Toimenpide
Punainen valodiode	Vihreä valodiode		
Vilkkuu hitaasti.	Kolme vilkhdusta.	Lisärulla aktivoitu ohjausjärjestelmän käynnistymisen yhteydessä. Järjestelmä estää rullan lähtösignaalin sekä lähtösignaalin proportionaaliventtiilille.	1. Palauta rulla nolla-asentoon. 2. Tarkista, ettei mikään rulla ole mekaanisesti juuttunut. 3. Tarkista rullien kunto. 4. Käynnistä järjestelmä uudelleen. 5. Ota yhteys huoltokorjaamoon.
Vilkkuu hitaasti.	Neljä vilkhdusta.	Vika Asetus-painikkeessa (tai Nollaus-painikkeessa).	1. Tarkista kaapelit. 2. Vaihda hallintakahva.
Vilkkuu hitaasti.	Viisi vilkhdusta.	Vika Nollaus-painikkeessa (tai Asetus-painikkeessa).	3. Ota yhteys huoltokorjaamoon.
Vilkkuu hitaasti.	Kuusi vilkhdusta.	Potentiometrin vika.	1. Tarkista kaapelit. 2. Vaihda potentiometri. 3. Ota yhteys huoltokorjaamoon.
Vilkkuu hitaasti.	Seitsemän vilkhdusta.	Virhe aktivointisignaalin painonapin tulosignaalisissa.	1. Varmista, että painonappi ei ole sisäänpainettuna. 2. Tarkista kaapelit. 3. Vaihda painonappi. 4. Ota yhteys huoltokorjaamoon.
Vilkkuu hitaasti.	Kahdeksan vilkhdusta.	Virhe turvaporin tulosignaalisissa.	1. Avaa ja sulje ajoneuvon turvaportti. 2. Tarkista kaapelit. 3. Ota yhteys huoltokorjaamoon.
Palaa jatkuvasti.	Vilkhdus.	Virhe oikean kallistusventtiilin lähtösignaalisissa.	1. Tarkista kaapelit. 2. Ota yhteys huoltokorjaamoon.
Palaa jatkuvasti.	Kaksi vilkhdusta.	Virhe vasemman kallistusventtiilin lähtösignaalisissa.	
Palaa jatkuvasti.	Kolme vilkhdusta.	Virhe oikean pyöritysventtiilin lähtösignaalisissa.	
Palaa jatkuvasti.	Neljä vilkhdusta.	Virhe vasemman pyöritysventtiilin lähtösignaalisissa.	
Palaa jatkuvasti.	Viisi vilkhdusta.	Virhe lisätoiminnon oikean venttiilin lähtösignaalisissa.	
Palaa jatkuvasti.	Kuusi vilkhdusta.	Virhe lisätoiminnon vasemman venttiilin lähtösignaalisissa.	
Palaa jatkuvasti.	Seitsemän vilkhdusta.	Virhe oikean shunttiventtiilin lähtösignaalisissa.	
Palaa jatkuvasti.	Kahdeksan vilkhdusta.	Virhe vasemman shunttiventtiilin lähtösignaalisissa.	

