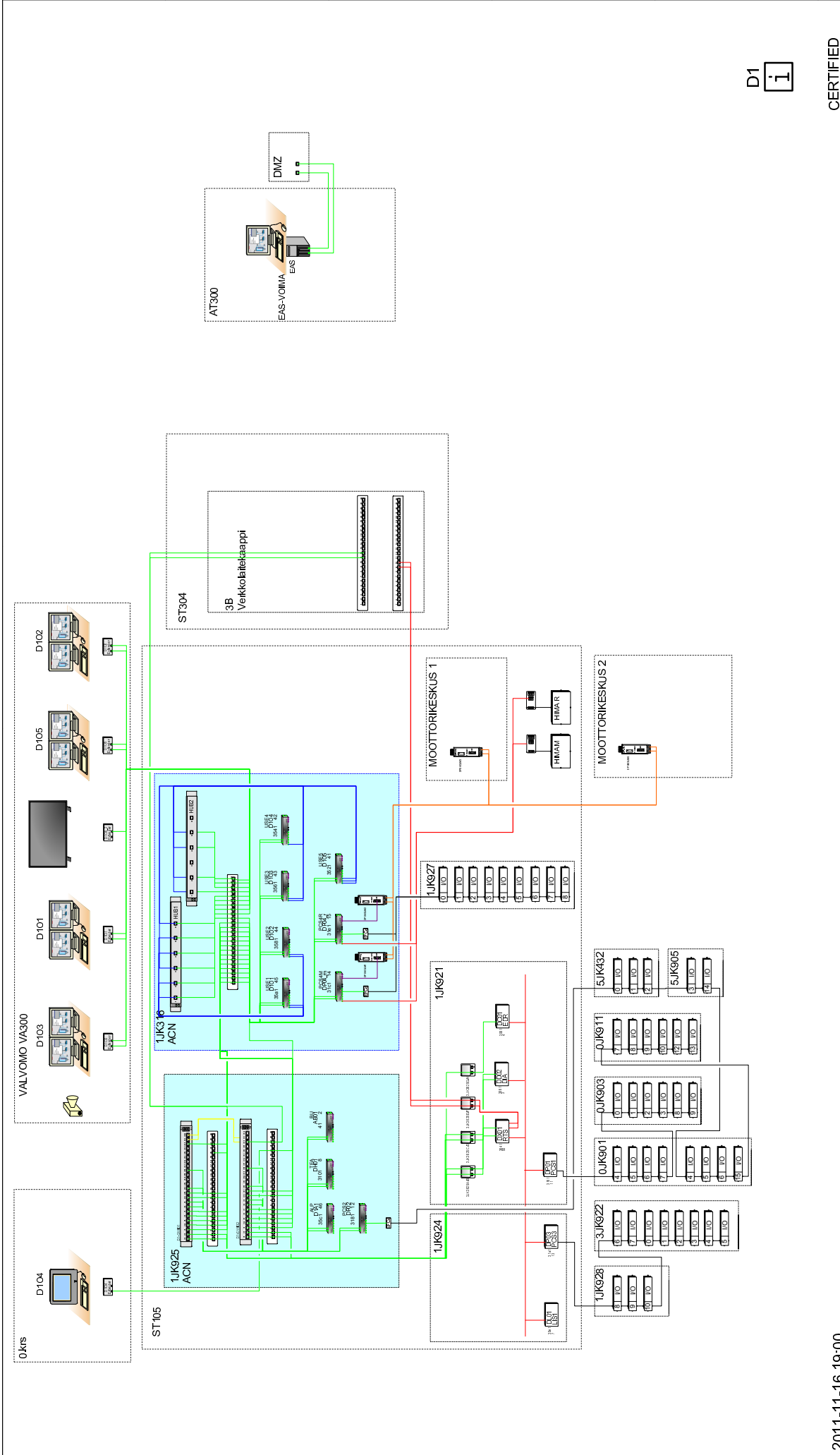


Positio	Nimi 1	Nimi 2	Revisio
00-TI-91251	SUOLANPOISTO VKE	TULOLÄMPÖTILA	12116607A1
00-FFIC-91252	SUOLANPOISTO POHJ.	SARJA TULOVIRTAUS	12116607A1
00-FFIC-91253	SUOLANPOISTO ETELÄ	SARJA TULOVIRTAUS	12116607A1
00-TIC-91256	SUOLANP.LAIMENNUS-	VESI LÄMPÖTILA	12116607A1
00-FIC-91257	SUOLANP.LAIMENNUS-	VESI VIRTAUS	12116607A1
00-LI-91260	SUOLA LIUOTUSSÄILIÖ	PINTA	12116607A1
00-HS-91261	SUOLA LIUOTUSSÄILIÖ	VESI SULKU	12116607A1
00-LI-91262	SUOLA ANNOTELUSÄIL.	PINTA	12116607A1
00-HS-91263	SUOLA ANNOTELULINJA	HUUHTELU SULKU	12116607A1
00-HS-91264	SUOLA ANNOTELUSÄIL.	TASAUUS SULKU	12116607A1
00-HS-91265	HUMUS SUOLA SYÖTTÖ	SULKU	12116607A1
00-HS-91266	HUMUS LIPEÄ SYÖTTÖ	SULKU	12116607A1
00-FI-91267	HUMUS SUOLA/LIPEÄ	VIRTAUS	12116607A1
00-HS-91268	HUMUS SUOLA/LIPEÄ	LAIMENNUS SULKU	12116607A1
00-QR-91269	SUOLA	LASKENTA-ARVOT	12116607A1
00-FFIC-91273	OH/SIO2 LIPEÄ	VIRTAUS	12116607A3
00-HS-91274	OH/SIO2 LIPEÄ	LAIMENNUS SULKU	12116607A2
00-LI-91275	RIKKIHAPPO ANNOT.	SÄILIÖ PINTA	12116607A2
00-LS-91276	RIKKIHAPPO VALUMA-	ALLAS PINTAVAHTI	12116607A2
00-FFIC-91277	H1/H2 RIKKIHAPPO	VIRTAUS	12116607A2
00-HS-91278	H1/H2 RIKKIHAPPO	SYÖTTÖ SULKU	12116607A2
00-HS-91279	H1/H2 RIKKIHAPPO	LAIMENNUS SULKU	12116607A2
00-QR-91280	RIKKIHAPPO	LASKENTA-ARVOT	12116607A2
00-XA-91284	SUOLANP.ELVYTYS	VAROITUSVALOT	12116607A1
00-PI-91285	SUOLANP.SARJAT	ILMAPUHALLUS PAINE	12116607A1
00-PIC-91286	SUOLANPOISTO	SARJAT VASTAPAIN	12116607A2
00-LS-91300	SUOLANP.HUMUS POHJ.	SUODIN YLÄRAJA	12116607A1
00-PI-91301	SUOLANP.HUMUS POHJ.	SUODIN PAINE	12116607A1
00-HS-91302	SUOLANP.HUMUS POHJ.	TULO SULKU	12116607A1
00-HS-91303	SUOLANP.HUMUS POHJ.	MENO SULKU	12116607A1
00-HS-91304	SUOLANP.HUMUS POHJ.	YLÄTYHJENNYS SULKU	12116607A1
00-HS-91305	SUOLANP.HUMUS POHJ.	ALATYHJENNYS SULKU	12116607A1
00-HS-91306	SUOLANP.HUMUS POHJ.	VASTAVIRTA SULKU	12116607A1
00-HS-91307	SUOLANP.HUMUS POHJ.	ILMAUS SULKU	12116607A1
00-HS-91308	SUOLANP.HUMUS POHJ.	ELVYTYS SULKU	12116607A1
00-HS-91309	SUOLANP.HUMUS POHJ.	ILMAPUHALLUS SULKU	12116607A1
00-HS-91310	SUOLANP.HUMUS POHJ.	JOHTOK.NÄYTTEENOTTO	12116607A1
00-LS-91320	SUOLANP.H1 POHJ.	SUODIN YLÄRAJA	12116607A2
00-PI-91321	SUOLANP.H1 POHJ.	SUODIN PAINE	12116607A2
00-HS-91322	SUOLANP.H1 POHJ.	TULO SULKU	12116607A2
00-HS-91323	SUOLANP.H1 POHJ.	MENO SULKU	12116607A2
00-HS-91324	SUOLANP.H1 POHJ.	YLÄTYHJENNYS SULKU	12116607A2
00-HS-91325	SUOLANP.H1 POHJ.	ALATYHJENNYS SULKU	12116607A2
00-HS-91326	SUOLANP.H1 POHJ.	VASTAVIRTA SULKU	12116607A2
00-HS-91327	SUOLANP.H1 POHJ.	ILMAUS SULKU	12116607A2
00-HS-91328	SUOLANP.H1 POHJ.	ELVYTYS SULKU	12116607A2
00-HS-91329	SUOLANP.H1 POHJ.	ILMAPUHALLUS SULKU	12116607A2
00-HS-91330	SUOLANP.H1 POHJ.	JOHTOK.NÄYTTEENOTTO	12116607A2
00-LS-91340	SUOLANP.OH POHJ.	SUODIN YLÄRAJA	12116607A3
00-PI-91341	SUOLANP.OH POHJ.	SUODIN PAINE	12116607A3
00-HS-91342	SUOLANP.OH POHJ.	TULO SULKU	12116607A3
00-HS-91343	SUOLANP.OH POHJ.	MENO SULKU	12116607A3
00-HS-91344	SUOLANP.OH POHJ.	YLÄTYHJENNYS SULKU	12116607A3
00-HS-91345	SUOLANP.OH POHJ.	ALATYHJENNYS SULKU	12116607A3
00-HS-91346	SUOLANP.OH POHJ.	VASTAVIRTA SULKU	12116607A3
00-HS-91347	SUOLANP.OH POHJ.	ILMAUS SULKU	12116607A3
00-HS-91348	SUOLANP.OH POHJ.	ELVYTYS SULKU	12116607A3
00-HS-91349	SUOLANP.OH POHJ.	ILMAPUHALLUS SULKU	12116607A3
00-HS-91350	SUOLANP.OH POHJ.	JOHTOK.NÄYTTEENOTTO	12116607A3
00-LS-91360	SUOLANP.H2 POHJ.	SUODIN YLÄRAJA	12116607A3
00-PI-91361	SUOLANP.H2 POHJ.	SUODIN PAINE	12116607A3
00-HS-91362	SUOLANP.H2 POHJ.	TULO SULKU	12116607A3
00-HS-91363	SUOLANP.H2 POHJ.	MENO SULKU	12116607A3
00-HS-91364	SUOLANP.H2 POHJ.	YLÄTYHJENNYS SULKU	12116607A3
00-HS-91365	SUOLANP.H2 POHJ.	ALATYHJENNYS SULKU	12116607A3
00-HS-91366	SUOLANP.H2 POHJ.	VASTAVIRTA SULKU	12116607A3

00-HS-91367	SUOLANP.H2 POHJ.	ILMAUS SULKU	12116607A3
00-HS-91368	SUOLANP.H2 POHJ.	ELVYTYYS SULKU	12116607A3
00-HS-91369	SUOLANP.H2 POHJ.	ILMAPUHALLUS SULKU	12116607A3
00-HS-91370	SUOLANP.H2 POHJ.	JOHTOK.NÄYTTEENOTTO	12116607A3
00-LS-91380	SUOLANP.SIO2 POHJ.	SUODIN YLÄRAJA	12116607A3
00-PI-91381	SUOLANP.SIO2 POHJ.	SUODIN PAINE	12116607A3
00-HS-91382	SUOLANP.SIO2 POHJ.	TULO SULKU	12116607A3
00-HS-91383	SUOLANP.SIO2 POHJ.	MENO SULKU	12116607A3
00-HS-91384	SUOLANP.SIO2 POHJ.	YLÄTYHJENNYS SULKU	12116607A3
00-HS-91385	SUOLANP.SIO2 POHJ.	ALATYHJENNYS SULKU	12116607A3
00-HS-91386	SUOLANP.SIO2 POHJ.	VASTAVIRTA SULKU	12116607A3
00-HS-91387	SUOLANP.SIO2 POHJ.	ILMAUS SULKU	12116607A3
00-HS-91388	SUOLANP.SIO2 POHJ.	ELVYTYYS SULKU	12116607A3
00-HS-91389	SUOLANP.SIO2 POHJ.	ILMAPUHALLUS SULKU	12116607A3
00-HS-91390	SUOLANP.SIO2 POHJ.	JOHTOK.NÄYTTEENOTTO	12116607A3
00-LS-91400	SUOLANP.HUMUS ETELÄ	SUODIN YLÄRAJA	12116607A1
00-PI-91401	SUOLANP.HUMUS ETELÄ	SUODIN PAINE	12116607A1
00-HS-91402	SUOLANP.HUMUS ETELÄ	TULO SULKU	12116607A1
00-HS-91403	SUOLANP.HUMUS ETELÄ	MENO SULKU	12116607A1
00-HS-91404	SUOLANP.HUMUS ETELÄ	YLÄTYHJENNYS SULKU	12116607A1
00-HS-91405	SUOLANP.HUMUS ETELÄ	ALATYHJENNYS SULKU	12116607A1
00-HS-91406	SUOLANP.HUMUS ETELÄ	VASTAVIRTA SULKU	12116607A1
00-HS-91407	SUOLANP.HUMUS ETELÄ	ILMAUS SULKU	12116607A1
00-HS-91408	SUOLANP.HUMUS ETELÄ	ELVYTYYS SULKU	12116607A1
00-HS-91409	SUOLANP.HUMUS ETELÄ	ILMAPUHALLUS SULKU	12116607A1
00-HS-91410	SUOLANP.HUMUS ETELÄ	JOHTOK.NÄYTTEENOTTO	12116607A1
00-LS-91420	SUOLANP.H1 ETELÄ	SUODIN YLÄRAJA	12116607A2
00-PI-91421	SUOLANP.H1 ETELÄ	SUODIN PAINE	12116607A2
00-HS-91422	SUOLANP.H1 ETELÄ	TULO SULKU	12116607A2
00-HS-91423	SUOLANP.H1 ETELÄ	MENO SULKU	12116607A2
00-HS-91424	SUOLANP.H1 ETELÄ	YLÄTYHJENNYS SULKU	12116607A2
00-HS-91425	SUOLANP.H1 ETELÄ	ALATYHJENNYS SULKU	12116607A2
00-HS-91426	SUOLANP.H1 ETELÄ	VASTAVIRTA SULKU	12116607A2
00-HS-91427	SUOLANP.H1 ETELÄ	ILMAUS SULKU	12116607A2
00-HS-91428	SUOLANP.H1 ETELÄ	ELVYTYYS SULKU	12116607A2
00-HS-91429	SUOLANP.H1 ETELÄ	ILMAPUHALLUS SULKU	12116607A2
00-HS-91430	SUOLANP.H1 ETELÄ	JOHTOK.NÄYTTEENOTTO	12116607A2
00-LS-91440	SUOLANP.OH ETELÄ	SUODIN YLÄRAJA	12116607A3
00-PI-91441	SUOLANP.OH ETELÄ	SUODIN PAINE	12116607A3
00-HS-91442	SUOLANP.OH ETELÄ	TULO SULKU	12116607A3
00-HS-91443	SUOLANP.OH ETELÄ	MENO SULKU	12116607A3
00-HS-91444	SUOLANP.OH ETELÄ	YLÄTYHJENNYS SULKU	12116607A3
00-HS-91445	SUOLANP.OH ETELÄ	ALATYHJENNYS SULKU	12116607A3
00-HS-91446	SUOLANP.OH ETELÄ	VASTAVIRTA SULKU	12116607A3
00-HS-91447	SUOLANP.OH ETELÄ	ILMAUS SULKU	12116607A3
00-HS-91448	SUOLANP.OH ETELÄ	ELVYTYYS SULKU	12116607A3
00-HS-91449	SUOLANP.OH ETELÄ	ILMAPUHALLUS SULKU	12116607A3
00-HS-91450	SUOLANP.OH ETELÄ	JOHTOK.NÄYTTEENOTTO	12116607A3
00-LS-91460	SUOLANP.H2 ETELÄ	SUODIN YLÄRAJA	12116607A3
00-PI-91461	SUOLANP.H2 ETELÄ	SUODIN PAINE	12116607A3
00-HS-91462	SUOLANP.H2 ETELÄ	TULO SULKU	12116607A3
00-HS-91463	SUOLANP.H2 ETELÄ	MENO SULKU	12116607A3
00-HS-91464	SUOLANP.H2 ETELÄ	YLÄTYHJENNYS SULKU	12116607A3
00-HS-91465	SUOLANP.H2 ETELÄ	ALATYHJENNYS SULKU	12116607A3
00-HS-91466	SUOLANP.H2 ETELÄ	VASTAVIRTA SULKU	12116607A3
00-HS-91467	SUOLANP.H2 ETELÄ	ILMAUS SULKU	12116607A3
00-HS-91468	SUOLANP.H2 ETELÄ	ELVYTYYS SULKU	12116607A3
00-HS-91469	SUOLANP.H2 ETELÄ	ILMAPUHALLUS SULKU	12116607A3
00-HS-91470	SUOLANP.H2 ETELÄ	JOHTOK.NÄYTTEENOTTO	12116607A3
00-LS-91480	SUOLANP.SIO2 ETELÄ	SUODIN YLÄRAJA	12116607A3
00-PI-91481	SUOLANP.SIO2 ETELÄ	SUODIN PAINE	12116607A3
00-HS-91482	SUOLANP.SIO2 ETELÄ	TULO SULKU	12116607A3
00-HS-91483	SUOLANP.SIO2 ETELÄ	MENO SULKU	12116607A3
00-HS-91484	SUOLANP.SIO2 ETELÄ	YLÄTYHJENNYS SULKU	12116607A3
00-HS-91485	SUOLANP.SIO2 ETELÄ	ALATYHJENNYS SULKU	12116607A3
00-HS-91486	SUOLANP.SIO2 ETELÄ	VASTAVIRTA SULKU	12116607A3
00-HS-91487	SUOLANP.SIO2 ETELÄ	ILMAUS SULKU	12116607A3
00-HS-91488	SUOLANP.SIO2 ETELÄ	ELVYTYYS SULKU	12116607A3
00-HS-91489	SUOLANP.SIO2 ETELÄ	ILMAPUHALLUS SULKU	12116607A3
00-HS-91490	SUOLANP.SIO2 ETELÄ	JOHTOK.NÄYTTEENOTTO	12116607A3
00-P4.30	SUOLANPOISTO	RIIKIHAPPOPUMPPU	12116607A2

Yhteensä:
137 kpl

The information contained herein is confidential and proprietary to Metso Automation and is not to be reproduced, disclosed to a third party, modified or used without a prior permission of Metso Automation or its duly authorized representative. All rights reserved.



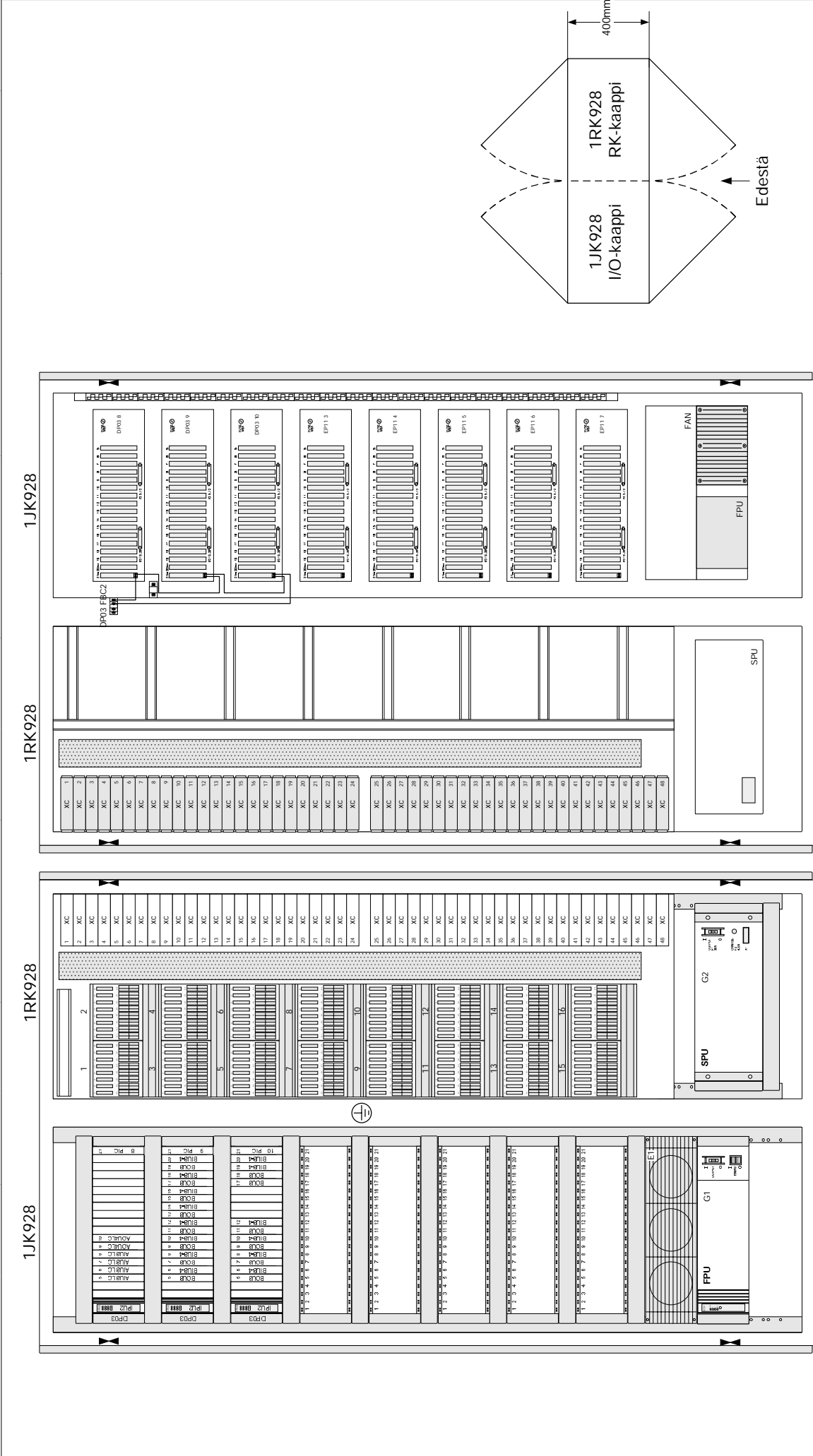
D1
I

2011-11-16 19:00

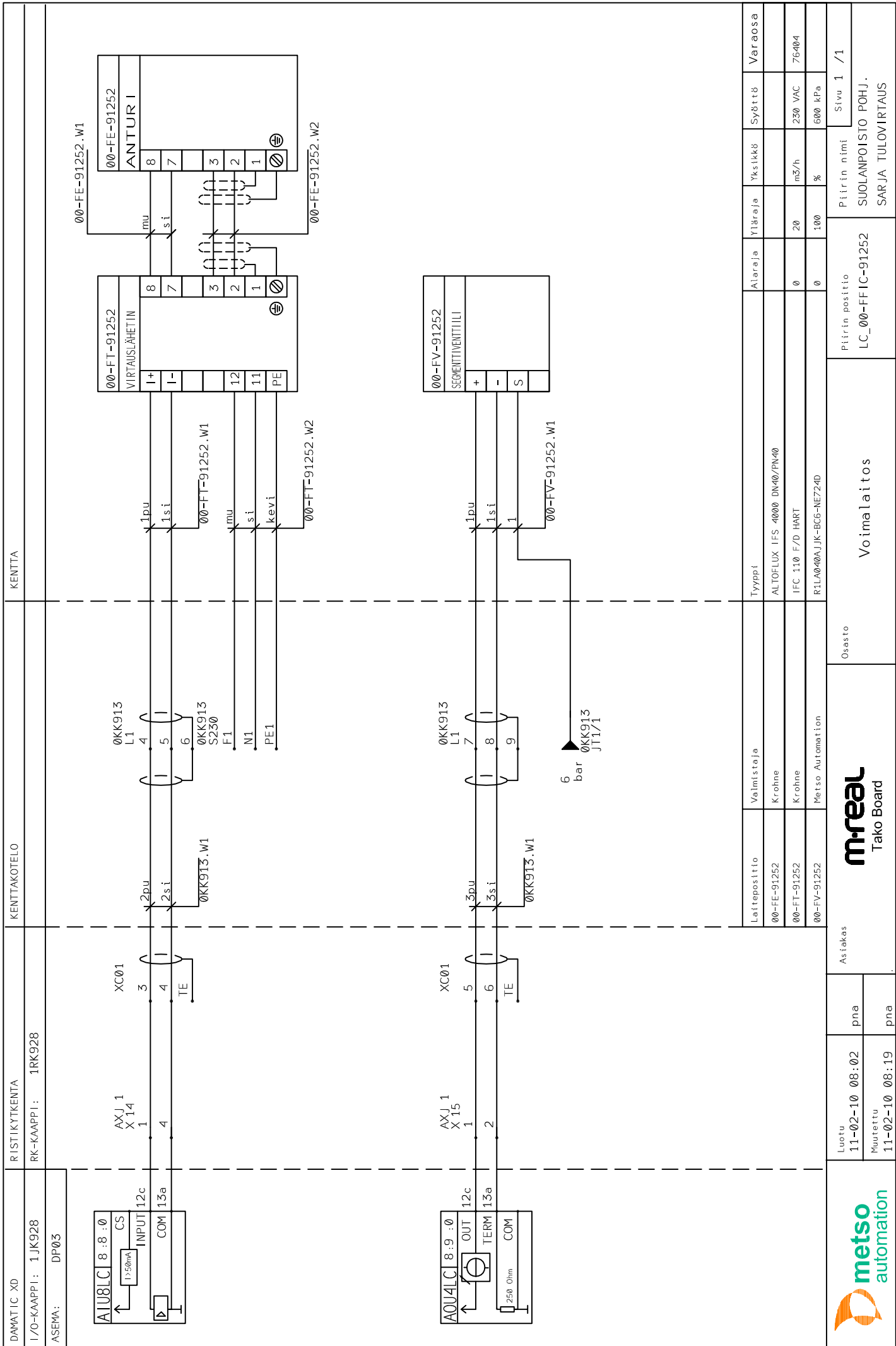
CERTIFIED

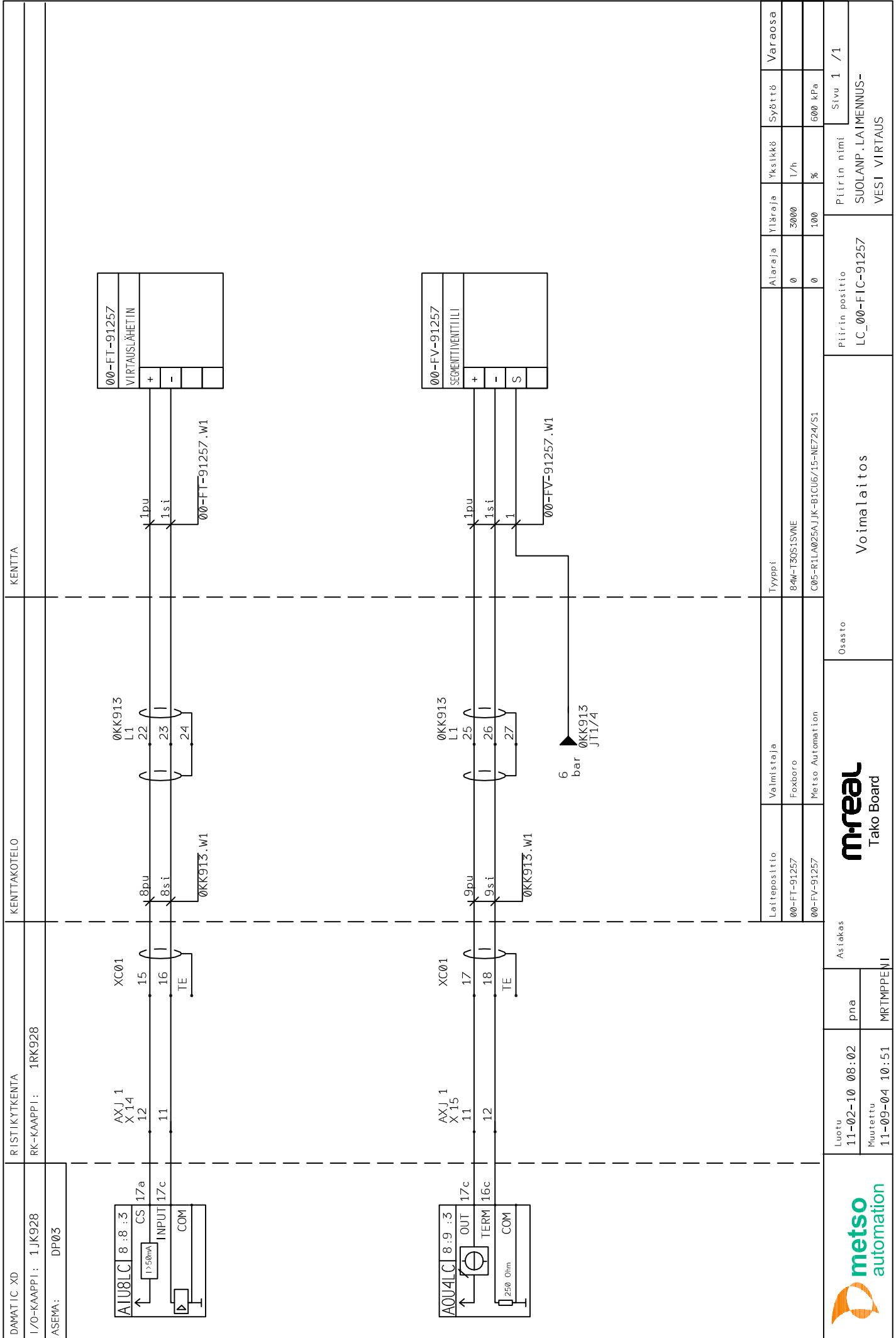
29.9.2006	Jmi	Certified	1	 M-Real Oyj, Tako Board Oy Voimalaitos System Layout	PROJECT PROJEKTI	M-Real Oyj, Tako Board Oy Tampere	ASIAKAS
31.7.2007	Jmi	Kattila 3	2		OBJECT KOHDE		
19.2.2011	PNa	Täyssiulanpoisto	3		MODEL MALLI	CUSTOMER DWG NR	ASIAKAS-PIIRNUMERO
DATE PÄIVÄYS	NAME NIMITYS	APPD MUUTTAJAHYV.	REVISION REVISIO	TITLE NIMITYS			
DESIGN. SUJUNN.	Jmi	18.9.2006	CHKD TARK.	APPD HYV.			
FILE TIED.	Systemlayout_D_###REMOVED	ADDRESS###.vsd	APPLA SALUE	Automation			
				PROD. TUOTE	CIRCUIT PIIRI	DCC	PIRUSTUSREV LEHTI
							1 (1)

The information contained herein is confidential and proprietary to Metso Automation and is not to be reproduced, disclosed to a third party, modified or used without a prior permission of Metso Automation or its duly authorized representative. All rights reserved.



