



Poltinhallintajärjestelmä LMV5...

LMV50

Poltinhallintajärjestelmä integroidulla polttoaine-ilmasuhteen ohjauksella ja puhallinpolttimien tehonsäädöllä. Sisältää erityisiä toimintoja teollisuuden sovelluksiin.

LMV51

Poltinhallintajärjestelmä integroidulla polttoaine-ilmasuhteen ohjauksella ja puhallinpolttimien tehonsäädöllä.

LMV52

Poltinhallintajärjestelmä integroidulla polttoaine-ilmasuhteen ohjauksella ja puhallinpolttimien tehonsäädöllä sekä lisäksi hapensäädöllä.

LMV5 ja tämä tietolehti on tarkoitettu alkuperäisille laitevalmistajille (OEM), jotka asentavat LMV5:n omiin tuotteisiinsa!

Käyttö

Poltinhallintajärjestelmä LMV5 on mikroprosessorin ohjaama automaatti keski- ja suuritehoisten puhallinpoltinten ohjaukseen ja valvontaan sovitetuilla järjestelmäkomponenteilla.

Huomautuksia



Varoitus!

Tähän dokumenttiin pätevät muuttumattomina kaikki LMV5-perusdokumentaatioon P7550 laaditut turvallisuusohjeet, varoitukset ja tekniset ohjeet!

Koskee ohjelmistoversioita

LMV50: V10.30

LMV51: V05.20

LMV51.3: V05.20

LMV52.2: V05.20

LMV52.4: V10.30

Sisäinen tehonsäädinmoduuli: V02.10

Sisäinen taajuusmuuttajamoduuli: V01.50

AZL52: V05.10

PLL52: V01.50

CC1N7550fi

22.05.2018



Sovellettavat direktiivit:

- Pienjännitedirektiivi 2014/35/EU
- Painelaitedirektiivi 2014/68/EU
- EU-asetus 2016/426 kaasumaisia polttoaineita polttavista laitteista (EU) 2016/426
- Sähkömagneettinen yhteensopivuus EMC 2014/30/EU (häiriönkestävyys *)

*) EMC-päästövaatimusten täyttäminen on testattava heti, kun polttinhallintajärjestelmä on asennettu laitteistoon.

Sovellettavien direktiivien määräysten mukaisuus todistetaan noudattamalla seuraavia standardeja/määräyksiä:

- Poltinautomaatit kaasupolttimille ja kaasun ja nesteen polttoainelaitteille DIN EN 298
- Kaasupoltinten ja kaasulaitteiden turva-, säätö- ja ohjauslaitteet - automaattisten sulkuventtiilien valvontajärjestelmät DIN EN 1643
- Kaasu-ilmasuhteen säätölaitteet kaasupolttimille ja kaasulaitteille DIN EN 12067-2
- Osa 2: Sähkölaitteet
- Kaasupoltinten ja kaasulaitteiden turva-, säätö- ja ohjauslaitteet. Yleiset vaatimukset DIN EN 13611
- Lämpöä kehittävien laitteiden lämpötilansäätimet ja lämpötilarajoittimet DIN EN 14597
- Kaasu-/öljypoltinten ja kaasu-/öljylaitteiden turva-, säätö- ja ohjauslaitteet. Erikoisvaatimukset ISO 23552-1
- Osa 1: Polttoaine-ilmasuhteen säätimet, sähkölaitteet
- Kotitalouteen ja vastaavaan käyttöön tarkoitetut automaattiset sähköiset ohjauslaitteet DIN EN 60730-2-5
- Osa 2-5: Sähköisten poltinautomaatikoiden erityisvaatimukset

Standardien kulloinkin voimassa oleva versio voidaan ottaa vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta!



Huomautus koskien standardia DIN EN 60335-2-102

Kotitalouksiin ja vastaaviin käyttöihin tarkoitetut sähkölaitteet

Osa 2-102:

Eriyisvaatimukset kaasua, öljyä ja kiinteää polttoainetta polttaville laitteille, joissa on sähköisiä kytkentöjä.

LMV5:n ja PLL5:n sähköliitännät ovat standardin EN 60335-2-102 vaatimusten mukaisia.



EAC-yhdenmukaisuus (Euraasia-yhdenmukaisuus)



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
OHSAS 18001:2007



Kiina RoHS
Vaarallisten aineiden taulukko:
<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>

Standardit ja sertifikaatit (jatkuu)

	Eurooppa				Euraasia	Amerikka			Australia	Laivat	
Malli											
LMV50.320B2	●	●	●	●	●	---	---	---	---	●	●
LMV51.000C2	●	●	●	●	●	---	---	---	●	●	●
LMV51.040C1	●	---	●	●	●	●	●	●	●	●	---
LMV51.100C1	●	●	●	●	●	●	---	---	●	●	●
LMV51.100C2	●	●	●	●	●	---	---	---	●	●	●
LMV51.140C1	●	---	---	---	●	●	●	●	●	●	---
LMV51.300B1	●	●	●	●	●	●	---	---	●	●	●
LMV51.300B2	●	●	●	●	●	---	---	---	●	●	●
LMV51.340B1	●	---	---	---	●	●	●	●	●	●	---
LMV52.200B1	●	●	●	●	●	●	---	---	●	●	●
LMV52.200B2	●	●	●	●	●	---	---	---	●	●	●
LMV52.240B1	●	---	●	●	●	●	●	●	●	●	---
LMV52.240B2	●	---	●	●	●	---	---	---	●	●	---
LMV52.400B2	●	●	●	●	●	---	---	---	●	●	●
LMV52.440B1	●	---	---	---	●	●	●	●	●	●	---
LMV5-järjestelmäkomponentit:											
AZL52	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SQM45/SQM48	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SQM9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	---	---
QRI2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
QRA7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PLL52	●	●	●	●	●	●	●	●	●	---	---
QGO20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	---	---


Huomio!

Käytettäessä LMV5-poltinhallintajärjestelmää Australiassa on ehdottoman suositeltavaa sovittaa parametrisarja tiedoston *BASE PAR GAS.par* avulla Australian markkinoiden erityisvaatimuksiin. Kohdista kyselyt suoraan Siemens-Australiaan.


Huomio!

Siemens AG:lta on saatavilla valmistajan ilmoitus LMV5-poltinhallintajärjestelmän käyttöön turvallisuussuunnatuissa järjestelmissä SIL3-luokkaan saakka.

Tuotetyyppi	Asiakirjalaji	Asiakirjanumero
AZL5	Käyttäjädokumentaatio	A7550
LMV5	Käyttäjädokumentaatio Peruskaavio LMV5-poltinhallintajärjestelmän käyttöön 2 kaasulla	A7550.1
LMV5	Käyttäjädokumentaatio Peruskaavio LMV5-poltinhallintajärjestelmän käyttöön 2 nestemäisellä polttoaineella	A7550.3
LMV5	Käyttäjädokumentaatio Kaasuventtiilin VKF41.xxxC asennus asennussarjalla ASK33.4 toimilaitteeseen SQM45.295A9	A7550.4
LMV52	Käyttäjädokumentaatio COx-valvonta ja COx-säätö	A7550.5
LMV5	Säätöluettelo (parametri- ja virhekoodiluettelo)	I7550
ACS450	Käyttöopas	J7550
LMV5	Asennusohjeet	J7550.1
LMV5	Perusdokumentaatio	P7550
LMV5	Valikoiman yhteenveto Tämä dokumentti sisältää täydellisen yhteenvedon	Q7550
AZL52 / LMV51	Käyttöopas	U7550
AZL52 / LMV51	Käyttöopas	U7550.1
AZL52 / LMV52	Käyttöopas	U7550.2
AZL52 / LMV52	Käyttöopas	U7550.3
AZL52 / LMV50	Käyttöopas	U7550.4
AZL52 / LMV50	Käyttöopas	U7550.5
SQM45 / SQM48	Tietolehti	N7814
SQM9	Tietolehti	N7818
QGO20	Tietolehti	N7842
QGO20	Perusdokumentaatio	P7842

Käyttöikä

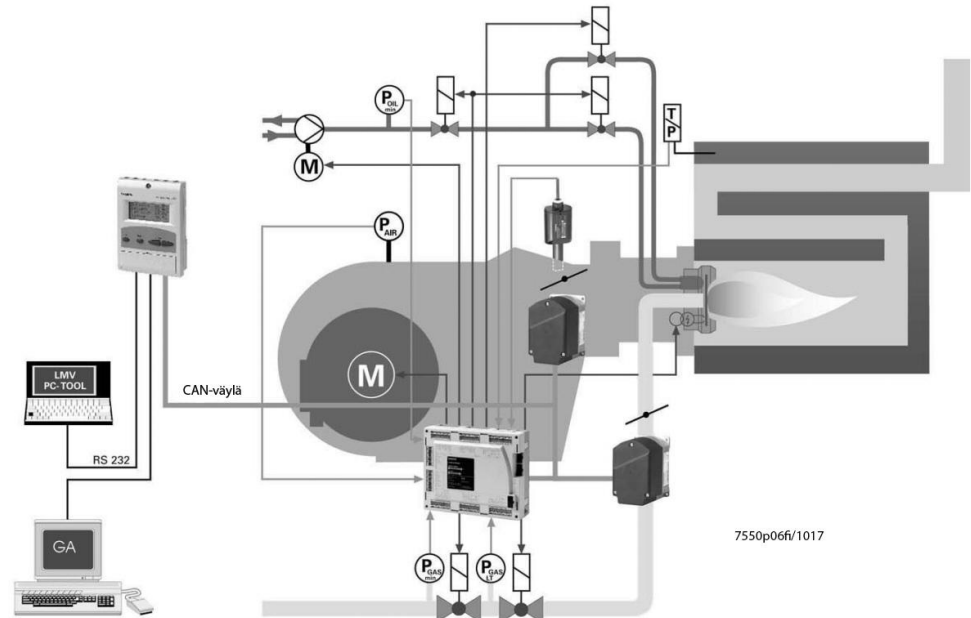
LMV5-poltinhallintajärjestelmän suunniteltu käyttöikä* on 250 000 polttimeen käynnistysjaksoa, mikä normaalissa lämmityskäytössä vastaa noin 10 vuoden käyttöikää (tyyppikilvessä ilmoitetusta valmistuspäivämäärästä alkaen). Tämän perustana ovat EN 298 -standardissa määritellyt kestopitestit. Euroopan säätölaitevalmistajien liitto (Afecor) on julkaissut vaatimusluettelon (www.afecor.org).

LMV5:n suunniteltu käyttöikä koskee toimilaitteen käyttöä tietolehden ja perusdokumentaation tietojen mukaan. Kun suunniteltu käyttöikä on saavutettu LMV5:n käyntijaksojen tai vastaavan käyttöajan osalta, valtuutetun henkilökunnan on vaihdettava LMV5.

* Suunniteltu käyttöikä ei tarkoita takuuaikaa, joka on kuvattu toimitusehdoissa.

LMV5-poltinhallintajärjestelmän sisältö:

- Polttimeen ohjausyksikkö sekä kaasuventtiilien tarkastusjärjestelmä
- Elektroninen polttoaine-ilmasuhteen ohjaus seuraaville:
 - enintään 4 toimilaitetta malleissa LMV50 / LMV51
 - enintään 6 toimilaitetta mallissa LMV52
- Valinnainen PID-lämpötilansäädin tai paineensäädin (kattilasäädin/tehonsäädin)
- Valinnainen taajuusmuuttajamoduuli (FU-moduuli)



Esimerkki:

Kaksikaasupoltin

- Kaasu: Moduloiva
- Öljy: 2-vaiheinen

Järjestelmäkomponentit (AZL5, toimilaitteet, O2-moduuli) ovat liitettyjä CAN-väyläjärjestelmän kautta. Väylälaitteiden kommunikointi tapahtuu turvallisuussuunnatun, järjestelmään liitetyn tietoväylän kautta (väylän liittäminen ulkoisiin CAN-väyläjärjestelmiin ei ole turvallisuussyistä mahdollista). Järjestelmän kaikkia turvallisuuden kannalta olennaisia digitaalituloja ja -lähtöjä valvotaan jatkuvasti kosketinten takaisinkytkentäverkon kautta.

Liekinvalvontaa voidaan käyttää LMV5-poltinhallintajärjestelmän yhteydessä infrapunaliekintunnistinten QRI / UV-liekintunnistinten QRA7 tai ionisaatioliekintunnistinten jatkuvaan käyttöön tai optisten tunnistinten QRB / QRA2 / QRA4 / QRA10, joissa lisälaite AGQ1 (230 V~), jaksottaiseen käyttöön.