Kaaviot

Hydraulikaavio PropPlus RT 10

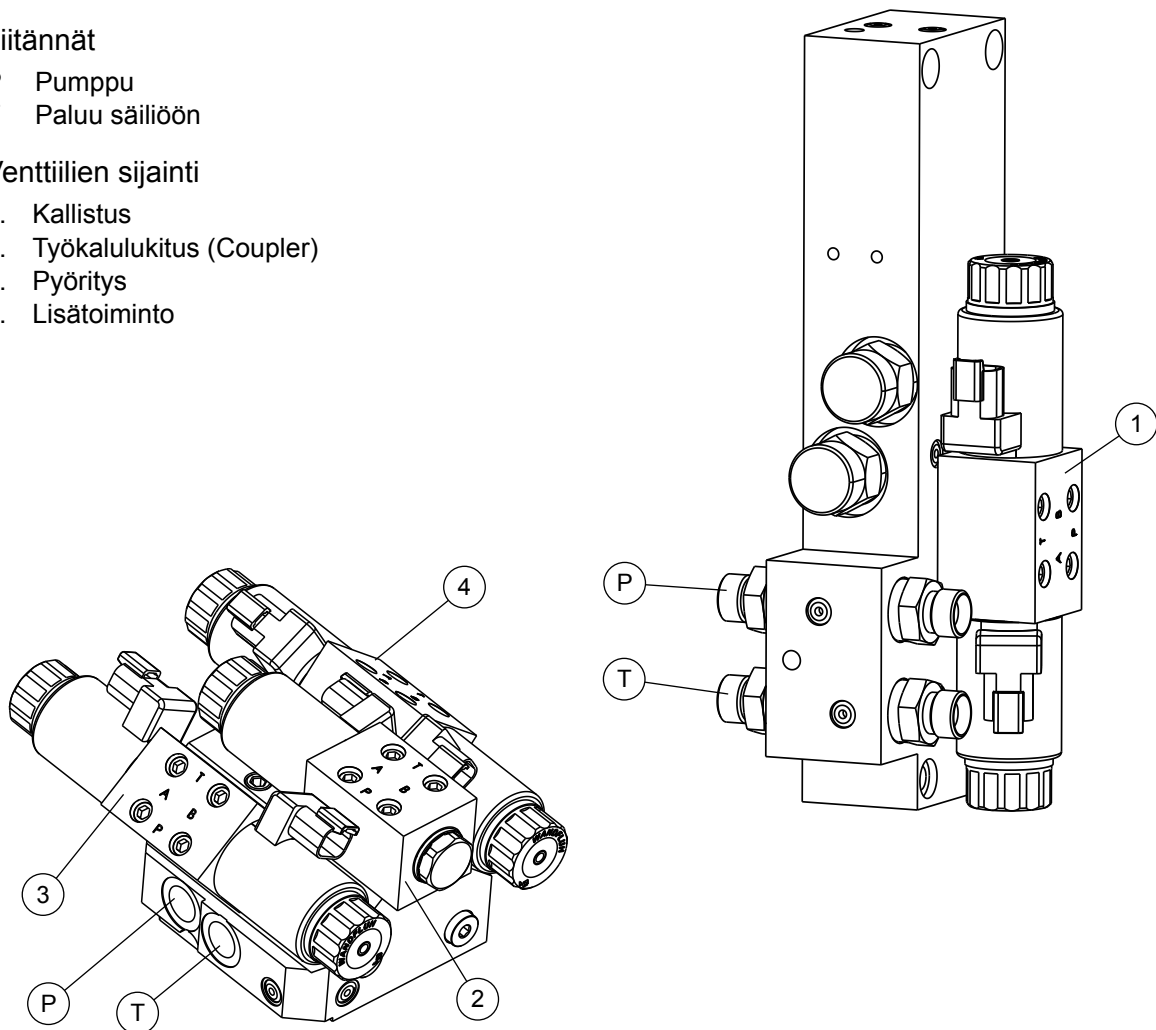


Liitännät

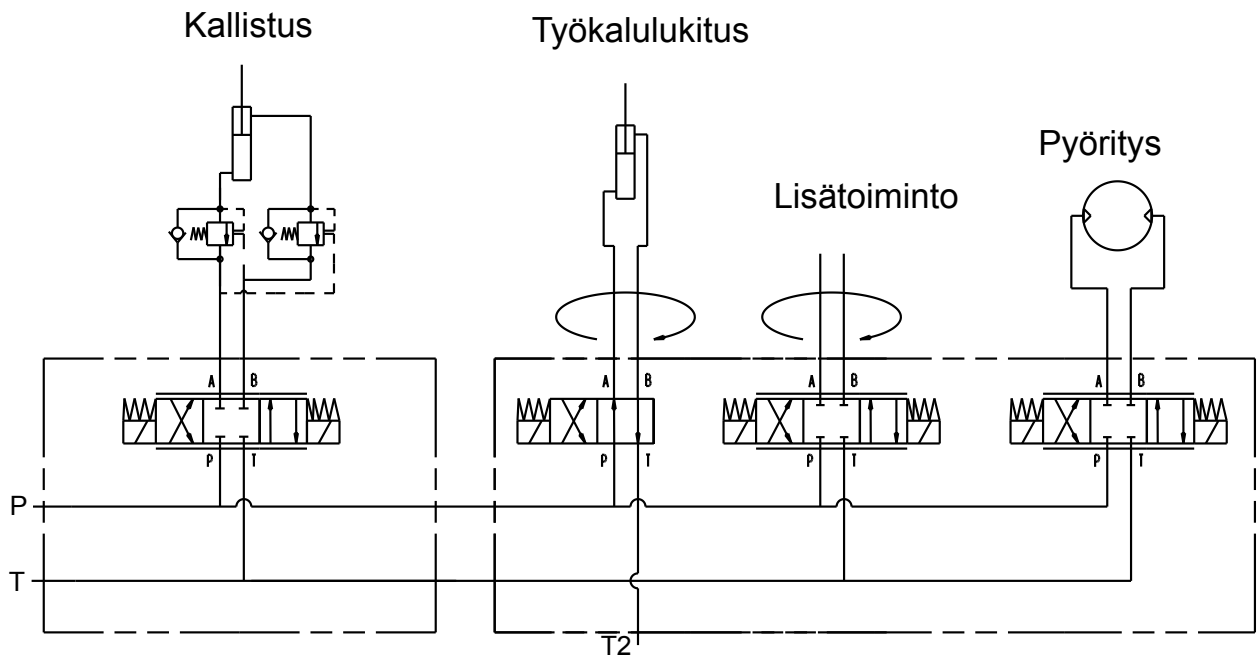
- P Pumppu
- T Paluu säiliöön

Venttiilien sijainti

1. Kallistus
2. Työkalulukitus (Coupler)
3. Pyöritys
4. Lisätoiminto



Hydraulikaavio PropPlusX RT 10



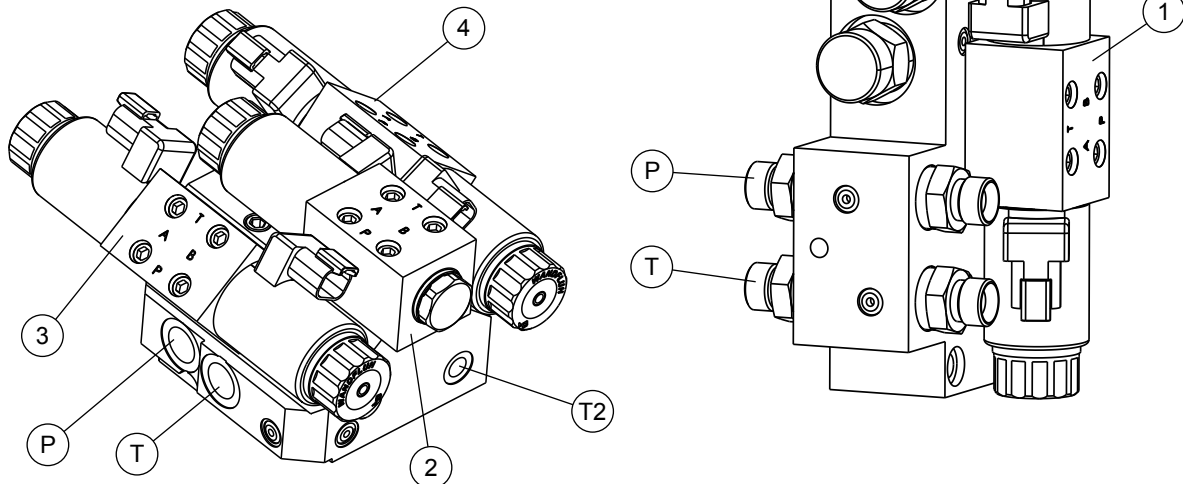
Tärkeää! Työkalulukon paluu säiliöön (T2) on kytkettävä paineettomaan erilliseen paluuletkuun suoralla yhteydellä säiliöön.

Liitännät

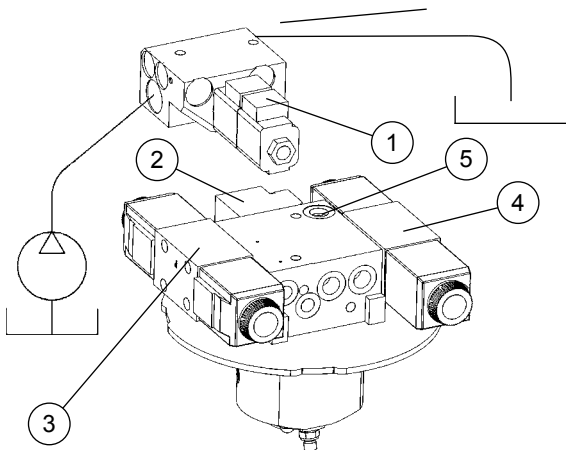
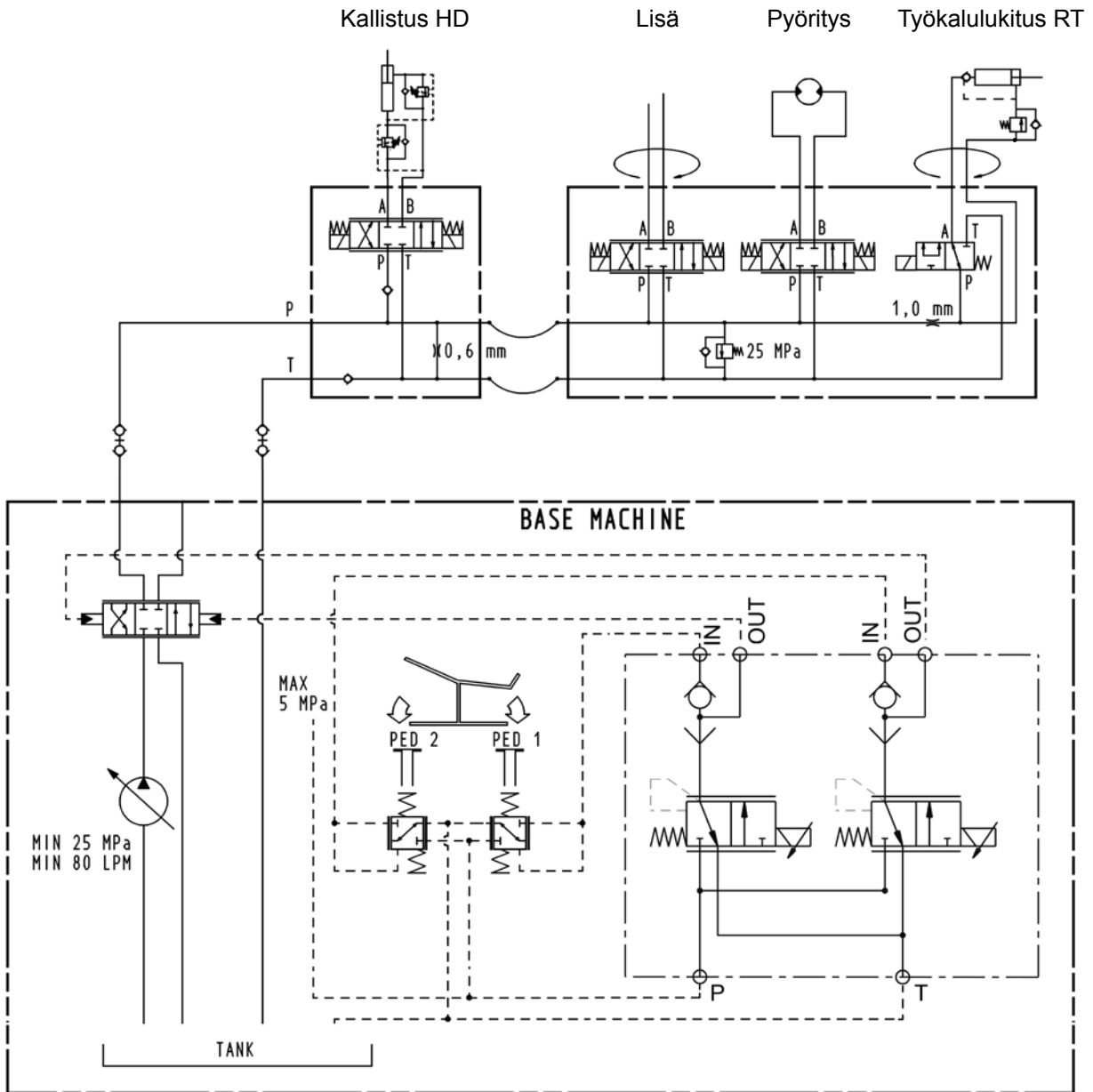
- P Pumppu
- T Paluu säiliöön
- T2 Paluu säiliöön työkalulukosta.