20.01.2011		PNa		Täyssuolanpoisto		1		1				PROJECT / PROJEKTI: M-real Tako OBJECT / KOHDE: Voimalaitos MODEL / MALLI:		CUSTOMER: M-real Tako CUSTOMER DWG NBR:		ASIAKAS:	
DATE / PÄIVÄTYS:		NAME / NIMI:		REVISION / MUUTOS:		REV NBR / REVISIO:		TITLE / NIMITYS:		IO / RK -kaappi 1JK928 Cabinet Assembly Layout metsoDNA		PROJECT / PROJEKTI: 1JK928 OBJECT / KOHDE: 1JK928 MODEL / MALLI:		DRAWING ID / REV:		PIIRUSTUS / REV:	
DESIGN / SUUNN.		APPD / MUUTTAJA / HVV.		CHKD / TARK.		APPD / HVV.		APPLA / SALUE		PROD. TUOTE: metsoDNA		CIRCUIT / PIIRI: 1JK928		SHEET / LEHTI: 1 (1)		FILE / TIED. 1JK928_kontilla.vsd	



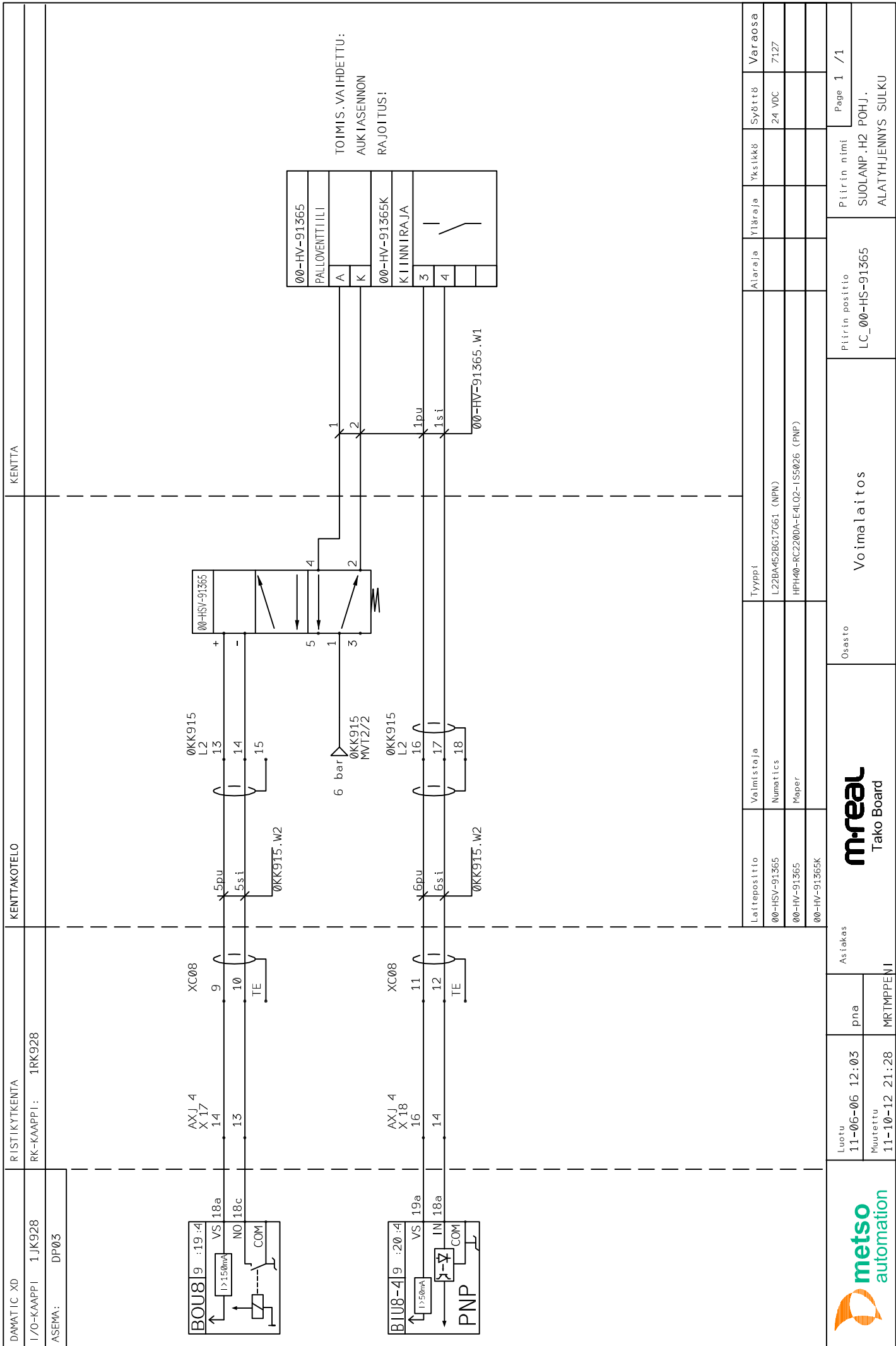


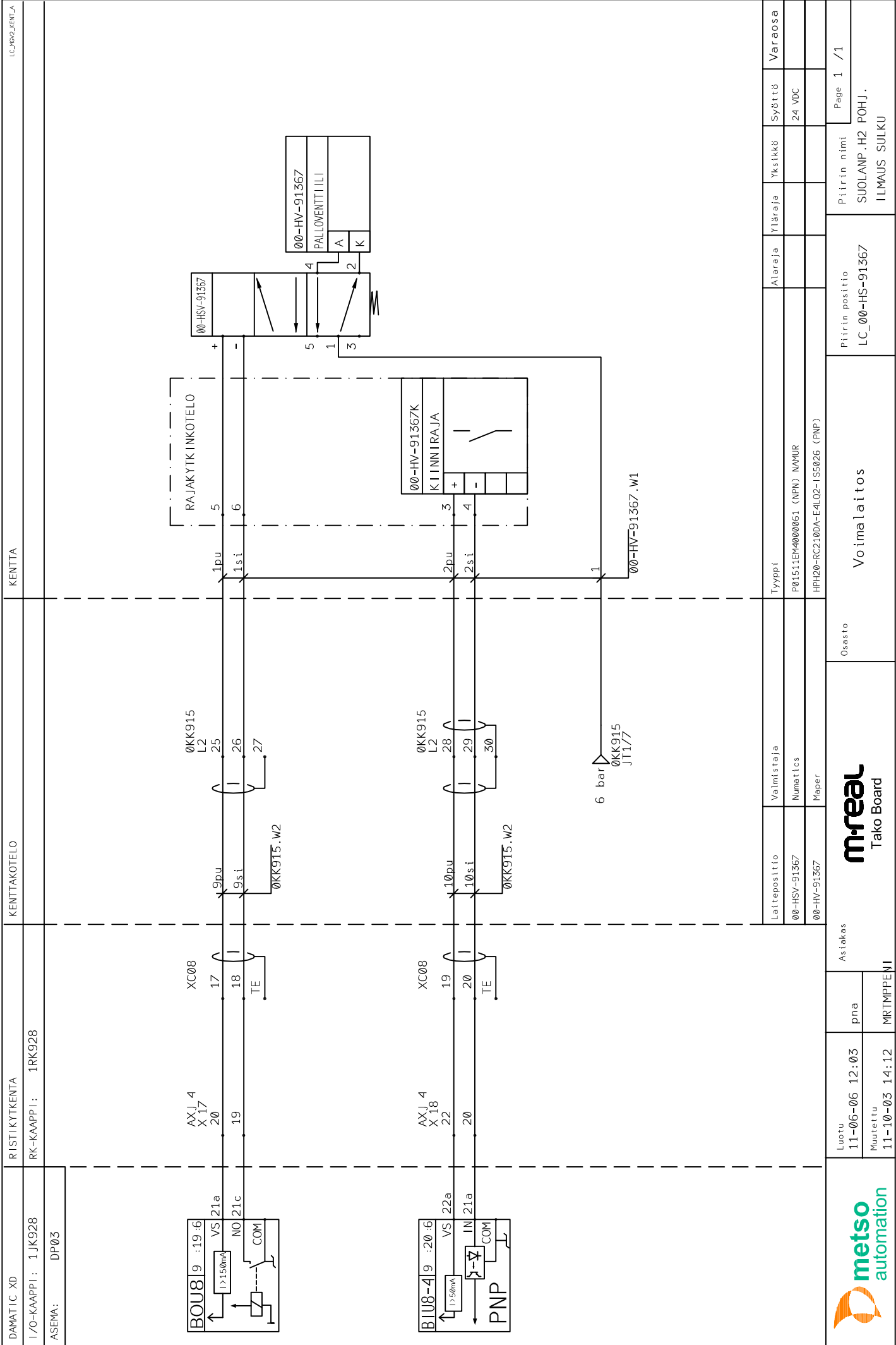
DAMATIC XD		RISTIKYTKENTA		KENTTAKOTELO		KENTTA																																					
I/O-KAAPPI: 1JK928		RK-KAAPPI: 1RK928																																									
ASEMA: DP03																																											
<table border="1"> <tr> <td>AIU8LCI 8:8:3</td> <td>CS 17a</td> </tr> <tr> <td>INPUT 17c</td> <td></td> </tr> <tr> <td>COM</td> <td></td> </tr> </table>		AIU8LCI 8:8:3	CS 17a	INPUT 17c		COM		<table border="1"> <tr> <td>AXJ 1</td> <td>XC01</td> </tr> <tr> <td>X 14</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>TE</td> </tr> </table>		AXJ 1	XC01	X 14	15	12	16	11	TE	<table border="1"> <tr> <td>00-FT-91257</td> <td>VIRTAUSLAHETIN</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		00-FT-91257	VIRTAUSLAHETIN	+		-						<table border="1"> <tr> <td>00-FV-91257</td> <td>SEGMENTTIVENTTIILI</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S</td> <td></td> </tr> </table>		00-FV-91257	SEGMENTTIVENTTIILI	+		-		S					
AIU8LCI 8:8:3	CS 17a																																										
INPUT 17c																																											
COM																																											
AXJ 1	XC01																																										
X 14	15																																										
12	16																																										
11	TE																																										
00-FT-91257	VIRTAUSLAHETIN																																										
+																																											
-																																											
00-FV-91257	SEGMENTTIVENTTIILI																																										
+																																											
-																																											
S																																											
<table border="1"> <tr> <td>AQU4LCI 8:9:3</td> <td>OUT 17c</td> </tr> <tr> <td>TERM 16c</td> <td></td> </tr> <tr> <td>COM</td> <td></td> </tr> </table>		AQU4LCI 8:9:3	OUT 17c	TERM 16c		COM		<table border="1"> <tr> <td>AXJ 1</td> <td>XC01</td> </tr> <tr> <td>X 15</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>TE</td> </tr> </table>		AXJ 1	XC01	X 15	17	11	18	12	TE	<table border="1"> <tr> <td>00-FT-91257 .W1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1pu</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1si</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>		00-FT-91257 .W1		1pu		1si		1		<table border="1"> <tr> <td>00-FV-91257 .W1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1pu</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1si</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>		00-FV-91257 .W1		1pu		1si		1							
AQU4LCI 8:9:3	OUT 17c																																										
TERM 16c																																											
COM																																											
AXJ 1	XC01																																										
X 15	17																																										
11	18																																										
12	TE																																										
00-FT-91257 .W1																																											
1pu																																											
1si																																											
1																																											
00-FV-91257 .W1																																											
1pu																																											
1si																																											
1																																											
<table border="1"> <tr> <td>Laitepositio</td> <td>Va limistaja</td> <td>Tyyppi</td> <td>Alaraja</td> <td>Yläraja</td> <td>Yksikkö</td> <td>Syöttö</td> <td>Varaosa</td> </tr> <tr> <td>00-FT-91257</td> <td>Foxboro</td> <td>84W-T30S1SVNE</td> <td>0</td> <td>3000</td> <td>l/h</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>00-FV-91257</td> <td>Metso Automation</td> <td>C05-R1LA025AJJK-B1C06/15-NE724/S1</td> <td>0</td> <td>100</td> <td>%</td> <td>600 kPa</td> <td></td> </tr> </table>		Laitepositio	Va limistaja	Tyyppi	Alaraja	Yläraja	Yksikkö	Syöttö	Varaosa	00-FT-91257	Foxboro	84W-T30S1SVNE	0	3000	l/h			00-FV-91257	Metso Automation	C05-R1LA025AJJK-B1C06/15-NE724/S1	0	100	%	600 kPa		<table border="1"> <tr> <td>Osasto</td> <td>Piir in nimi</td> <td>Piir in positio</td> <td>Varaosa</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>LC_00-FIC-91257</td> <td></td> </tr> </table>		Osasto	Piir in nimi	Piir in positio	Varaosa			LC_00-FIC-91257		<table border="1"> <tr> <td>Voim laitos</td> <td>Sivu 1 / 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SUOLANP . LAIMENNUS-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>VESI VIRTAUS</td> </tr> </table>		Voim laitos	Sivu 1 / 1		SUOLANP . LAIMENNUS-		VESI VIRTAUS
Laitepositio	Va limistaja	Tyyppi	Alaraja	Yläraja	Yksikkö	Syöttö	Varaosa																																				
00-FT-91257	Foxboro	84W-T30S1SVNE	0	3000	l/h																																						
00-FV-91257	Metso Automation	C05-R1LA025AJJK-B1C06/15-NE724/S1	0	100	%	600 kPa																																					
Osasto	Piir in nimi	Piir in positio	Varaosa																																								
		LC_00-FIC-91257																																									
Voim laitos	Sivu 1 / 1																																										
	SUOLANP . LAIMENNUS-																																										
	VESI VIRTAUS																																										
<table border="1"> <tr> <td>Luotu</td> <td>11-02-10 08:02</td> </tr> <tr> <td>Muutettu</td> <td>11-09-04 10:51</td> </tr> </table>		Luotu	11-02-10 08:02	Muutettu	11-09-04 10:51	<table border="1"> <tr> <td>Asiakas</td> <td>pna</td> </tr> <tr> <td></td> <td>MRTMPPEVI</td> </tr> </table>		Asiakas	pna		MRTMPPEVI	<table border="1"> <tr> <td>metso automation</td> <td>m-real Tako Board</td> </tr> </table>		metso automation	m-real Tako Board																												
Luotu	11-02-10 08:02																																										
Muutettu	11-09-04 10:51																																										
Asiakas	pna																																										
	MRTMPPEVI																																										
metso automation	m-real Tako Board																																										

DAMATIC XD	RISTIKYTKENTA	KENTTAKOTELO	KENTTA	LC_041																				
I/O-KAAPPI : 1JK928	RK-KAAPPI : 1RK928																							
ASEMA : DP03																								
<table border="1"> <tr> <td>Ø0-LT-91260</td> <td>PAINELÄHETIN</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Ø0-LT-91260	PAINELÄHETIN	1					2												
Ø0-LT-91260	PAINELÄHETIN	1																						
		2																						
<table border="1"> <tr> <th>Laitepositio</th> <th>Valmistaja</th> <th>Tyyppi</th> <th>Alaraja</th> <th>Yläraja</th> <th>Yksikkö</th> <th>Syöttö</th> <th>Varaosa</th> </tr> <tr> <td>00-LT-91260</td> <td>Satron Instruments</td> <td>HC4S42SH</td> <td>0</td> <td>1000</td> <td>%</td> <td></td> <td>18485</td> </tr> </table>					Laitepositio	Valmistaja	Tyyppi	Alaraja	Yläraja	Yksikkö	Syöttö	Varaosa	00-LT-91260	Satron Instruments	HC4S42SH	0	1000	%		18485				
Laitepositio	Valmistaja	Tyyppi	Alaraja	Yläraja	Yksikkö	Syöttö	Varaosa																	
00-LT-91260	Satron Instruments	HC4S42SH	0	1000	%		18485																	
Luotu 11-02-10 08:02		Osasto		Piirin nimi		Sivu 1 / 1																		
Muutettu 11-02-10 08:30		Voimalaitos		SUOLA LUOTUSSÄILIÖ																				
		m·real		Piirin positio																				
		Tako Board		LC_00-LI-91260																				
		Astakas		PINTA																				
		Asiakas																						
		Valmistaja																						
		Satron Instruments																						
		Tyyppi																						
		HC4S42SH																						
		Alaraja																						
		0																						
		Yläraja																						
		1000																						
		Yksikkö																						
		%																						
		Syöttö																						
		Varaosa																						
		18485																						

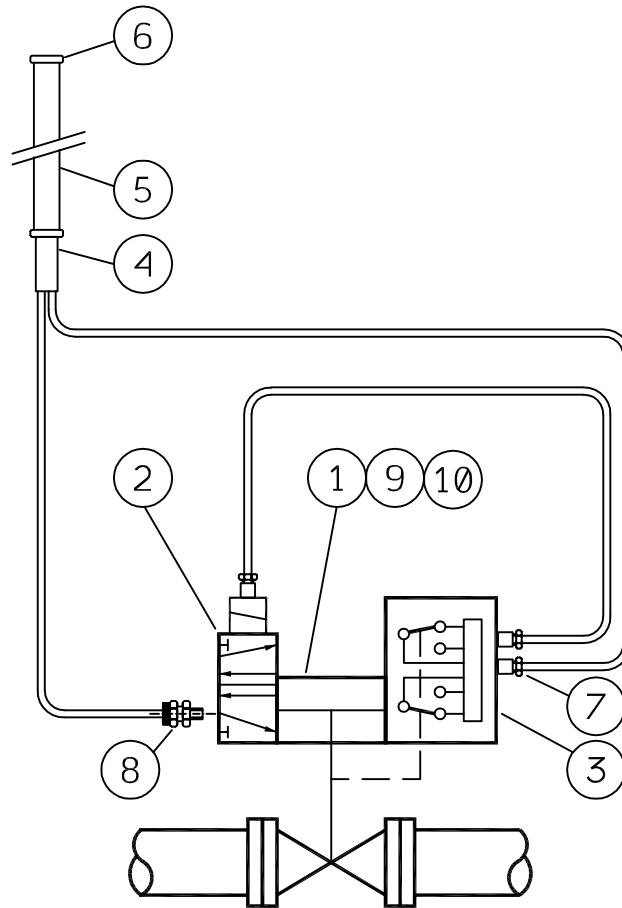
DAMATIC XD		RISTIKYTKENTA		KENTTAKOTELO		KENTTA		LC_00_LS-91360_001	
I/O-KAAPPI 1JK928		RK-KAAPPI: 1RK928							
ASEMA: DP03									
Luotu 11-06-06 12:03 pna		Asiakas		Valmistaja		Tyyppi		Yksikkö	
Muutettu 11-06-06 12:11 pna		m-real Tako Board		Address + Hauser Oy		FTL50-AGE2AA4GSA + FEL 54		230 VAC	
		Osasto		Voimalaite		Alaraja		Syöttö	
						LC_00-LS-91360		Sivu 1 / 1	
						Piirin nimi		Varaosa	
						Piirin positio		SUOLANP.H2 POHJ. SUODIN YLÄRAJA	

DAMATIC XD	RISTIKYTKENTA	KENTTAKOTELO	KENTTA	IC ₉ MH
I/O-KAAPPI : 1JK928	RK-KAAPPI : 1RK928			
ASEMA : DP03				
	Luotu 11-10-27 20:25 pna Muutettu 11-10-01 18:53 pna	Asiakas Osasto	Voimalaitos Piiripositio Ø0-PI-91361 Piirin nimi SUOLANP.H2 POHJ. SUODIN PAINIE	Varaosaa Syöttö 10...30 VDC:18420 Sivua 1 / 1
Laitepositio Ø0-PT-91361	Valmistaja Wika	Tyyppi S-11.06 bar./4/20mA.G1/2B	Alaraja 0.0 Yläraja 6.0 Yksikkö bar	Syöttö 10...30 VDC:18420





DAMATIC XD		RISTIKYTKENTA		KENTTAKOTELO		KENTTA		IC_91367_200V_A	
I/O-KAAPPI: 1JK928		RK-KAAPPI: 1RK928							
ASEMA: DP03									
Luotu 11-06-06 12:03		Asiakas		Osasto		Voimalaitos		Piirin nimi	
Murtettu 11-10-03 14:12		pna				Piirin positio		SUOLANP.H2 POHJ.	
MRTMPPEVI						LC_00-HS-91367		ILMAUS SULKU	
metso automation		m-real Tako Board		Laittepositio		Tyyppi		Yksikkö	
				Valmistaja		P0151EM4000061 (NPN) NAMUR		Yläraja	
				Numerics		HPH20-RC210DA-E4LQ2-1S5026 (PNP)		Alaraja	
				Maper				Syöttö	
								24 VDC	
								Varaosa	
								Page 1 / 1	



OSA	MAARA	NIMITYS	KOKO	TYYPPI	MATER.	KOODI	H	A	HUOMAUTUS
1	1	VENTTIILI					IT	PU	KS. LAITE-ERITTELY
2	1	5/2-VENTTIILI, NAMUR					IT	AL	KS. LAITE-ERITTELY
3	1	RAJAKYTKIN					IT	AL	KS. LAITE-ERITTELY
4		YHDISTELMÄKAAPELI					IT	AL	KS. KAAPELILUETTELO
5		SUOJAPUTKI	25 X 1,5		Al		IT	AL	
6	2	PUTKENPÄÄTE			MUOVI		IT	AL	
7	2	LÄPIVIENTIHOLKKI TIIVISTEINEEN					IT	AL	
8		LÄHTÖLITIN	6/4 x G1/8		Ms/Cr		IT	AL	
9		LAITEKILVET					IT	AL	KS. KILPILUETTELO
10		KAAPELIKILVET					IT	AL	KS. KILPILUETTELO
11									
12									
13									
14									
15									

A=ASENTAA H=HANKKI AL=ASENNUSLIIKE IT=INSTRUM.TOIM. PU=PUTKIURAK. KO=KONEISTOTOIM. AS=ASIAKAS



Suunn.
11-06-10 08:09 MRTMPPEMI
Muutos
11-06-10 12:11 MRTMPPEMI

Asiakas



Osasto

Nimitys

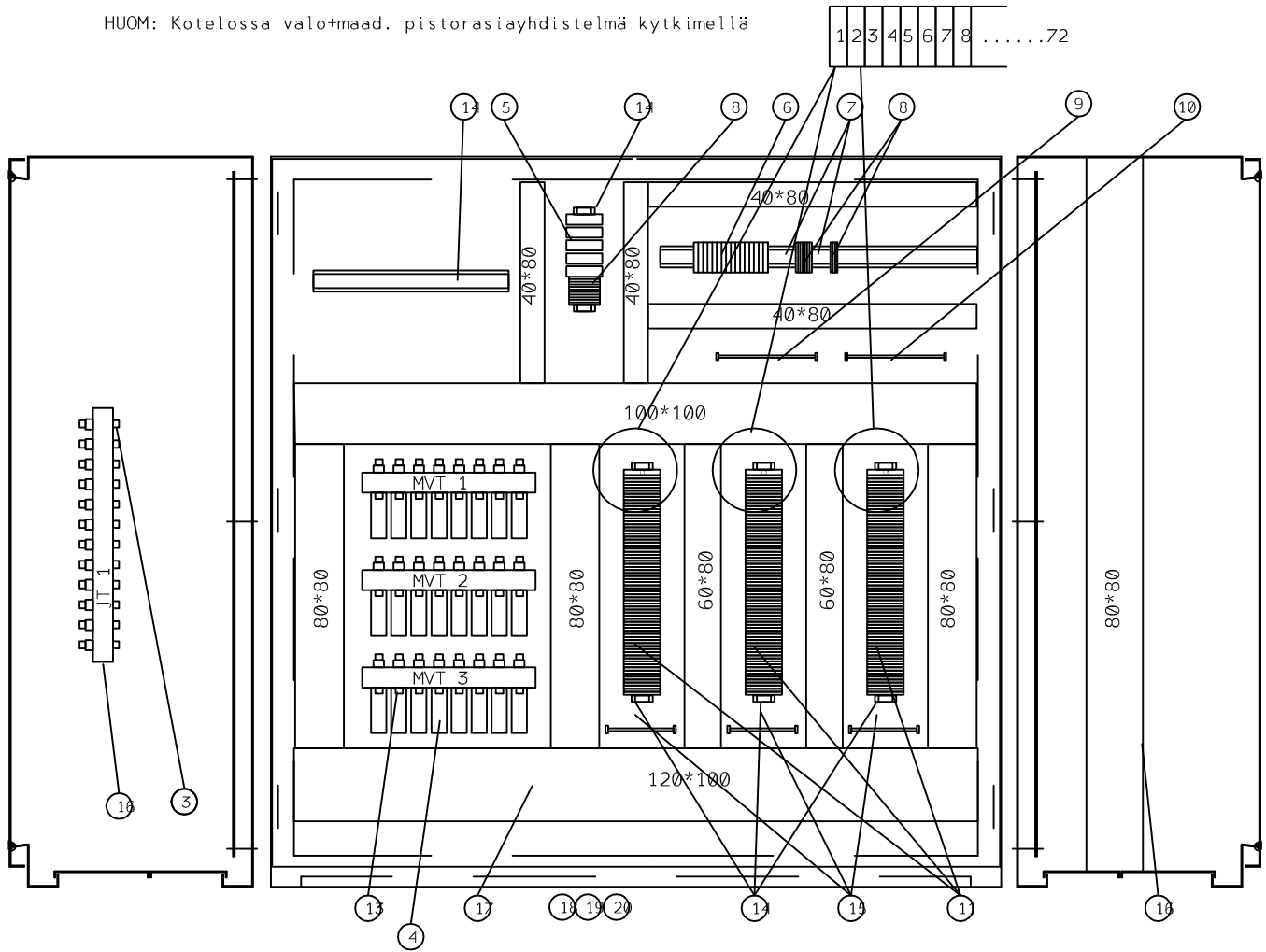
ON-OFF VENTTIILI, RAJAKYTKIN
5/2-VENTTIILI, NAMUR

Tiedosto

FD_AV09N_v2

AK 1652.600

HUOM: Kotelossa valo+maad. pistorasiayhdistelmä kytkimellä



OSA	MAARA	NIMITYS	TYYPPI	HUOM.
1				
2				
3	1	JAKOTUKKI 6bar SITEK	JK2-1/2-30-1/4-805	
4	0	MAGNEETTIVENTTIILIT	NUMATICS L22BA452BG17G61+LD-SAH-BGG24	
5	0	RIVILIITIN RELE	(Omron G2R-1-SNI+P2RF-05-E 24Vdc)	
6	15	WEIDMULLER RIVILIITIN	WSI 6 (RU)	
7	4	WEIDMULLER RYHMÄKILVENPIDIN	SCHT 5	
8	6	WEIDMULLER RIVILIITIN	WDU 4	
9	1	Ø-KISKO		
10	1	PE-KISKO		
11	3*72	WEIDMULLER RIVILIITIN	WDU 2,5 (RU)	
12				
13	3	SITEK MV-TUKKI	SMTR08N-1/4-120	
14		WEIDMULLER ASENNUSKISKO	TS 35*15	
15	3	TE-KISKO		
16	2	SIVUASENNUSLEVY		
17	1	RITTAL KENTTÄKOTELO	AK 1652	1200*1200*400
18	2	RITTAL SEINÄKIINNIKE	AL PROFIIILI	
19	1	ASENNUSLEVY		LÄPIVIENTILAIPAT
20	1	VALO JA PISTORASIA	AVR 11	



CONTROL VALVE SIZING SHEET

NELPROF 5.0

Item	Revision	Tag no	TV-91256
Customer			Sizing
Metso Ref.	Metso Contact	Cust. Ref.	
Project/Unit	Created by	Date	17/01/11
Täyssuolanpoisto/Voimalaitos vedenkäsittely		petri.niemela	

PROCESS DATA

Pipe size inlet / outlet	mm	33 / 33	Wall thickness	mm	2	Schedule	
Valve duty						Fluid nature	Steam
Description							
Critical pressure							
Molecular weight			Ratio of specific heats	1.3			
			Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	
Flow rate	kg/s		0.01	0.03	0.05		
Upstream temperature	degC		180	180	180		
Upstream pressure	barG		2.8	2.8	2.8		
Differential pressure	bar		2.8	2.8	2.8		
Downstream pressure	barG		0	0	0		
Inlet density	kg/m3		1.87	1.87	1.87		