Poltinhallintajärjestelmää käytetään ja se ohjelmoidaan käyttölaitteen AZL5 tai PC-ohjelmiston kautta. AZL5-käyttölaitteen LCD-selkotehtävinäyttö ja valikko-ohjatut käyttöäkehotteet mahdollistavat helpon käytön ja tavoitteellisen vianmäärityksen. Vianmääritystä varten näytetään toimintatilat, virheen laatu ja virheen ajankohta. Poltin-/kattilavalmistajan ja lämmitysammattilaisen eri parametritasot ovat suojattuja salasanalla luvaton pääsyä vastaan. Yksinkertaiset asetukset, joita järjestelmän omistaja voi tehdä paikan päällä, ovat mahdollisia ilman salasanaa. Lisäksi AZL5 toimii liittymänä korkeampitasoisiin järjestelmiin kuten rakennusautomaatio (GA) ja ACS450-ohjelmiston sisältävä tietokone.

Tämä mahdollistaa ennen kaikkea asetusten ja toimintatilojen, LMV5-poltinhallintajärjestelmän parametroidin sekä trendilokien helpon lukemisen. Jos LMV5-poltinhallintajärjestelmä vaihdetaan, kaikki parametrit voidaan varmuuskopioida AZL5-käyttölaitteen varmuuskopioimustiin ja tallentaa sen jälkeen takaisin uuteen LMV5-järjestelmään. Uudelleenohjelmointia ei tarvitse siks tehdä manuaalisesti. Poltin-/kattilavalmistaja voi polttoainelinjojen toteuttamista varten valita 7 eri venttiiliohjelmasta ja monista yksilöllisistä parametrintivaihtoehdoista (ohjelma-ajat, tulojen/lähtöjen määritys yms.) optimaalisen sovituksen kuhunkin sovellukseen.

Toimilaitteiden SQM4 / SQM9 käyttöinä toimivat askelmoottorit ja ne voidaan paikoittaa korkealla tarkkuudella. Toimilaitteiden tärkeät ominaisuudet ja asetukset määritetään LMV5-järjestelmän kautta.

Tuotenro	Tyyppi	Verkojännite	Parametrisarja	Toimilaitteet maks.	Säädinominaisuuksien automaattinen sovitin	Lämpötilavahti	Polttoainemittarin tulo	Kaasuventtiilien integroitu tiivistarkastus	Integroitu PID-tehonsäädin	Taajuusmuuttajan ohjaus	Analogialähtö	O2-ohjaus	**)	
													Turva-aika TSAmx.	
													Kaasu	Öljy
BPZ:LMV50.320B2	LMV50.320B2	230 V~	LMV50	5 *)	●	●	●	●	●	●	●	---	10 s	15 s
BPZ:LMV51.000C2	LMV51.000C2	230 V~	Eurooppa	4	---	---	---	●	---	---	---	---	10 s	15 s
BPZ:LMV51.040C1	LMV51.040C1	120 V~	USA / Kanada	4	---	---	---	●	---	---	---	---	10 s	15 s
BPZ:LMV51.100C1	LMV51.100C1	120 V~	Eurooppa	4	●	●	---	●	●	---	●	---	10 s	15 s
BPZ:LMV51.100C2	LMV51.100C2	230 V~	Eurooppa	4	●	●	---	●	●	---	●	---	10 s	15 s
BPZ:LMV51.140C1	LMV51.140C1	120 V~	USA / Kanada	4	●	●	---	●	●	---	●	---	10 s	15 s
BPZ:LMV51.300B1	LMV51.300B1	120 V~	Eurooppa	5 *)	●	●	●	●	●	●	●	---	10 s	15 s
BPZ:LMV51.300B2	LMV51.300B2	230 V~	Eurooppa	5 *)	●	●	●	●	●	●	●	---	10 s	15 s
BPZ:LMV51.340B1	LMV51.340B1	120 V~	USA / Kanada	5 *)	●	●	●	●	●	●	●	---	10 s	15 s
BPZ:LMV52.200B1	LMV52.200B1	120 V~	Eurooppa	6	●	●	●	●	●	●	●	●	10 s	15 s
BPZ:LMV52.200B2	LMV52.200B2	230 V~	Eurooppa	6	●	●	●	●	●	●	●	●	10 s	15 s
BPZ:LMV52.240B1	LMV52.240B1	120 V~	USA / Kanada	6	●	●	●	●	●	●	●	●	10 s	15 s
BPZ:LMV52.240B2	LMV52.240B2	230 V~	USA / Kanada	6	●	●	●	●	●	●	●	●	10 s	15 s
BPZ:LMV52.400B2	LMV52.400B2	230 V~	Eurooppa	6	●	●	●	●	●	●	●	●	10 s	15 s
BPZ:LMV52.440B1	LMV52.440B1	120 V~	USA / Kanada	6	●	●	●	●	●	●	●	●	10 s	15 s

*) Aktivoitaessa taajuusmuuttajamoduuli voidaan ohjata vain enintään 4 toimilaitetta SQM4/SQM9!

**)



Huomio!

Enimmäisturva-aika parametrisarjassa on säädetty oletusasetuksena seuraavaksi:

Parametrisarja	Kaasu	Öljy
LMV50	10 s	10 s
Eurooppa	3 s	5 s
USA / Kanada	10 s	15 s

Käyttötasolla OEM voidaan tehdä sovellusstandardeista poikkeavia parametrointeja. Tarkista sen vuoksi, vastaako parametointi sovellusstandardeja (esim. EN 676, EN 267 yms.) vai tarvitseeko järjestelmä erillisen hyväksynnän.

Tekniset tiedot

LMV5	Verkkojännite	120 V~ -15 % / +10 %	230 V~ -15 % / +10 %
	Huomio! Saa käyttää vain maadoitetuissa verkoissa!		
Muuntaja	AGG5.210	AGG5.220	
• Ensio	120 V~	230 V~	
• Toisio 1	12 V~	12 V~	
• Toisio 2	2 x 12 V~	2 x 12 V~	
Verkkotaajuus	50/60 Hz ±6 %	50/60 Hz ±6 %	
Tehonkulutus	<30 W, tyypillinen	<30 W, tyypillinen	
Suojausluokka	I sisältäen osia, jotka ovat II ja III DIN EN 60730-1:n mukaan		
Liitinkuormitus «tulot»			
• Sallittu verkon esisulake (ulkoinen)	Maks. 16 AT	Maks. 16 AT	
• Laitesulake (F1) (sisäinen)	6,3 AT (hidas) standardin DIN EN 60127 2/5 mukaan	6,3 AT (hidas) standardin DIN EN 60127 2/5 mukaan	
• Verkkosyöttö: Tulovirta on riippuvainen kunkin laitteen tilasta			
Alijännite			
• Turvakatkaisu käyttöasennosta verkkojännitteessä	<96 V~	<186 V~	
• Uudelleenkäynnistys verkkojännitteen noustessa	>100 V~	>188 V~	
Öljypumppu/magneettikytkin (Nimellisjännite)			
• Nimellisvirta	1,6 A	2 A	
• Tehokerroin	Cosφ >0,4	Cosφ >0,4	
Ilmanpainevahdin testausventtiili (nimellisjännite)			
• Nimellisvirta	0,5 A	0,5 A	
• Tehokerroin	Cosφ >0,4	Cosφ >0,4	
Signaalitulot (KRN): Koskettimien takaisinkytkentäverkon (KRN) signaalitulot (turvaketjua lukuun ottamatta) on tarkoitettu järjestelmän valvontaan ja ne edellyttävät verkkovaiheperusteista tulojännitettä			
• Turvaketjun tulo	Katso kohta «Liitinkuormitus lähdöt»		
• Tulovirrat ja tulojännitteet			
- UeMax	UN +10 %	UN +10 %	
- UeMin	UN -15 %	UN -15 %	
- IeMax	1,5 mA huippu	1,5 mA huippu	
- IeMin	0,7 mA huippu	0,7 mA huippu	
• Koskettimien materiaalisuositus ulkoisille tunnistimille (ilmanpainevahti, painevahti min., painevahti maks. yms.)	Kullatut hopeakoskettimet		
• Siirtymäkäyttäytyminen/tärinäkäyttäytyminen/kosketinvärähtely			
- Kosketinten sallittu värähtelyaika päälle-/poiskytkennän aikana	Maks. 50 ms (Värähtelyajan päätyttyä koskettimen täytyy olla pysyvästi kiinni tai auki)		
• UN	120 V~	230 V~	
• Jännitteen tunnistus			
- PÄÄLLE	90 - 132 V~	180 - 253 V~	
- POIS	<40 V~	<80 V~	

Liitinkuormitus «lähdöt»		
Summakosketinkuormitus:		
(Nimellisjännite)	120 V~ -15 % / +10 %	230 V~ -15 % / +10 %
- Laitteen tulovirta (turvaketju) - Seuraavien summakosketinkuormitus: - Puhaltimen moottorikontaktori - Sytytysmuuntaja - Venttiilit - Öljypumppu/ magneettikytin	Maks. 5 A	Maks. 5 A
Yksittäiskosketinkuormitus:		
Puhaltimen moottorikontaktori		
- Nimellisjännite - Nimellisvirta - Tehokerroin	120 V~ 1 A $\cos\varphi > 0,4$	230 V~ 1 A $\cos\varphi > 0,4$
Hälytyslähde (nimellisjännite)		
- Nimellisvirta - Tehokerroin	1 A $\cos\varphi > 0,4$	1 A $\cos\varphi > 0,4$
Sytytysmuuntaja (nimellisjännite)		
- Nimellisvirta - Tehokerroin	1,6 A $\cos\varphi > 0,2$	2 A $\cos\varphi > 0,2$
Kaasuventtiilit (nimellisjännite)		
- Nimellisvirta - Tehokerroin	1,6 A $\cos\varphi > 0,4$	2 A $\cos\varphi > 0,4$
Öljyventtiilit (nimellisjännite)		
- Nimellisvirta - Tehokerroin	1,6 A $\cos\varphi > 0,4$	1 A $\cos\varphi > 0,4$
Johtopituudet		
- Virtajohto - KRN-johto - Analogiajohto - Liekintunnistin - CAN-väylä	Maks. 100 m (100 pF/m) Maks. 100 m (100 pF/m) ¹⁾ Maks. 100 m (100 pF/m) Katso luku «Tekniset tiedot / Liekinvalvonta» Kokonaispituus maks. 100 m	Maks. 100 m (100 pF/m) Maks. 100 m (100 pF/m) ¹⁾ Maks. 100 m (100 pF/m)

**Huomio!**

¹⁾ Yli >50 m pituisissa johdoissa signaalituloihin ei saa liittää ylimääräisiä kuormia, katso luku *LMV5:n jännitteensyöttö!*

Tietystä johtopituudesta alkaen toimilaitteiden jännitteensyöttöä varten tarvitaan syöttömuuntaja toimilaitteiden läheisyyteen.

Tekniset tiedot (jatkoa)

Johtopoikkipinnat

Verkkovirtajohtojen (L, N, PE) ja tarvittaessa turvaketjun (turvalämpötilarajoin, vesipula yms.) johtopoikkipinnat täytyy mitoittaa valitun ulkoisen etusulakkeen mukaisille nimellisvirroille. Muiden johdinten poikkipinnat on mitoitettava sisäisen laitesulakkeen mukaan (enintään 6,3 AT).