Venttiilien sijainti

1. Kallistus
2. Työkalulukitus (Coupler)
3. Pyöritys
4. Lisätoiminto



Hydraulikaavio PropPlus RT 20



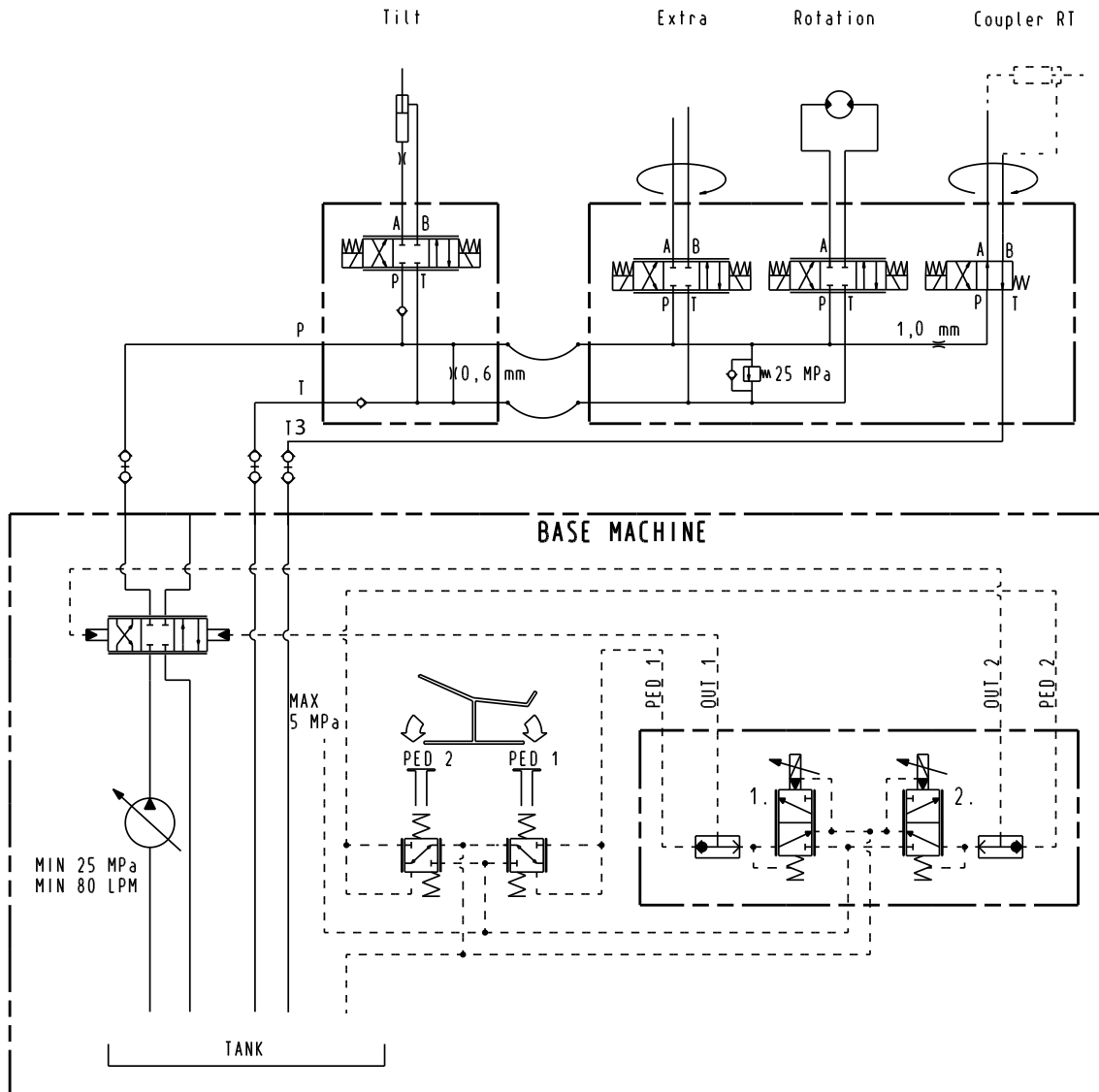
Venttiilien sijainti

1. Kallistus
2. Työkalulukitus
3. Pyöritys
4. Lisätoiminto
5. Paineenlennusventtiili

Hydraulikaavio PropPlusX RT 20

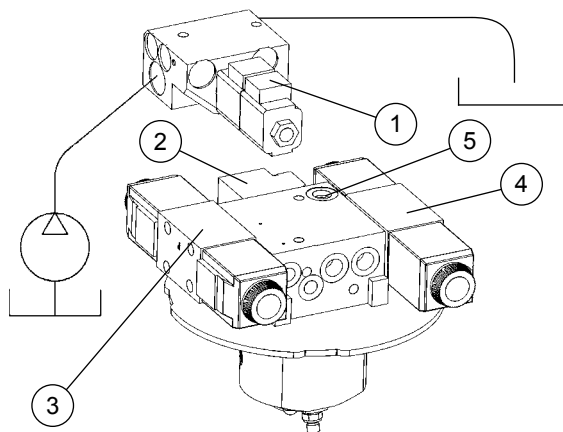


Liitäntä T3 on kytkettävä paineettomaan erilliseen paluuletkuun suoralla yhteydellä säiliöön.