CALCULATED PERFORMANCE

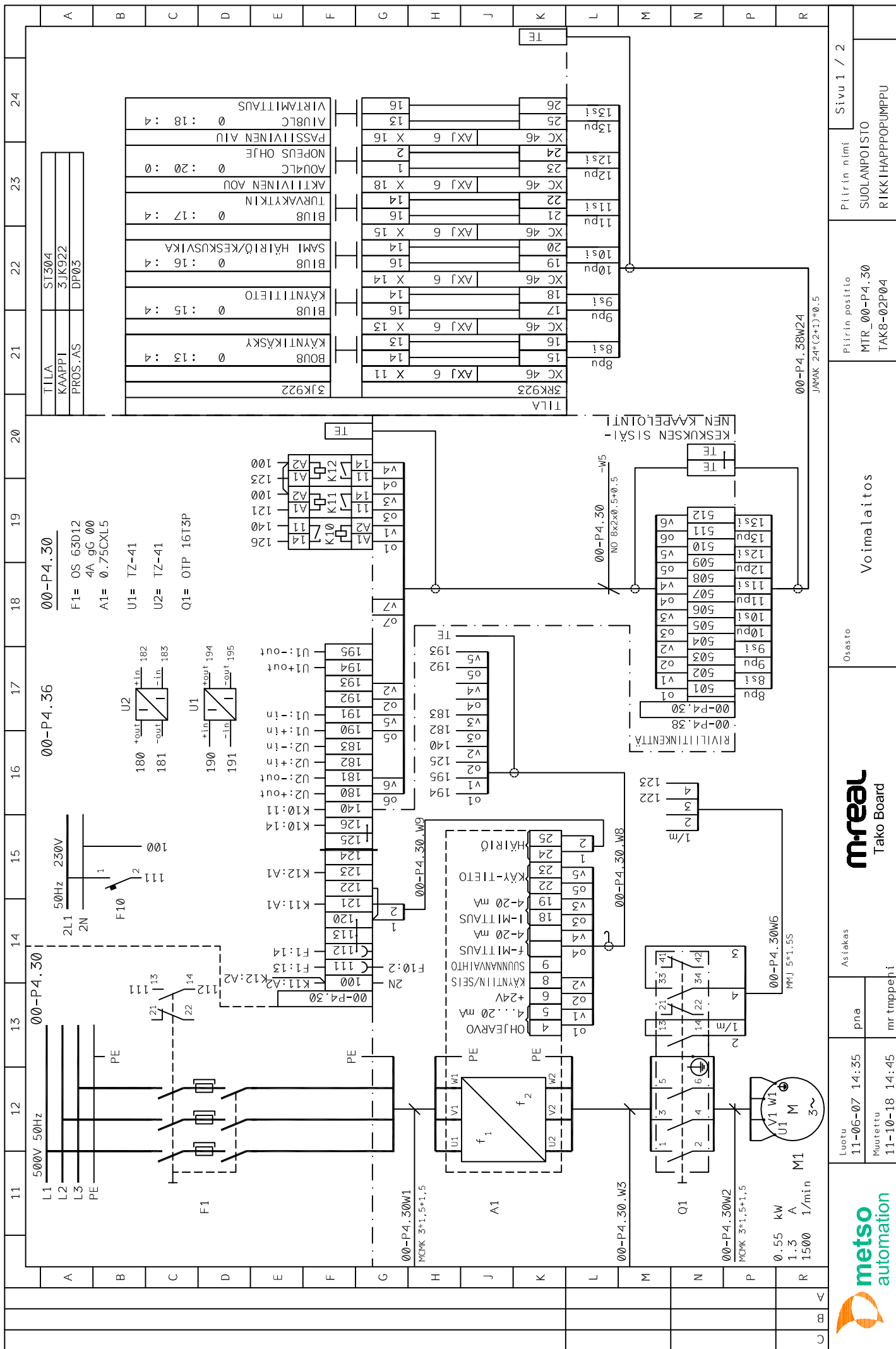
		Case 1	Case 2	Case 3	Case 4
Capacity	FpCv	0.96	2.91	4.9	
Percent of full travel	%	17.2	34.3	45.1	
Opening in degrees	deg	27.5	41.4	50.3	
Sound pressure level	dBA [VDMA]	75	82	85	
Flow velocity (outlet)	Mach	0.08	0.23	0.38	
Pressure drop ratio (Xt)		0.64	0.63	0.62	

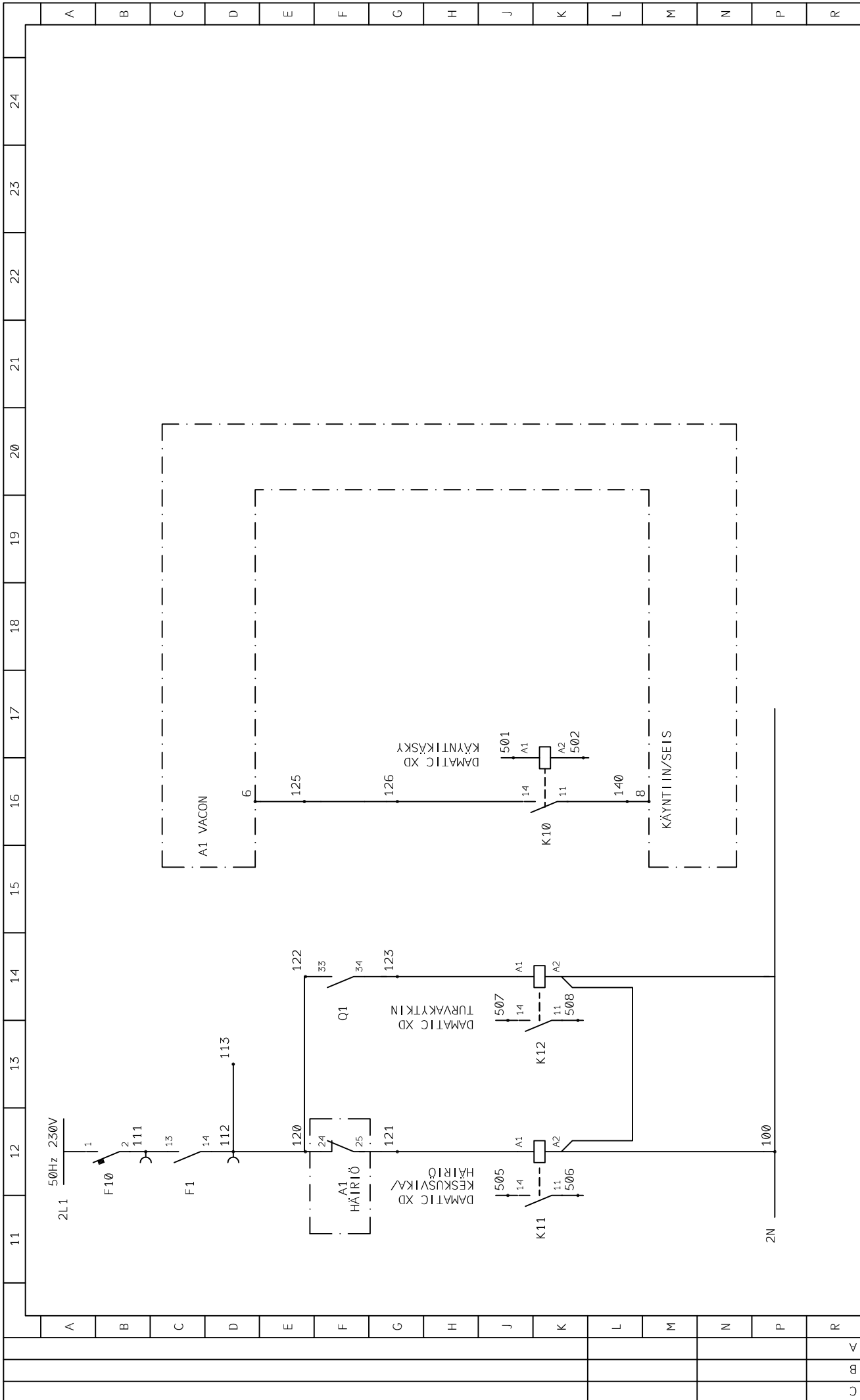
VALVE SELECTION

Nominal size	mm	25	Maximum capacity FpCv	34.93	Cv	45
Valve type	SEGMENT PN 10					
Valve serie	R ROTARY CONTROL VALVE, METAL SEATED, SEGMENT / V-PORT					

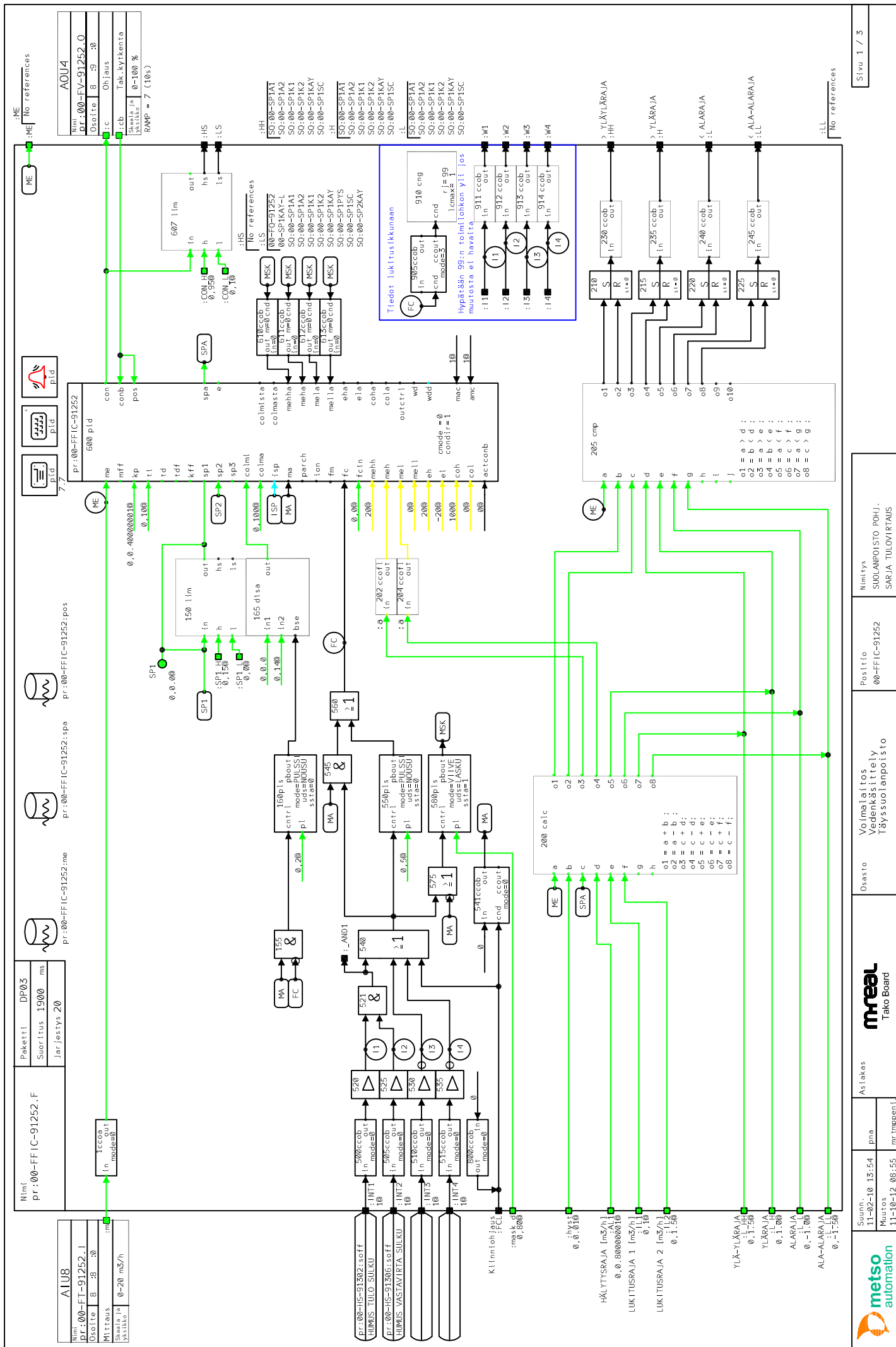
Notes

--





C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	Sivu 2 / 2	Piirrin nimi SUOLANPOISTO RIKKIHAPPOPUMPPU	Piirrin positio MTR_00-P4.30 TAK8-02P04	Osasto	 Tako Board	Luotu	11-06-07	14:35	pna
																		Muutettu	11-10-18	14:45	mr tmppeht



Nimi	pr:00-FFIC-91252.F
Paketti	DP03
Suoritus	1900 ms
Järjestys	20

Nimi	pr:00-FFIC-91252
Osate	8
Ohjaus	0-100 %
RAMP	7 (10s)

Nimi	pr:00-HS-91302
Osate	8
Ohjaus	0-100 %
RAMP	7 (10s)

Nimi	pr:00-FI-91252
Osate	8
Ohjaus	0-100 %
RAMP	7 (10s)

Nimi	pr:00-FT-91252
Osate	8
Ohjaus	0-100 %
RAMP	7 (10s)

Nimi	pr:00-HS-91306
Osate	8
Ohjaus	0-100 %
RAMP	7 (10s)

Nimi	pr:00-HS-91306
Osate	8
Ohjaus	0-100 %
RAMP	7 (10s)

Nimi	pr:00-HS-91306
Osate	8
Ohjaus	0-100 %
RAMP	7 (10s)

Nimi	pr:00-HS-91306
Osate	8
Ohjaus	0-100 %
RAMP	7 (10s)

Nimi	pr:00-HS-91306
Osate	8
Ohjaus	0-100 %
RAMP	7 (10s)

Asiakas: **mreal** Tako Board

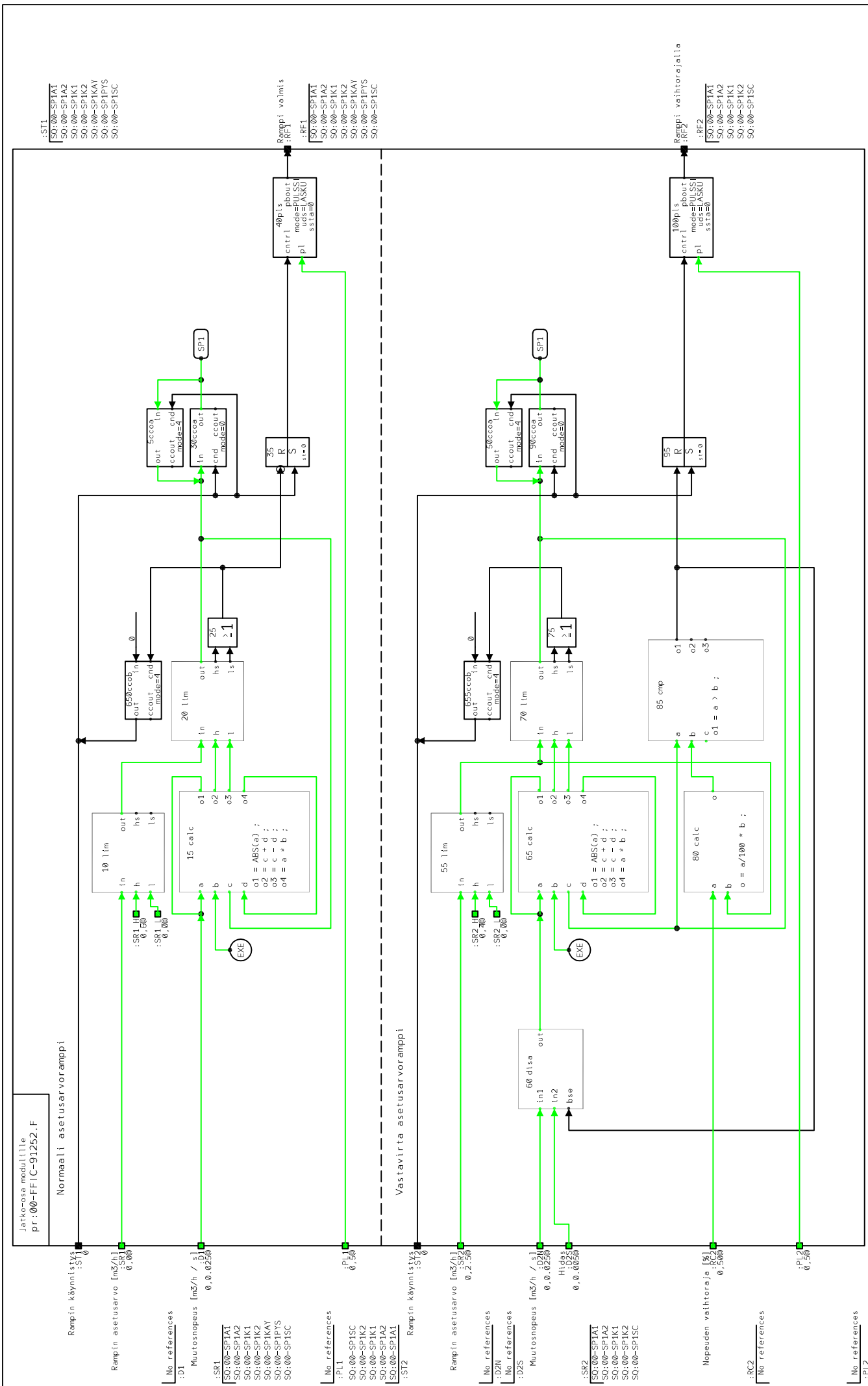
Suunn. 11-02-10 13:54
Muutos 11-10-12 08:55

Voimalaitos Vedenkäsitteily Työsuunnitelma

Positio 00-FFIC-91252

Nimitys SUOLANPOIISTO POHJ. SAARJÄ TULOVIRTAIMS

Sivu 1 / 3



Jatkossa moduulille
pr:00-FFIC-91252.F

Normaali asetusramppi

Vastavirta asetusramppi

Rampin vaihtorajalla

Rampin käynnistys :ST1
Rampin asetusravo [m3/h] :SR1
Muutosnopeus [m3/h / s] :D1
No references

:SR1
SO:00-SP1A1
SO:00-SP1A2
SO:00-SP1K1
SO:00-SP1K2
SO:00-SP1KAY
SO:00-SP1PYS
SO:00-SP1SC

No references
:PL1
SO:00-SP1SC
SO:00-SP1K2
SO:00-SP1K1
SO:00-SP1A2
SO:00-SP1A1
:ST2 Rampin käynnistys :ST2

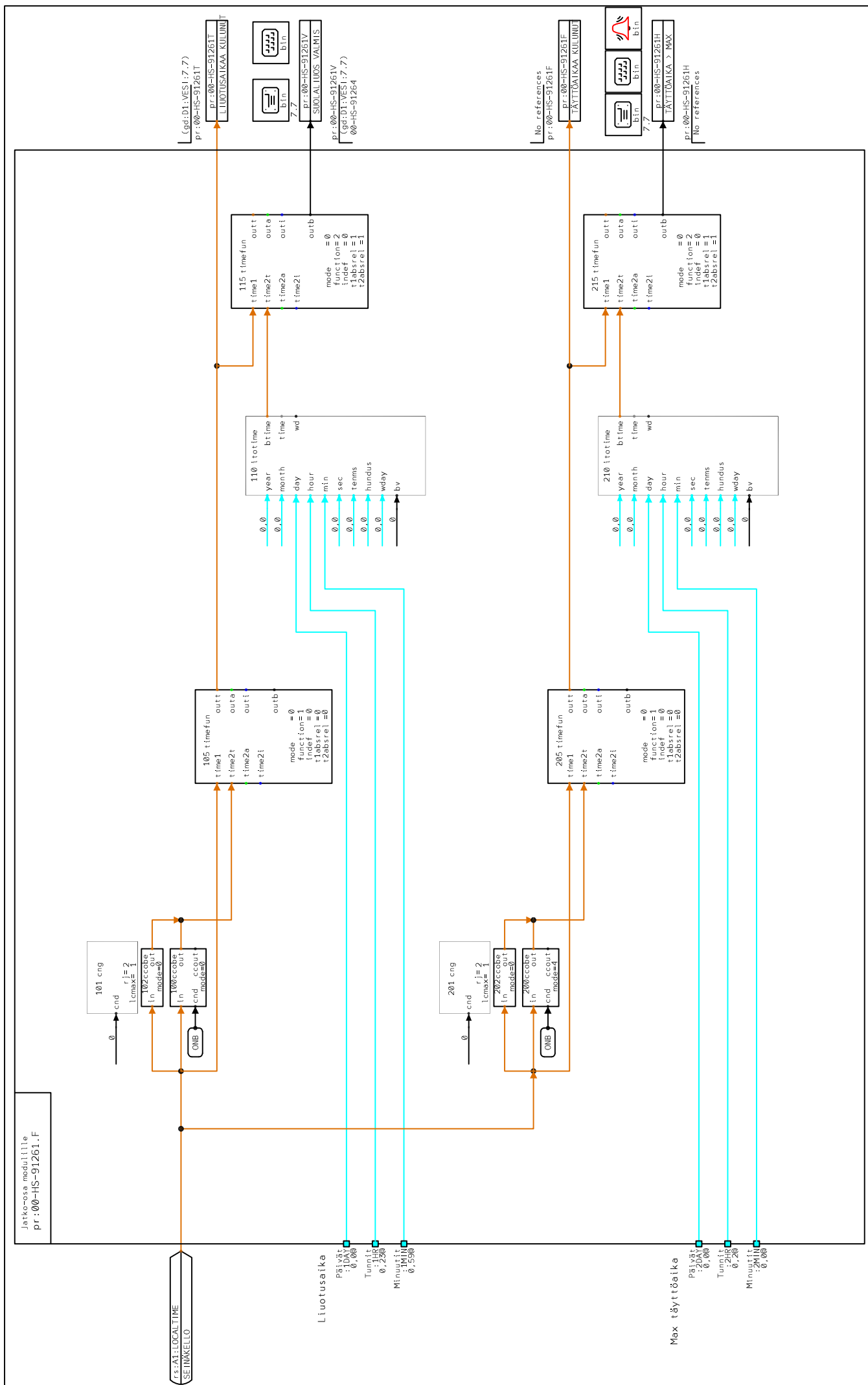
Rampin asetusravo [m3/h] :SR2
No references
:ID2N
No references
:ID2S
Muutosnopeus [m3/h / s] :SR2
Hitos :D2S
No references

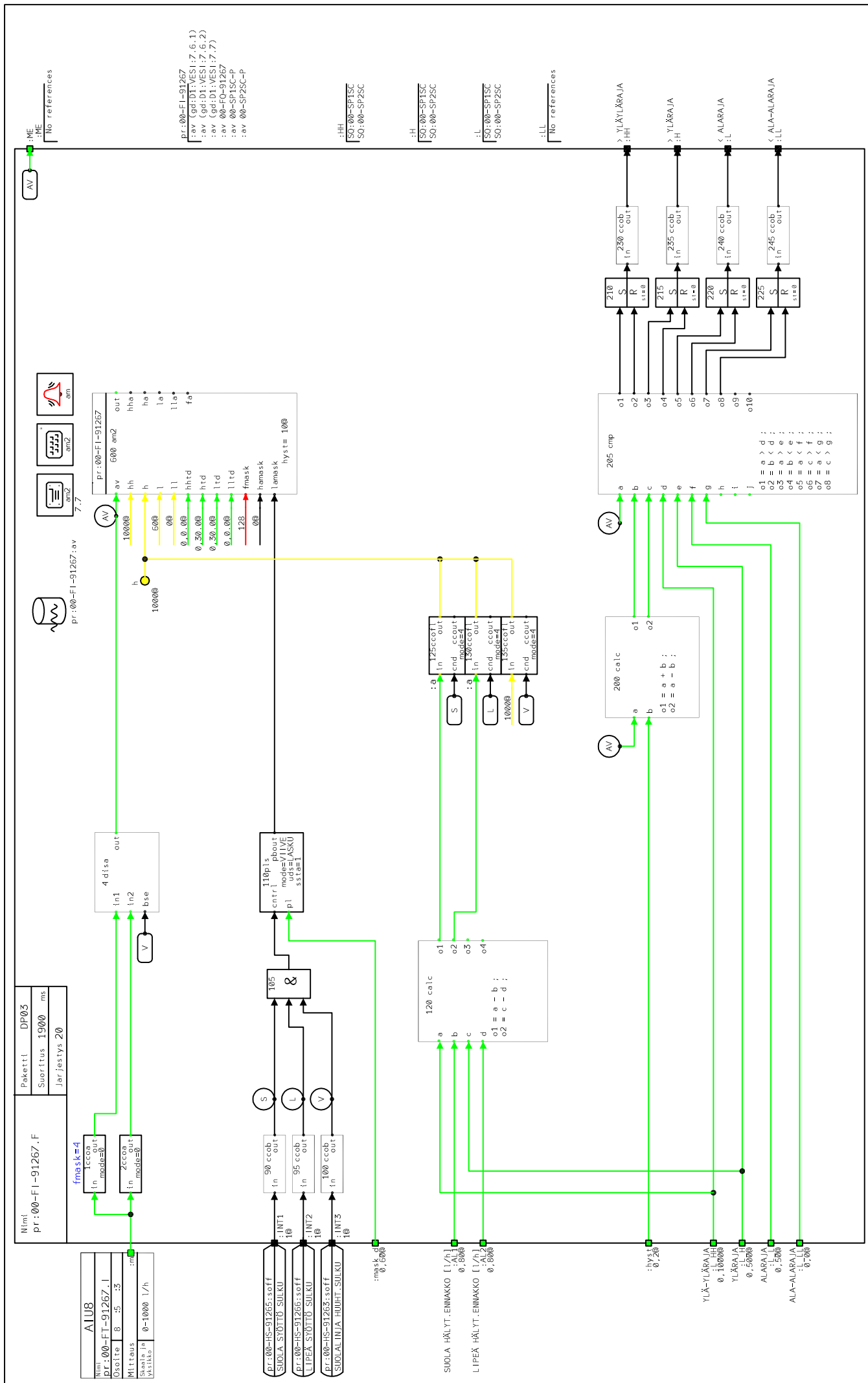
:SR2
SO:00-SP1A1
SO:00-SP1A2
SO:00-SP1K1
SO:00-SP1K2
SO:00-SP1SC

Nopeuden vaihtorajalla :RF2
No references
:RC2
No references

No references
:PL2







Nimi	pr:00-FI-91267.F
Paketti	DP03
Suoritus	1900 ms
Järjestys	20

ALUB	0-10000 l/h
0-10000 l/h	0-10000 l/h
0-10000 l/h	0-10000 l/h
0-10000 l/h	0-10000 l/h
0-10000 l/h	0-10000 l/h

pr:00-FI-91267
 :av (ge:DI:VESI:7.6.1)
 :av (ge:DI:VESI:7.6.2)
 :av (ge:DI:VESI:7.7)
 :av 00-FI-91267
 :av 00-SPTSC-P
 :av 00-SPTSC-P

:HH
 SO:00-SPTSC
 SO:00-SPTSC

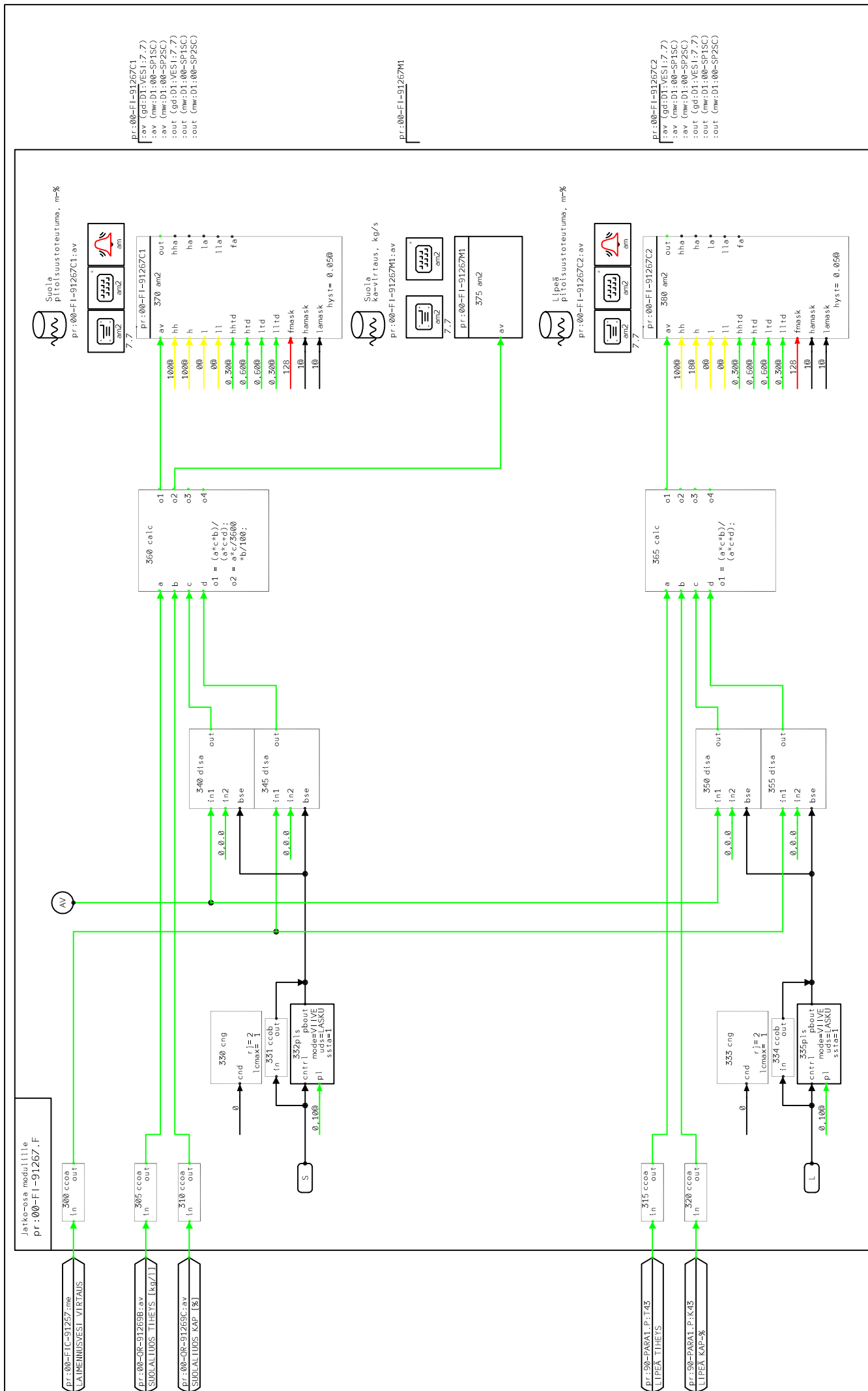
:H
 SO:00-SPTSC
 SO:00-SPTSC

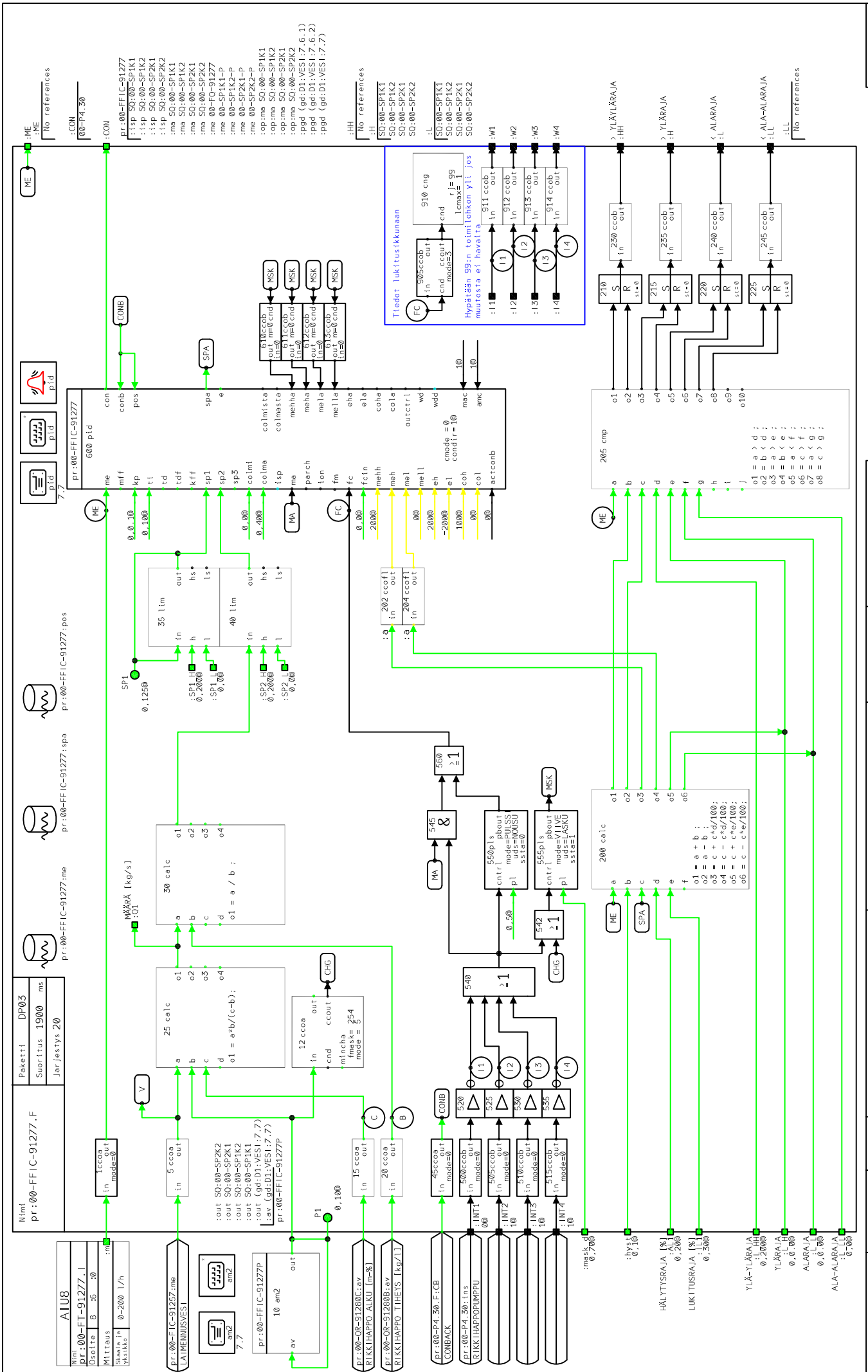
:L
 SO:00-SPTSC
 SO:00-SPTSC

:LL
 No references

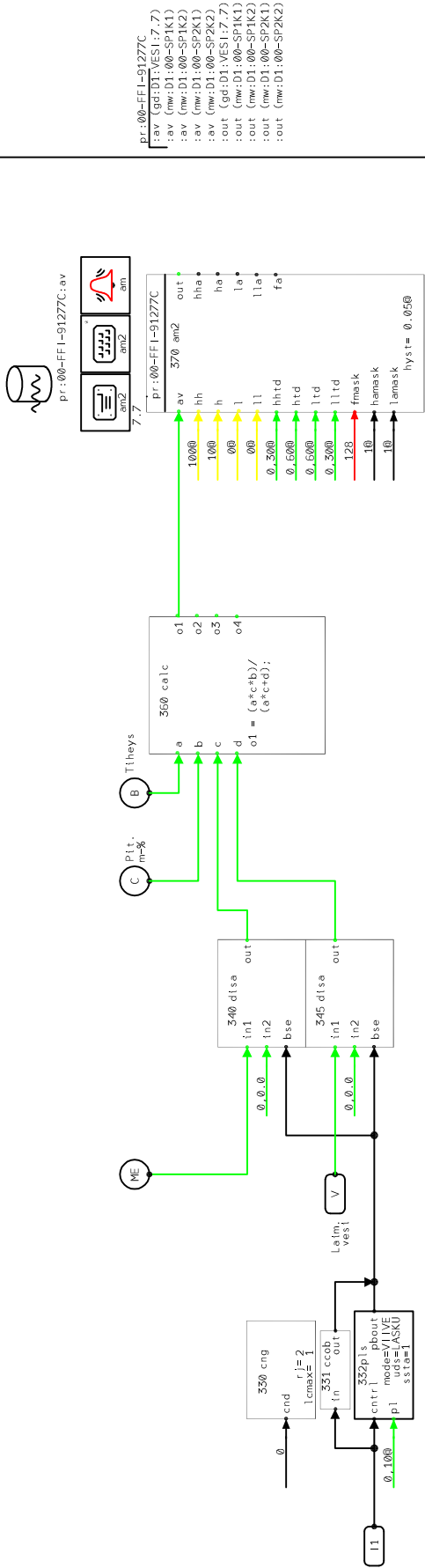
Suunn.	11-02-10 08:02	prn		Asiakas		Voimalaitos		Positio		Nimitys	
Muutos	11-10-27 10:05	mr	trmpenni			Vedenkäsitteily		00-FI-91267		HUMUS SUOLA/LIPEÄ	
						Täyryysuonlanspoisto				VIRTAUS	
			mreal						Tako Board		