Minimi johtopoikkipinta	0,75 mm ² (yksisäikeinen tai monisäikeinen VDE 0100:n mukaan)
-------------------------	---

Johtojen vaippaeristeet on sovitettava lämpötila- ja ympäristövaikutusten mukaisiksi. CAN-(väylä)kaapeli on Siemensin erittelemä ja sen voi tilata lisätarvikkeena. **Muita kaapeleita ei saa käyttää, sillä muutoin LMV5:n EMC-ominaisuudet eivät ole enää ennustettavia!**

Verkkojännite	120 V~ -15% / +10%	230 V~ -15% / +10%
Sulakkeet, LMV5		
- F1	6,3 AT DIN EN 60127 2/5	6,3 AT DIN EN 60127 2/5
- F2	4 AT GMD-4A	4 AT DIN EN 60 127 2/5
- F3	4 AT GMD-4A	4 AT DIN EN 60 127 2/5

AZL5

Syöttöjännite	24 V~ -15 % / +10 %
Tehonkulutus	<5 W, tyypillinen
Laitteen kotelointiluokka	
- Takapuoli	IP00, IEC 529:n mukaan
- Etupuoli	IP54, IEC 529:n mukaan, asennettuna
Suojausluokka	I sisältäen osia, jotka ovat II ja III DIN EN 60730-1:n mukaan
Akku:	
Valmistaja	Malli
VARTA	CR 2430 (LF-1/2 W)
DURACELL	DL 2430
SANYO ELECTRIC, Osaka / Japan	CR 2430 (LF-1/2 W)
RENATA AG, Itingen / CH	CR 2430
Likaantumisaste	2

PLL52

Verkkojännite «X89-01»	120 V~ -15 % / +10 %	230 V~ -15 % / +10%
Suojausluokka	I sisältäen osia, jotka ovat II DIN EN 60730-1:n mukaan	
Verkkotaajuus	50/60 Hz ±6 %	50/60 Hz ±6 %
Tehonkulutus	Noin 4 VA	Noin 4 VA
Kotelointiluokka	IP54, kotelo suljettu	

Johtopituudet/johtopoikkipinnat

• Sähköliitäntä «X89»	Kierrelitännät maks. 2,5 mm ²
• Johtopituudet	≤10 m QGO20:een
• Johtopoikkipinnat	Katso QGO-kuvaus Kierretyt johdot

Analogiatulot:

• Tuloilma-anturi	Pt1000 / LG-Ni1000
• Poistokaasuanturi	Pt1000 / LG-Ni1000
• QGO20	Katso tietolehti N7842
• Liitäntä	Tiedonsiirtoväylä LMV52:een

Tekniset tiedot (jatkoa)

AGG5.2	Muuntaja AGG5.220	
	• Ensiö	230 V~
	• Toisio	12 V~ (3x)
	Muuntaja AGG5.210	
	• Ensiö	120 V~
	• Toisio	12 V~ (3x)
CAN-väyläkaapeli	Kaapelityypit:	
	AGG5.641	Ø 8 mm +0,5 / -0,2 mm Taivutussäde: ≥120 mm Ympäristön lämpötila: -30...+70 °C (kaapeli liikkumaton) Kaapelin vaippamateriaali kestää lähes kaikkia mineraaliöljyjä
	AGG5.631	Ø 7,5 mm ±0,2 mm Taivutussäde: ≥113 mm Ympäristön lämpötila: -30...+70 °C (kaapeli liikkumaton) Kaapelin vaippamateriaali kestää lähes kaikkia mineraaliöljyjä

Liekinvalvonta



Huomautus!
Kaikki jännitteen mittausravot perustuvat liittimeen N (X10–02 pinni 4).

QRI

(jatkuvaan käyttöön soveltuva)

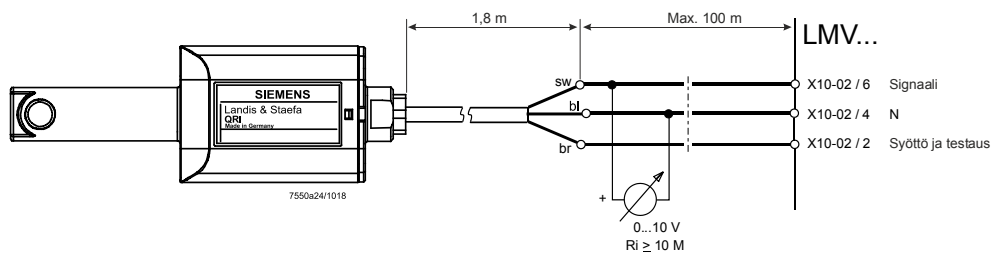
Syöttöjännite käyttö/testi liittimessä
Power QRI (X10–02 pinni 2)

Noin DC 14 / 21 V

Tarvittava signaalijännite liittimessä
liekkisignaalin vahvistin (FSV) / QRI
(X10–02 pinni 6)

Min. DC 3,5 V
Liekin näyttö noin 50 %

Liitäntäkaavio



Lisätietoja on tietolehdessä N7719.

IONISAATIO

(jatkuvaan käyttöön soveltuva)

Joutokäyntijännite liittimessä ionisaatio
(ION) (X10–03 pinni 1)

Noin Uverkko



Huomio!
Suojaa ionisaatioliekintunnistin tahattomalta koskettamiselta!

Oikosulkuvirta

Maks. 0,5 mA~

Tarvittava tunnistinvirta

Min. DC 6 µA

Liekin näyttö noin 50 %
(tehdasasetuksessa: parametri *Ka/Vakio*)

Mahdollinen tunnistimen virta

Maks. DC 85 µA

Liekin näyttö noin 100 %
(tehdasasetuksessa: parametri *Ka/Vakio*)

Tunnistimen johdon sallittu pituus
(erikseen asennettu)

100 m

(säie-maa 100 pF/m)



Huomio!

Tunnistinjohtokapasiteetin (tunnistimen johtopituus) kasvaessa ionisaatioliekintunnistimen jännite ja siten myös tunnistinvirta pienenevät. Vähäkapasiteettisen tunnistinjohtojohdon (esim. sytytyskaapelin) käyttö saattaa olla tarpeellista, jos johto on erittäin pitkä ja liekki hyvin korkeahohminen. Kytkeä teknisten toimenpiteiden huolimatta sytytyskipinän ionisaatiovirtaan aiheuttamien mahdollisten negatiivisten vaikutusten kompensoimiseksi on otettava huomioon, että jo sytytysvaiheen aikana syntyy tarvittava minimi tunnistinvirta. Ellei näin ole, ratkaisuna on vaihtaa ensisijaisen sytytysmuuntajaliitännän napaa ja/tai vaihtaa elektrodien sijoittelua.

Liekinvalvonta

QRA2 / QRA4 / QRA10
sis. AGQ1.xA27

Vain jaksoittainen käyttötapa.



Huomio!
AGQ1 on käytettävissä vain verkkojännitteellä 230 V~.

QRA

Syöttöjännite käytössä	DC 280 - 325 V
Syöttöjännite testauksessa	DC 350 - 450 V



Huomio!
UV-kennon syöttöjännitteen nostamiseksi vieraan valon testausta varten vaiheessa 21 on varmistettava (puhallinlähden X3-01 pinnin 1 kautta), että parametrin *MinKäynnVapautus* (vaiheen 21 vähimmäisaika) asetukseksi on valittu vähintään 5 sekuntia.

Lisätietoja tunnistimista QRA2 / QRA10 on tietolehdessä N7712.

Lisätietoja tunnistimesta QRA7 on tietolehdessä N7711.



Huomio!
Liekintunnistimia QRA2 / QRA4 / QRA10 ei saa käyttää vieraan valon ollessa säädettynä estetyksi, sillä silloin tunnistimia ei testata!

LMV5

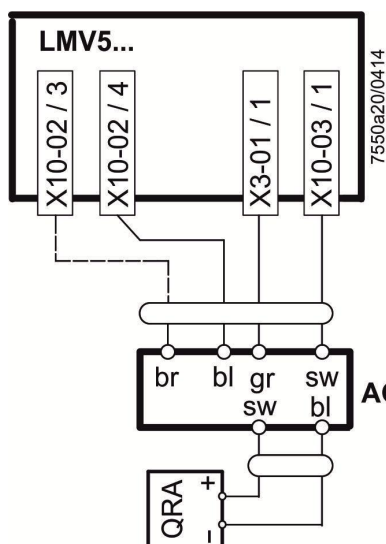
Mahdollinen ionisaatiovirta	Maks. 10 μ A
Tarvittava ionisaatiovirta	Min. 6 μ A

AGQ1.xA27

Lisälaitetta AGQ1.xA27 on käytettävä LMV5:n kanssa.

Syöttöjännite	230 V~
Mahdollinen virta	Maks. 500 μ A
Tarvittava virta	Min. 200 μ A

Liitännän kytkentä



Liitäntöjen osoitus LMV5:

X10-02 pinni 3 L
X10-02 pinni 4 N
X10-03 pinni 1 Ionisaatio
X3-01 pinni 1 Puhallin

Värikoodi:
br = ruskea
bl = sininen
sw = musta
gr = harmaa (vanha: rt = punainen)

2-säikeisen kaapelin pituus saa olla QRA:n ja AGQ:n välillä enintään 20 m, jos ne asennetaan yhdessä muiden johtojen kanssa esim. kaapelikanavaan. Maksimipituus 100 m on sallittu, jos 2-säikeinen kaapeli asennetaan vähintään 5 cm etäisyydelle muista jännitettä johtavista johdoista. 4-säikeisen kaapelin pituus AGQ:n ja LMV5:n välillä on rajoitettu 20 metriin. Maksimipituus 100 m on sallittu, jos signaalisäiettä (ionisaatio/musta) ei johdeta kaapelin mukana, vaan asennetaan erillisenä johtona vähintään 5 cm etäisyydellä muista jännitettä johtavista johdoista

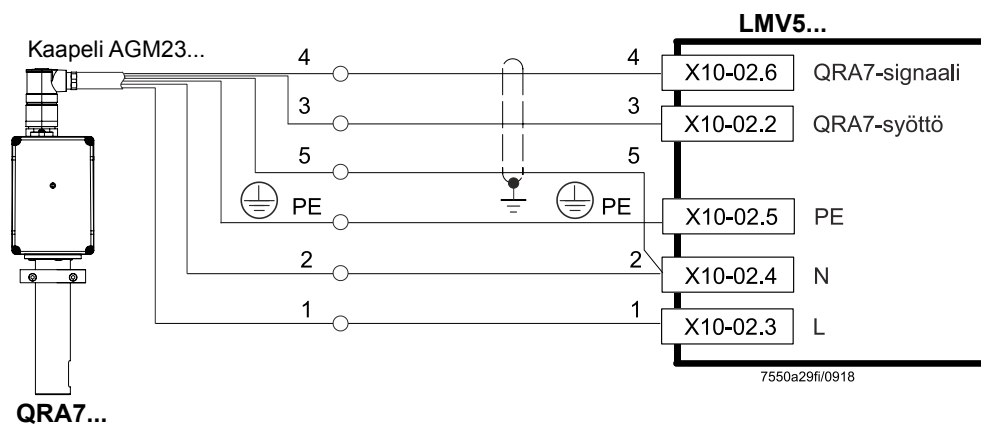
Liekinvalvonta

QRA7

(jatkuvaan käyttöön soveltuva)

Syöttöjännite	
• QRA73A17 / QRA75A17	120 V~
• QRA73A27 / QRA75A27	230 V~
Syöttöjännite testissä QRA7:n syöttöjännitettä nostamalla (X10-02 pinni 2)	DC 14 V -> DC 21 V
Tarvittava signaalijännite (X10-02 pinni 6)	Min. DC 3,5 V
Tunnistimen johdon sallittu pituus	
• 6-säikeinen johto	Maks. 10 m
• Signaalijohto nro 3, 4 ja 5	Maks. 100 m (erotettuna johtimista L, N ja PE häiriösuojattuun kaapeliin asennettuna)

Liitännän kytkentä



Lisätietoja QRA7:stä on tietolehdessä N7712.

Liekinvalvonta

QRB

(vain jaksoittainen käyttötapa)

Joutokäyntijännite liittimessä QRB (X10–02 pinni 1)	Noin. DC 8 V
Tarvittava tunnistinvirta (liekin kanssa)	Min. DC 30 μ A Liekin näyttö 35 % (tehdasasetuksessa: parametri <i>NormierFaktor</i>)
Sallittu tunnistinvirta (pimeävirta ilman liekkiä)	Maks. DC 5 μ A
Mahdollinen tunnistimen virta	Maks. DC 70 μ A Liekin näyttö noin 100 % (tehdasasetuksessa: parametri <i>NormierFaktor</i>)
QRB-tunnistinkaapelin sallittu pituus (erikseen asennettuna)	100 m (säie-säie 100 pF/m)



Huomio!

Tunnistimen vastusarvo RF <5 k Ω tunnistetaan oikosuluksi ja se aiheuttaa käytön aikana turvakatkaisun kuten liekin sammuminenkin.

Jännitteen mittausta liittimestä QRB polttokäytön aikana antaa siitä hyvän merkin: Jos tämä laskee alle arvojen <1 V, täytyy ottaa huomioon tällaisten turvakatkaisujen mahdollisuus.

Sen vuoksi erittäin herkän valovastusanturin (QRB1B, QRB3S) tarpeellisuus on selvitettävä huolellisesti ennen sen mahdollista käyttöönottoa!