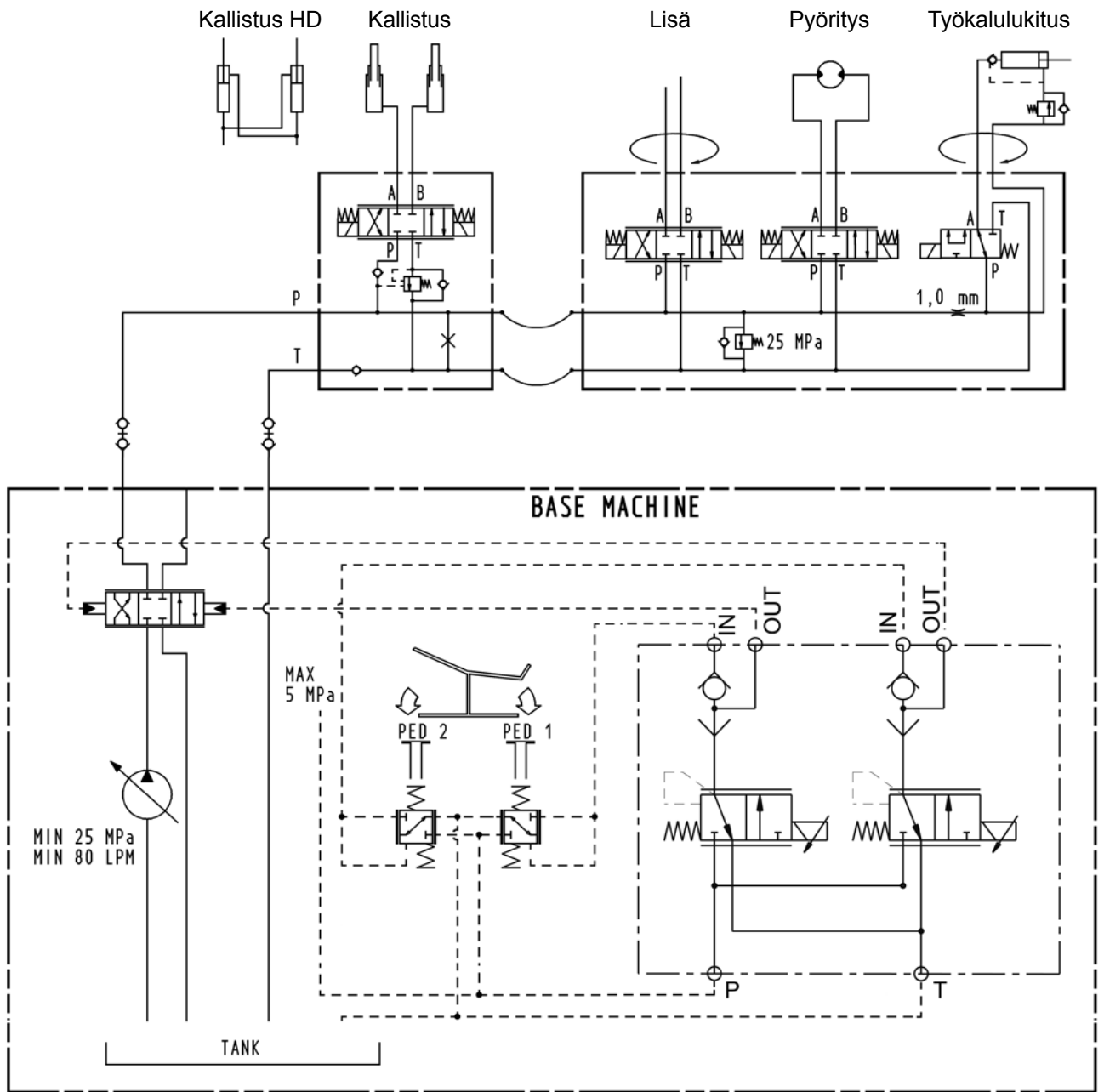


Venttiilien sijainti

1. Kallistus
2. Työkalulukitus
3. Pyöritys
4. Lisätoiminto
5. Paineenlennusventtiili

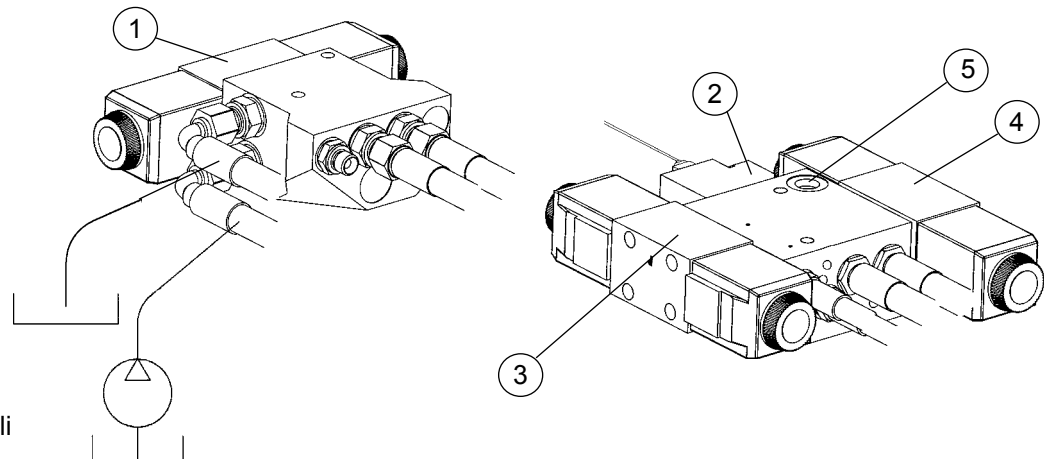


Hydraulikaavio PropPlus RT 30



Venttiilien sijainti

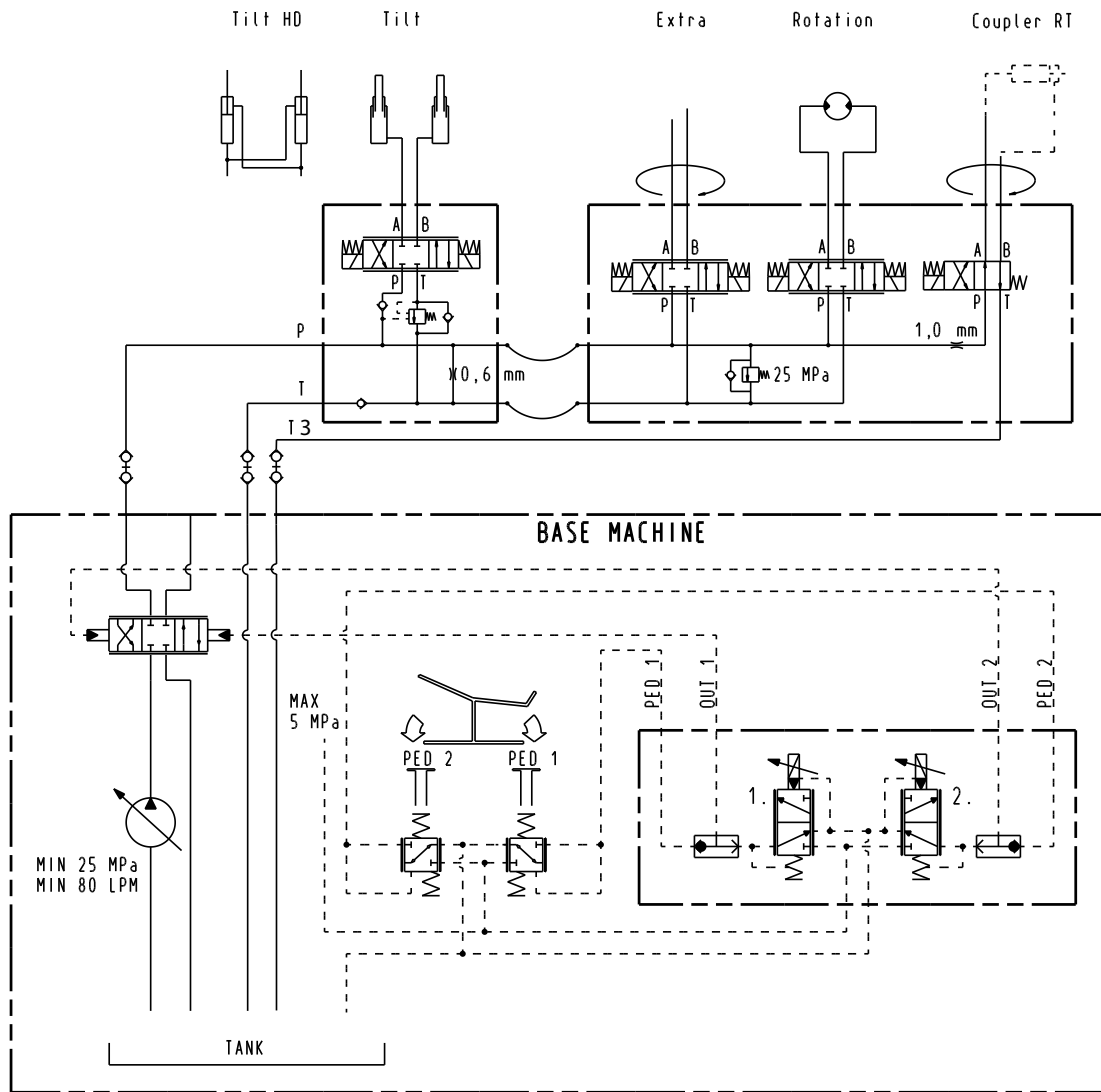
1. Kallistus
2. Työkalulukitus
3. Pyöritys
4. Lisätoiminto
5. Paineenlennusventtiili



Hydraulikaavio PropPlusX RT 30

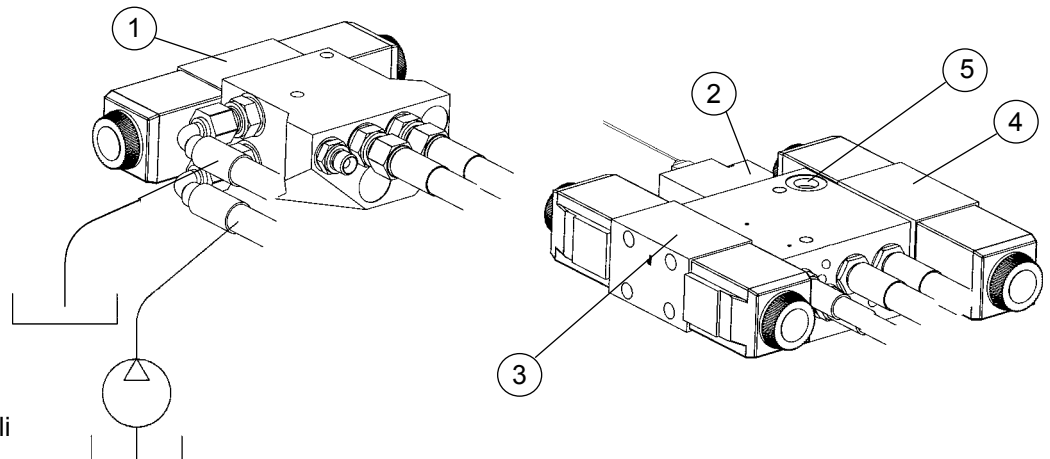


Liitäntä T3 on kytkettävä paineettomaan erilliseen paluuletkuun suoralla yhteydellä säiliöön.