Jatkosa moduulille
pr: 00-FFIC-91277.F



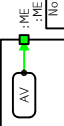
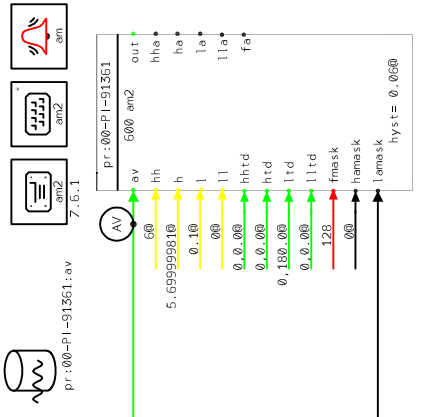
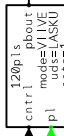
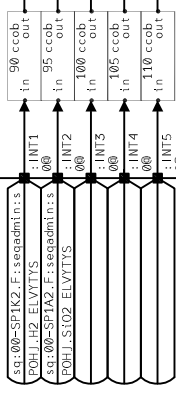
```

pr: 00-FFI-91277C
:av (gd:D1:VESTI:7.7)
:av (nw:D1:00-SP1K1)
:av (nw:D1:00-SP1K2)
:av (nw:D1:00-SP2K1)
:av (nw:D1:00-SP2K2)
:out (gd:D1:VESTI:7.7)
:out (nw:D1:00-SP1K1)
:out (nw:D1:00-SP1K2)
:out (nw:D1:00-SP2K1)
:out (nw:D1:00-SP2K2)

```


Nimi	pr:00-PI-91361.F
Paketti	DP03
Suoritus	1900 ms
Järjestys	20

Nimi	AJUB
Osioite	8 36 35
Siirtotila	
Yksikkö	0-6 bar



:HME
:HME
No references

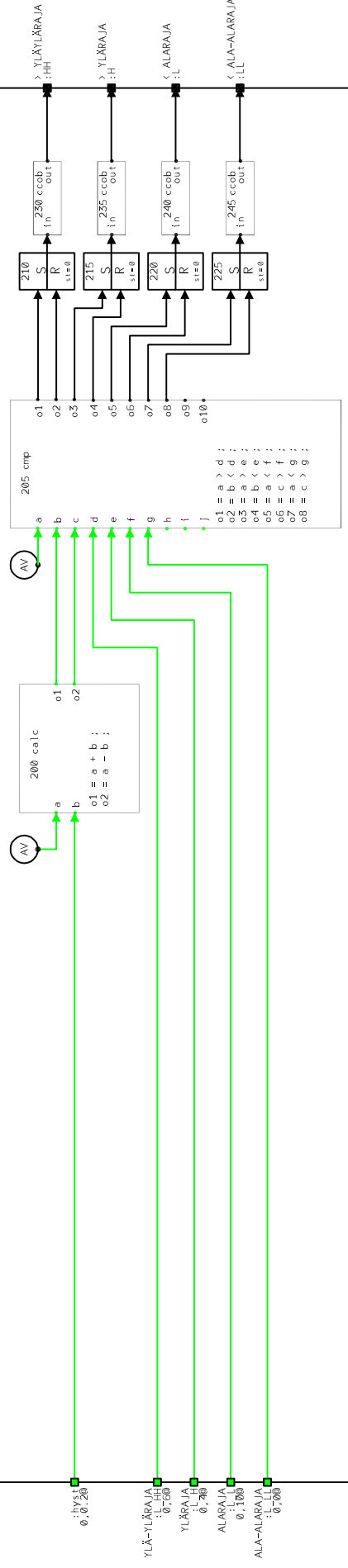
pr:00-PI-91361
:av (gd:D1:VESI:7.6.1)
:out (gd:D1:VESI:7.6.1)

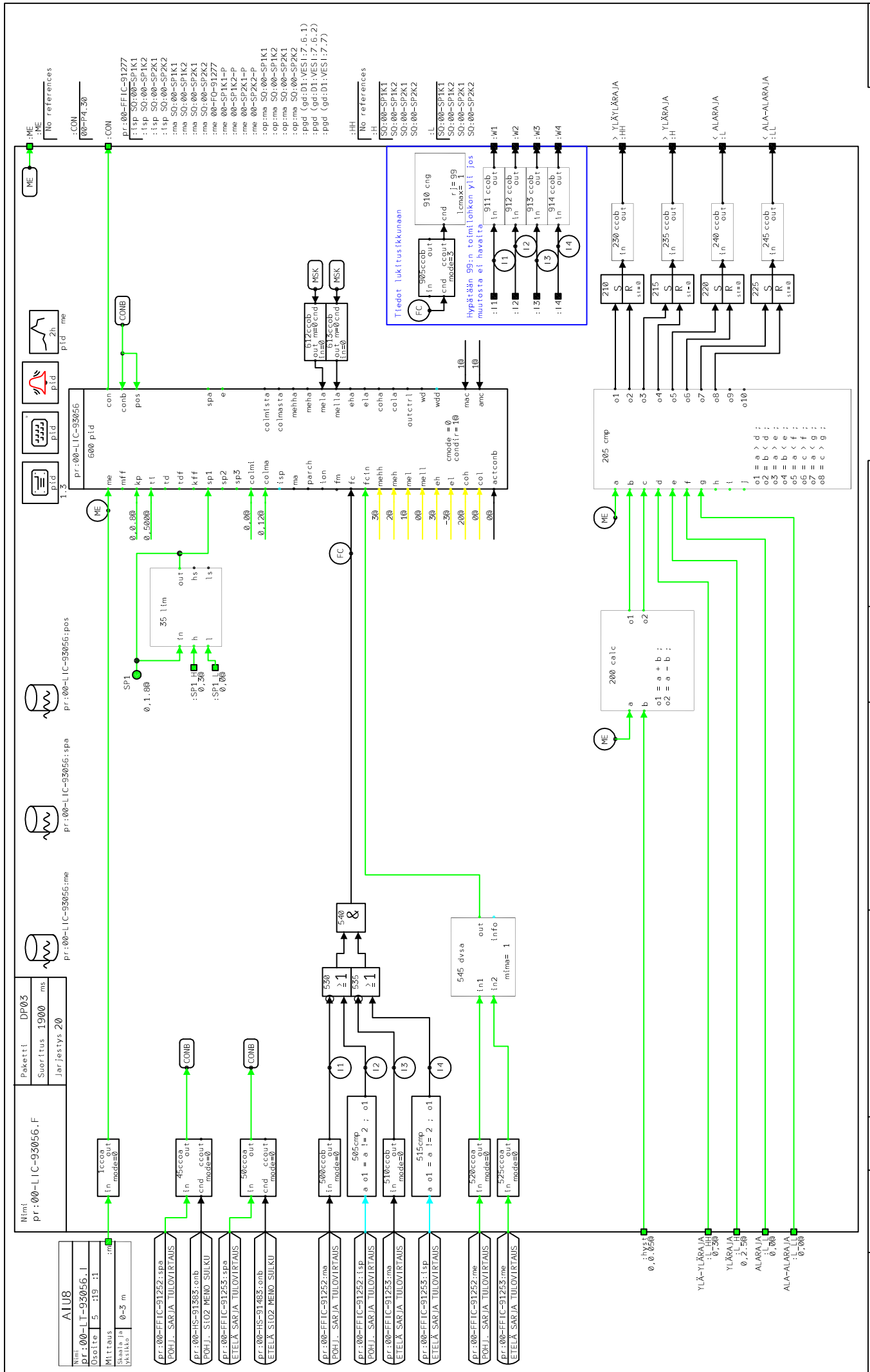
:HH
No references

:H
No references

:L
No references

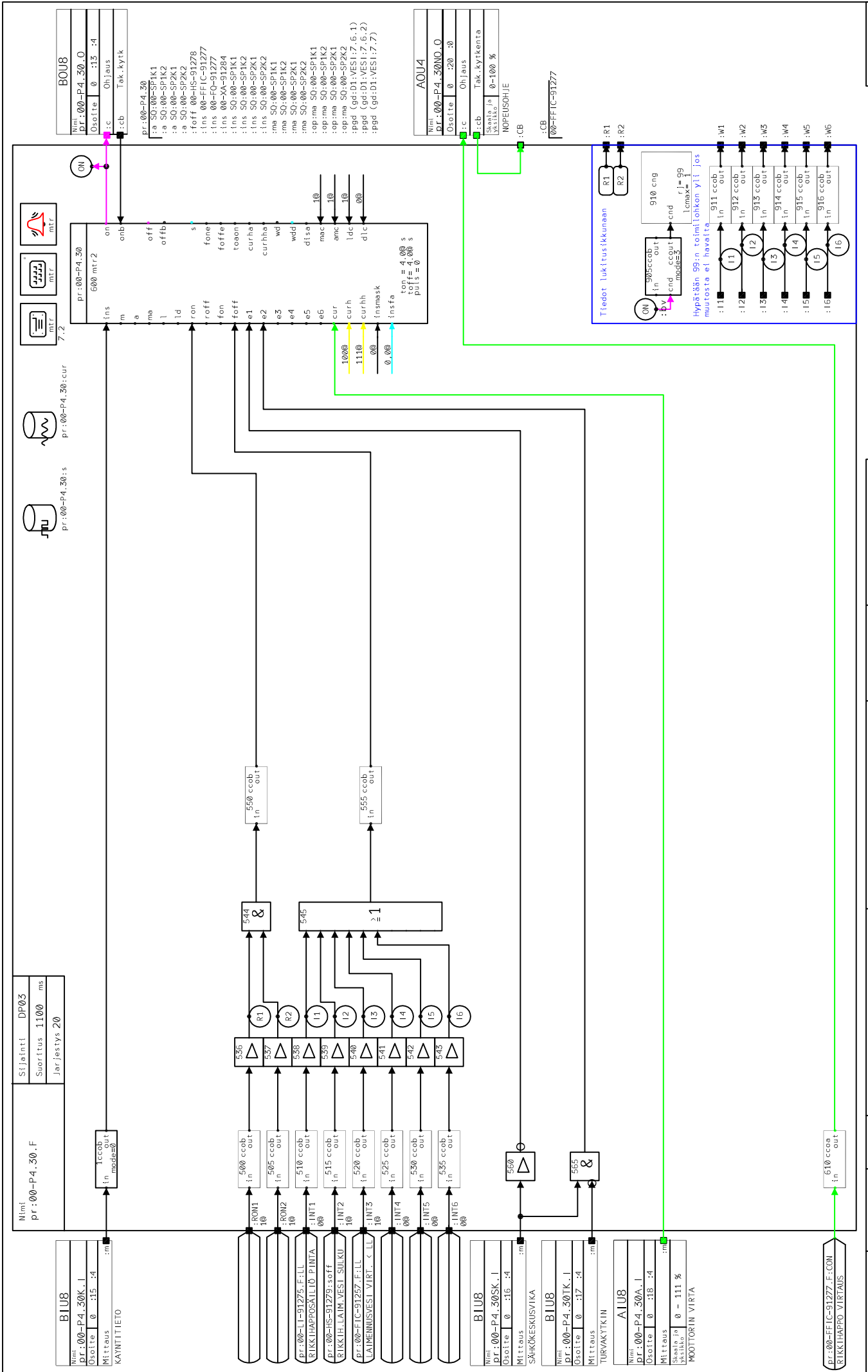
:LL
No references



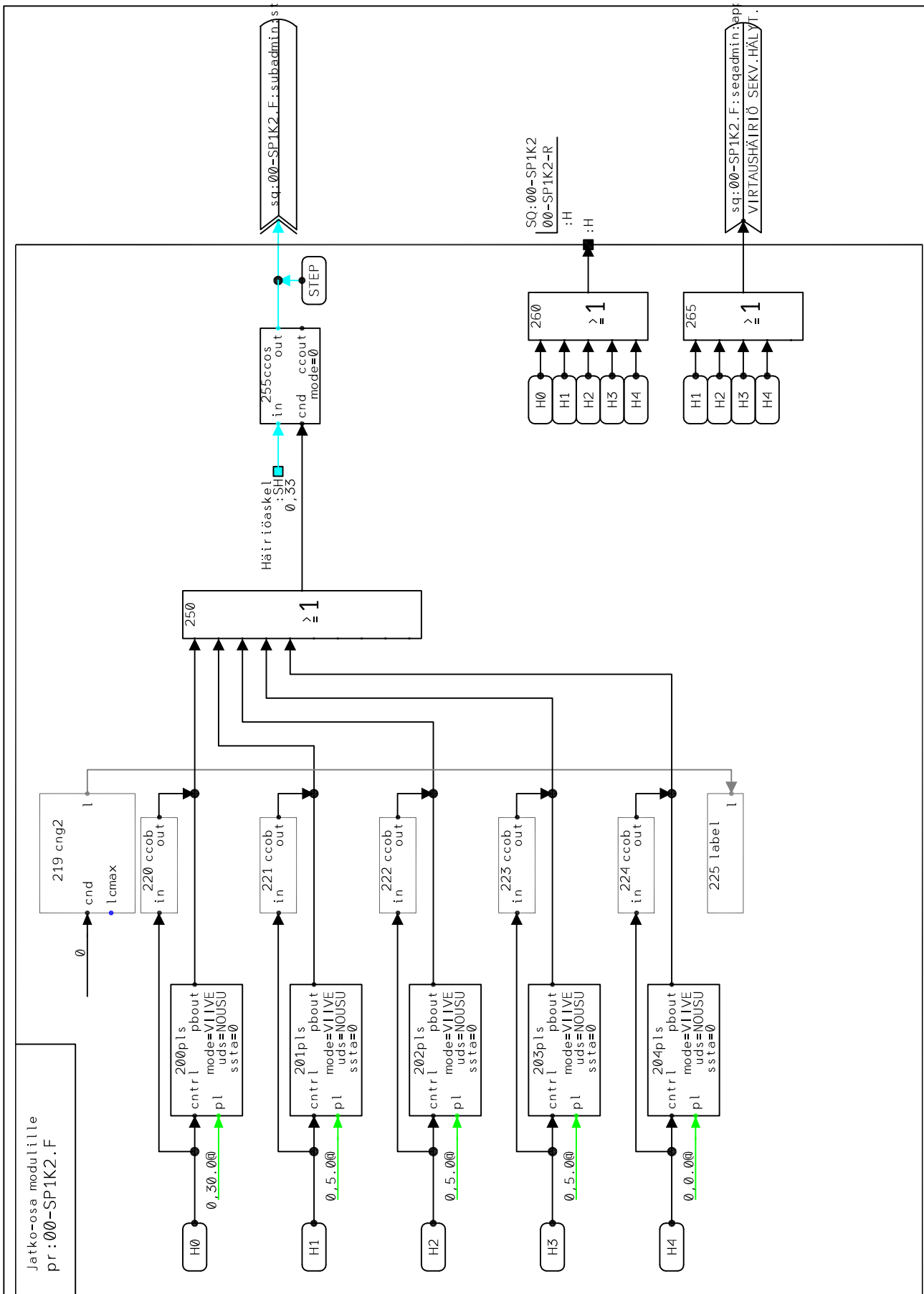


Suunn. 11-05-31 13:17
 Muutos 11-10-12 08:35
 Asiakas
 mreal Tak Board
 Osasto
 Voimalaitos Vedenkäsitteily Työsuojalanpisto
 Positio 00-LIC-93056
 Nimitys LISÄVESIKÄILIJÖ PINTA



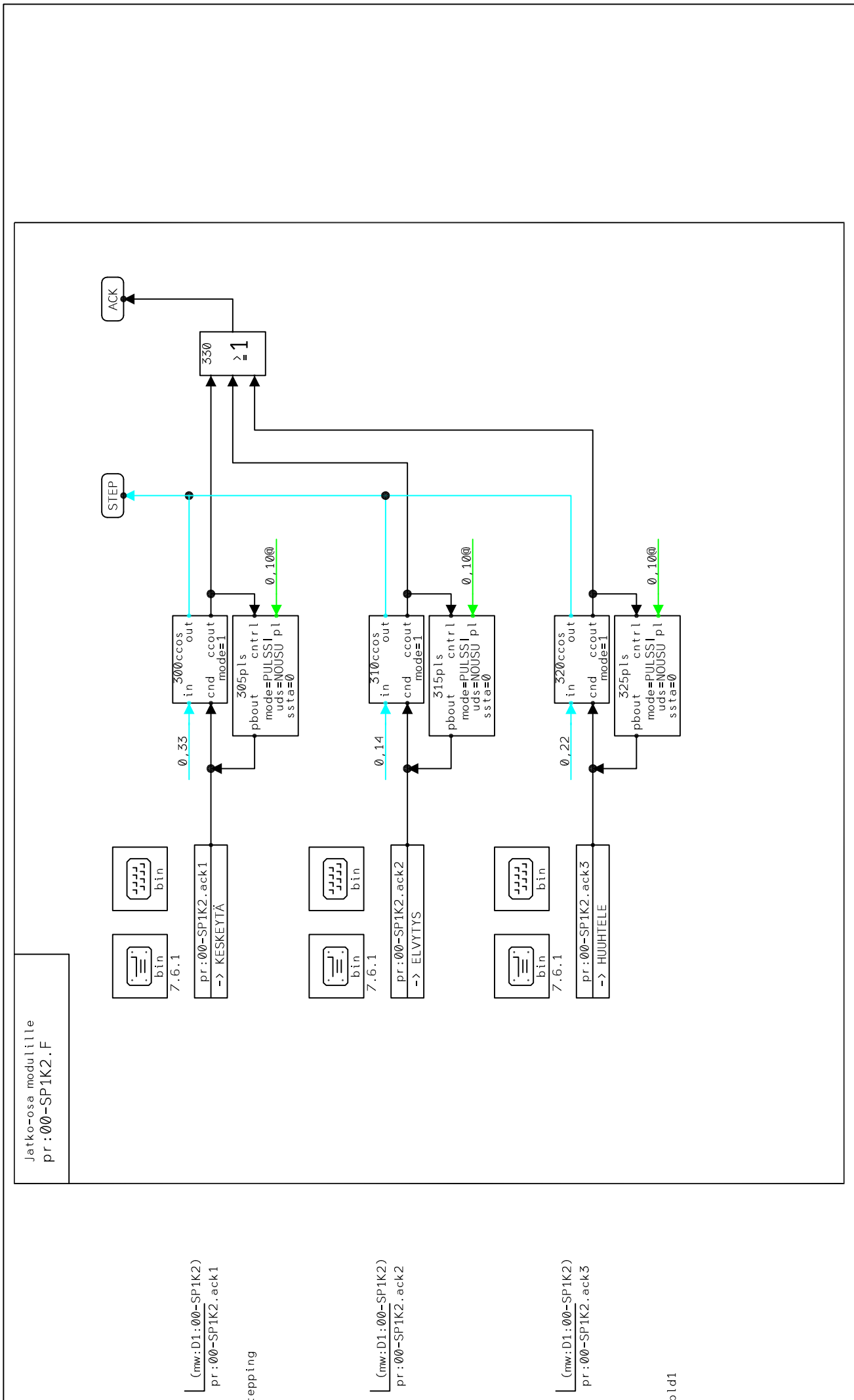


Suunn. 11-07-19 10:44		Asiakas		Voimalaitos		Positio		Nimitys	
Murtos 11-10-28 09:58		mr.trmpentl		Vedenkäsitely		00-P4.30		SUOLANPOISTO	
mr.trmpentl		mr.trmpentl		Töyssuolainpisto		TAKB-02E04		RIKKIHAPPORUMPPU	
				Tako Board					

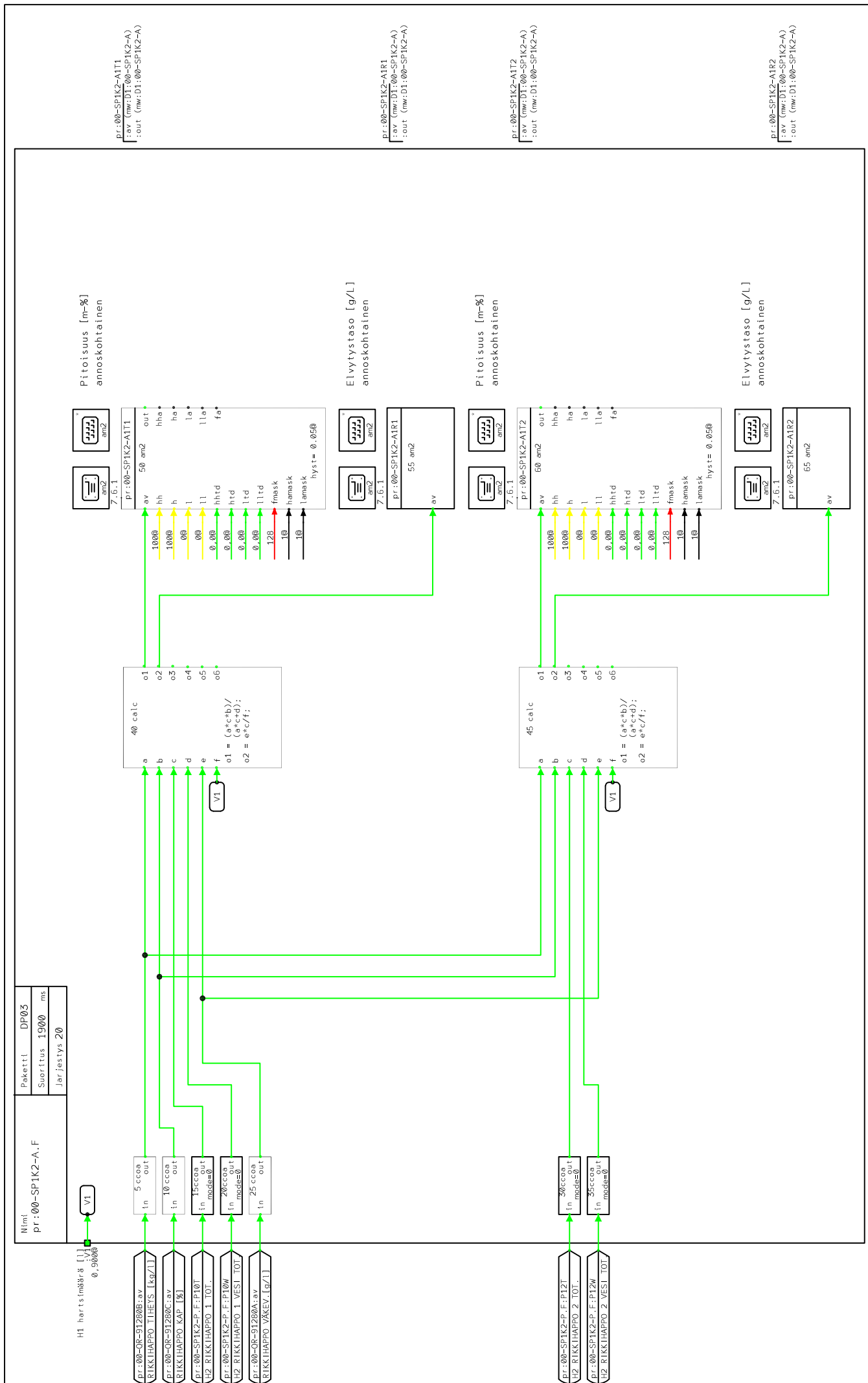


Jatko-osa moduulille
pr:00-SP1K2.F

Suunn. 10-08-31 07:40 Muutos 11-10-07 10:17	mr tmppen i	Asiakas m-real Tako Board	Osasto	Voimailaitos Vedenkäsitteily Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positio 00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS HÄIRIÖNKÄSIT.	Sivu 2 / 3
	mr tmppen i						



	Suunn. 10-08-31 07:40	Asiakas m-real Tako Board	Osasto Voimalaitos Vedenkäsitteily Täytsuolanpoisto Pohjoinen H2	Positio 00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYKS HÄIRIÖNKÄSIT.	Sivut 3 / 3
	Muutos 11-10-07 10:17	mr tmppeni mr tmppeni				



Paketti: DP03
 Suoritus: 1900 ms
 Järjestys: 20

Nimi: pr:00-SP1K2-A..F

- pr:00-OR-912808-av RIKKIHAPPO TTHEYS [kg/L]
- pr:00-OR-912808-av RIKKIHAPPO KAP [%]
- pr:00-SP1K2-P.F.P10T H2 RIKKIHAPPO 1 TOT.
- pr:00-SP1K2-P.F.P10W H2 RIKKIHAPPO 1 VESI TOT.
- pr:00-OR-912809-av RIKKIHAPPO VÄKEV [g/L]

- pr:00-SP1K2-P.F.P12T H2 RIKKIHAPPO 2 TOT.
- pr:00-SP1K2-P.F.P12W H2 RIKKIHAPPO 2 VESI TOT.

pr:00-SP1K2-A111
 :av (mw:D1:00-SP1K2-A)
 :out (mw:D1:00-SP1K2-A)