QRB-liitäntään ja verkkovaiheen «L» välillä kasvava johtokapasiteetti heikentää herkkyyttä ja lisää tunnistinvaurioiden vaaraa verkon ylijännitteissä.

On huomioitava tietolehdessä N7714 vaadittu tunnistinjohtojen asentaminen erikseen!

Lisätietoja on tietolehdessä N7714.



Huomio!

QRB:tä ei saa käyttää vieraan valon ollessa säädettynä estetyksi (parametri *HajavalTesti* = deaktivoitu), sillä silloin tunnistimia ei testata!



Huomio!

Asiaankuuluvia standardeja ja direktiivejä (esim. ylimääräinen polttokammion lämpötilan valvonta) on noudatettava!

Liekinnäyttö AZL5

Liekinnäyttöön (näyttö- ja käyttölaite AZL5) pätee yleisesti:

Yllä esitetyt prosenttiarvot on laskettu parametrin *Kalibrointi* (liekkisignaalinäytön normitus) tehdasasetuksessa. Näyttö on erilaisten rakenneosatoleranssien alainen, joten ± 10 % poikkeamat ovat täysin mahdollisia. Lisäksi on otettava huomioon, että fysiikallisista syistä tunnistinsignaaliarvojen näytöllä ei ole mitään lineaarista yhteyttä. Tämän huomaa erittäin selkeästi ionisaation valvonnassa.

Tekniset tiedot (jatkoa)

Ympäristöolosuhteet

(kaikille LMV5-
komponenteille)

Varastointi

Ilmasto-olosuhteet
Mekaaniset olosuhteet
Lämpötila-alue
Kosteus

DIN EN 60721-3-1
Luokka 1K3
Luokka 1M2
-20...+60 °C
<95 % s.k.

Kuljetus

Ilmasto-olosuhteet
Mekaaniset olosuhteet
Lämpötila-alue
Kosteus

DIN EN 60721-3-2
Luokka 2K2
Luokka 2M2
-20...+60 °C
<95 % s.k.

Käyttö

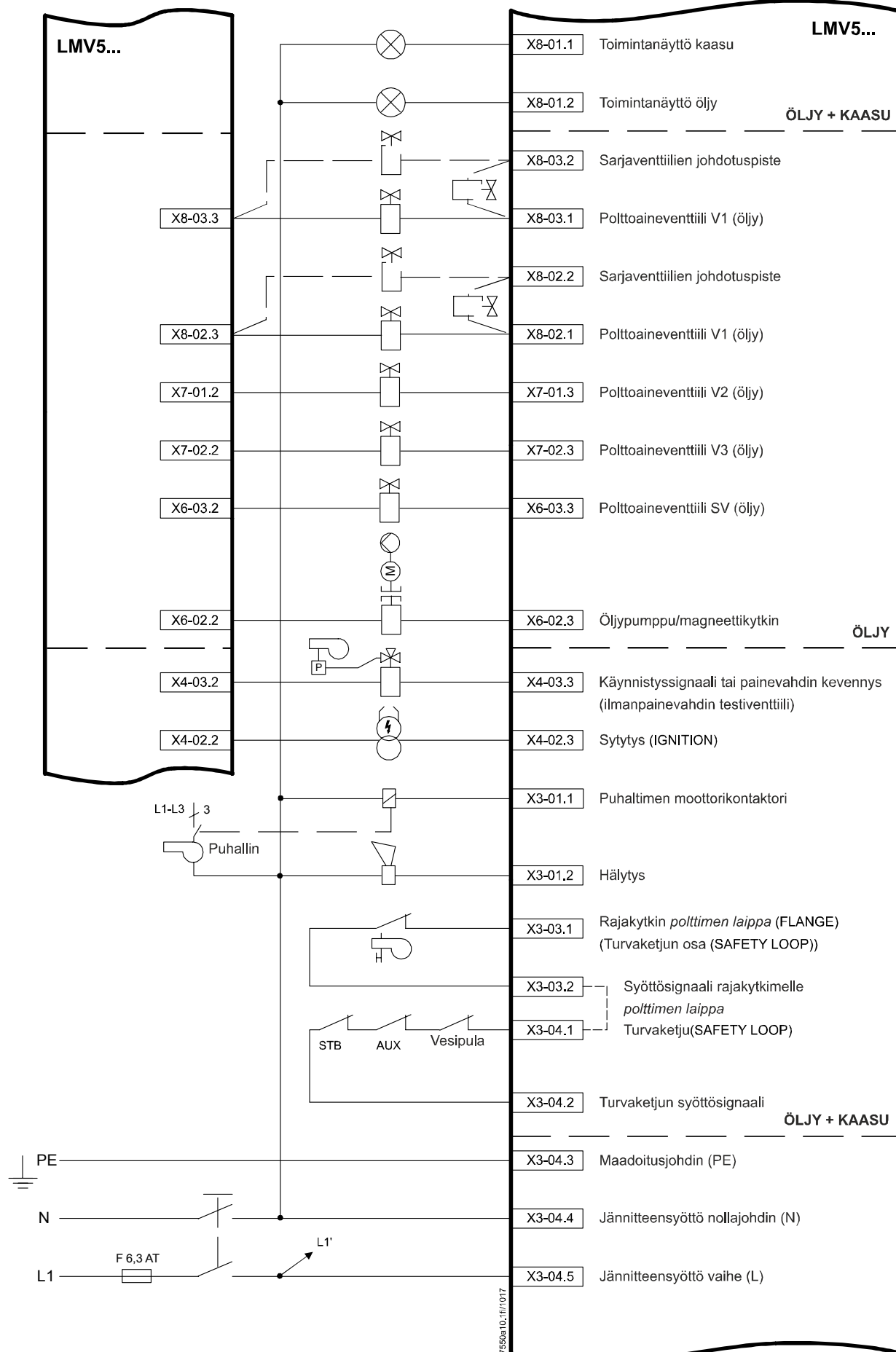
Ilmasto-olosuhteet
Mekaaniset olosuhteet
Lämpötila-alue
Kosteus
Asennuskorkeus

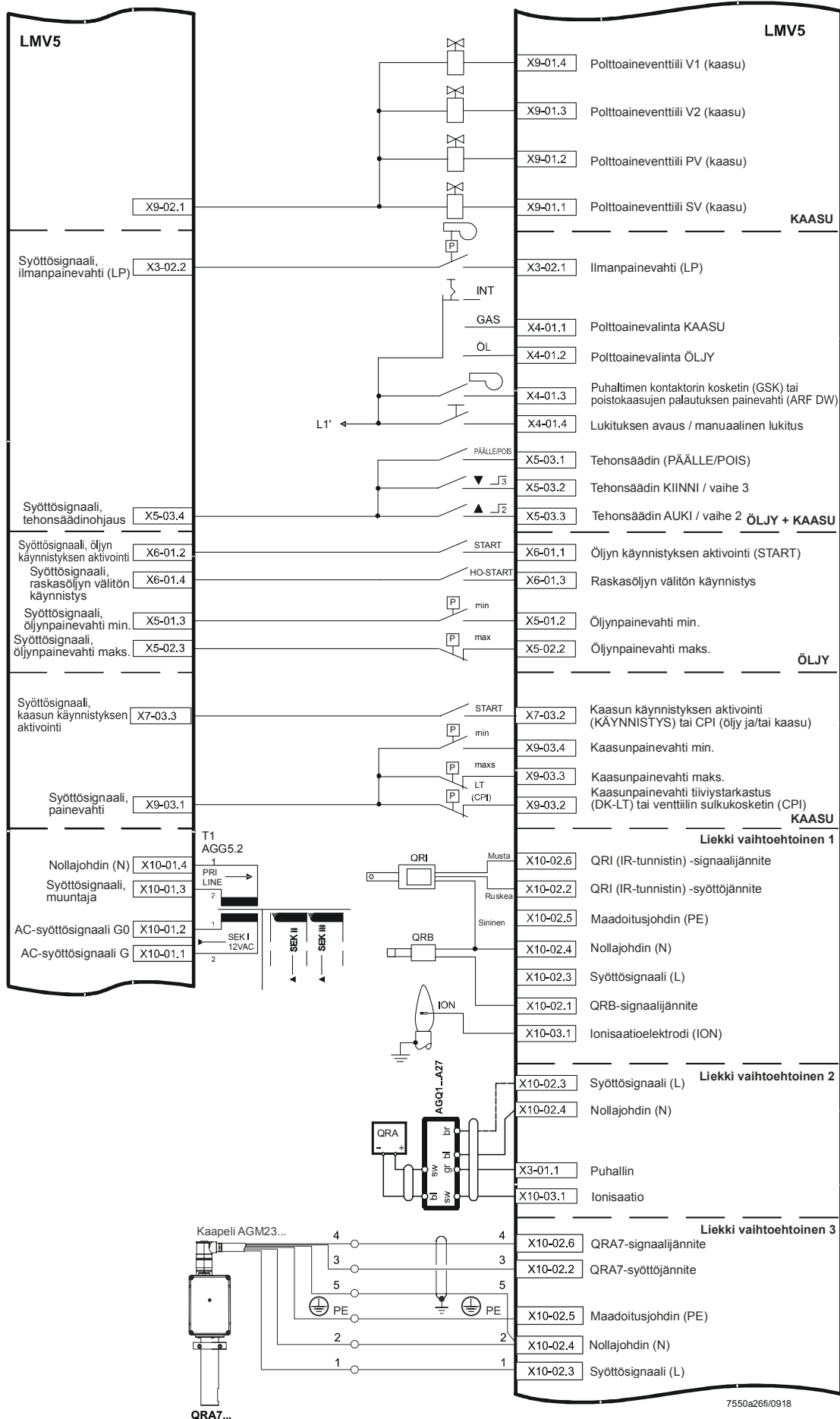
DIN EN 60721-3-3
Luokka 3K3
Luokka 3M3
-20...+60 °C
<95 % s.k.
Maks. 2000 m normaalinollan yläpuolella



Huomio!

Kondensoituminen, jäätyminen ja veden pääsy laitteeseen on kiellettyä!





LMV5

Lämpötilansäädin/paineensäädin

Häiriösuojaliitännän toiminnallinen maadoitus

X60.5

Lämpötila-anturi

Pt/Ni 1000 (tulo 4)

X60.3

Lämpötila-anturi

Pt 100 (tulo 1)

X60.1

Johtokompensatio

Pt100

X60.2

Signaalin hankinta

X60.4

Lämpötila

Häiriösuojaliitännän toiminnallinen maadoitus

X61.5

Lämpötilalähtimen/

painelähtimen syöttö

X61.1

Jännitetulo 0 - 10 V

(tulo 2)

X61.2

Virtatulo 4 - 20 mA

(tulo 2)

X61.3

Signaalin hankinta

X61.4

Tulo lämpötila/paine

Häiriösuojaliitännän toiminnallinen maadoitus

X62.5

Asetusarvon vaihdon

syöttö

X62.1

Jännitetulo 0 - 10 V

(tulo 3)

X62.2

Virtatulo 4 - 20 mA

(tulo 3)