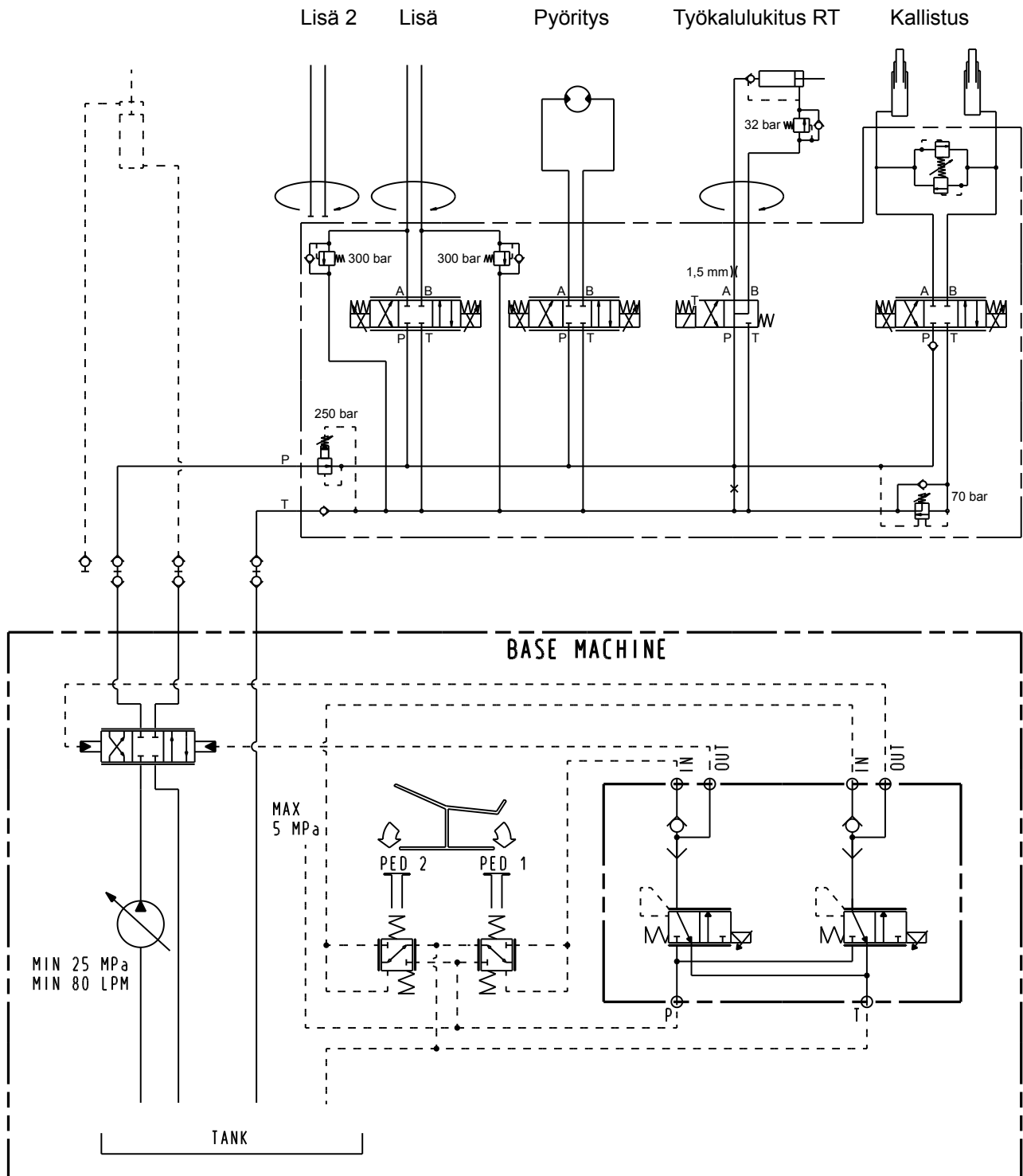
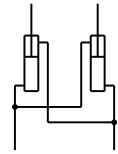
Venttiilien sijainti

1. Kallistus
2. Työkalulukitus
3. Pyöritys
4. Lisätoiminto
5. Paineenlennusventtiili



Hydraulikaavio PropPlus RT 40B, RT 60B, RT 80

Kallistus HD



Liitännät ja venttiilien sijainti, PropPlus RT40B, RT60B, RT80

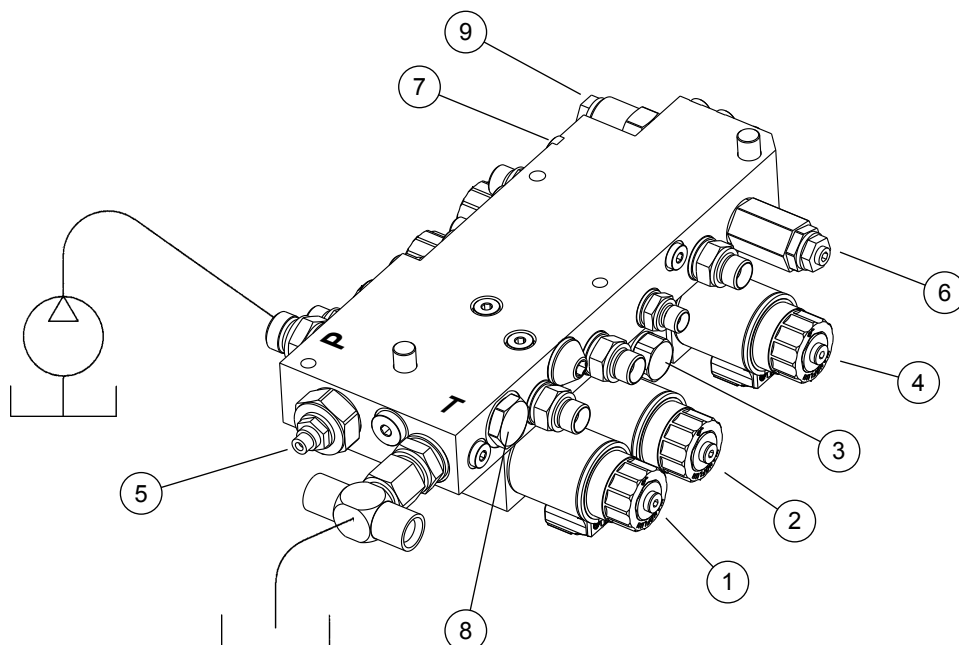
Liitännät

P Pumppu

T Paluu säiliöön

Venttiilien sijainti

1. Lisätoiminto
2. Pyöritys
3. Työkalulukitus (Coupler)
4. Kallistus
5. Pääpaineen alennus
6. Vaimennusventtiili (kallistus)
7. Takaiskuventtiili (kallistus)
8. Takaiskuventtiili (paluu)
9. Kuormanpitoventtiili

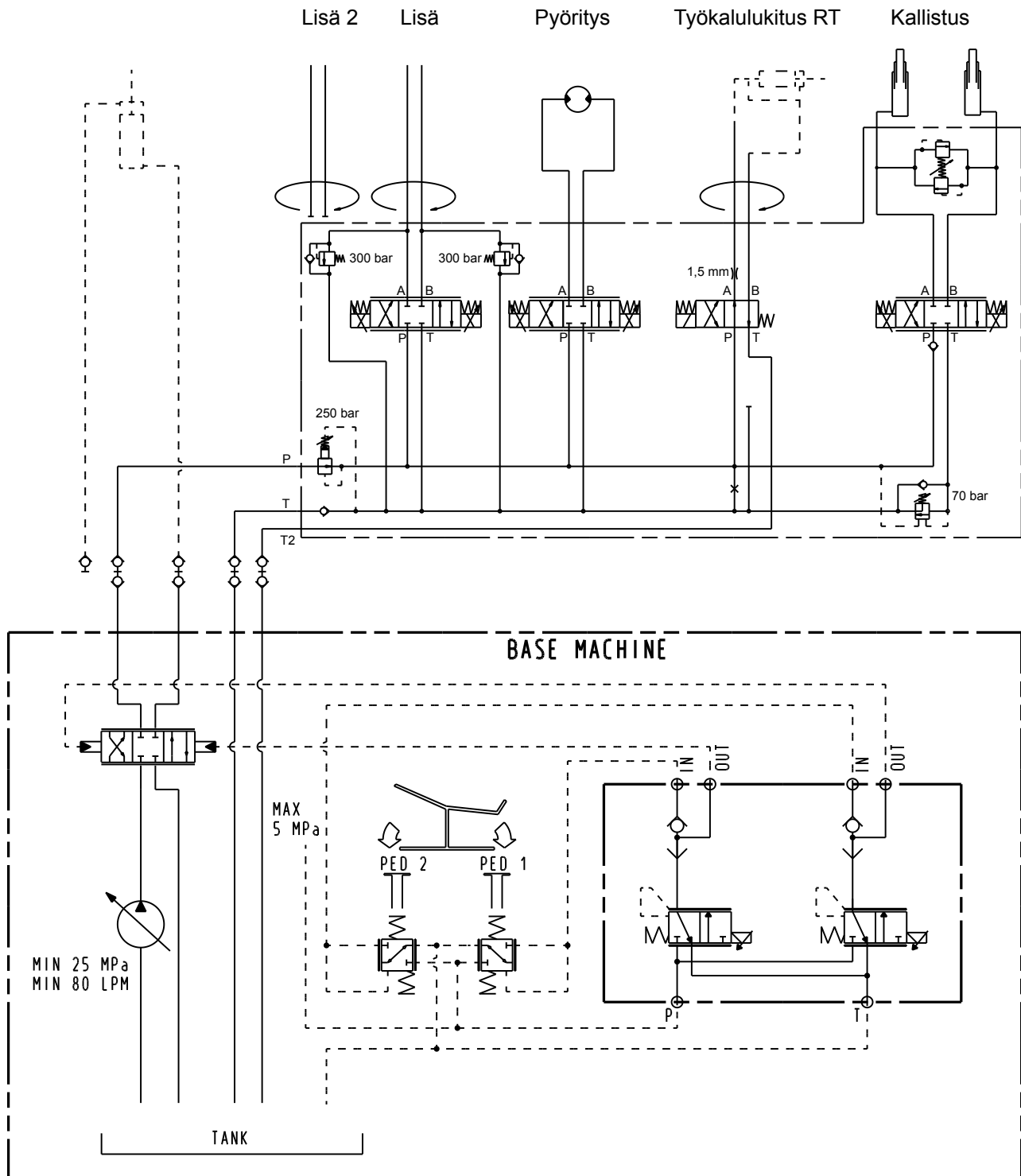
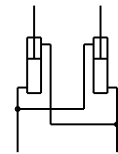