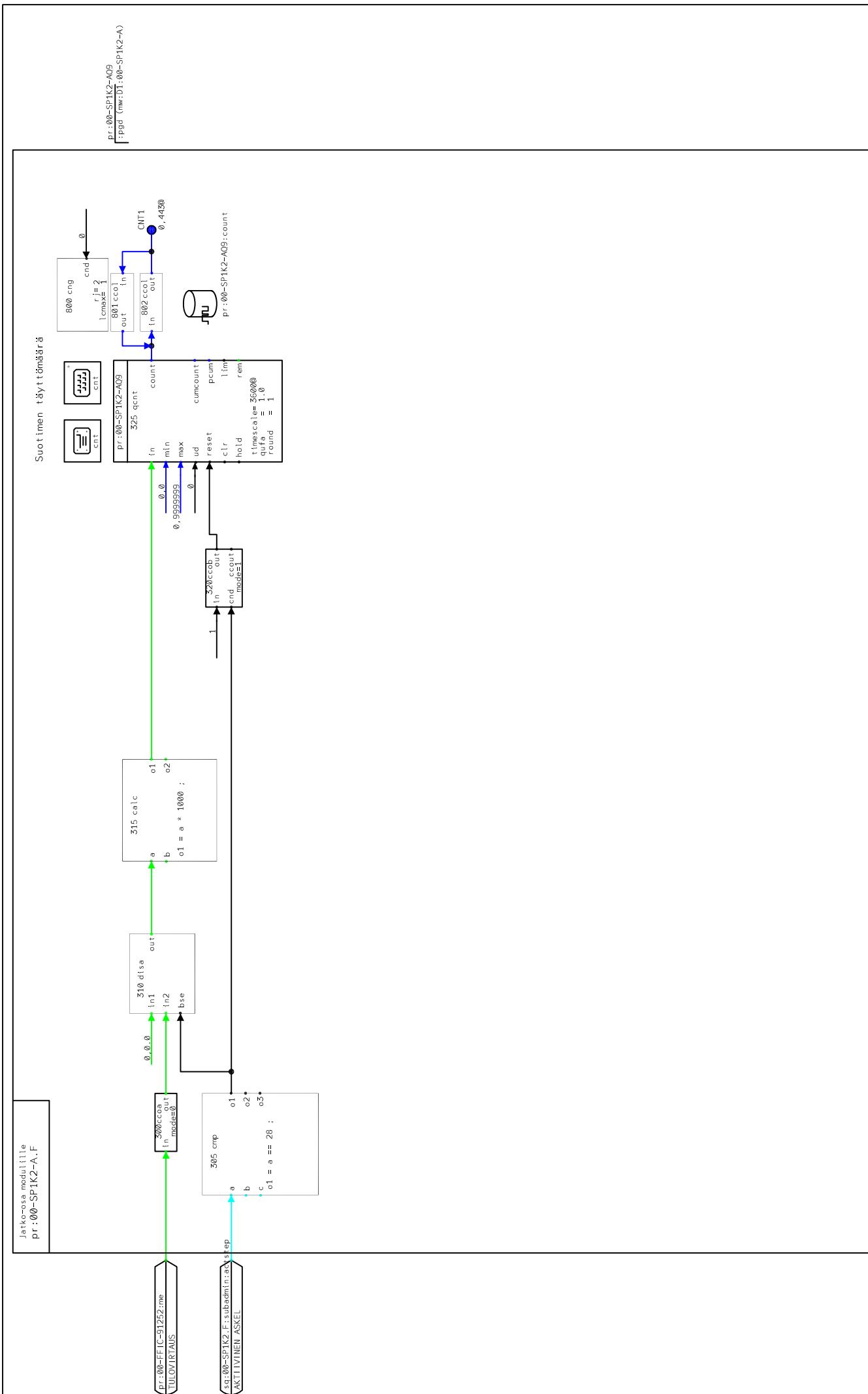
pr:00-SP1K2-A1R1
 :av (mw:D1:00-SP1K2-A)
 :out (mw:D1:00-SP1K2-A)

pr:00-SP1K2-A1T2
 :av (mw:D1:00-SP1K2-A)
 :out (mw:D1:00-SP1K2-A)

pr:00-SP1K2-A1R2
 :av (mw:D1:00-SP1K2-A)
 :out (mw:D1:00-SP1K2-A)

Suunn. 11-02-18 09:16 Murtos 11-10-07 10:17	Asiakas MRTMPPENI mrtmppei	Osasto Voimalaitos Vedenkäsitteily Täyssuolainpöytä Pohjoinen H2	Positio 00-SP1K2-A	Nimitys SUOLAINPÖYTÄ POHJOINEN H2 ELVYTYKSEN ANALYYSINTI
--	----------------------------------	--	-----------------------	--





Jatko-osia moduulille
pr: 00-SPIK2-A..F

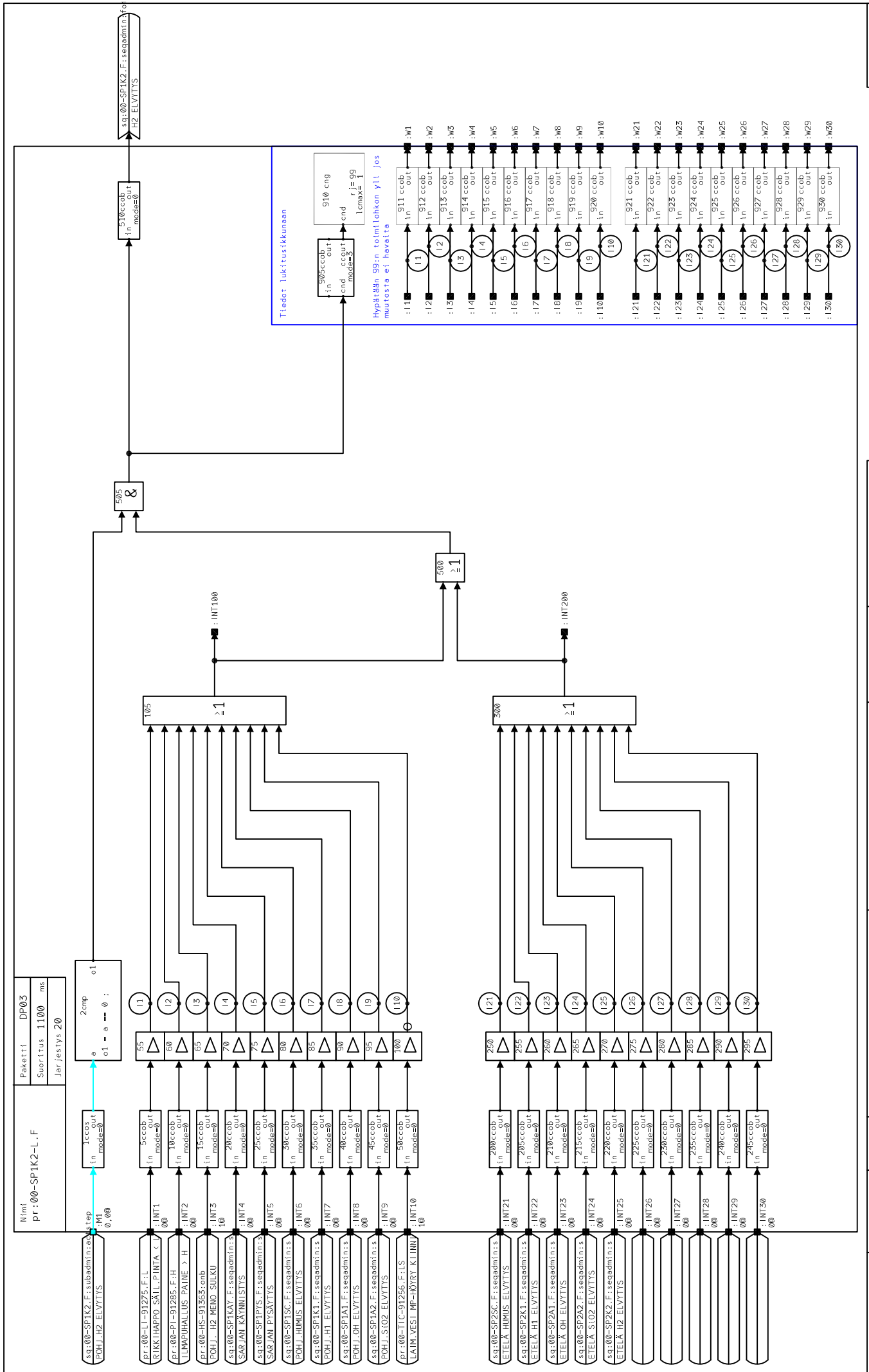
Suotimen täyttömäärä

pr:00-SPIK2-A09
Fpgd (mw:DI:00-SPIK2-A)

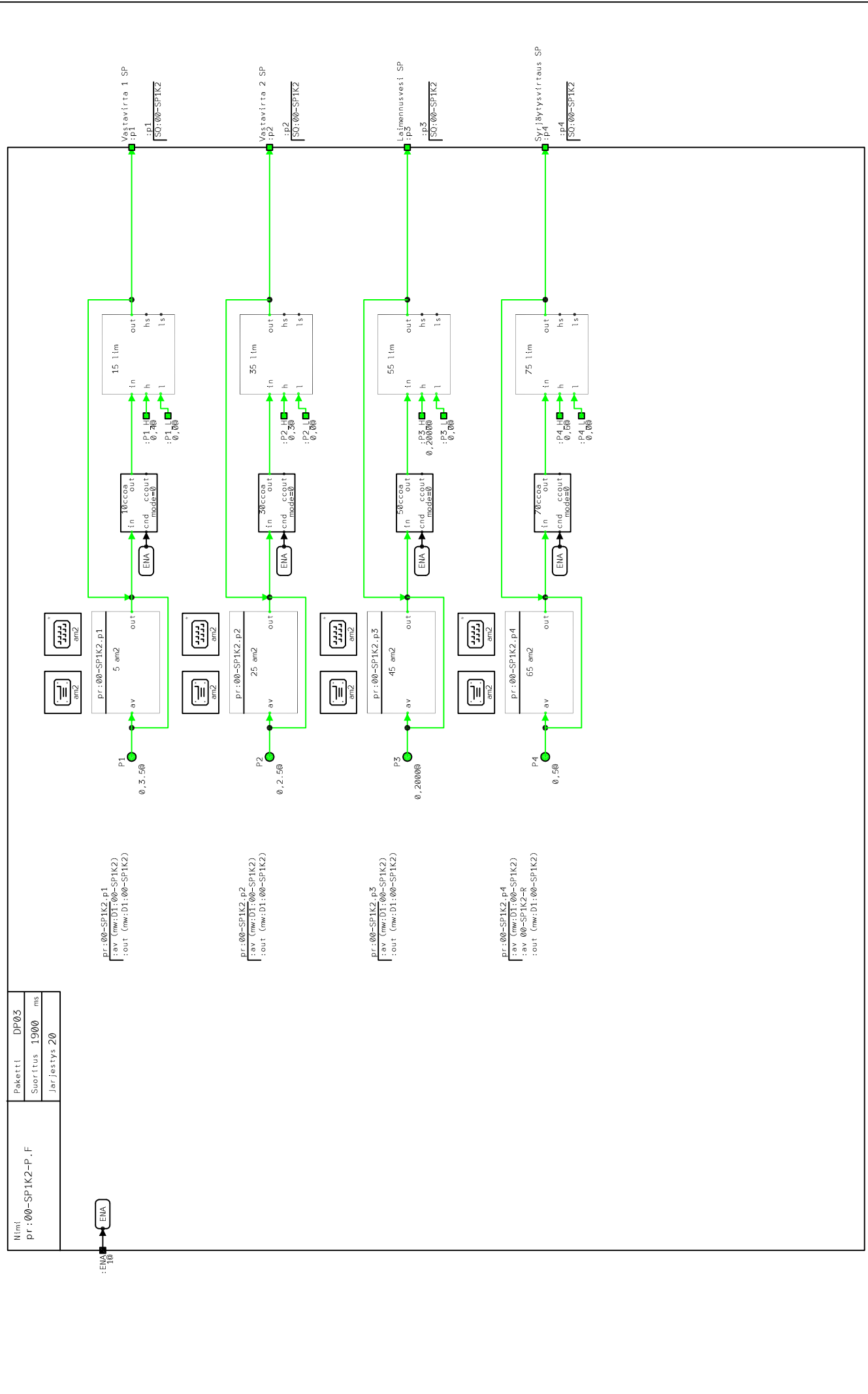
pr:00-FFIC-31252.me
TULOVIHTAUS

sq:00-SPIK2-F.isubadmin:actstep
AKTIIVINEN ASKEL

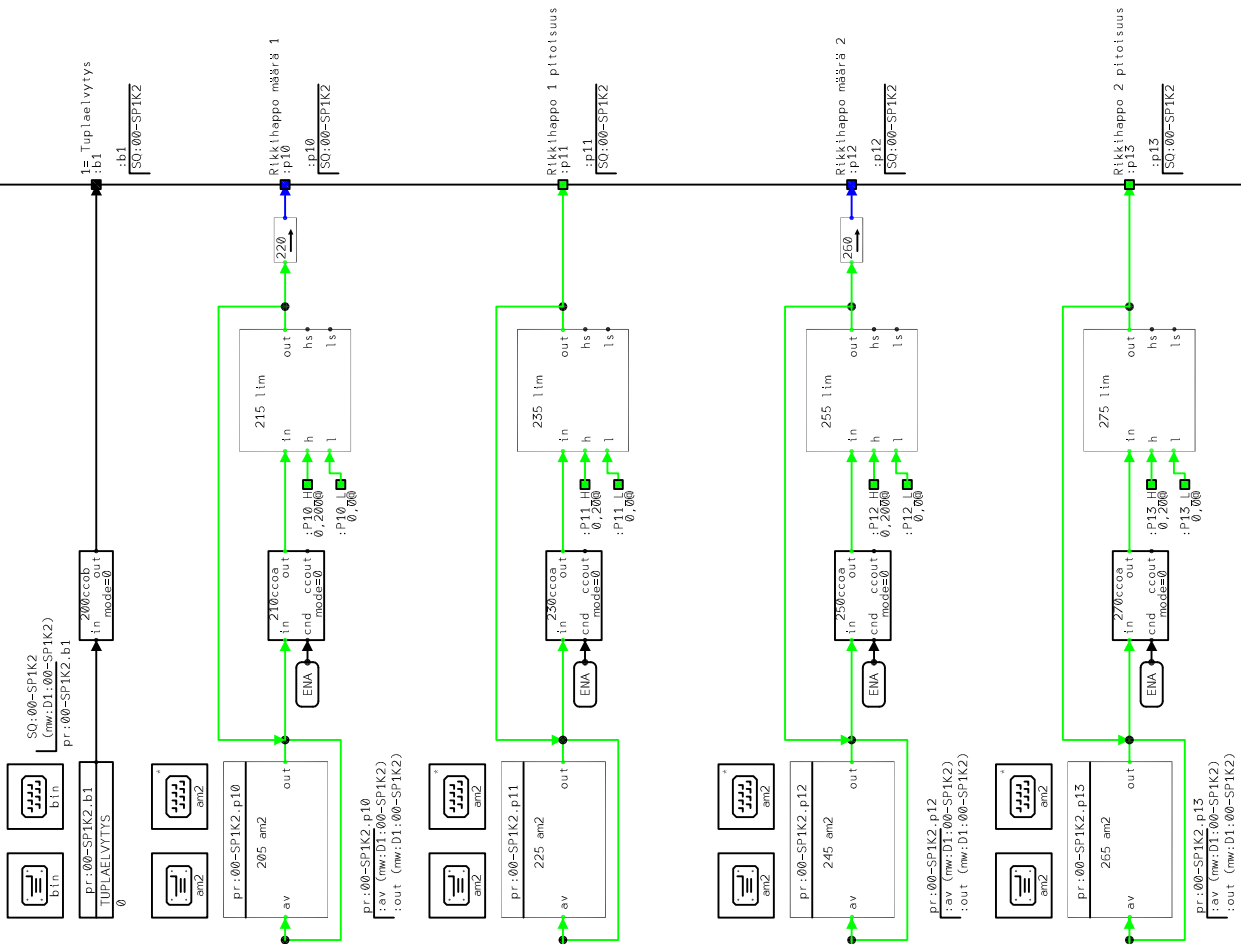
	Suunn. 11-02-18 09:16 Murtos 11-10-07 10:17	MRMPPENI mr.tppenni	Asiakas mreal Tako Board	Osasto Voimalaitos Vedenkäsitteily Täyssiulapointisto Pohjoinen H2	Positio 00-SPIK2-A	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYSSÄÄNTÖN PÖYKKI
--	--	------------------------	--------------------------------	--	-----------------------	---



	Suunn. 11-02-21 07:48 Muutos 11-10-07 10:17 mr.tmpenni	Asiakas mreal Tako Board	Osasto Voimalaitos Vedenkäsitteily Täyssuolanpoisto Pohjoinen H2	Positio 00-SP1K2-L	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVITYS LUKITUKSET
--	--	---------------------------------------	--	-----------------------	--

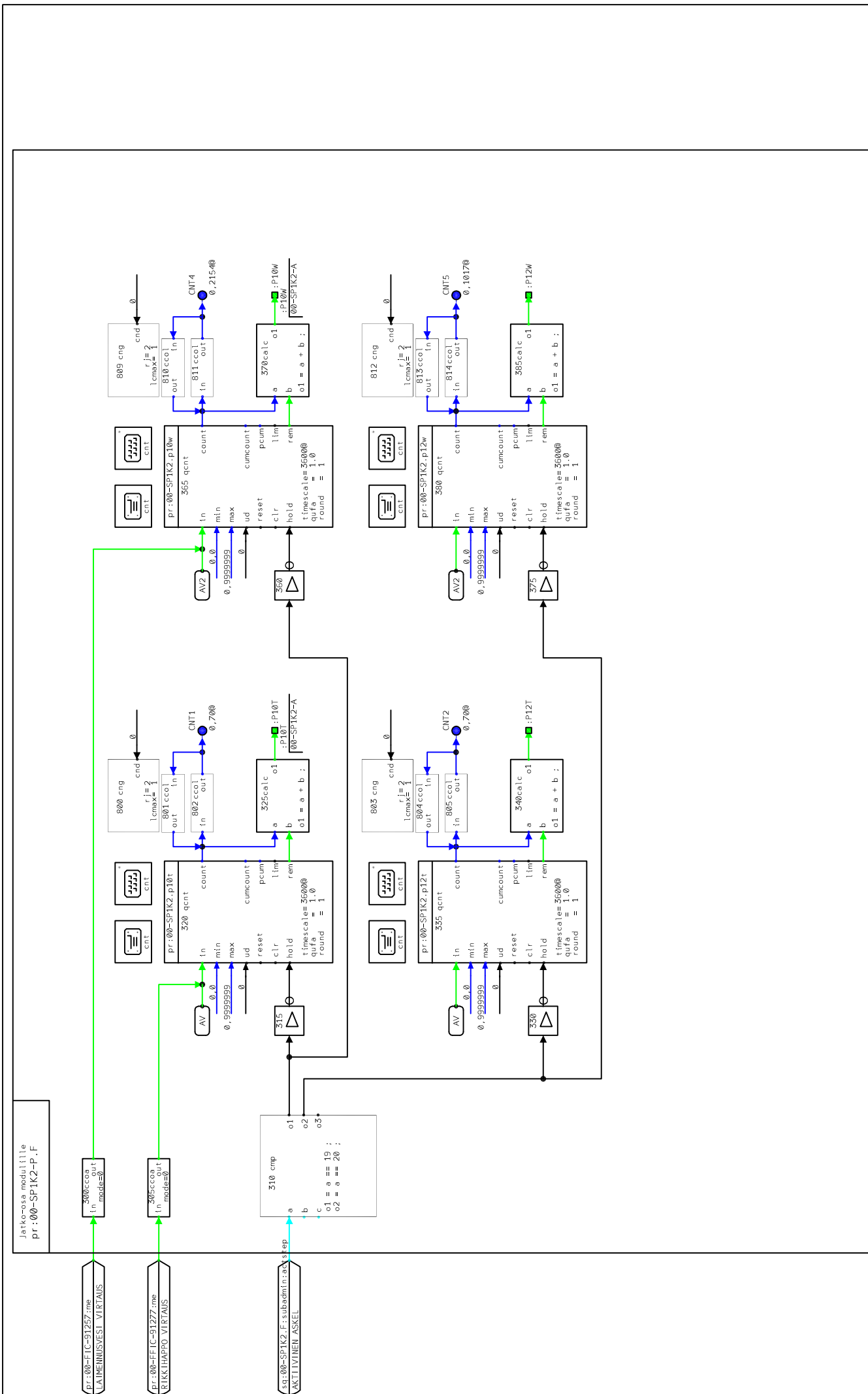


Jatkosa moduulille
pr:00-SP1K2-P.F



Suunn. 11-01-27 21:29 Muutos 11-10-07 10:18	MRTMPPENI mrtmppeni	Asiakas	Osasto	Voimalaitos Vedenkäsitteily Täyssuulanoisto Pohjoinen H2	Positio	00-SP1K2-P	Nimitys	SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYKSEN PARAMETRIIT
--	------------------------	---------	--------	---	---------	------------	---------	---





Jatkeosa moduulille
pr:00-SP1K2-P-F

pr:00-FIC-91257.me
LAIBERNUSVESI VIRTtaus

pr:00-FIC-91277.me
RIKKIHAPPO VIRTtaus

pr:00-SP1K2-F:subch.in:ax3 sep
AKTIVINEN ASKEL

310 cmp
o1
o2
o5
a
b
c
o1 = a == 19 ;
o2 = a == 20 ;

809 cng
cnd
rj = 2
lcm = 1
810 ccol
out
in
811 ccol
out
in
CNT4
0,21540

pr:00-SP1K2-p10w
365 qcnt
count
in
min
max
0,99999999
ud
0
reset
clr
hold
timescale = 350000
qufa = 1.0
round = 1

AV2
0,0
0,99999999
0
360
o1 = a + b ;

800 cng
cnd
rj = 2
lcm = 1
801 ccol
out
in
802 ccol
out
in
CNT1
0,700

pr:00-SP1K2-p10t
320 qcnt
count
in
min
max
0,99999999
ud
0
reset
clr
hold
timescale = 350000
qufa = 1.0
round = 1

AV
0,0
0,99999999
0
315
o1 = a + b ;

812 cng
cnd
rj = 2
lcm = 1
813 ccol
out
in
814 ccol
out
in
CNT5
0,10170

pr:00-SP1K2-p12w
380 qcnt
count
in
min
max
0,99999999
ud
0
reset
clr
hold
timescale = 350000
qufa = 1.0
round = 1

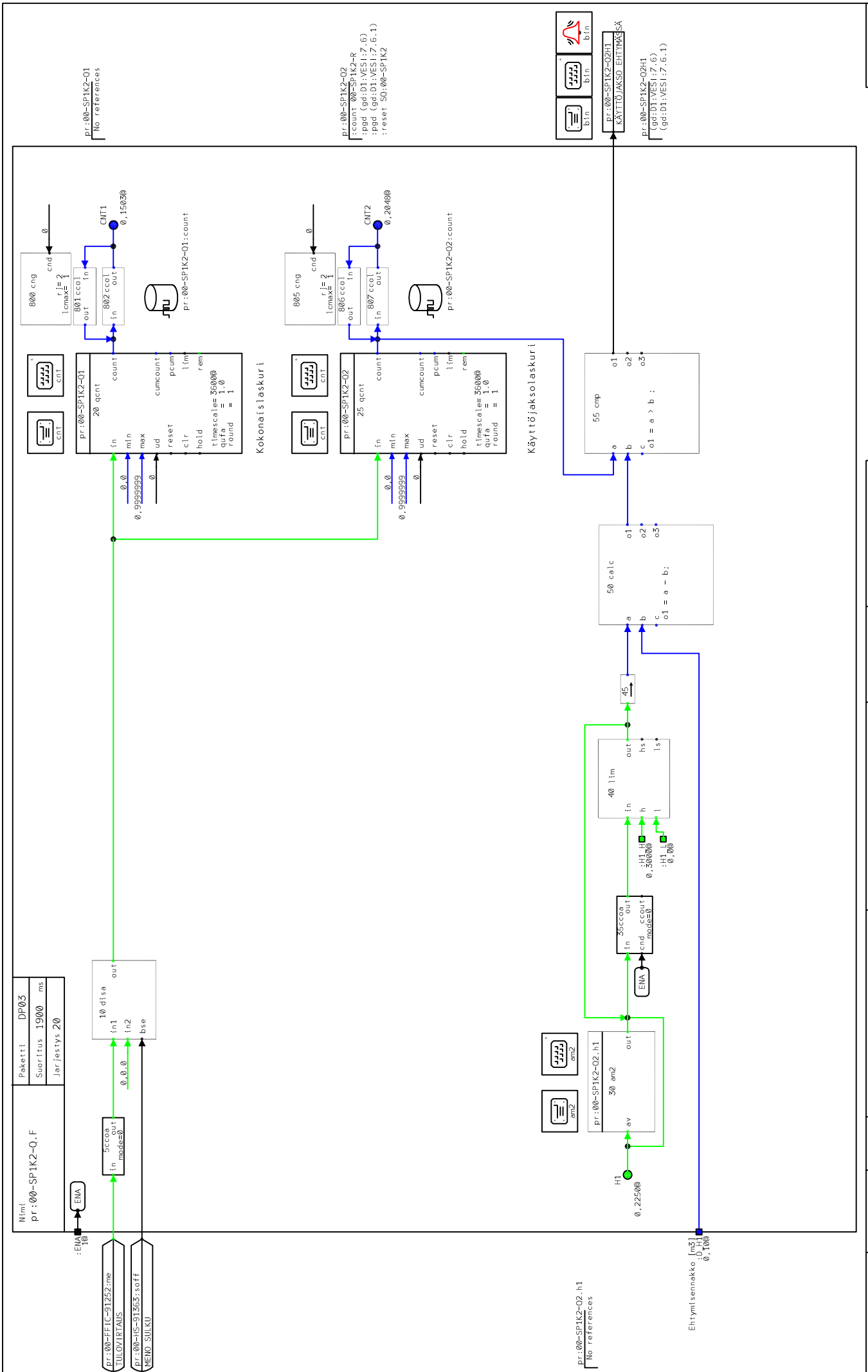
AV2
0,0
0,99999999
0
375
o1 = a + b ;

803 cng
cnd
rj = 2
lcm = 1
804 ccol
out
in
805 ccol
out
in
CNT2
0,700

pr:00-SP1K2-p12t
335 qcnt
count
in
min
max
0,99999999
ud
0
reset
clr
hold
timescale = 350000
qufa = 1.0
round = 1

AV
0,0
0,99999999
0
350
o1 = a + b ;

	Suunn. 11-01-27 21:29 Muutos 11-10-07 10:18	MRTPPENI mr.tppenni	Asiakas mreal Tako Board	Osasto Voimalaitos Vedenkäsitteily Täyssuolanpoisto Pohjoinen H2	Positio 00-SP1K2-P	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYKSEN PARAMETRIIT
--	--	------------------------	--------------------------------	--	-----------------------	--



Nimi	Paketti	DP03
pr:00-SP1K2-Q-F	Suoritus	1900 ms
	Järjestys	20

pr:00-FF-IC-91252.me
TULOVIRTALAS
pr:00-HS-91565:soff
VENO SULKU

pr:00-SP1K2-Q2-h1
No references

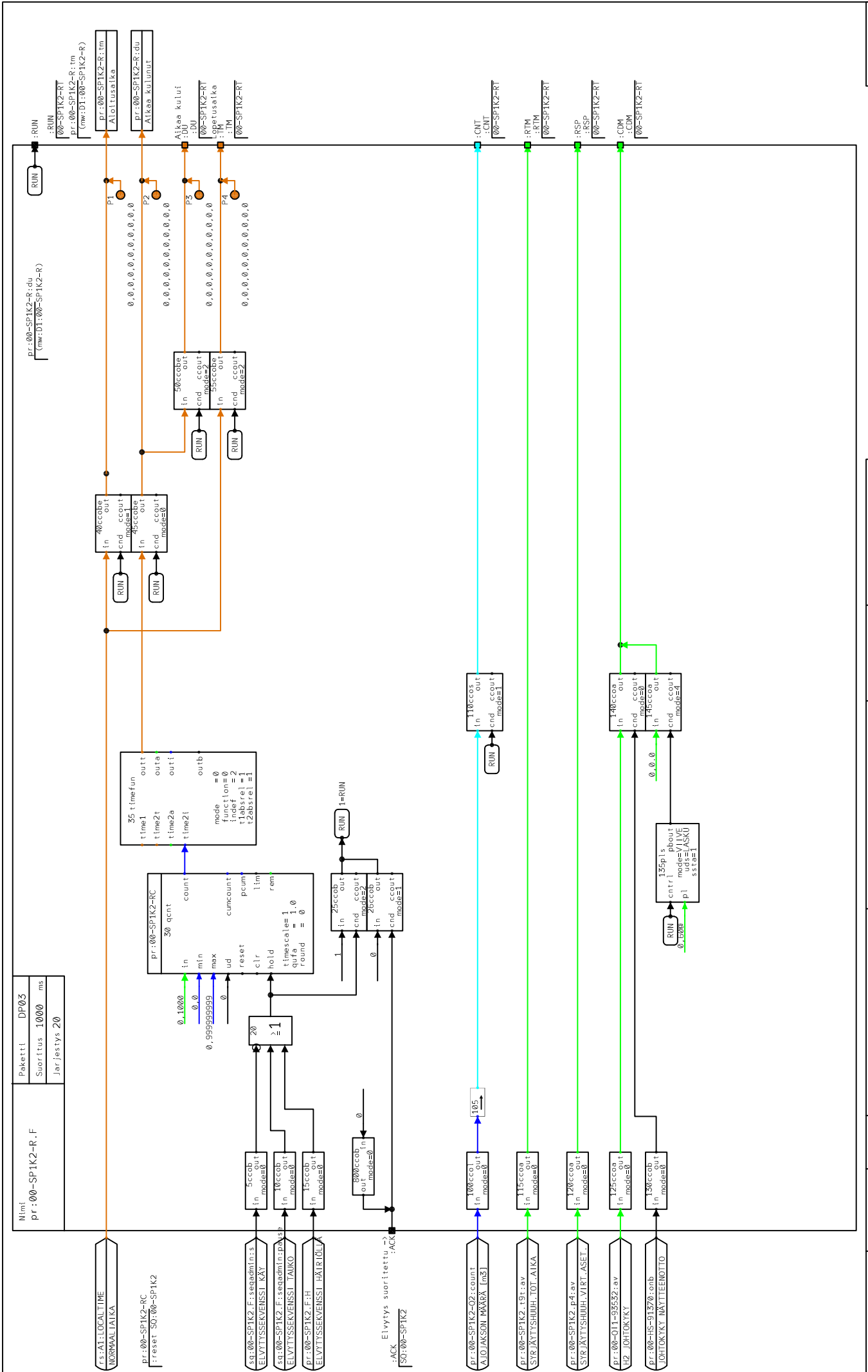
pr:00-SP1K2-Q1
No references

pr:00-SP1K2-Q2
count 00-SP1K2-R
:pgd (gd:D1:VESI:7.6)
:pgd (gd:D1:VESI:7.6.1)
:reset SO:00-SP1K2

pr:00-SP1K2-Q2H1
KÄYTTÖJAKSO EHTYMÄSSÄ
pr:00-SP1K2-Q2H1
(gd:D1:VESI:7.6)
(gd:D1:VESI:7.6.1)

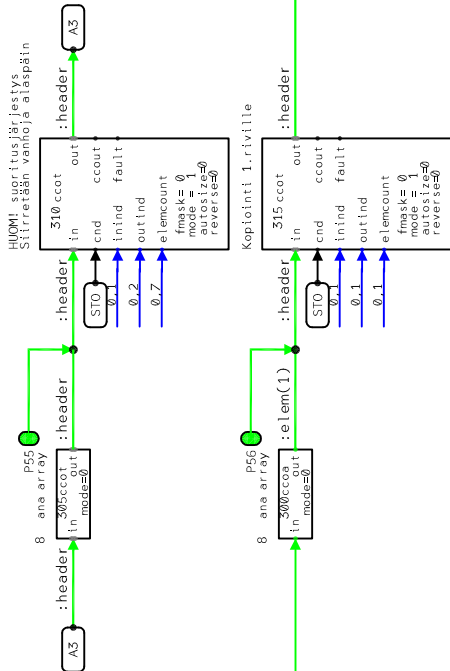
Suunn.	11-02-18 09:16	MRT/MP/PE/II	Asiakas	mreal	Osaosto	Voimalaitos	Positio	Nimitys	Sivu 1 / 1
Muutos	11-10-07 10:18	mrt/imp/pen/i		Tako Board		Vedenkäsittely	00-SP1K2-Q	SUOLANPOIISTO POHJOINEN	
						Täyssuolalanpoisto		H2 A JOVIRTALASMÄÄRÄT	