X62.3

Signaalin hankinta

X62.4

Tulo asetusarvo

Häiriösuojaliitännän toiminnallinen maadoitus

X63.3

Virtalähtö 4 - 20 mA

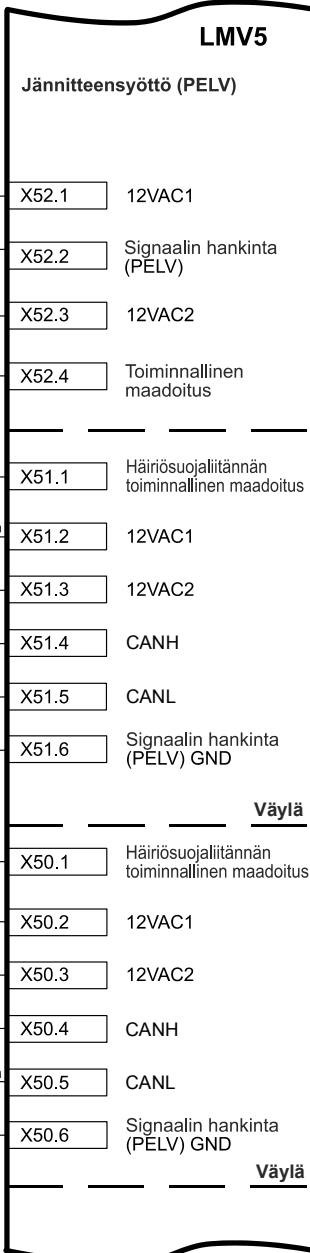
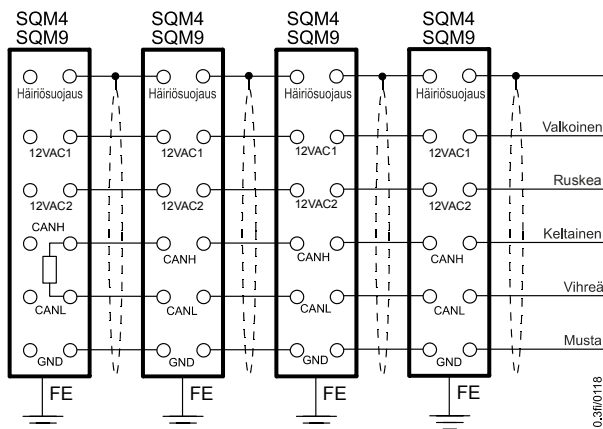
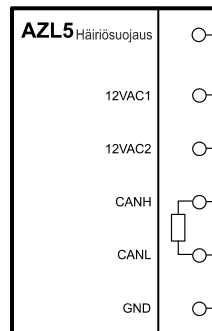
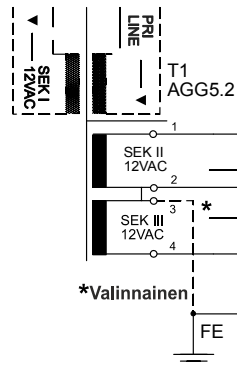
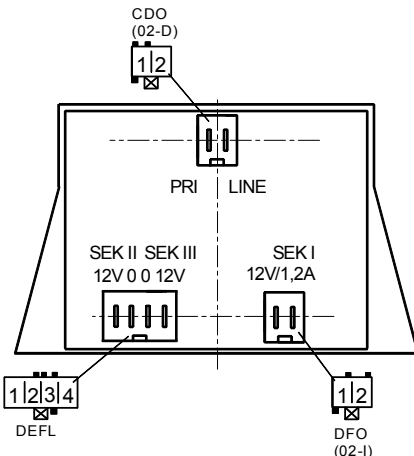
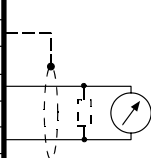
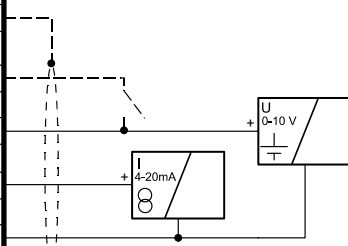
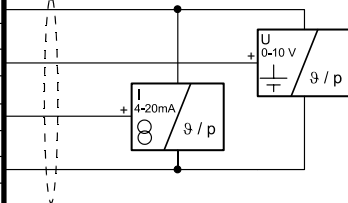
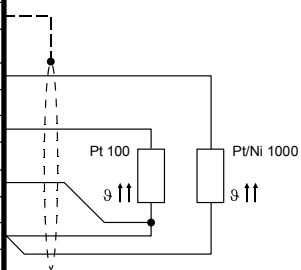
poltinteho

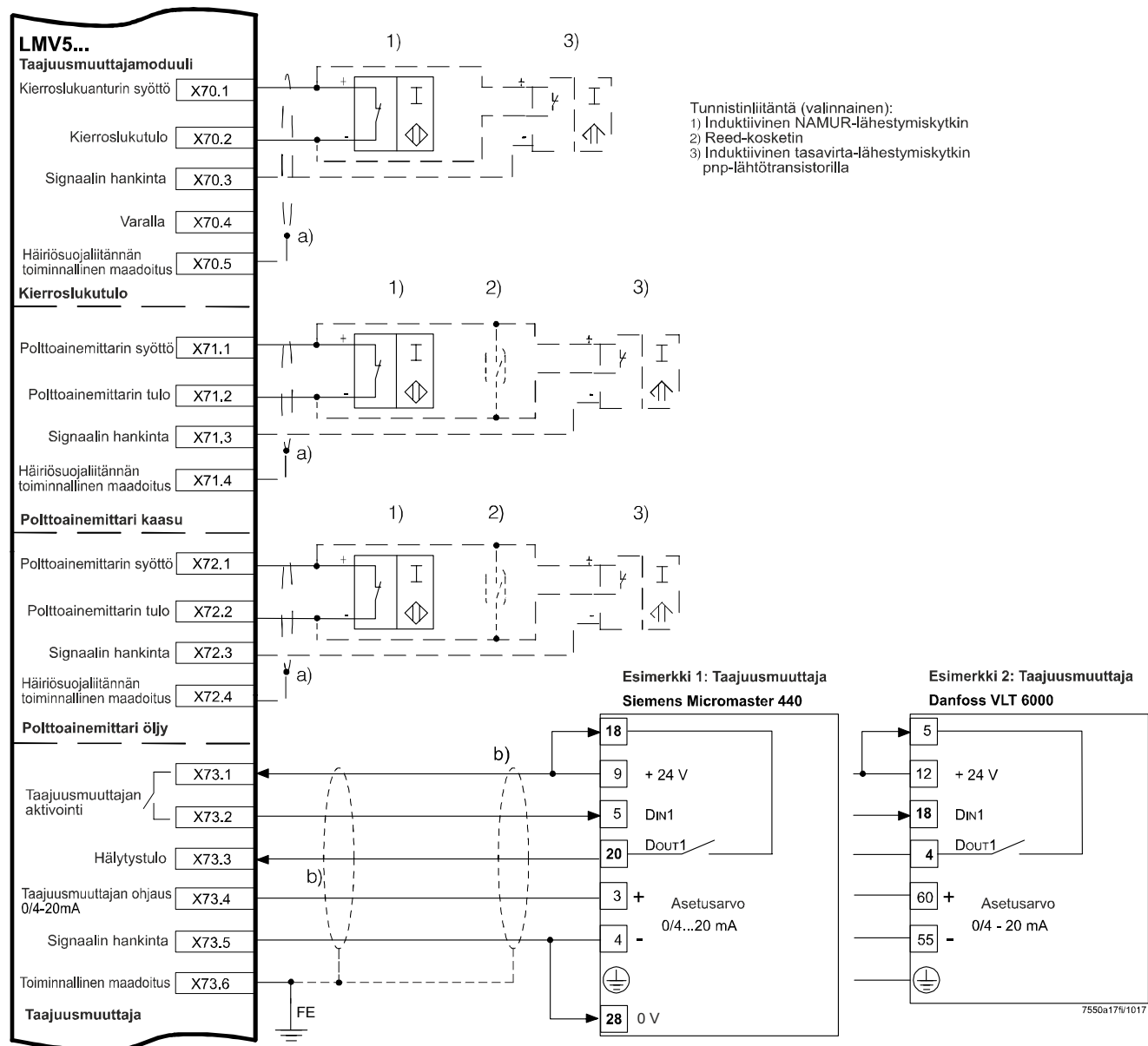
X63.1

Signaalin hankinta

X63.2

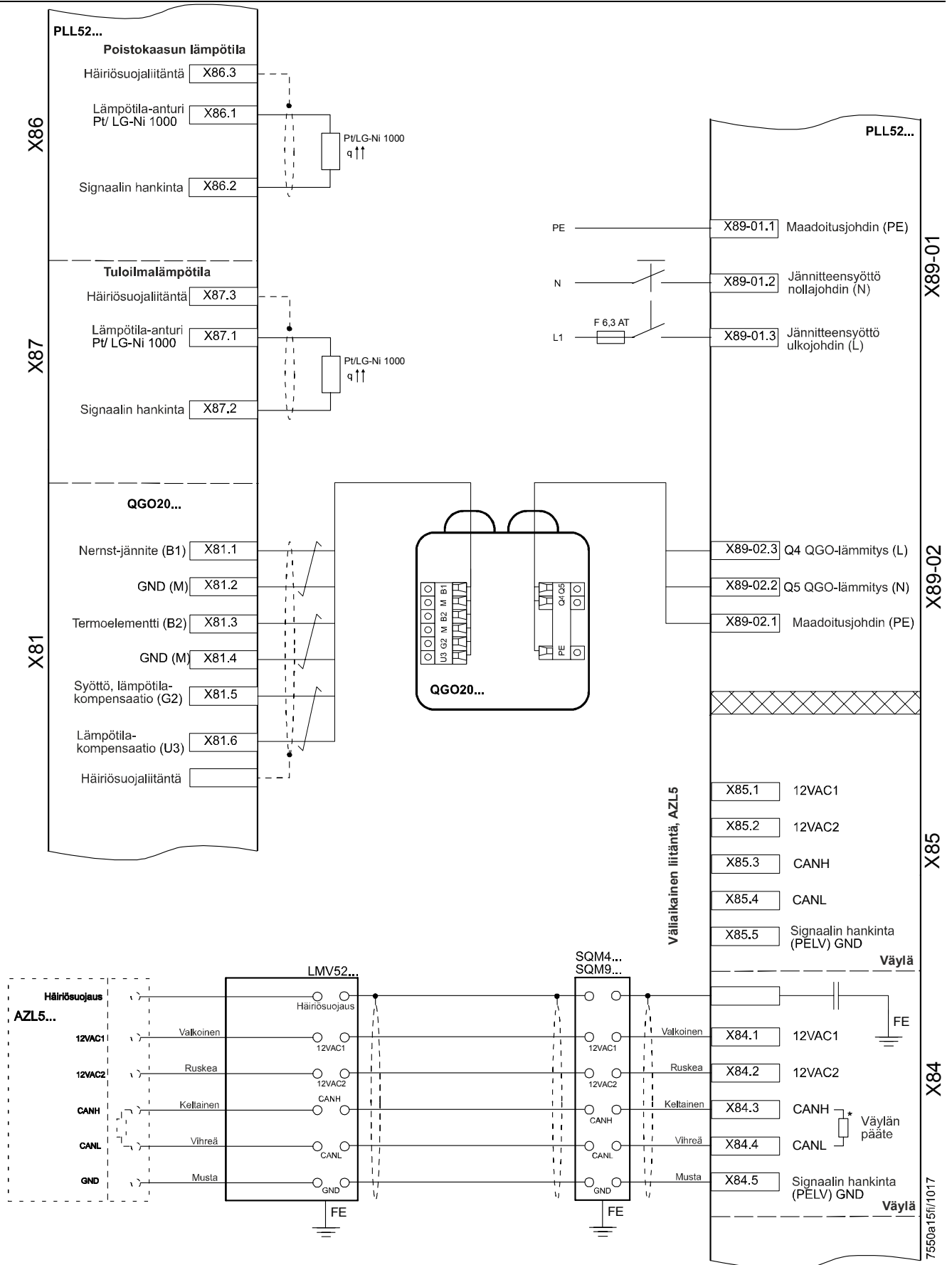
Kuormituslähtö





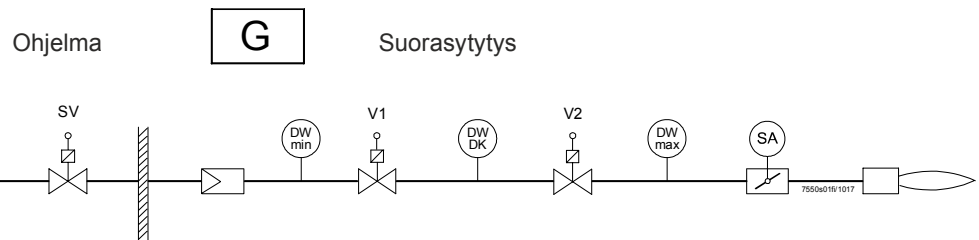
Häiriösuojaus:

- a) Valinnainen häiriösuojaliitäntä «haastaville» ympäristöolosuhteille
- b) Taajuusmuuttajan vaihtoehtoinen liitäntä, katso käytettävän taajuusmuuttajan dokumentaatio