Hydraulikaavio PropPlusX RT 40B, RT 60B, RT 80



Liitäntä T2 on kytkettävä paineettomaan erilliseen paluuletkuun suoralla yhteydellä säiliöön.

Kallistus HD



Liitännät ja venttiilien sijainti, PropPlusX RT40B, RT60B, RT80

Liitännät

P Pumppu

T Paluu säiliöön

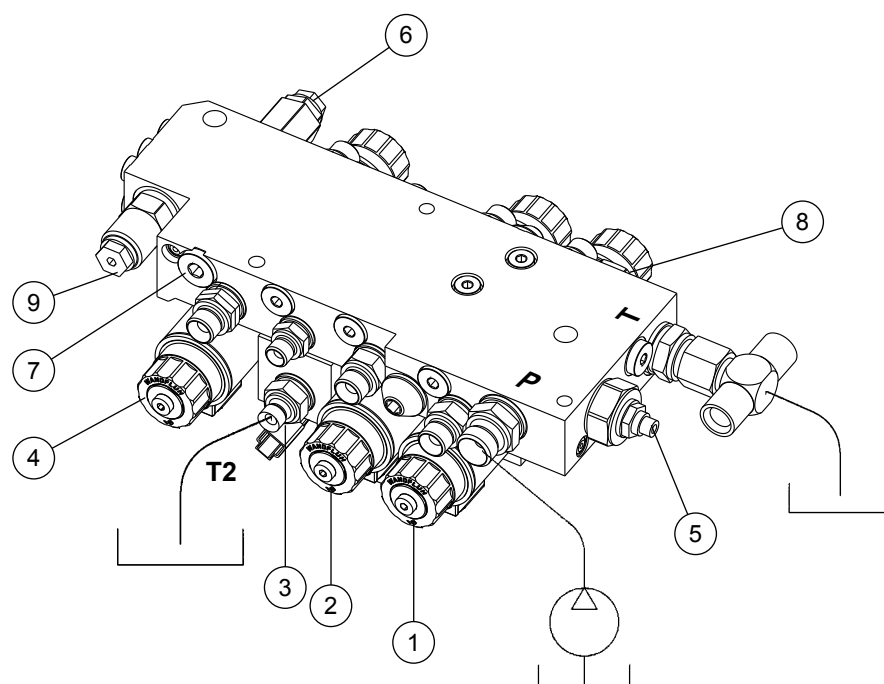
T2 Paluu säiliöön työkalulukosta.



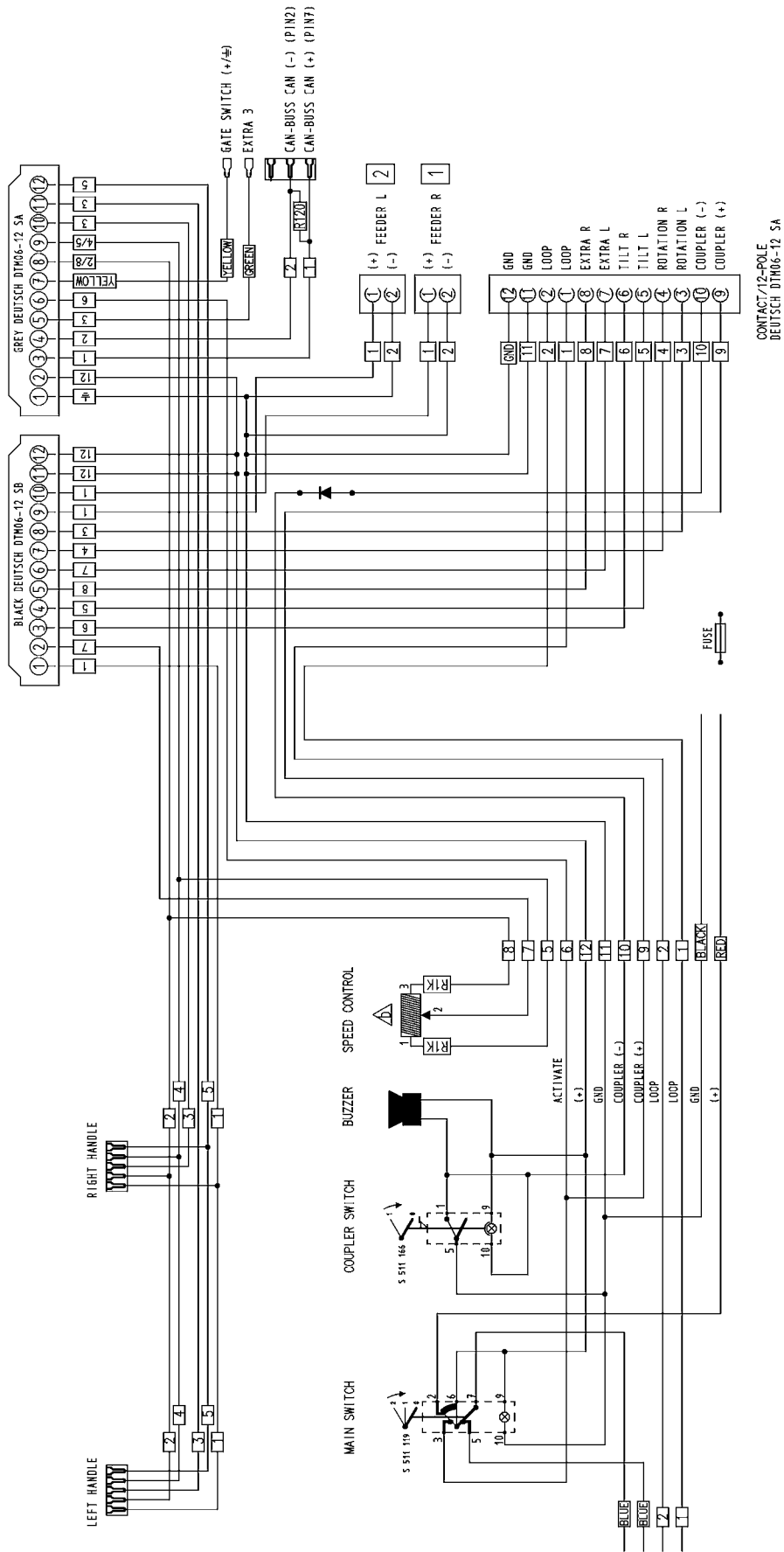
Tärkeää! Työkalulukon paluu säiliöön (T2) on kytkettävä paineettomaan erilliseen paluuletkuun suoralla yhteydellä säiliöön.