	Suunn. 11-04-11 13:55 Muutos 11-10-07 10:18 mrtmppeni mrtmppeni	Asiakas mreal Tako Board	Osasto Voimalaitos Vedenkäsitteily Työsuojalanpoisto Pohjoinen H2	Positio 00-SP1K2-R	Nimitys H2 POHJOINEN ELVITYS RAPORTOINTI
--	--	---------------------------------------	---	-----------------------	--

Jatkossa moduulille
pr: 00-SP1K2-RT.F

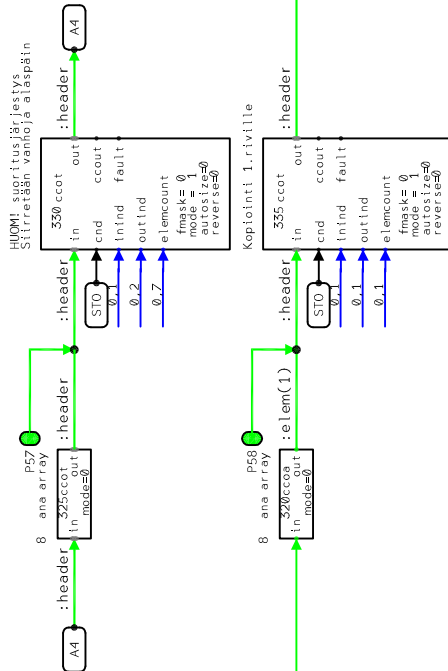


Tulokset aikajärjestyksessä

```

A3
STRJÄYTYSHUHUH.AJAT
pr: 00-SP1K2-RT.F:rtm
array ana B
10 0
pr: 00-SP1K2-RT.F:rtm
:elem(1) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(2) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(3) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(4) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(5) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(6) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(7) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(8) (mw: D1:00-SP1K2-R)
    
```

pr: 00-SP1K2-R.F:RTM
SYRJÄYTYSHUHUH.TOT.AIKA



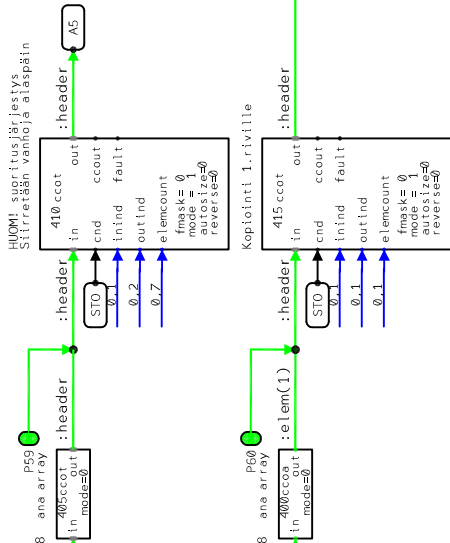
Tulokset aikajärjestyksessä

```

A4
STRJ.HUHUH.VIRT.ASET
pr: 00-SP1K2-RT.F:rsp
array ana B
10 0
pr: 00-SP1K2-RT.F:rsp
:elem(1) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(2) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(3) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(4) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(5) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(6) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(7) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(8) (mw: D1:00-SP1K2-R)
    
```

pr: 00-SP1K2-R.F:RSP
SYRJÄYTYSHUHUH.VIRT.ASET

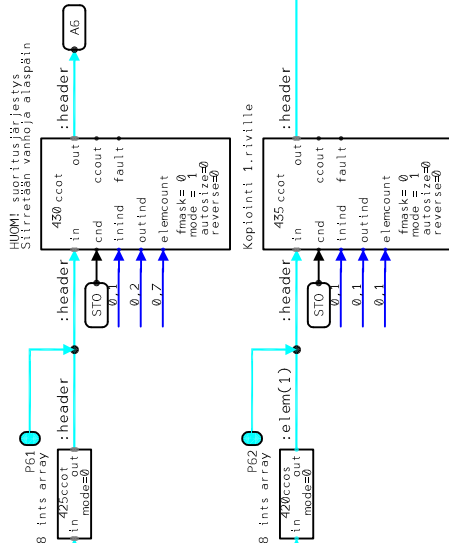
Jatkosa modulille
pr: 00-SP1K2-RT-F



Tulokset aikajärjestyksessä

```

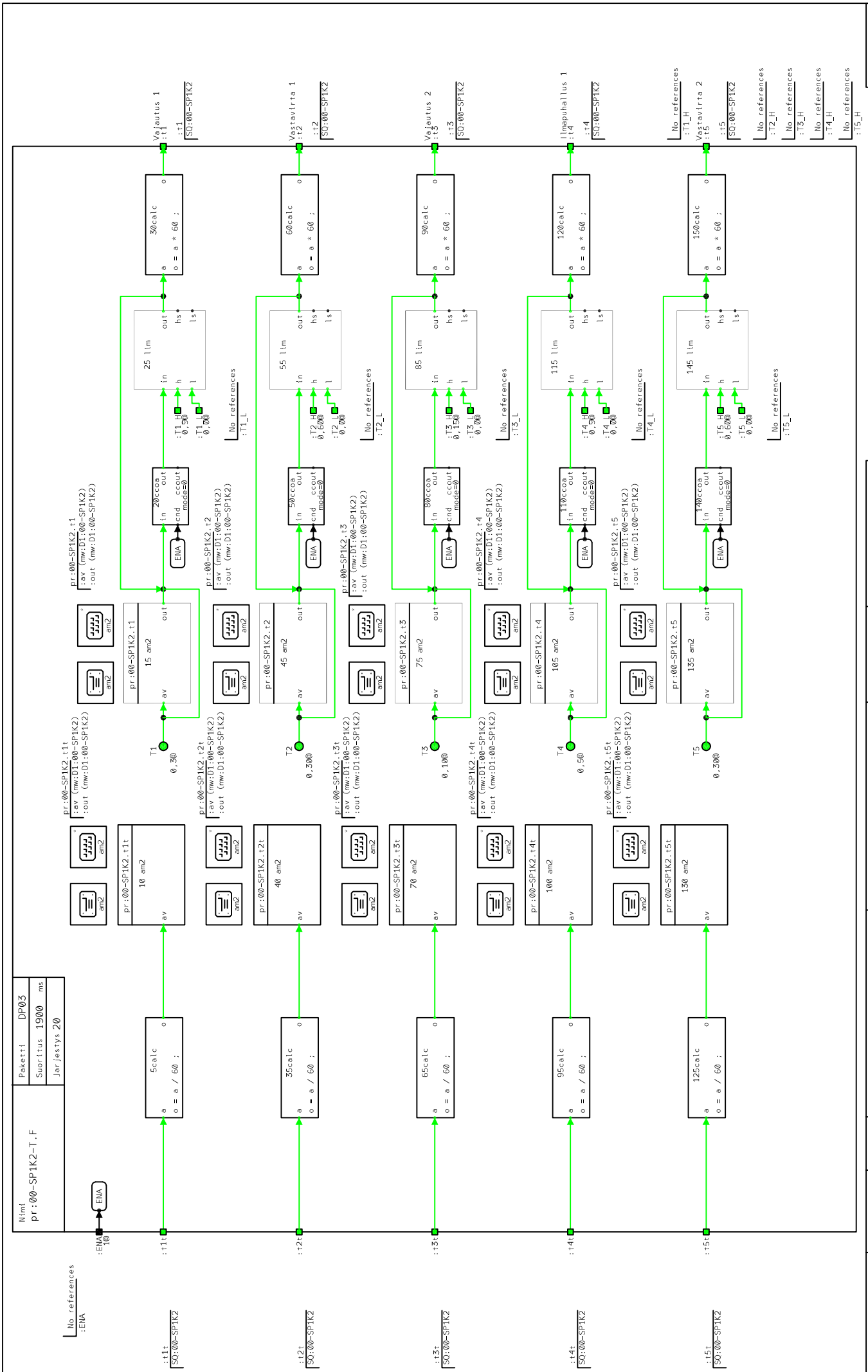
A5
JOHTOKYKARVOT
pr: 00-SP1K2-RT-f:cdm
array ana B
10.0
pr: 00-SP1K2-RT: cdm
:elem(1) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(2) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(3) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(4) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(5) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(6) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(7) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(8) (mw: D1:00-SP1K2-R)
    
```



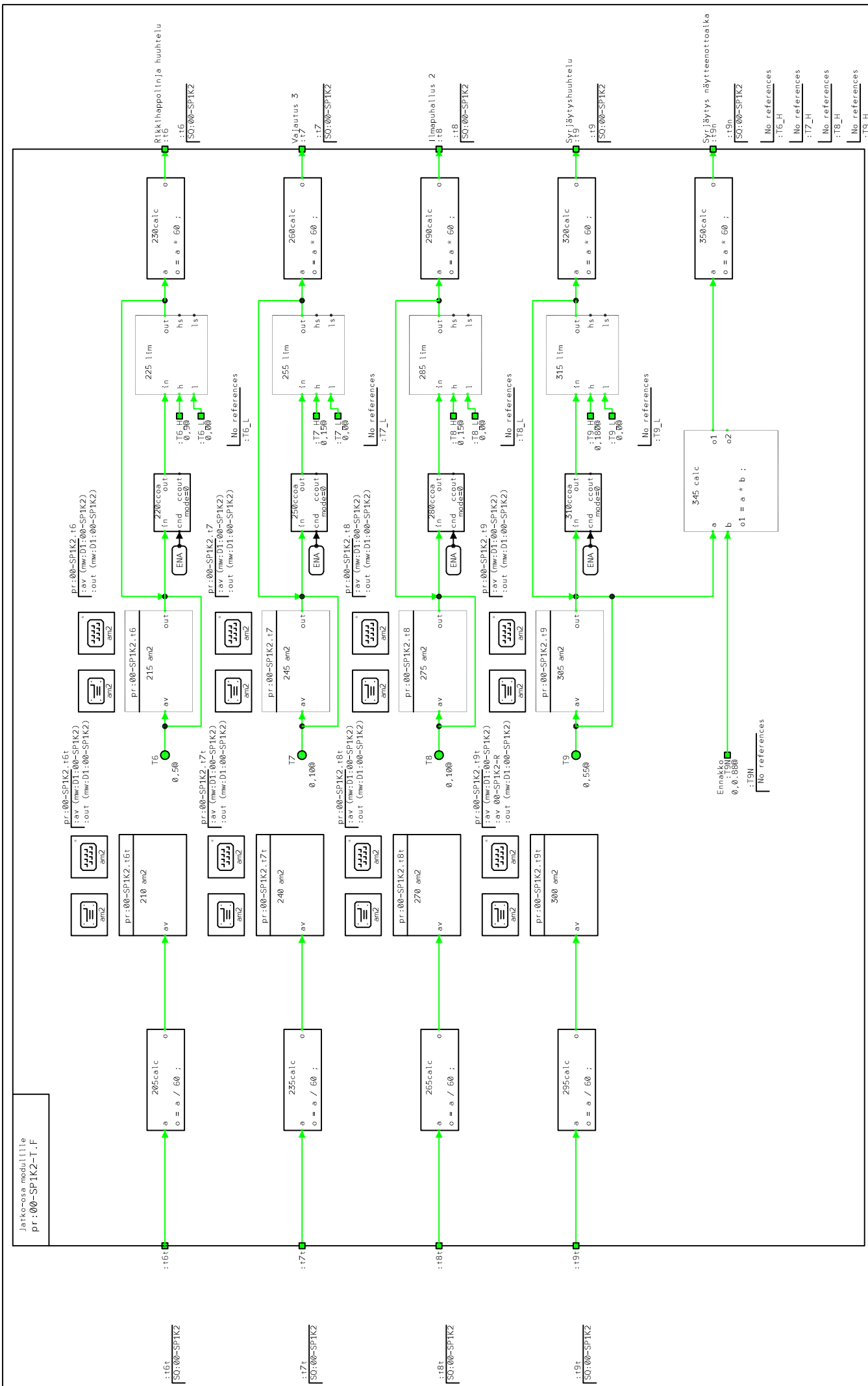
Tulokset aikajärjestyksessä

```

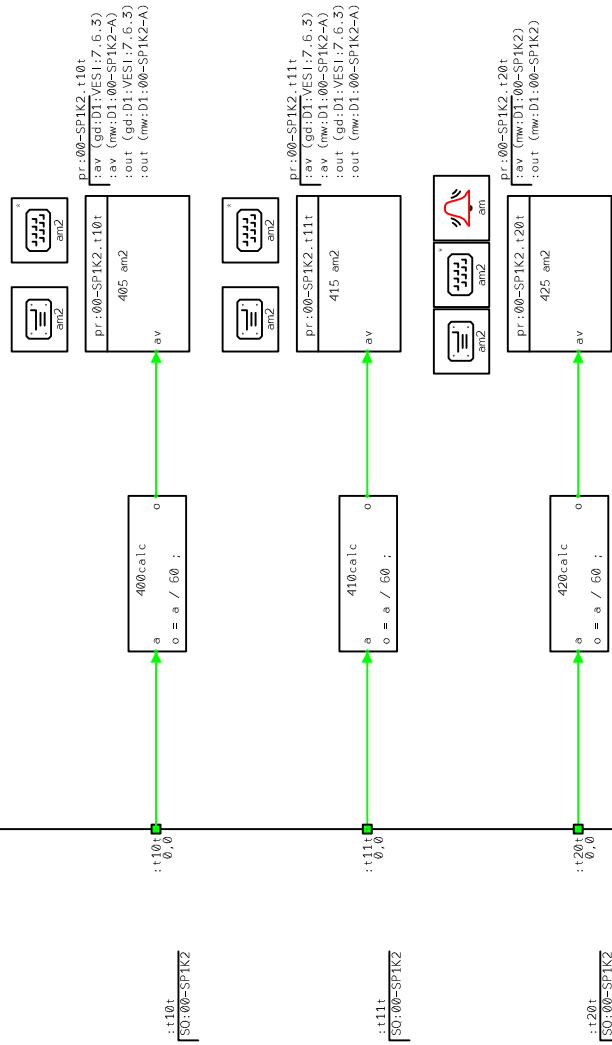
A5
AJOMÄÄRÄT [m3]
pr: 00-SP1K2-RT:cnt
array ints B
10.0
pr: 00-SP1K2-RT: cnt
:elem(1) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(2) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(3) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(4) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(5) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(6) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(7) (mw: D1:00-SP1K2-R)
:elem(8) (mw: D1:00-SP1K2-R)
    
```



<p>Suunn. 11-01-27 21:29 Muutos 11-10-07 10:18</p>	<p>Asiakas MRTMPPEMI mrtmppei</p>	<p>Osaosto Voimalaitos Vedenkäsitteily Täyssiulapointisto Pohjoinen H2</p>	<p>Positio 00-SP1K2-T</p>	<p>Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYSS AIKA-ASETUKSET</p>	<p>Sivu 1 / 3</p>
--	---	--	-------------------------------	--	-------------------



Jatko-osia moduulille
pr: 00-SP1K2-T..F



Nimitys
SUOLANPOISTO POHJOINEN
H2 ELVYTYSS AIKA-ASETUKSET

Positio
00-SP1K2-T

Voimalaitos
Vedenkäsitteily
Täyssiulanpoisto
Pohjoinen H2

Osaosto

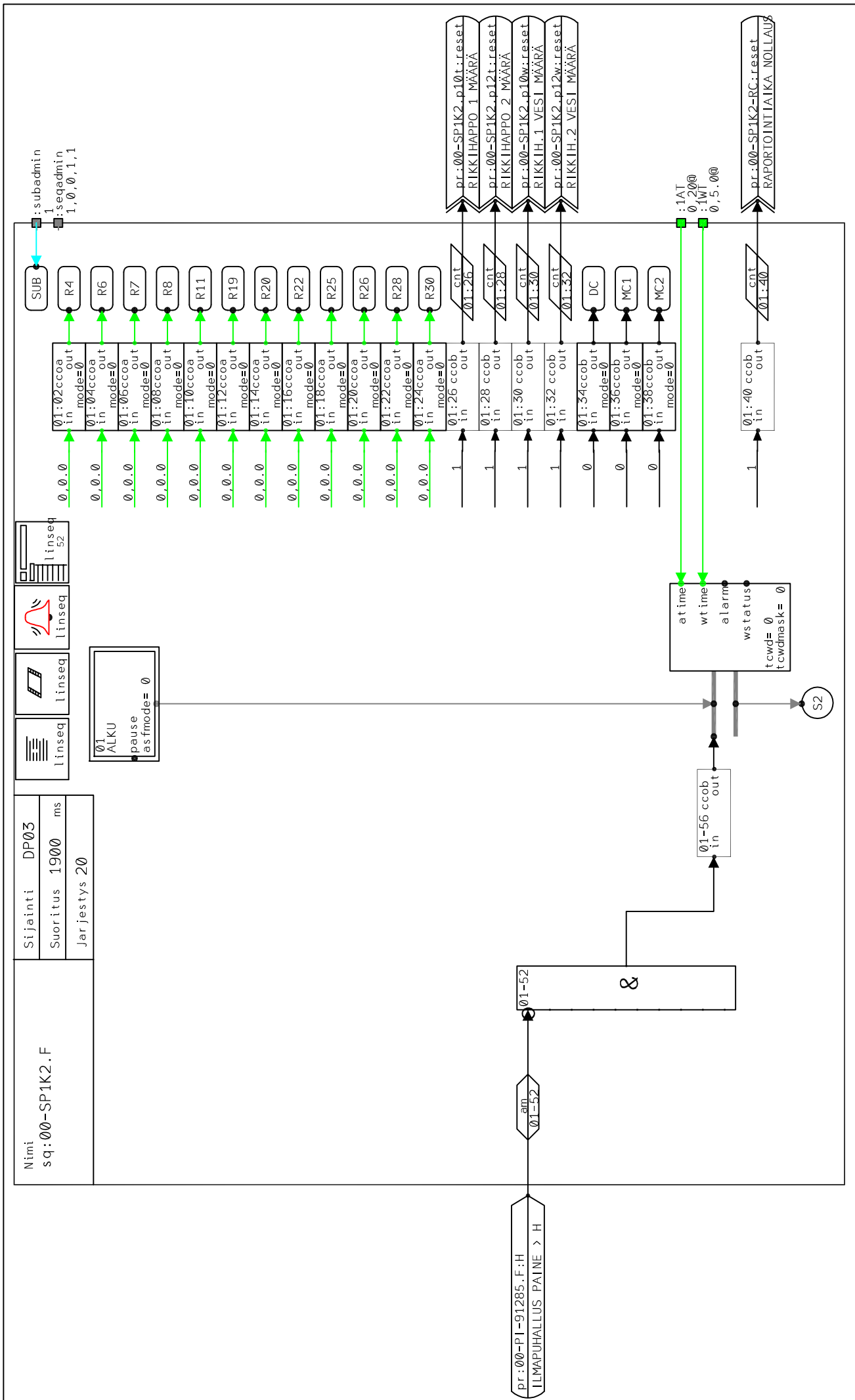
mreal
Tako Board

Asiakas

MRTMPPEMI
mrtmppeini

Suunn.
11-01-27 21:29
Muutos
11-10-07 10:18

metso
automation



linseq 52

linseq

linseq

linseq

linseq

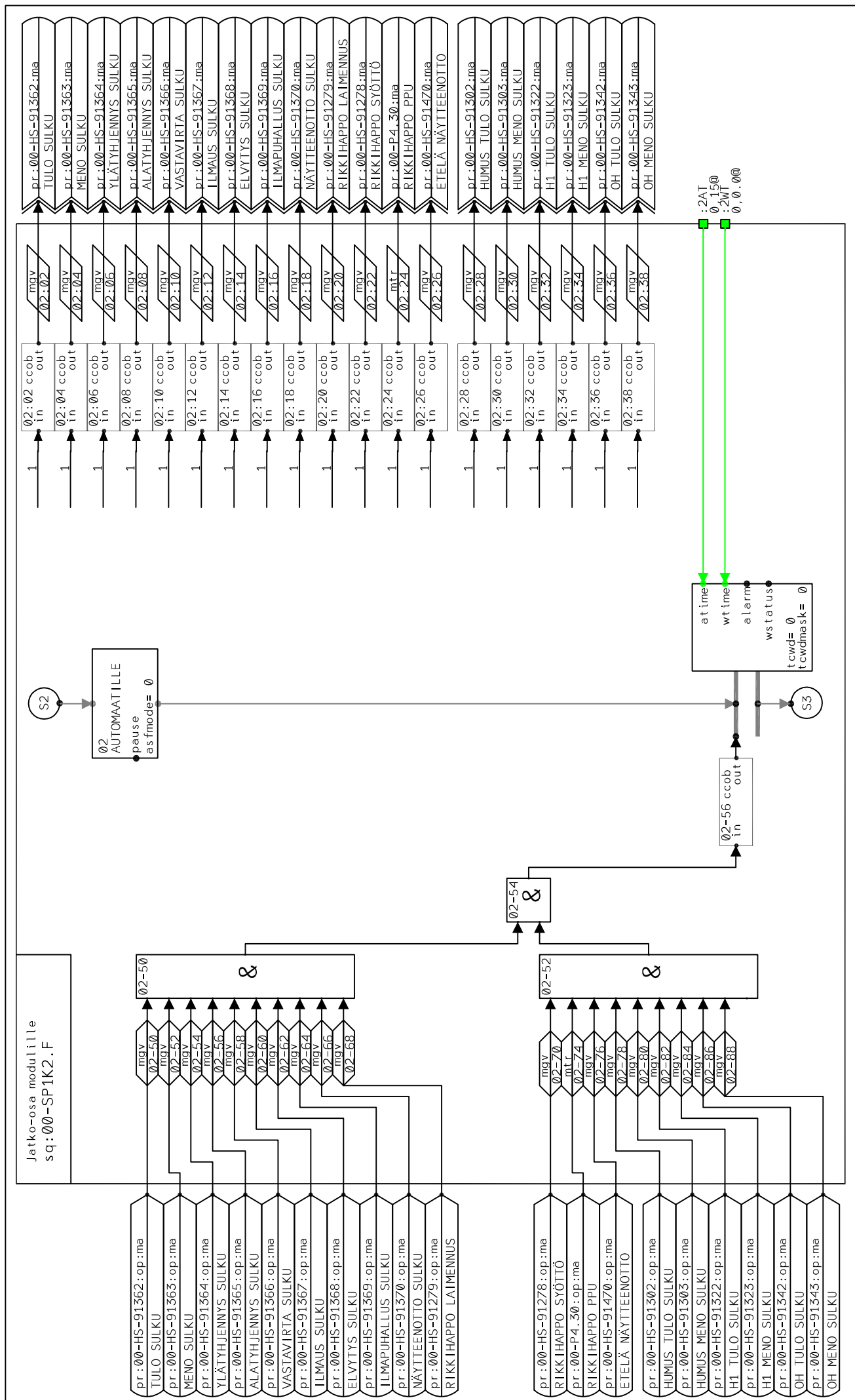
01
ALKU
pause
as fmode= 0

Sijainti	DP03
Suoritus	1900 ms
Järjestys	20

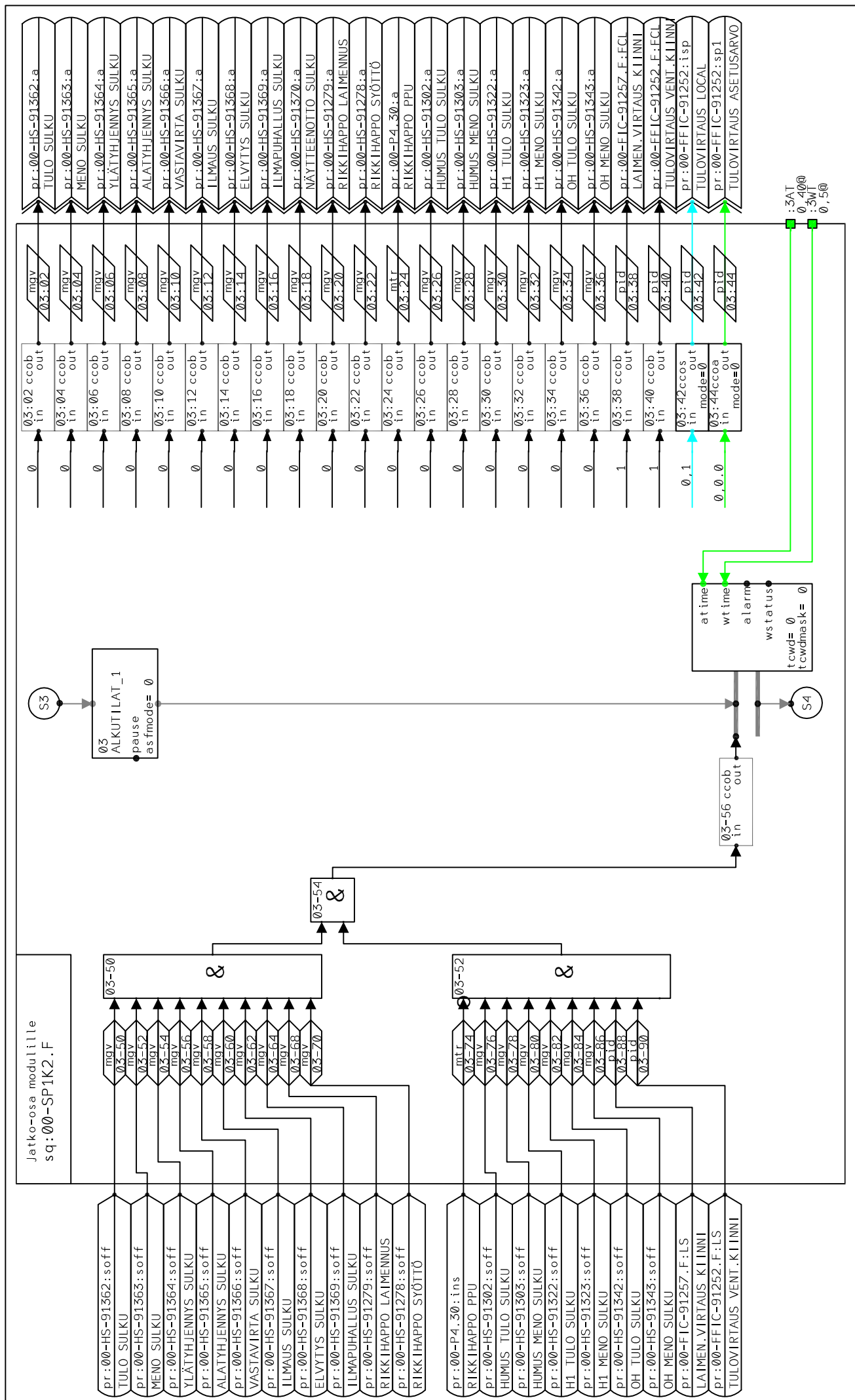
Nimi
sq:00-SP1K2.F

Suunn. 11-02-18 12:53 Muutos 11-10-07 10:16	MRTMPPENI	Asiakas m-real Tako Board	Osasto	Voimalaitos Vedenkäyttely Täyssuolanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivu 1 / 33
	mr tmppen i						