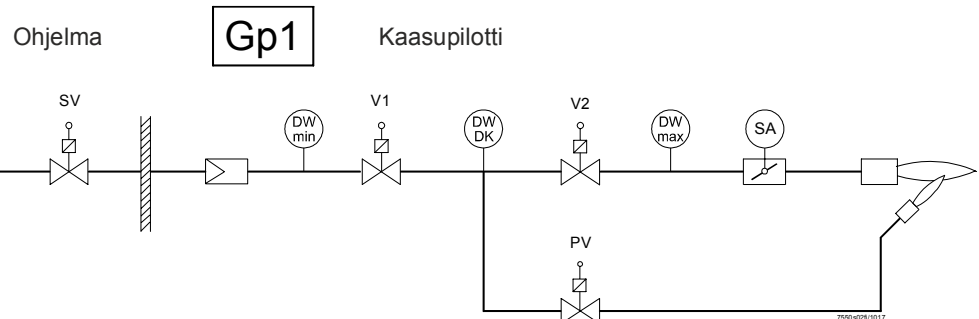


Polttoainelinjat (esimerkkejä)

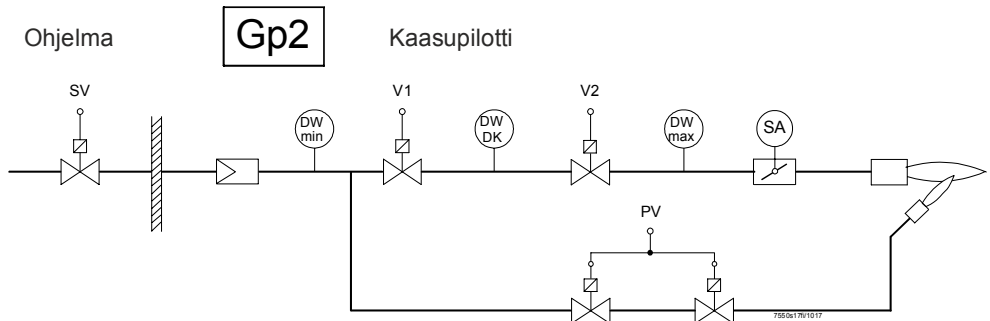
Kaasun suorasytytys



Kaasupilottisyytys 1



Kaasupilottisyytys 2



Polttoaineventtiilin ohjaus

Kaasu (aina moduloiva)

		TSA1	TSA2	Käyttö
Pilottisyytys 2 Gp2	V2			
	V1			
	PV			
Pilottisyytys 1 Gp1	V2			
	V1			
	PV			
Suora muuntajasytytys G	V2			
	V1			
	PV *)			

Selitteet (polttoainelinjat):

*) Ei käytössä

1) Esilämmityslaite

HO Raskasöljy (Heavy Oil)

LO Kevytöljy (Light Oil)

No Normaalisti (virraton) auki

DK Tiivistarkastus

DW Painevahti

HE Lämmityselementti

SA Toimilaite

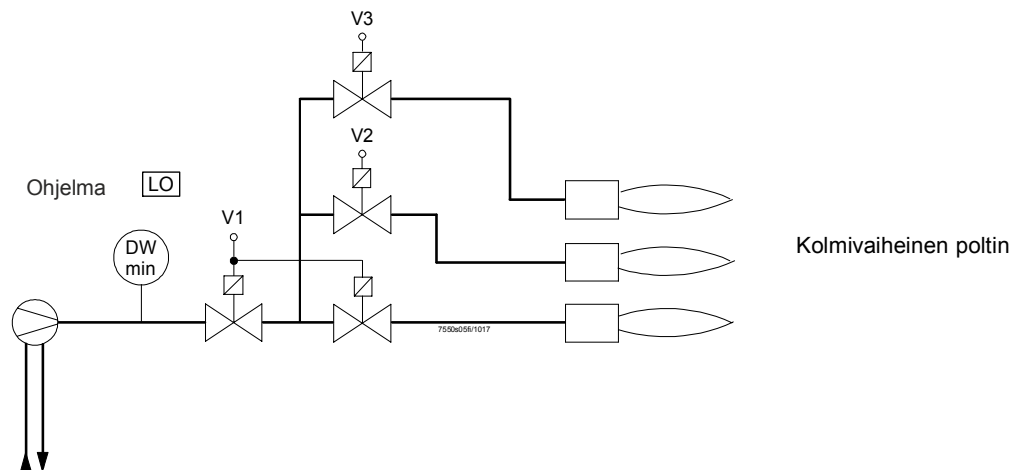
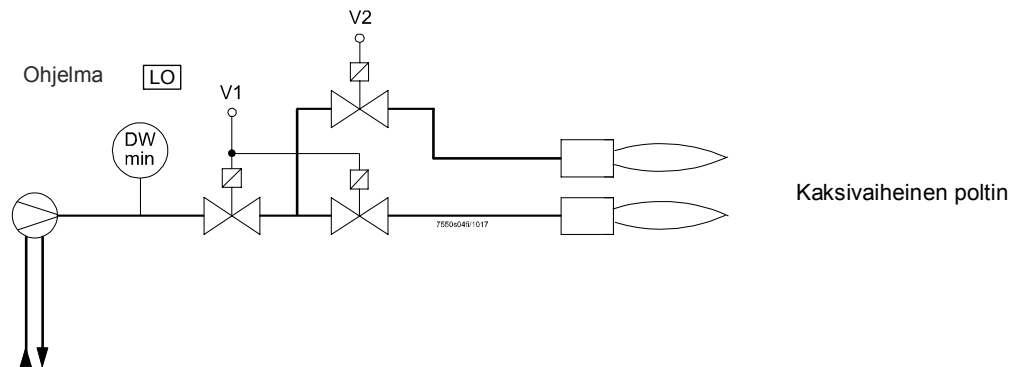
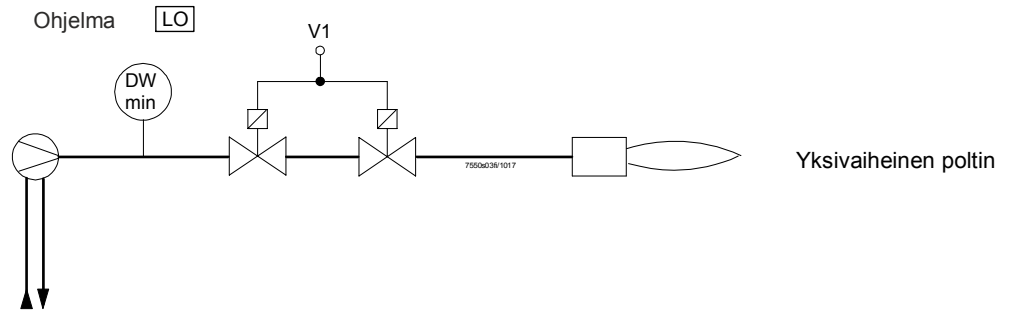
SV Sulkuventtiili (rakennuksen ulkopuolella)

PV Pilottiventtiili

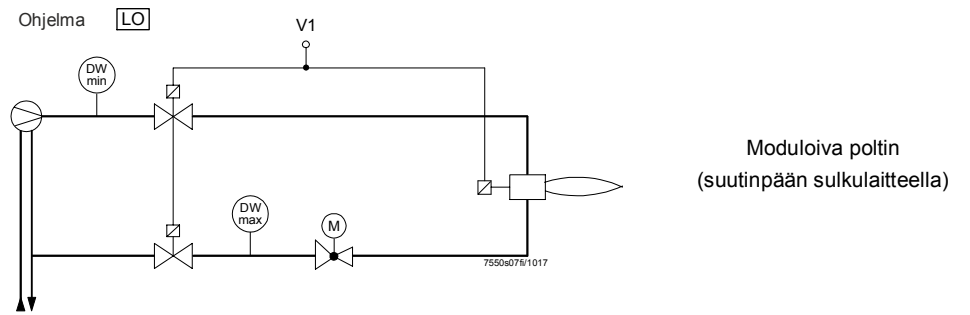
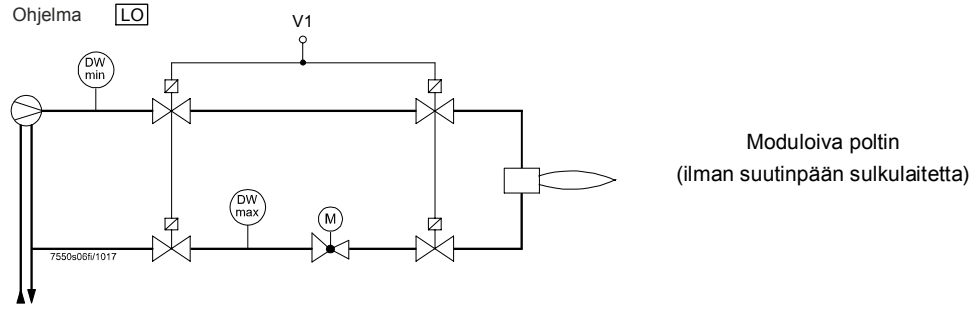
V Polttoaineventtiili

7550f01af/1017

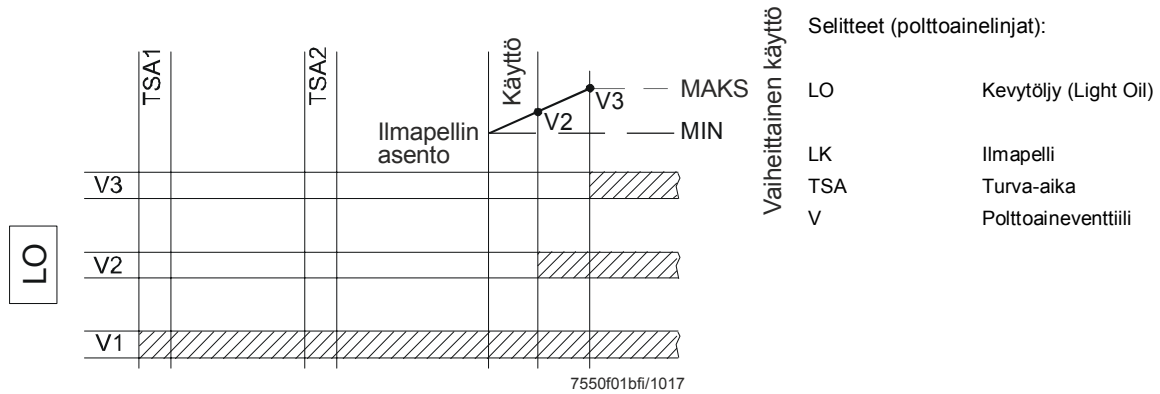
Kevytöljyn suorasytytys,
vaiheittainen



Kevytöljyn suorasytytys,
moduloiva



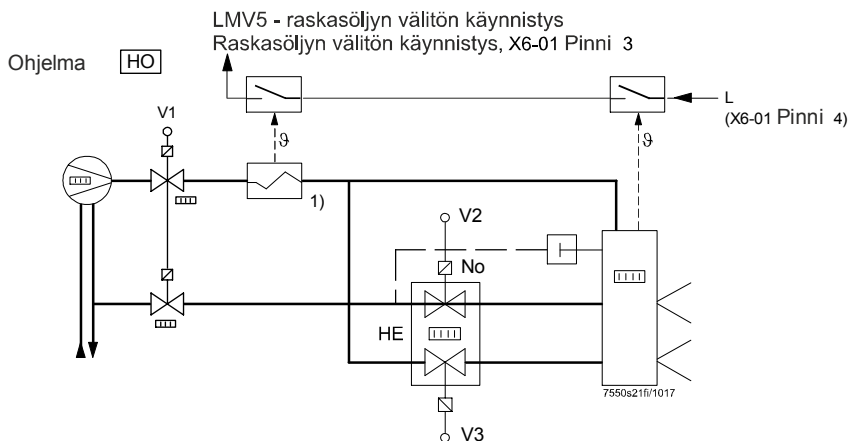
Polttoaineventtiilin ohjaus Kevytöljy (muuntajasuorasytytys)



Selitteet (polttoainelinjat):

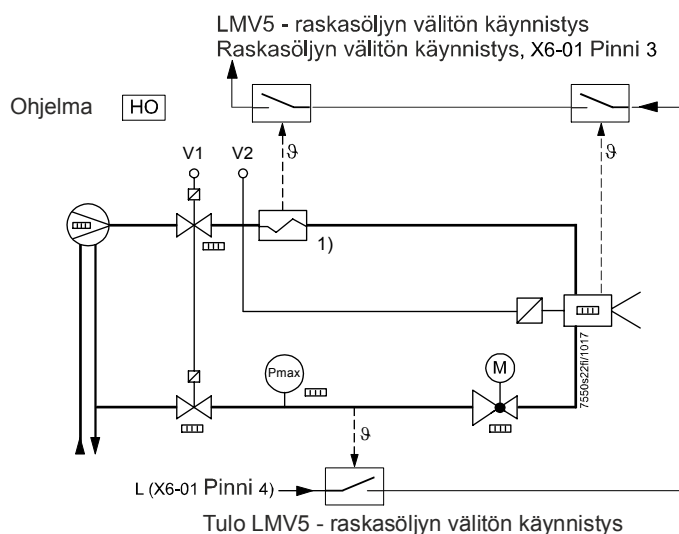
LO	Kevytöljy (Light Oil)
LK	Ilmapelli
TSA	Turva-aika
V	Polttoaineventtiili