Venttiilien sijainti

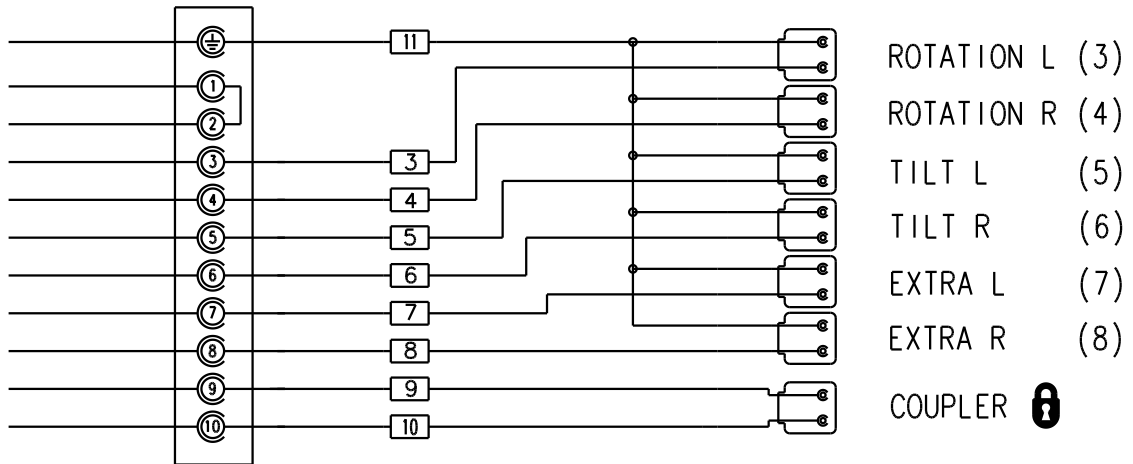
1. Lisätoiminto
2. Pyöritys
3. Työkalulukitus (Coupler)
4. Kallistus
5. Pääpaineen alennus
6. Vaimennusventtiili (kallistus)
7. Takaiskuventtiili (kallistus)
8. Takaiskuventtiili (paluu)
9. Kuormanpitoventtiili