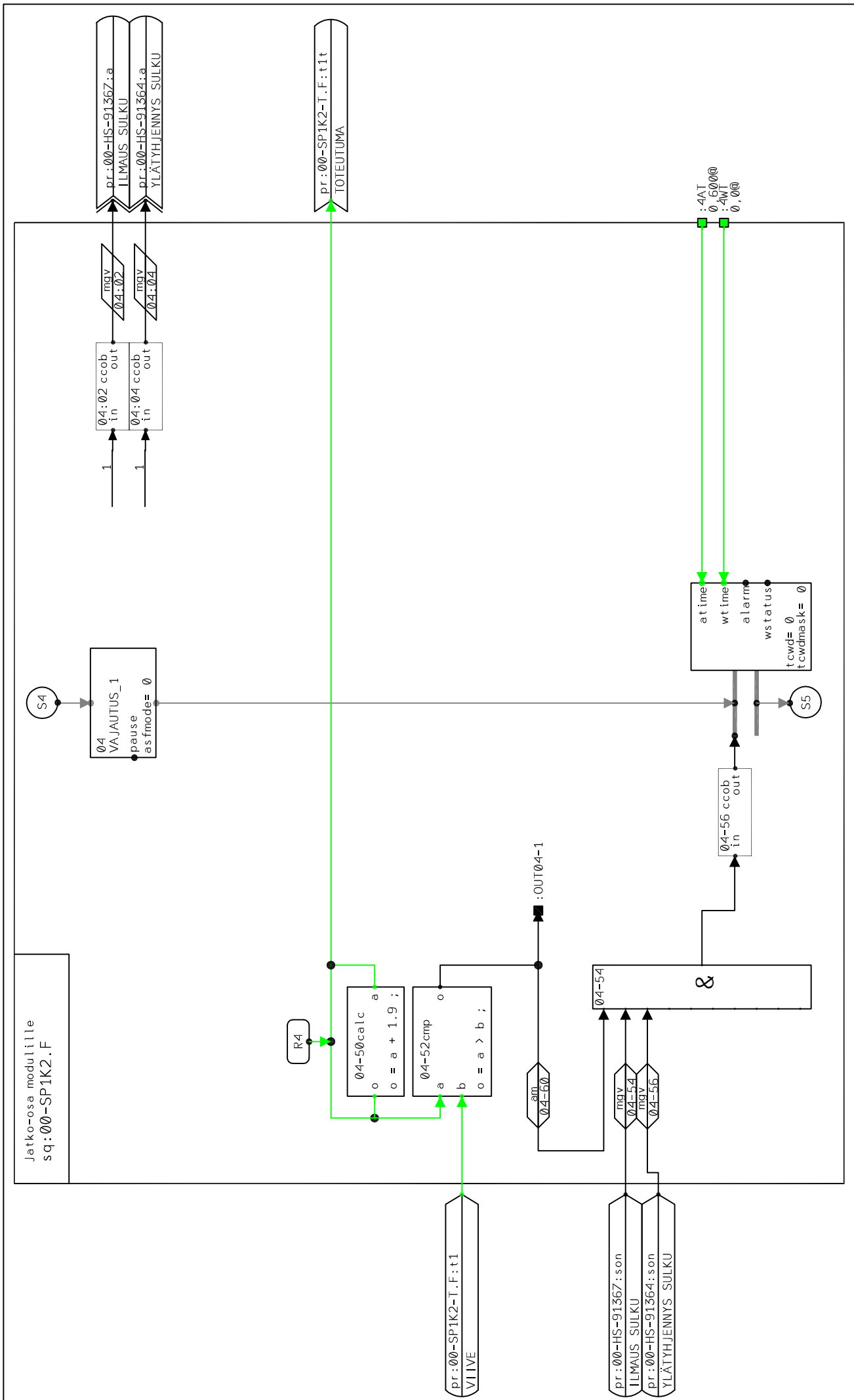




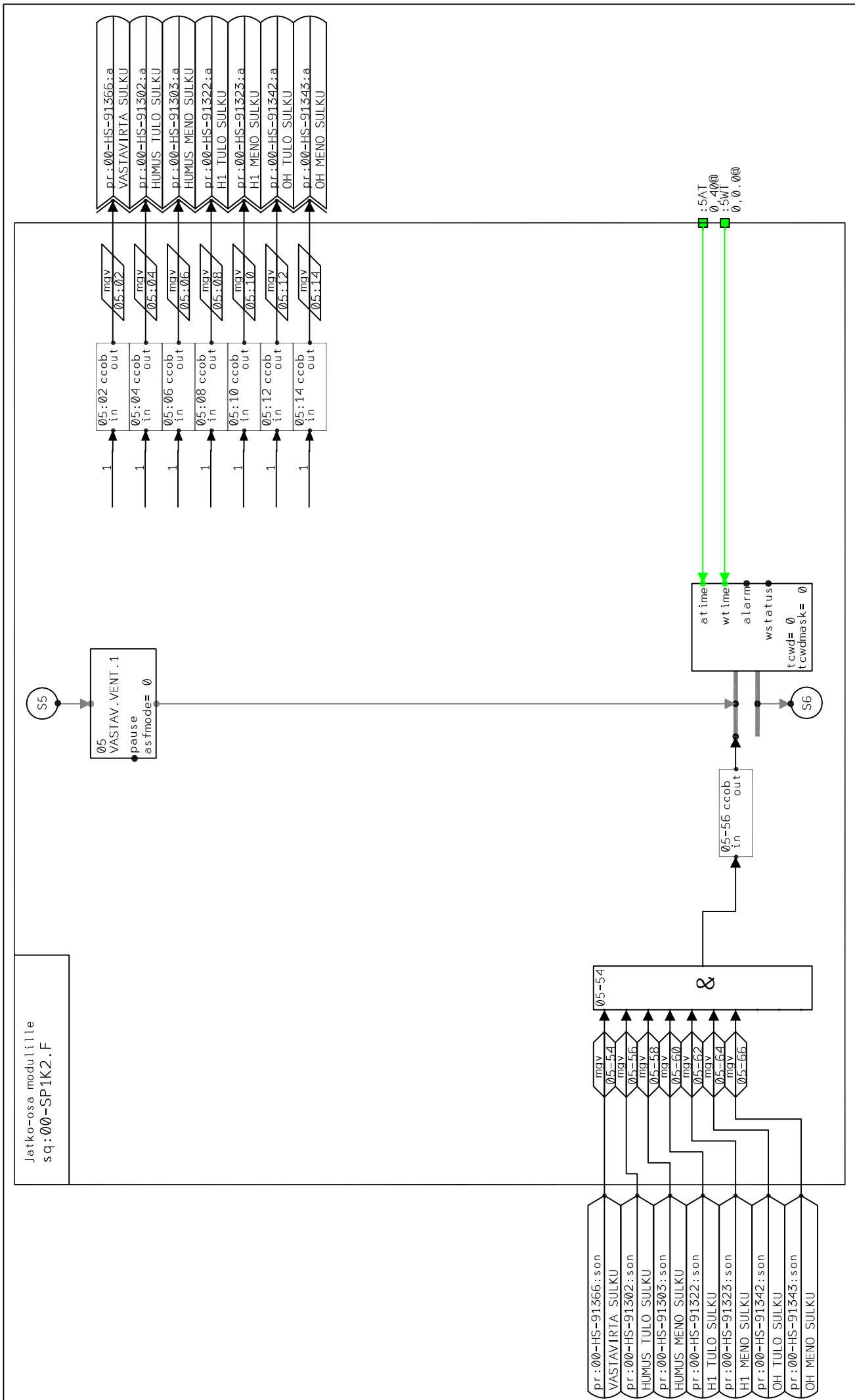
	Suunn. 11-02-18 12:53	MRTMPPENI mr tmppeni	Asiakas	Voimalaitos Vedenkäyttely Täyssuolanpoisto Pohjoinen H2	Positio	SQ:00-SP1K2	Nimitys	SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivu 2 / 33
	Muutos 11-10-07 10:16		Osasto						



	Suunn. 11-02-18 12:53	Asiakas MRTMPPENI	Osasto Voimalaitos Vedenkäyttely Täyssuolanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivunumero 3 / 33
	Muutos 11-10-07 10:16					

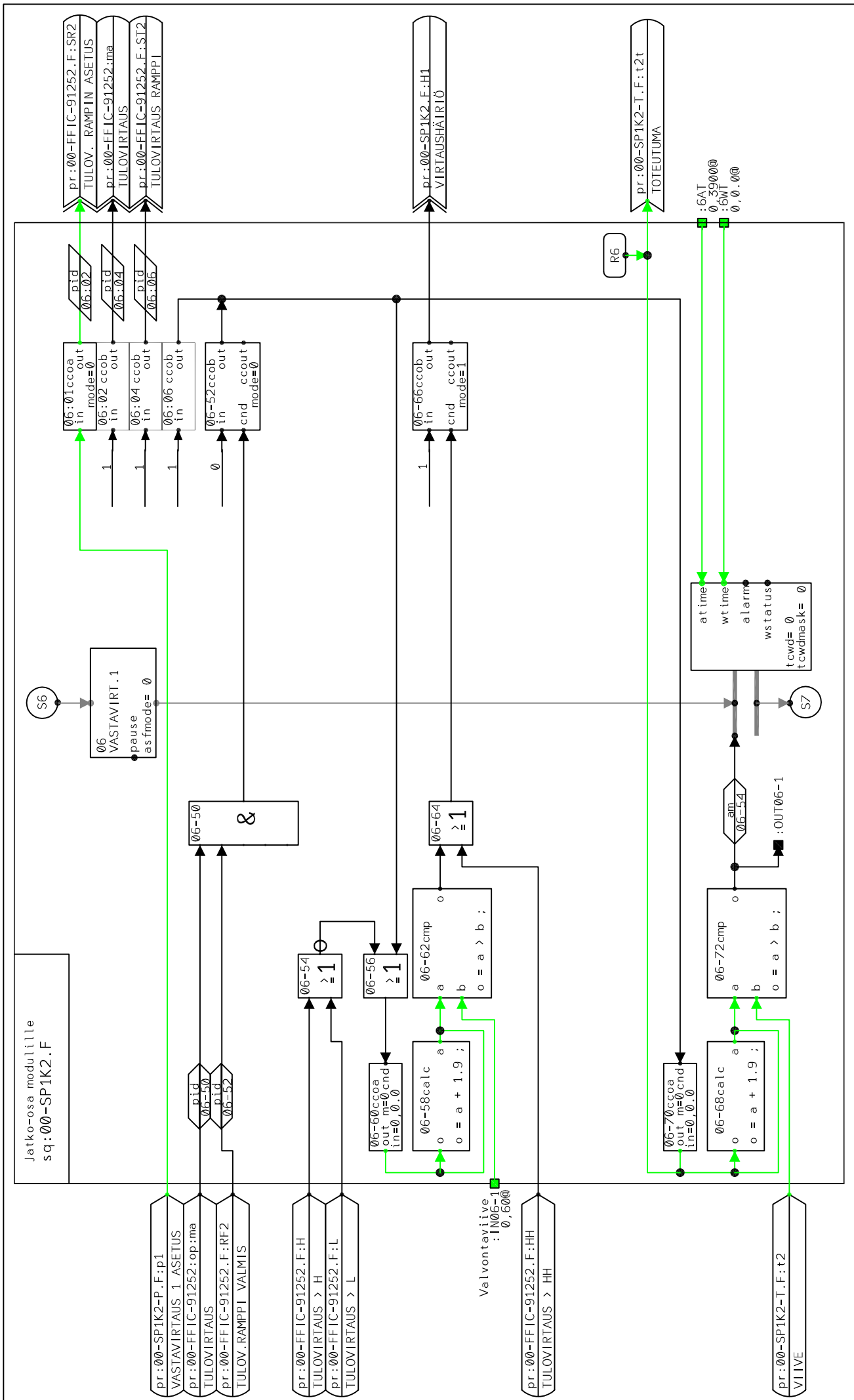


	Suunn. 11-02-18 12:53	Asiakas m-real Tako Board	Osasto Voimalaitos Vedenkäyttely Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYS	Sivu 4 / 33
	Muutos 11-10-07 10:16					

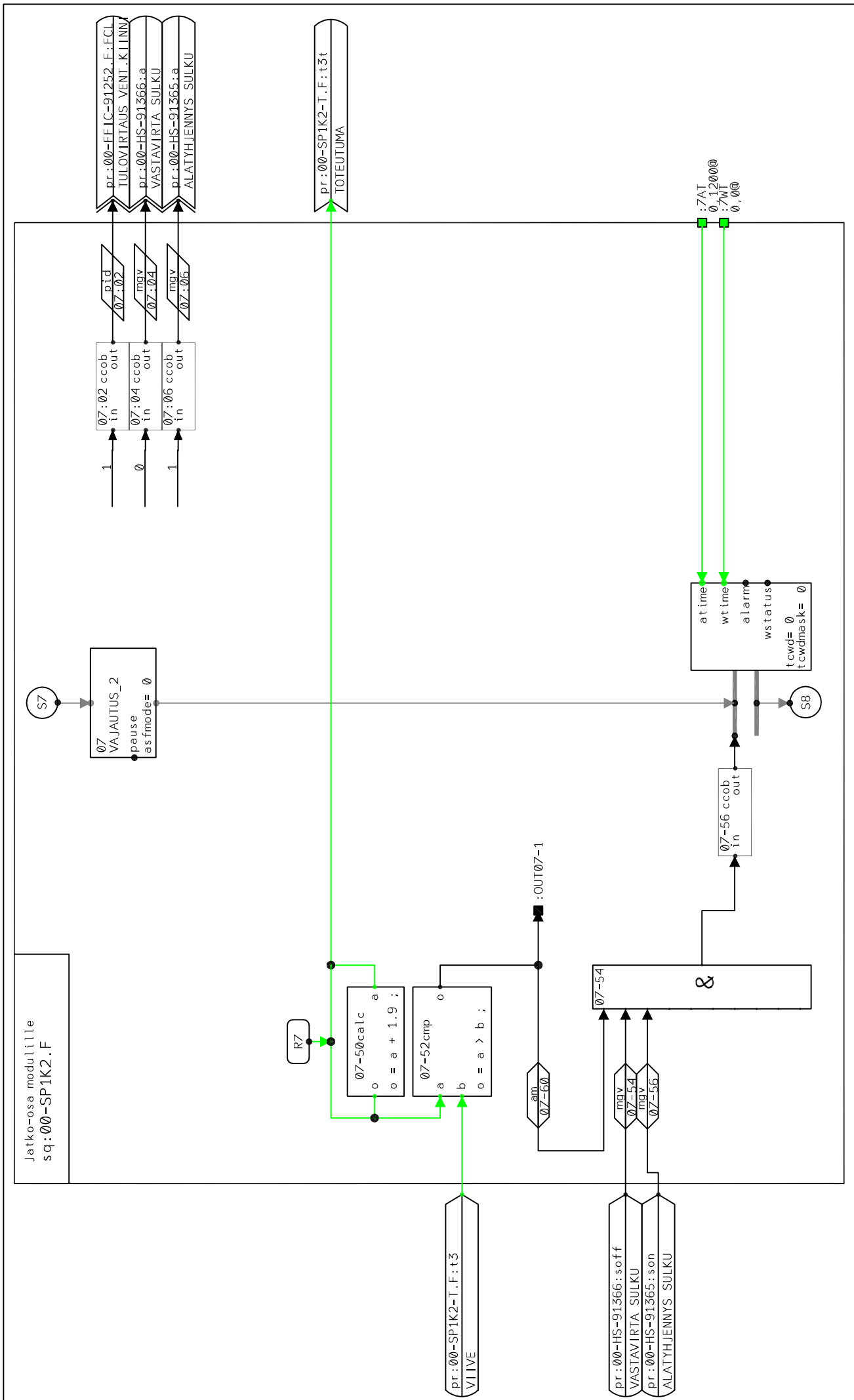


Jatko-osa moduulille
sq:00-SP1K2.F

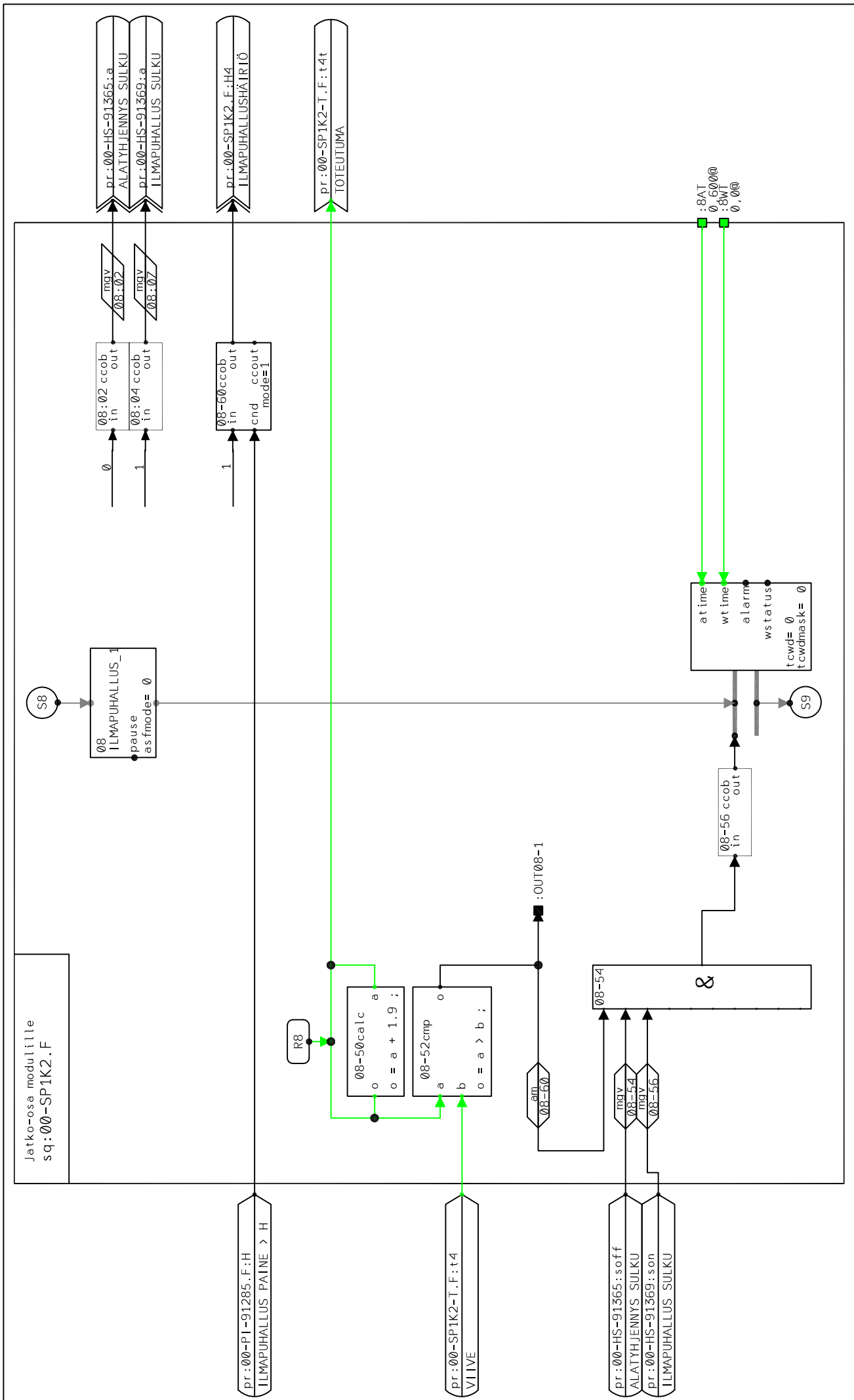
	Suunn. 11-02-18 12:53	Asiakas m-real Tako Board	Osasto Voimajaitos Vedenkäyttely Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivu 5 / 33
	Muutos 11-10-07 10:16					




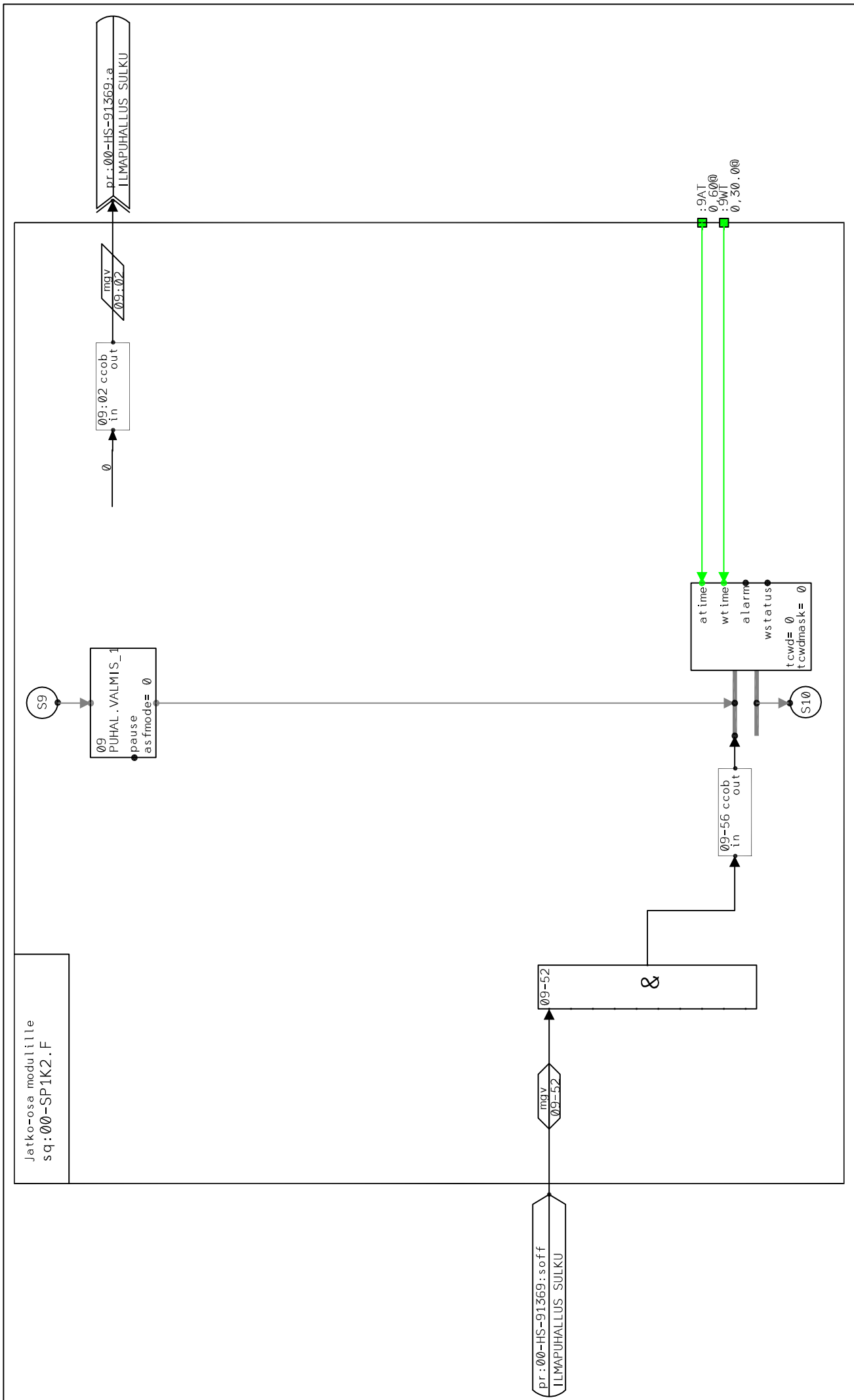
	Suunn. 11-02-18 12:53	MRTMPPENI	Asiakas m-real Tako Board	Osasto Voimalaitos Vedenkäsitely Täyssuolanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivut 6 / 33
	Muutos 11-10-07 10:16	mr trmpenni					



	Suunn. 11-02-18 12:53 MRTMPPENI	Asiakas m-real Tako Board	Osasto Voimalaitos Vedenkäyttely Täyssiinpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Siv 7 / 33
	Muutos 11-10-07 10:16 mr tmpenni					



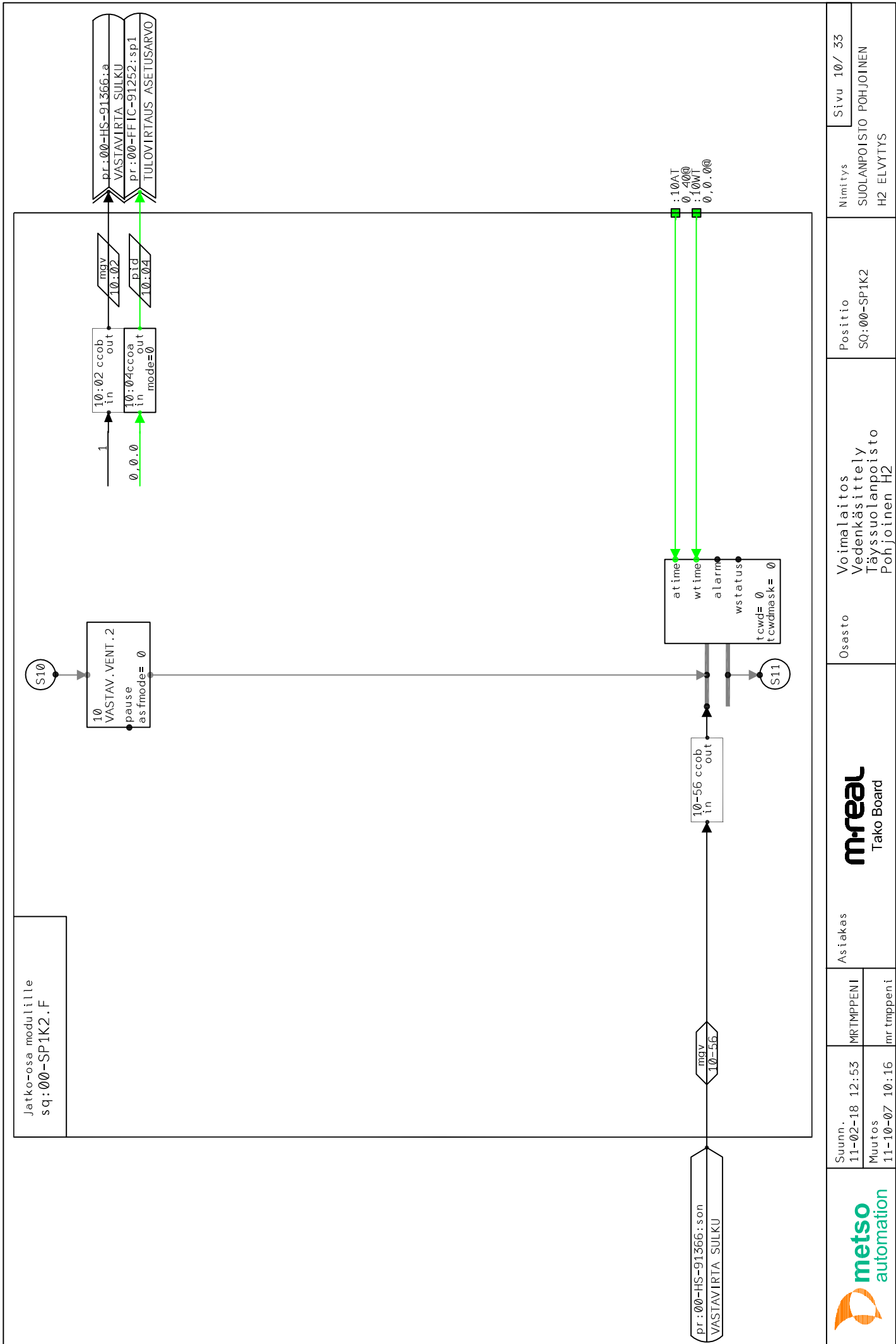
	Suunn. 11-02-18 12:53	MRTMPPENI	Asiakas	m-real Tako Board	Osasto	Voimailaitos Vedenkäsitteily Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positto	SQ:00-SP1K2	Nimitys	Sivu 8 / 33
	Muutos 11-10-07 10:16	mr tmpenni								



Jatko-osa moduulille
sq:00-SP1K2.F

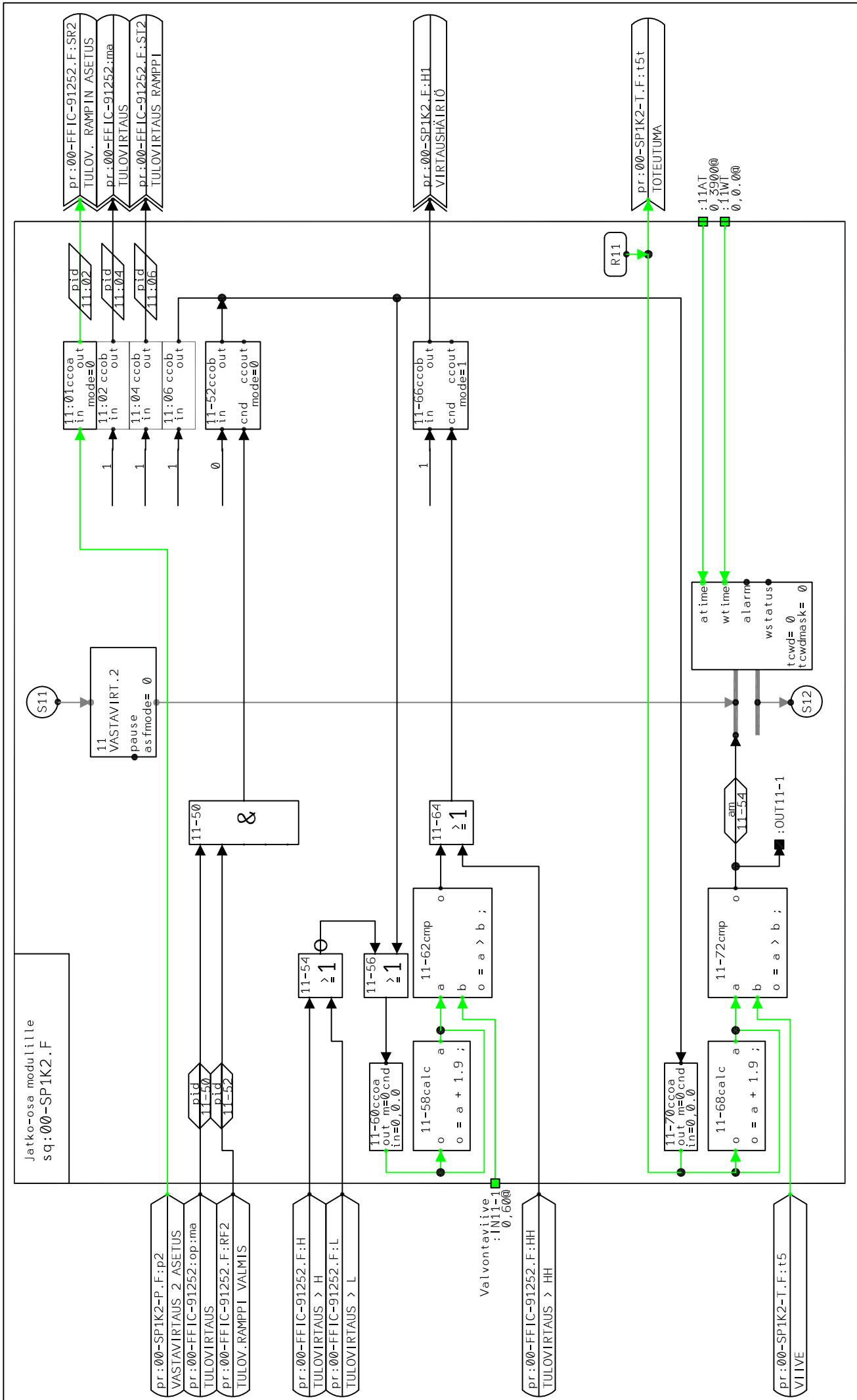
pr:00-HS-91369:soff
ILMAPUHALLUS_SULKU

Suunn. 11-02-18 12:53	Asiakas	m-real Tako Board	Osasto	Voimalaitos Vedenkäyttely Täyssuolanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivu 9 / 33
	Muutos 11-10-07 10:16						