Raskasöljyn suorasytytys, vaihteittainen



Kaksivaiheinen polttin

Raskasöljyn suorasytytys, moduloiva



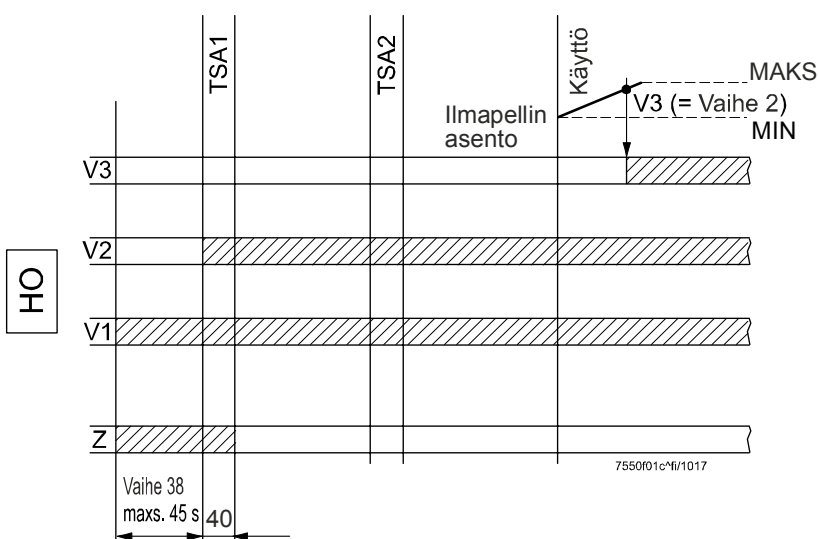
Moduloiva polttin

Huuhtelu vaiheesta 38 alkaen, enintään 45 s kunnes raskasöljyn välitön käynnistys = PÄÄLLE vaiheessa 38:
→ Vaiheen vaihto vaiheessa 40

Raskasöljyn välitön käynnistys = POIS vaiheen 38 lopussa
→ Toisto (yhteensä enintään 3 kertaa)

Polttoaineventtiilin ohjaus

Raskasöljy (muuntajasuorasytytys)



Vaihteittainen käyttö

Selitteet (polttoainelinjat)

HO	Raskasöljy (Heavy Oil)
LK	Ilmaläppä
TSA	Turva-aika
V	Polttoaineventtiili
Z	Sytytys



Ohje kaksipolttoaineisille polttimille

Kaasulinjat G, Gp1 ja Gp2 ¹⁾ voidaan yhdistää öljypolttoainelinjojen LO ja HO kanssa halutulla tavalla kaksipolttoaineisten poltinten yhteydessä, sillä nämä polttoainelinjat toimivat toisistaan riippumattomasti.

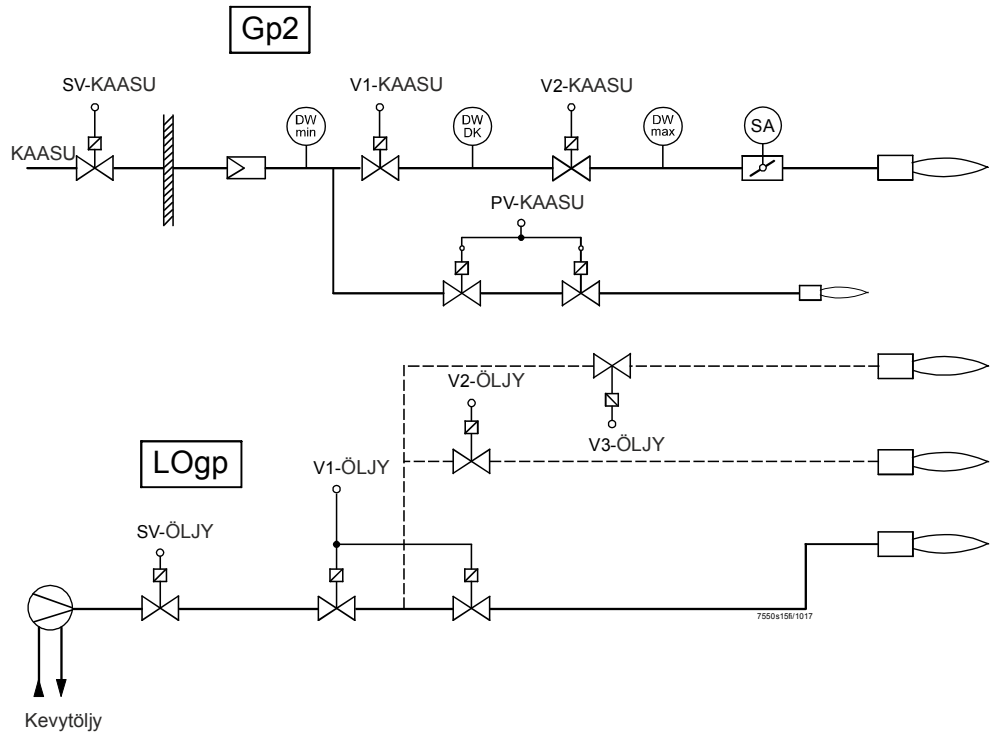


Huomio!

Öljypolttoainelinjat LOgp ja HOgp on tarkoitettu kaasupilotilla sytytykseen. Niitä saa yhdistää ainoastaan erityisesti niille tarkoitettulla polttoainelinjalla Gp2 kaksipolttoaineiseen polttimeen.

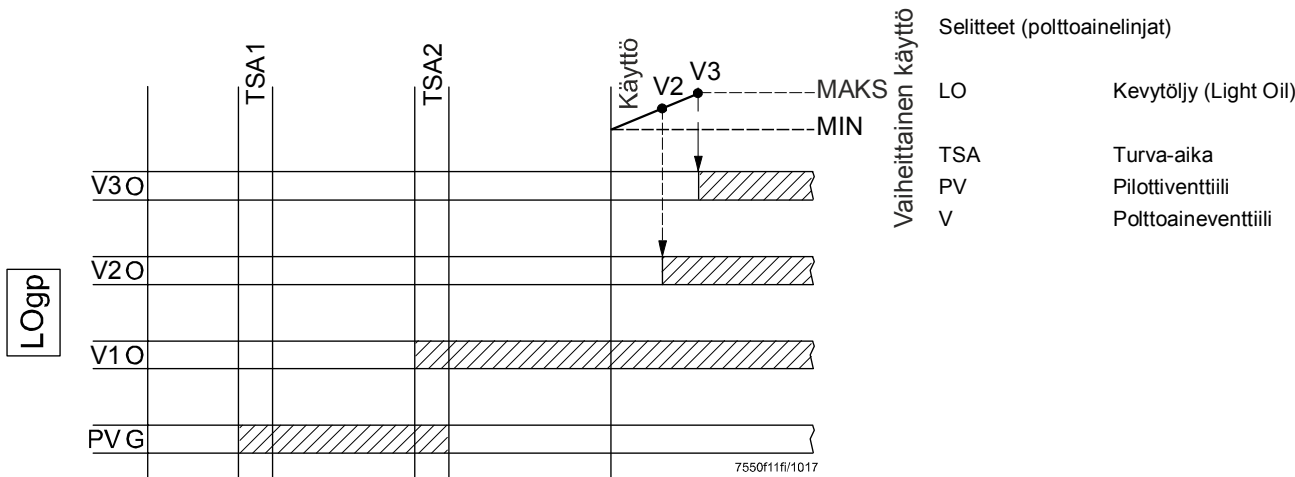
¹⁾ **Gp2**:n käyttö on sallittua ohjelmistolla V01.40 laitteistosta 01.C0 alkaen.

Kaksipolttoaineinen
poltin kaasu/kevytöljy
kaasupilottisytytyksellä

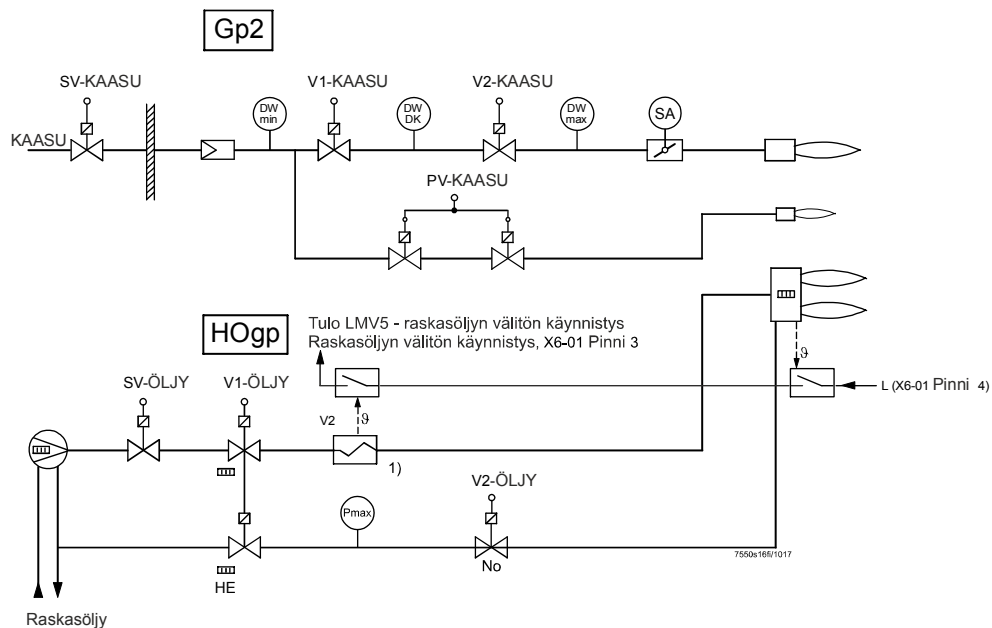


Polttoaineventtiilin ohjaus

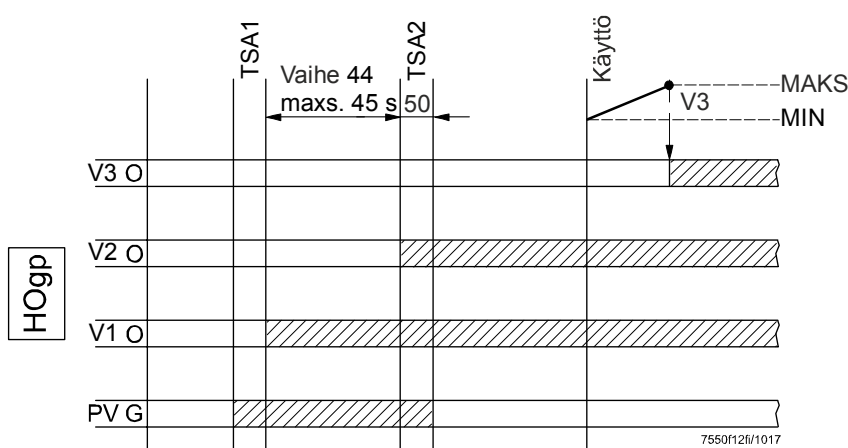
Kevytöljy (kaasupilottisytytyksellä)



Kaksipolttoaineinen
poltin kaasu/raskasöljy
kaasupilottisytytyksellä



Polttoaineventtiilin ohjaus Raskasöljy (kaasupilottisytytyksellä)



2-vaiheinen käyttö

Selitteet (polttoainelinjat):

HO Raskasöljy (Heavy Oil)

PV Pilottiventtiili

TSA Turva-aika

V Polttoaineventtiili

Huuhtelu vaiheesta 44 alkaen, enintään 45 s
kunnes raskasöljyn välitön käynnistys =