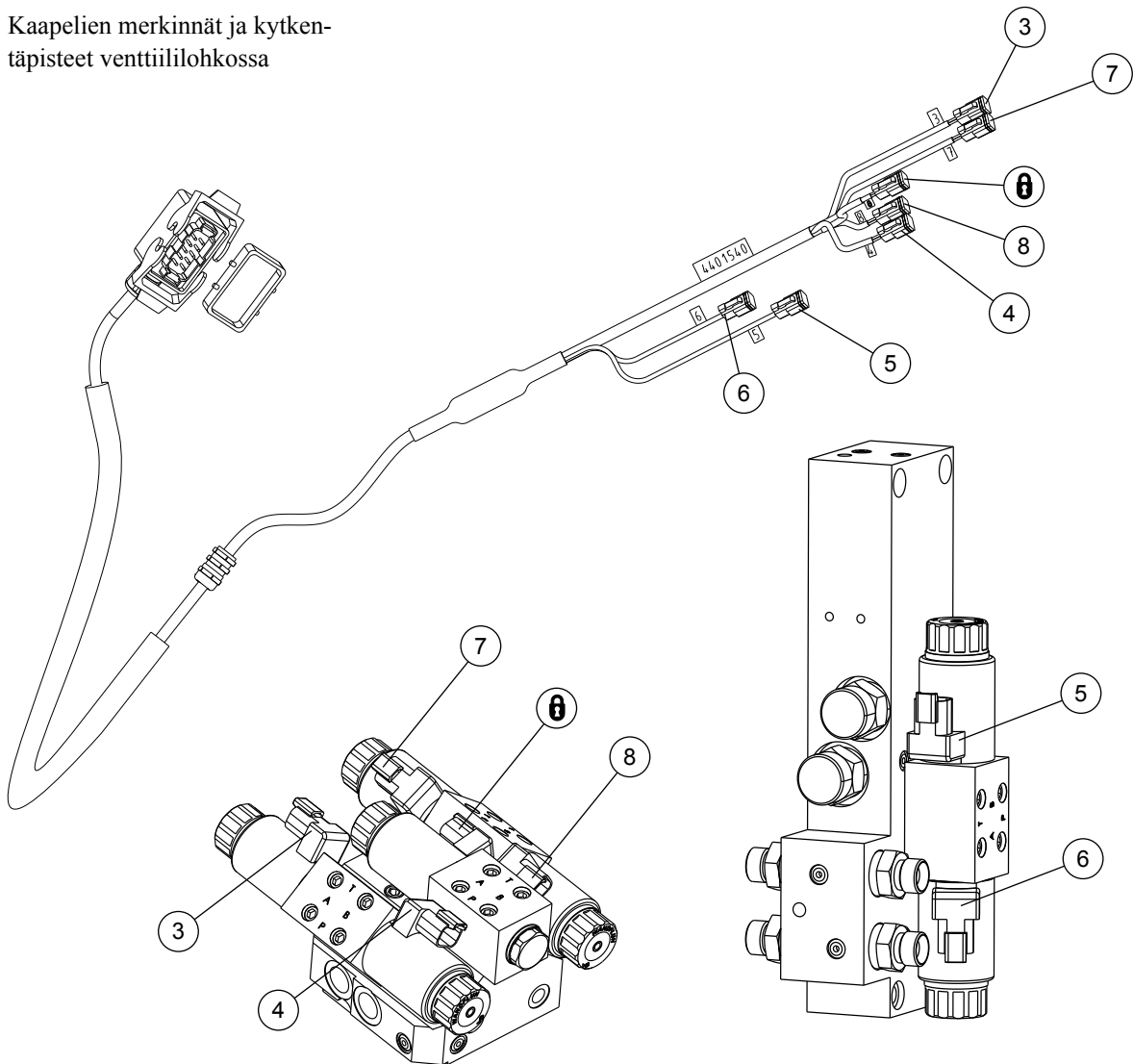
Koneen PropPlus-kytkentäkaavio



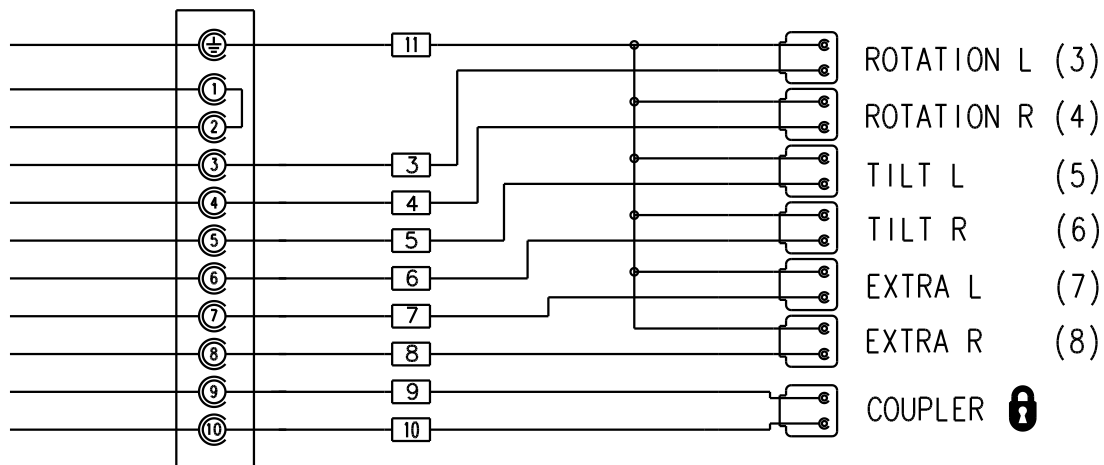
PropPlus-kytkentäkaavio, Rototilt RT10



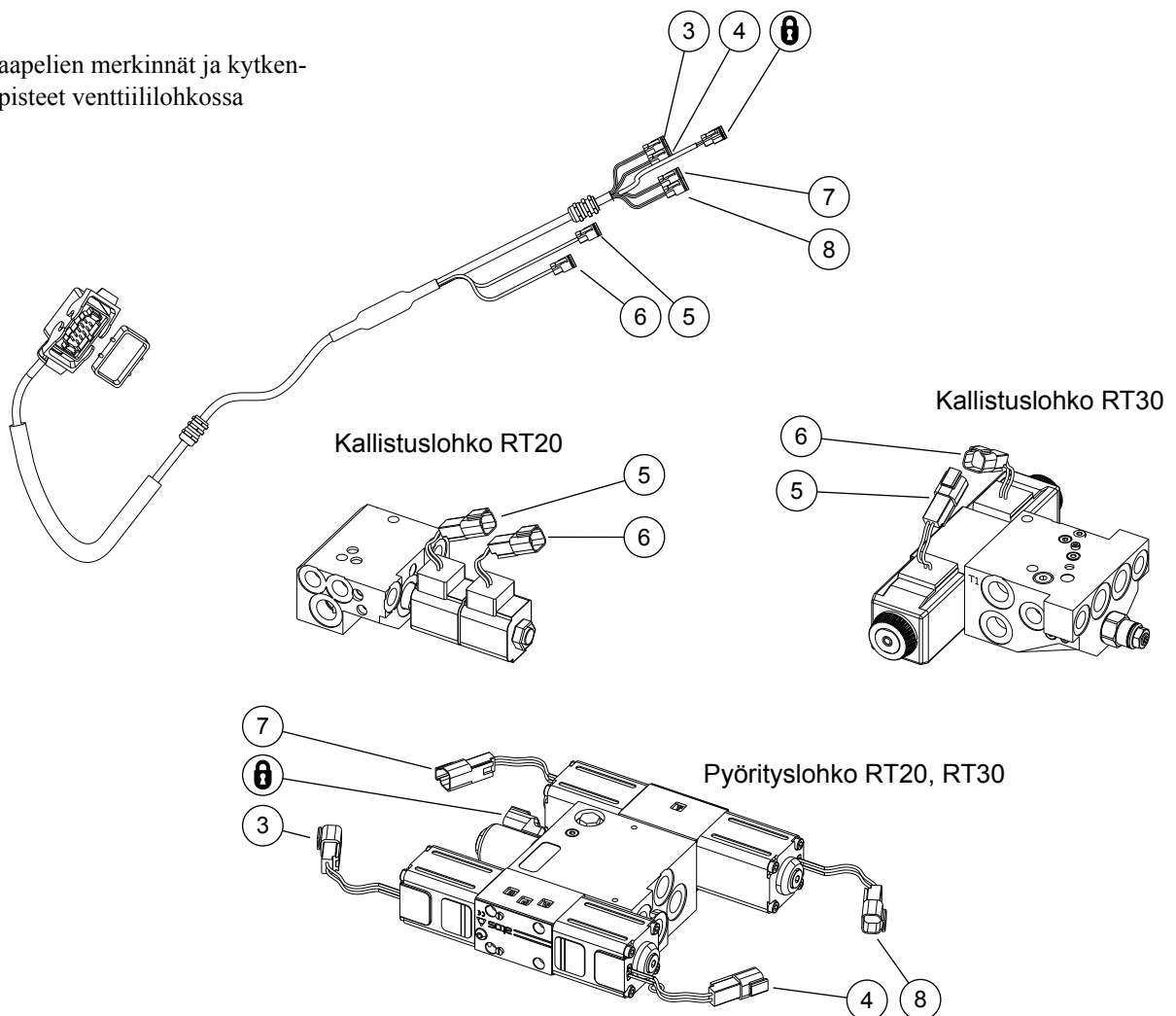
Kaapelien merkinnät ja kytkentäpisteet venttiililohkossa



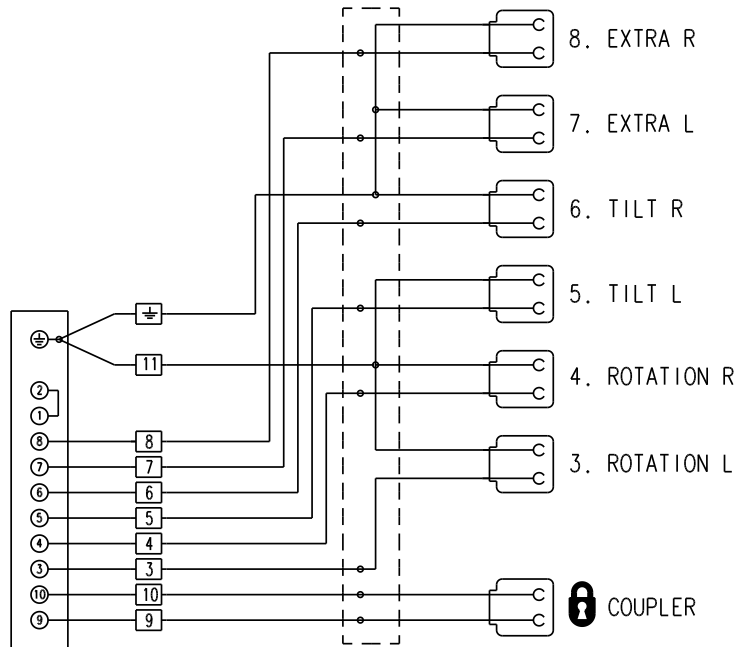
PropPlus-kytkentäkaavio, Rototilt RT20, RT30



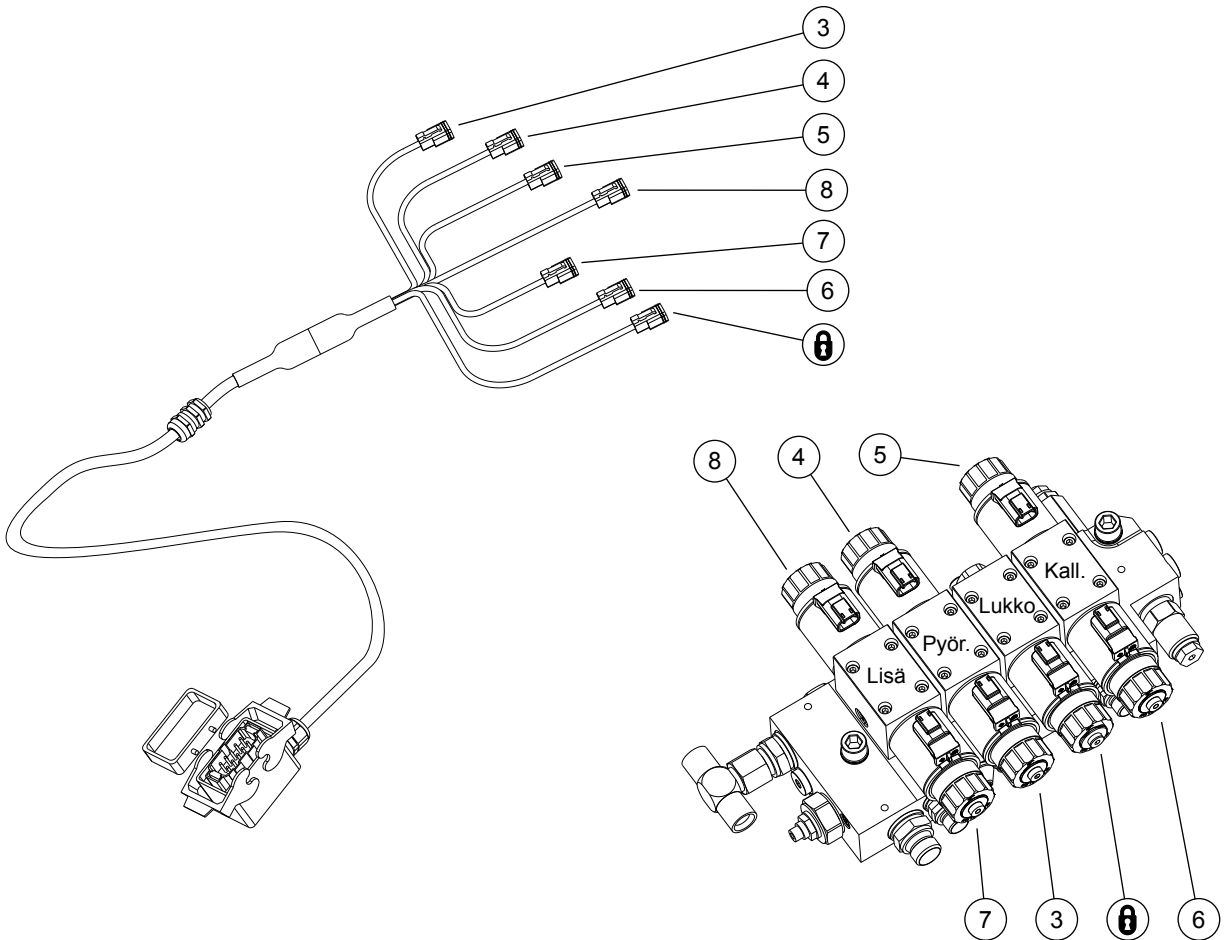
Kaapelien merkinnät ja kytkentäpisteet venttiililohkossa



PropPlus-kytkentäkaavio, Rototilt RT40B, RT60B, RT80



Kaapelien merkinnät ja kytkentäpisteet venttiililohkossa



Innhold

Krav til basismaskin	99
----------------------	----

Installasjon 100

El-anlegg maskin PropPlus	100
---------------------------	-----

Feilsøking 106

Feilsøking PropPlus	106
---------------------	-----

Skjemaer 108

Hydraulikkskjema PropPlus RT 10	108
Hydraulikkskjema PropPlusX RT10	109
Hydraulikkskjema PropPlus RT 20	110
Hydraulikkskjema PropPlusX RT 20	111
Hydraulikkskjema PropPlus RT 30	112
Hydraulikkskjema PropPlusX RT 30	113
Hydraulikkskjema PropPlus RT 40B, RT 60B, T 80	114
Hydraulikkskjema PropPlusX RT 40B, RT 60B, RT 80	116
Koplingsskjema PropPlus, maskin	118
Koplingsskjema PropPlus, Rototilt RT10	119
Koplingsskjema PropPlus, Rototilt RT20, RT30	120
Koplingsskjema PropPlus, Rototilt RT40B, RT60B, RT80	121