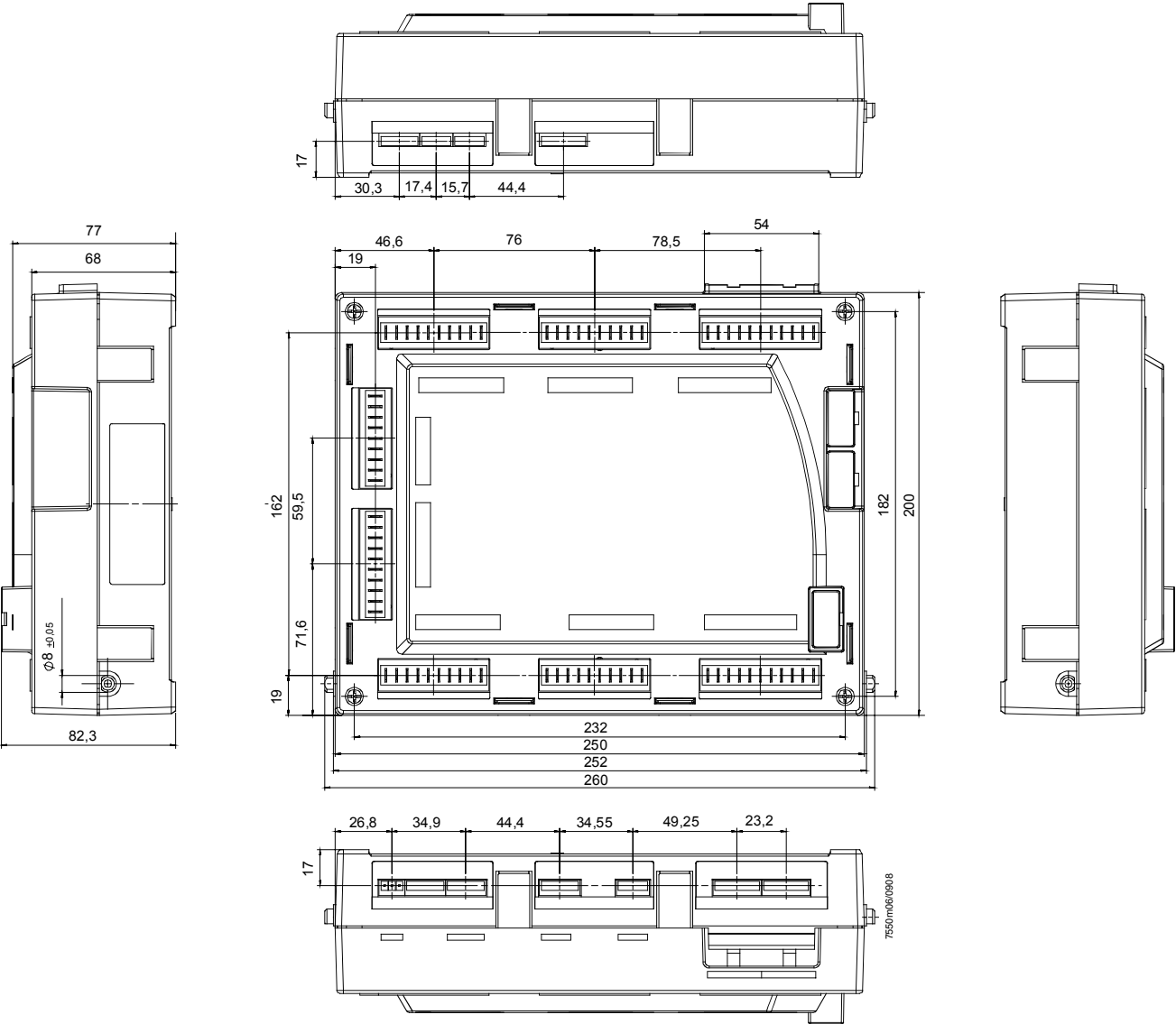
PÄÄLLE vaiheessa 44:

→ Vaiheen vaihto vaiheessa 50

Raskasöljyn välitön käynnistys = POIS vaiheen
44 lopussa

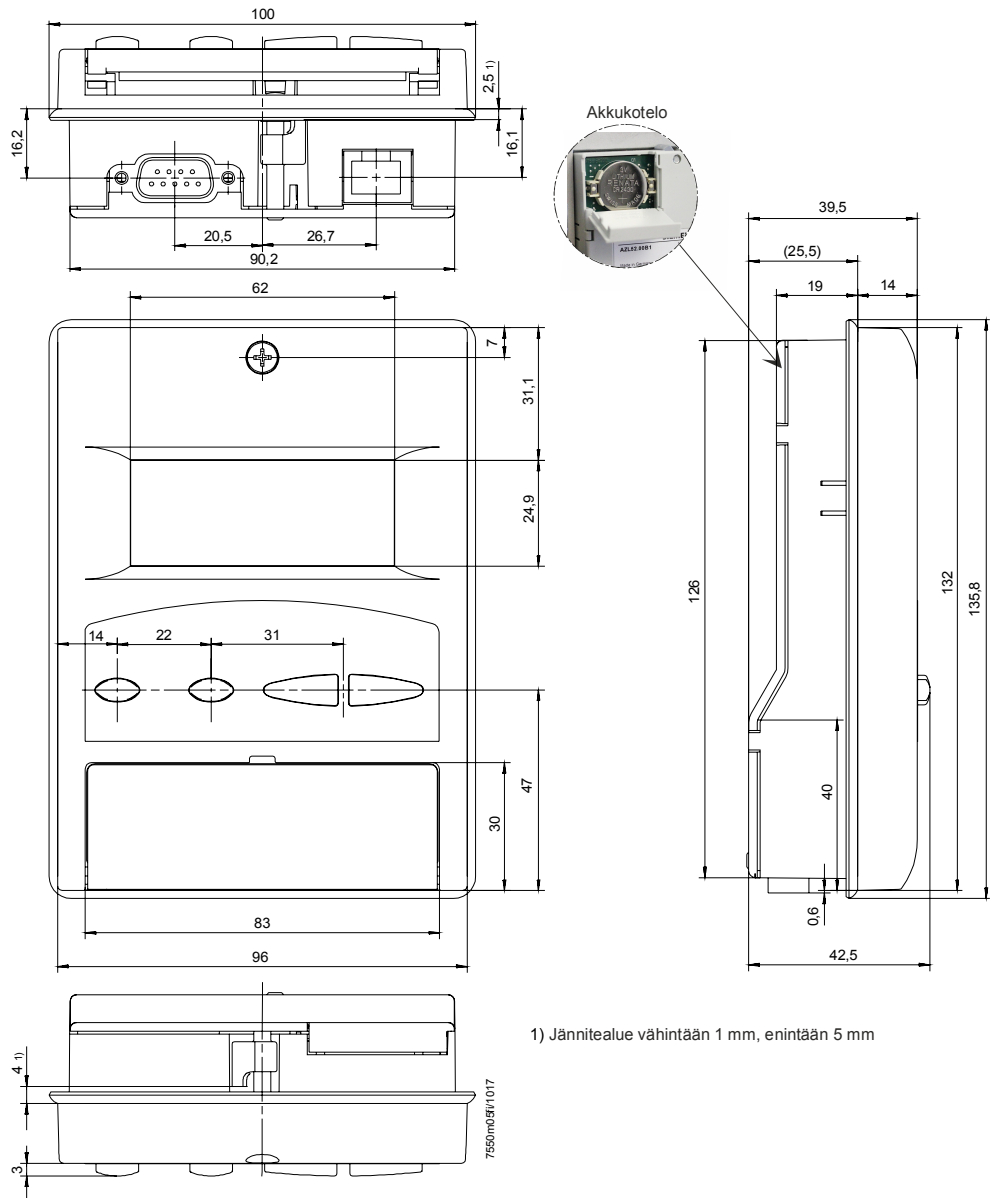
→ Toisto (yhteensä enintään 3 kertaa)

LMV5



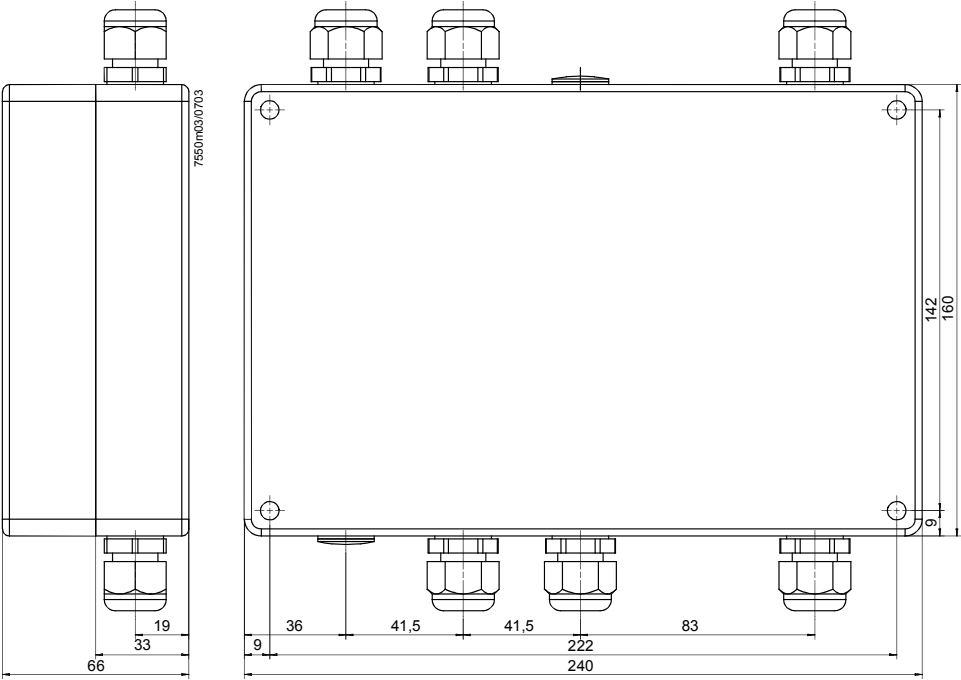
Mitat mm

AZL5

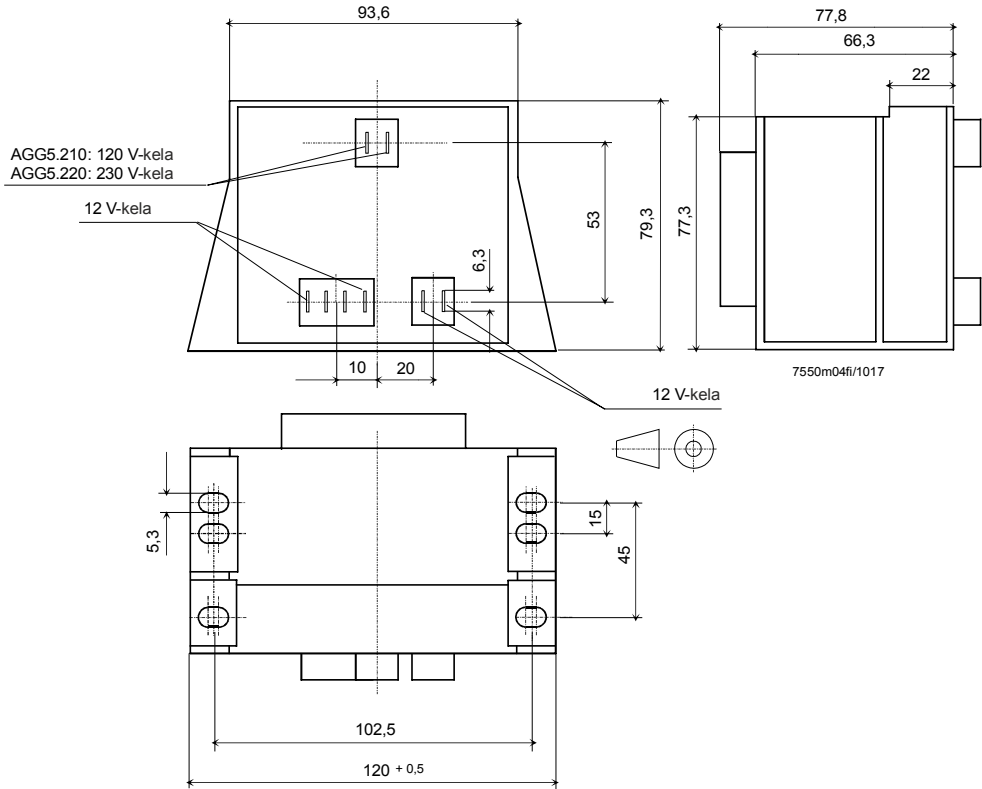


Mitat mm

PLL52



AGG5.210 / AGG5.220



Mitat mm

UV-lisälaite AGQ1.xA27