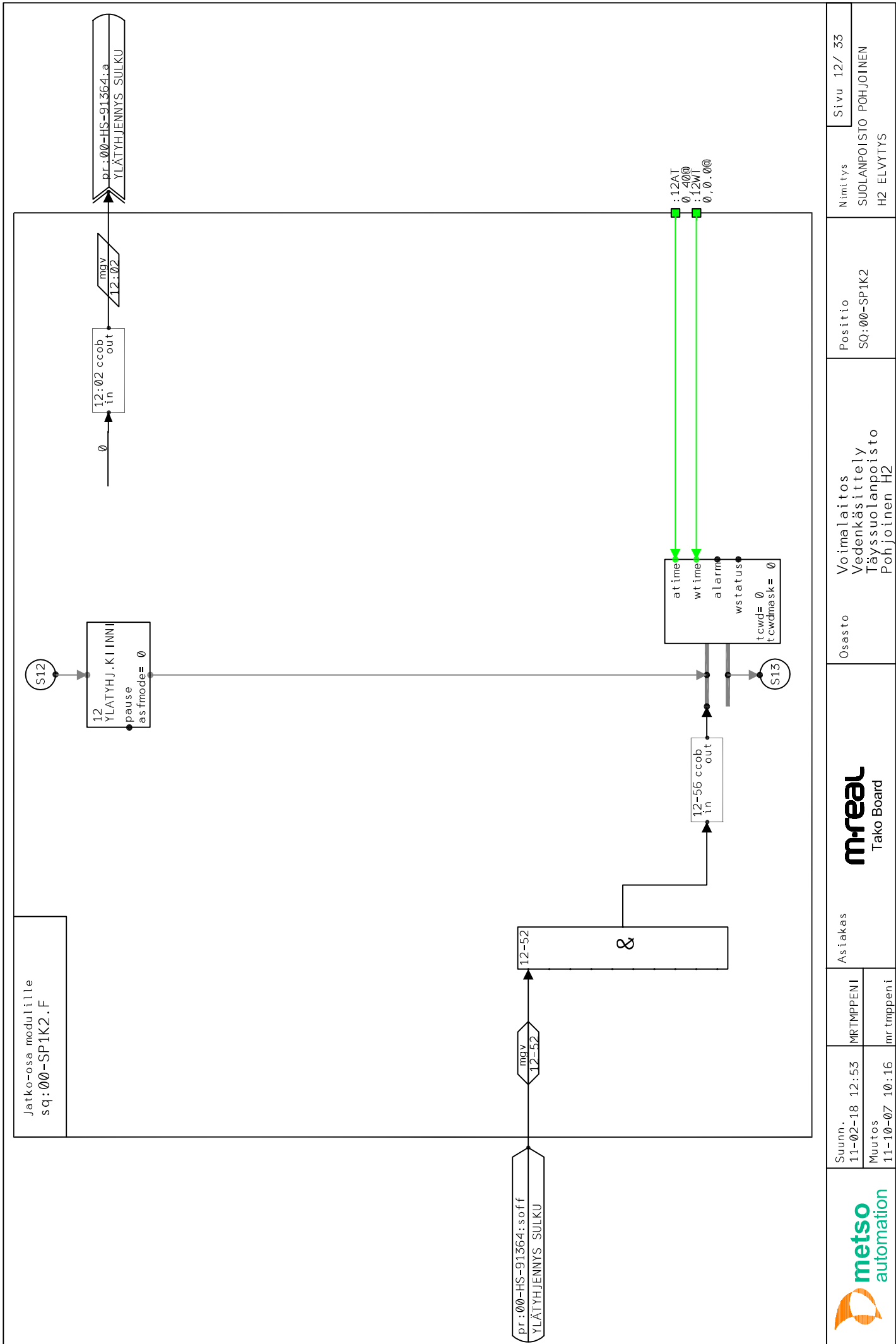
Jatko-osa moduulille
sq:00-SP1K2.F

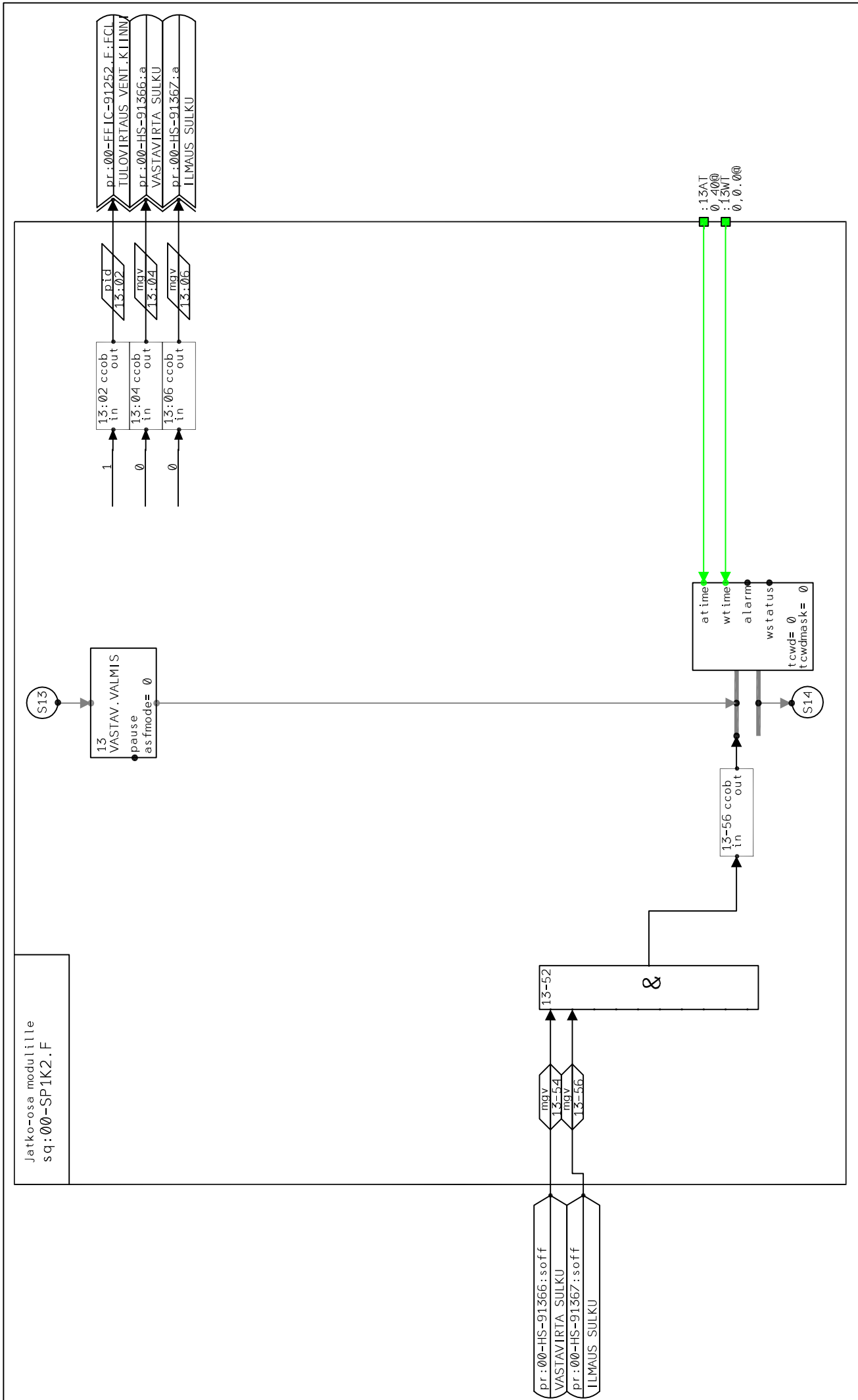
	Suunn. 11-02-18 12:53	MRTMPPENI	Asiakas	m-real Tako Board	Osasto	Voimalaitos Vedenkäyttely Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivunumero 10/33
	Muutos 11-10-07 10:16	mr tmppeni	m-real Tako Board	Osasto	Voimalaitos Vedenkäyttely Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivunumero 10/33	Sivunumero 10/33



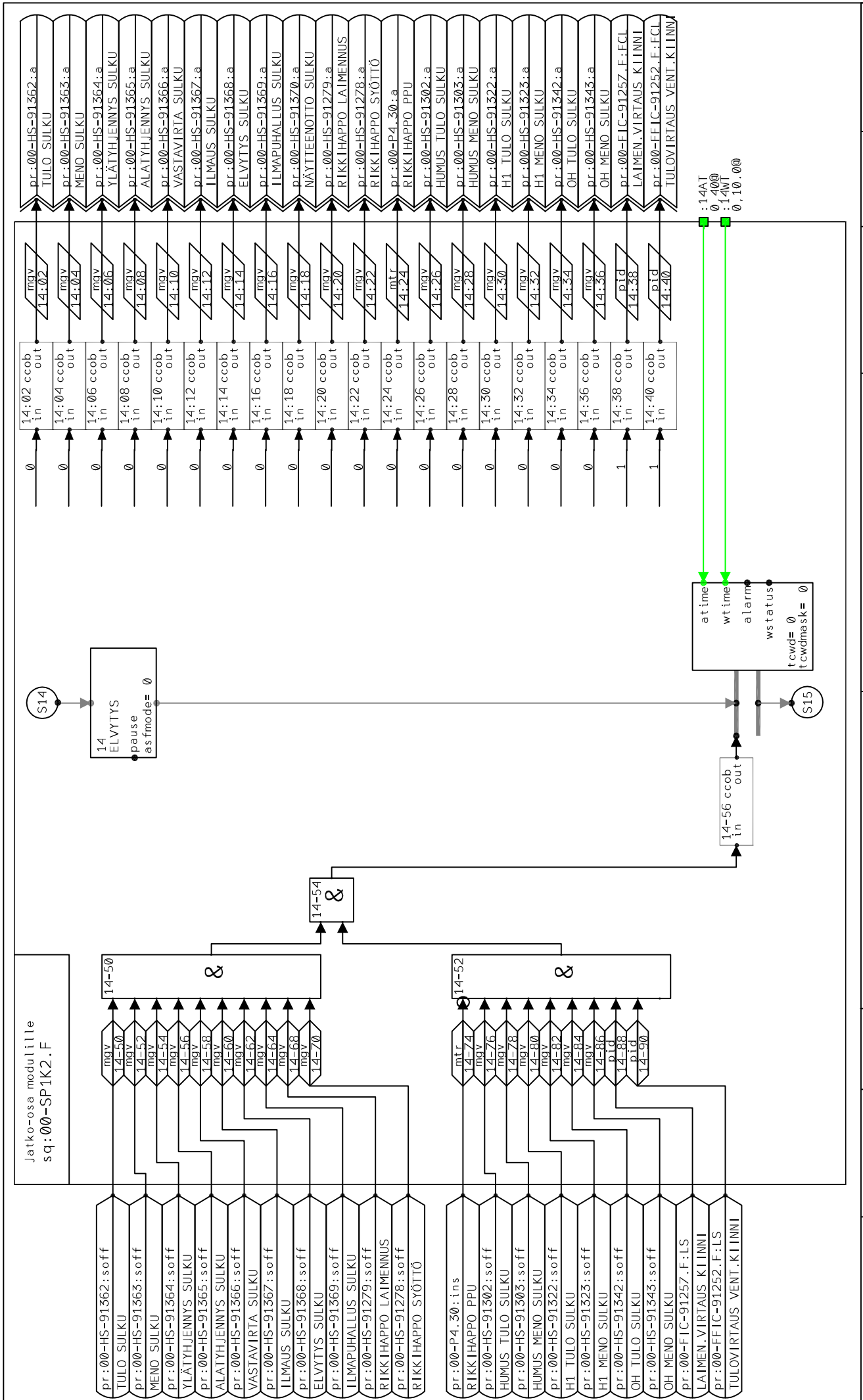
Suunn. 11-02-18 12:53	MRTMPPENI	Asiakas m-real Tako Board	Osasto Voimalaitos Vedenkäsitteily Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positto SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYS	Sivu 11/ 33



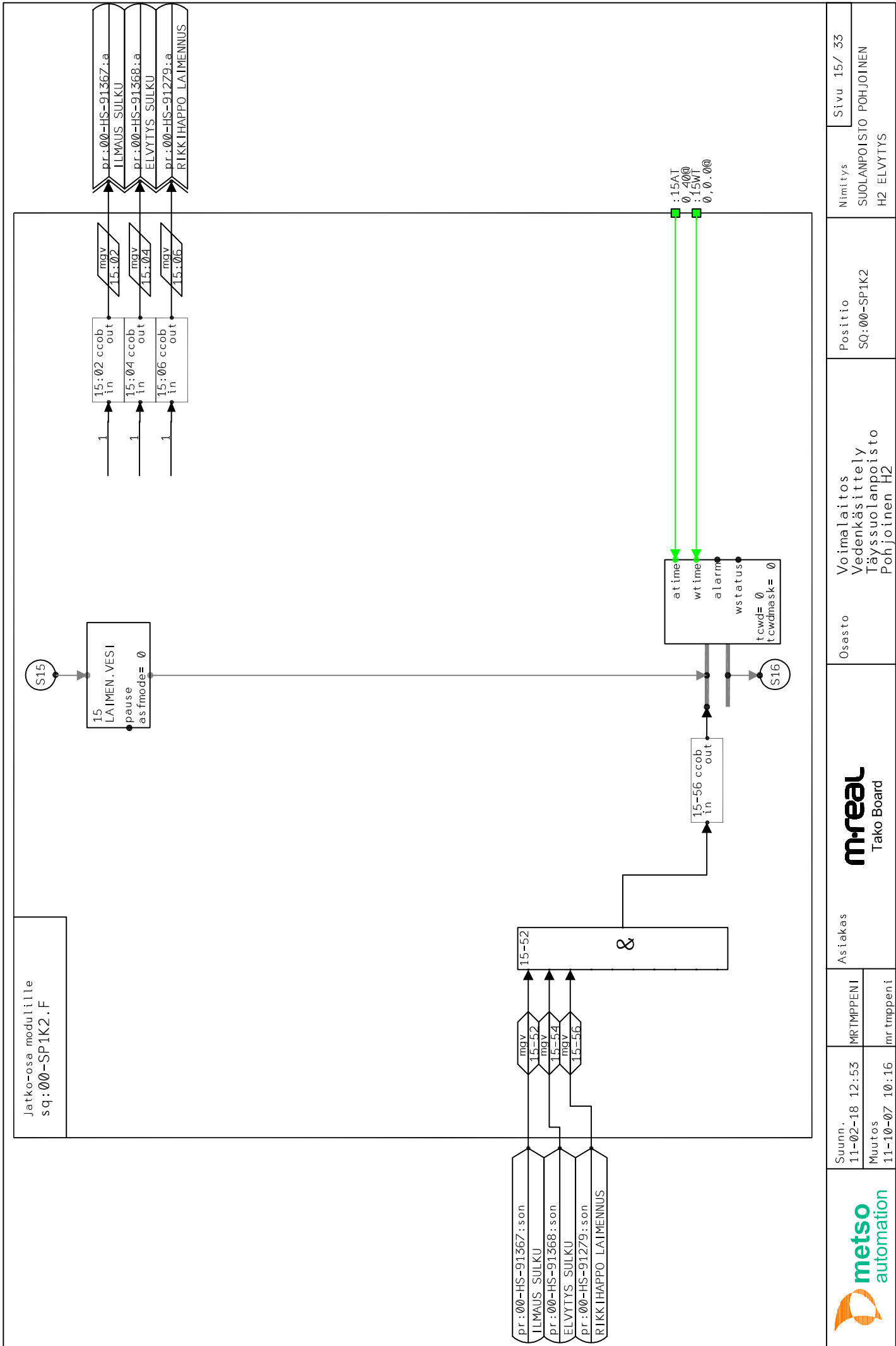


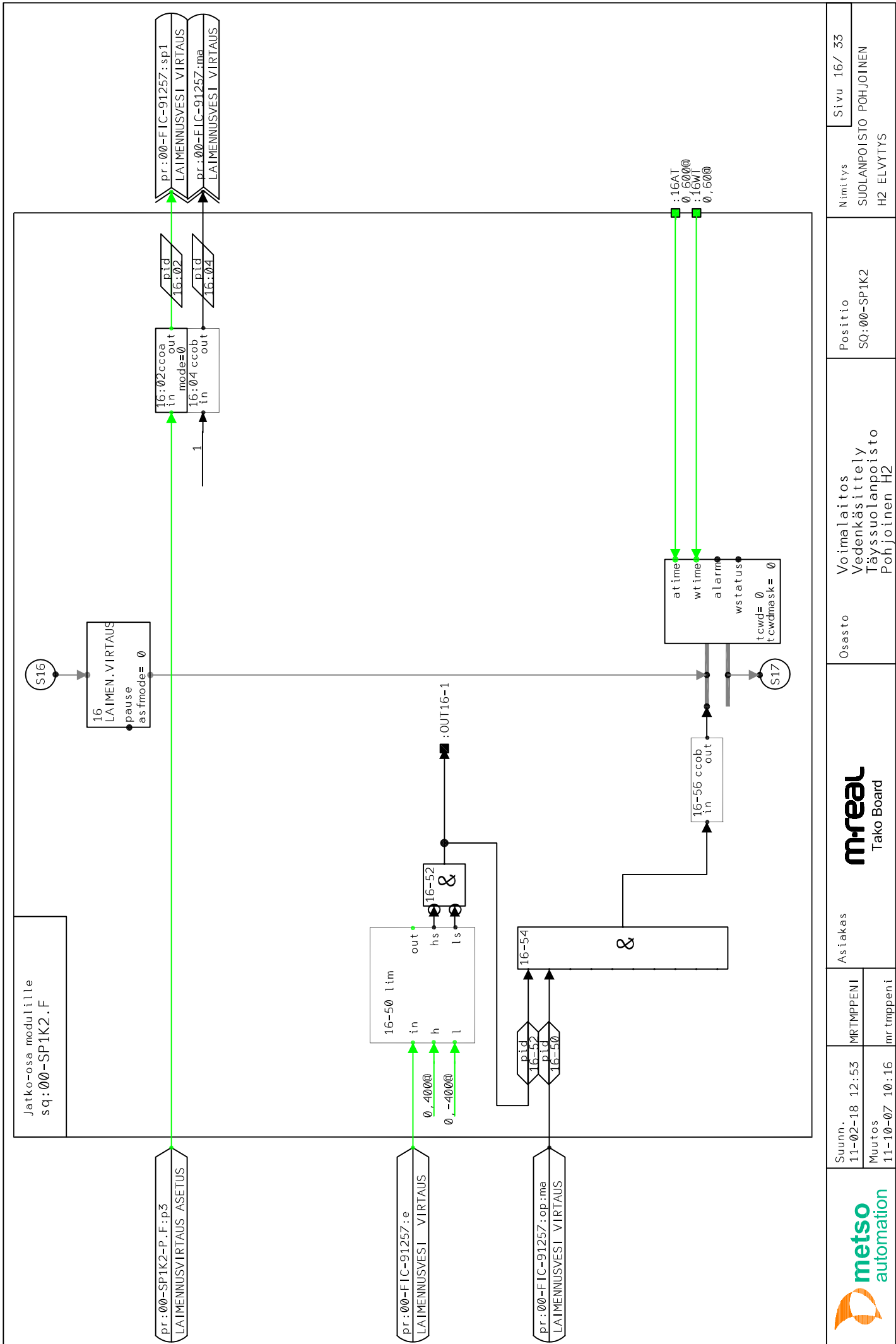


	Suunn. 11-02-18 12:53	MRTMPPENI mr tmppen i	Asiakas m-real Tako Board	Osasto Voimailaitos Vedenkäyttely Täyysuolanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivu 13/ 33
	Muutos 11-10-07 10:16						



	Suunn. 11-02-18 12:53	MRTMPPENI	Asiakas	mreal Tako Board	Osasto	Voimalaitos Vedenkäyttely Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYT	Sivu 14/ 33
	Muutos 11-10-07 10:16	mr tmppeni	Suunn. 11-02-18 12:53						





Jatko-osa moduulille
sq:00-SP1K2.F

16
LA IMEN . VIRTAUS
pause
as fmode= 0

pr :00-SP1K2-P.F:p3
LA IMENUSVIRTAUS_ASETUS

16-50 lim
in
h
l
out
hs
ls

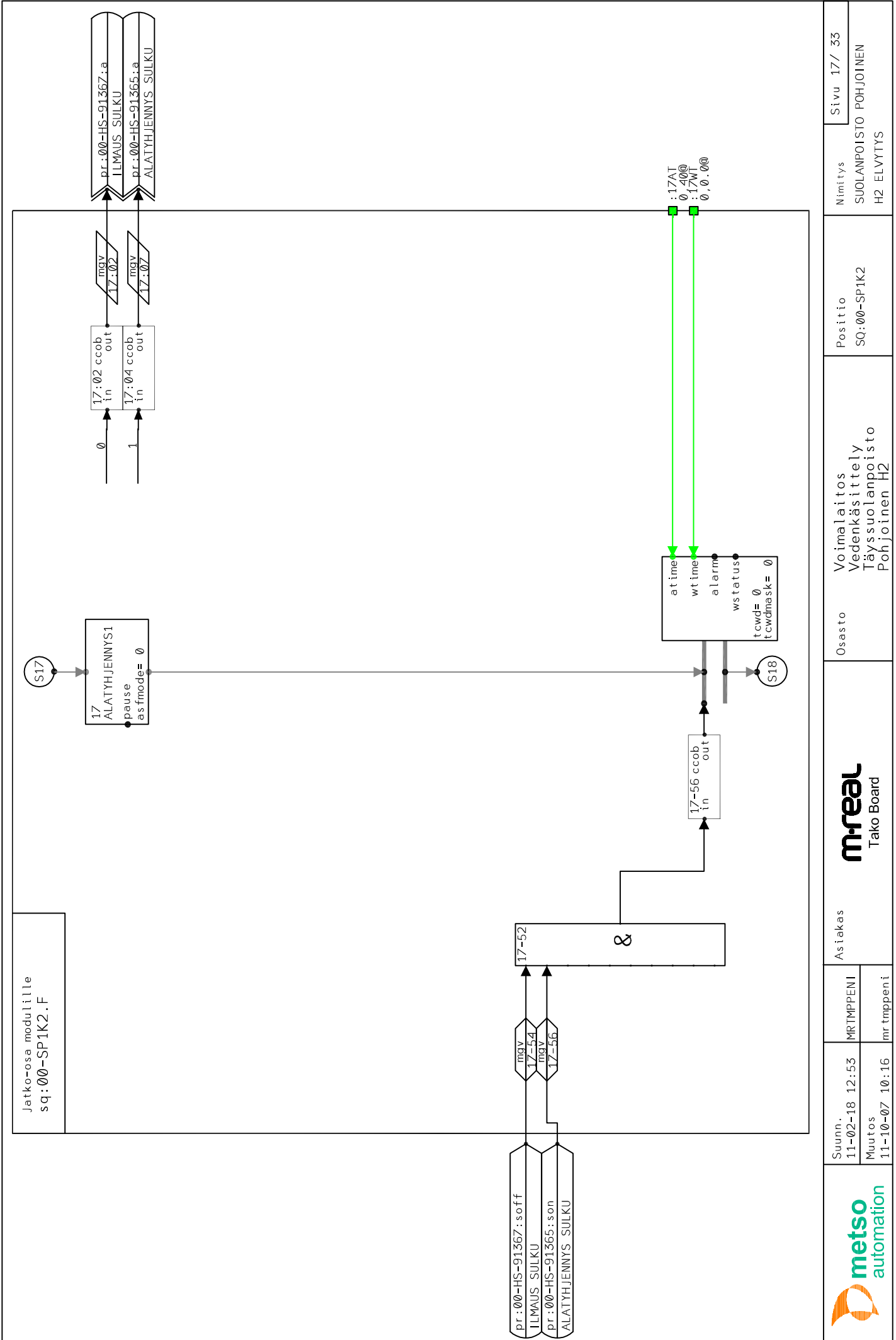
pr :00-FIC-91257:e
LA IMENUSVESI_VIRTAUS

pr :00-FIC-91257:op:ma
LA IMENUSVESI_VIRTAUS

atime
wt ime
alarm
wstatus
tcwd= 0
tcwdmask= 0

:16AT
0,600@
0,16W|
0,500@

16-56 ccob
in
out



Jatko-osa moduulille
sq:00-SP1K2.F

17
ALATYHJENNYKS1
pause
as fmode= 0

17-52
&

17-54
17-55
17-56

alarm
wstatus
tcwdmask= 0

17AT
40@
17W
0.0.0@

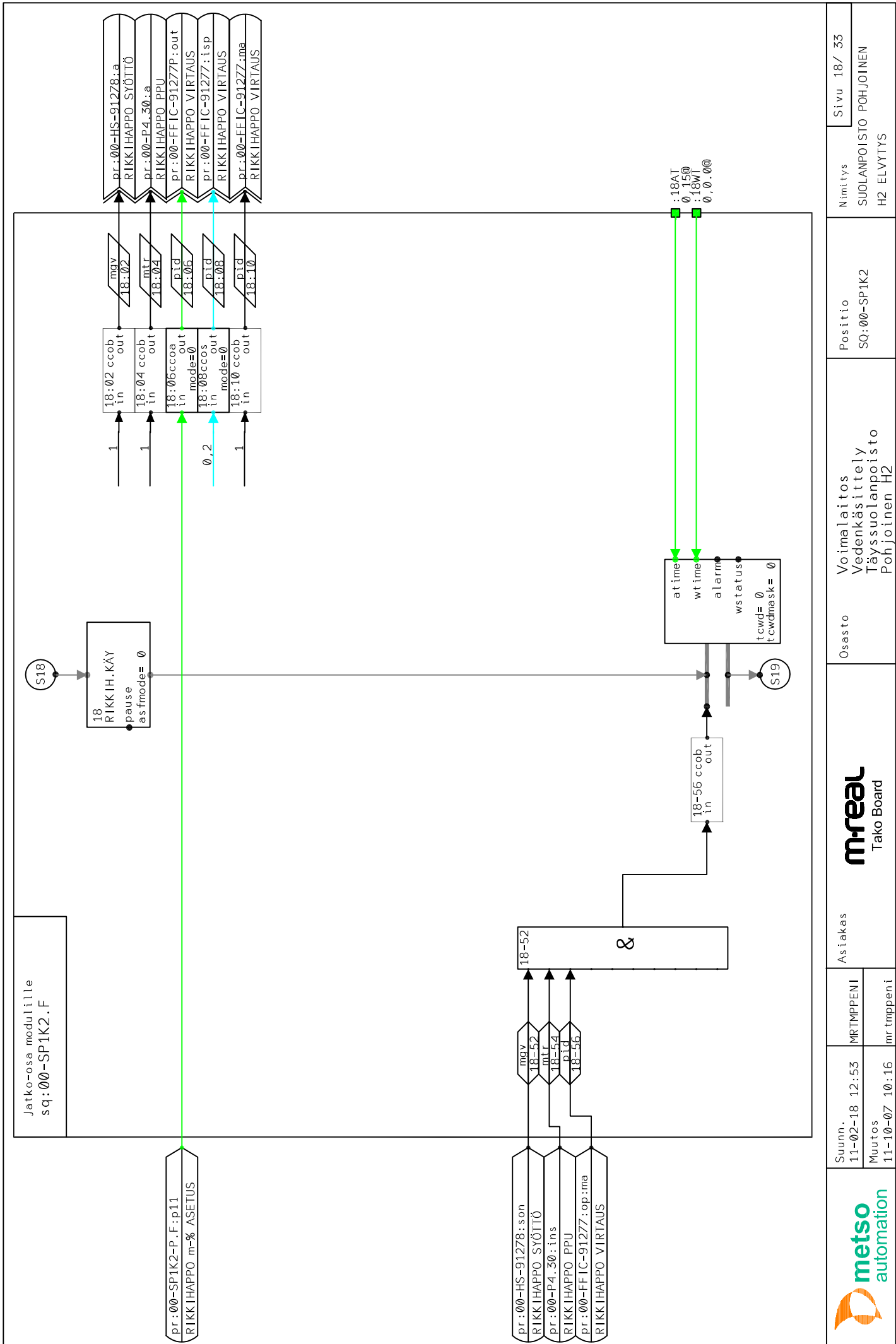
17:02 ccob
17:04 ccob

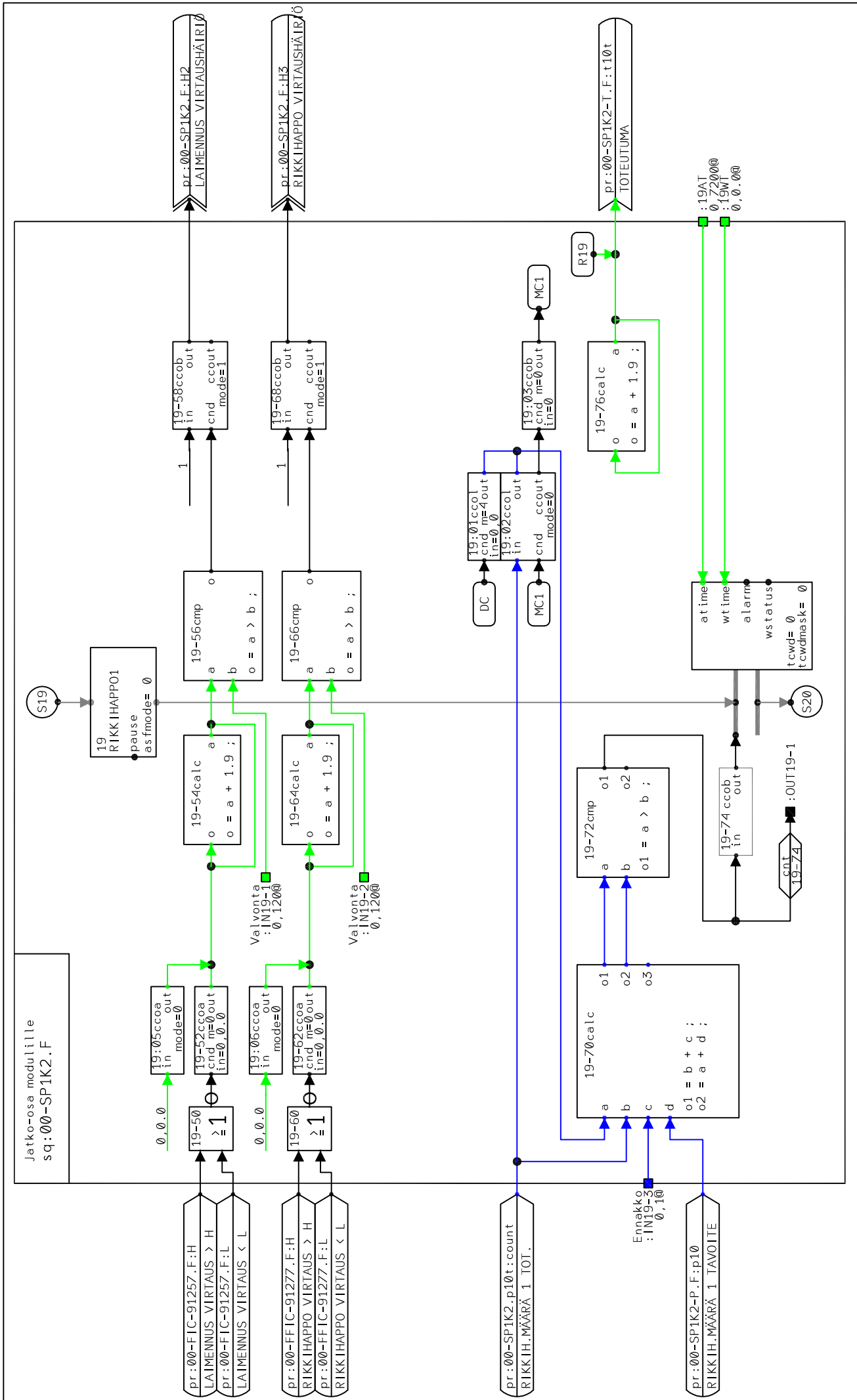
17:02
17:07

pr:00-HS-91367:a
ILMAUS_SULKU
pr:00-HS-91365:a
ALATYHJENNYKS_SULKU

pr:00-HS-91367:soff
ILMAUS_SULKU
pr:00-HS-91365:son
ALATYHJENNYKS_SULKU

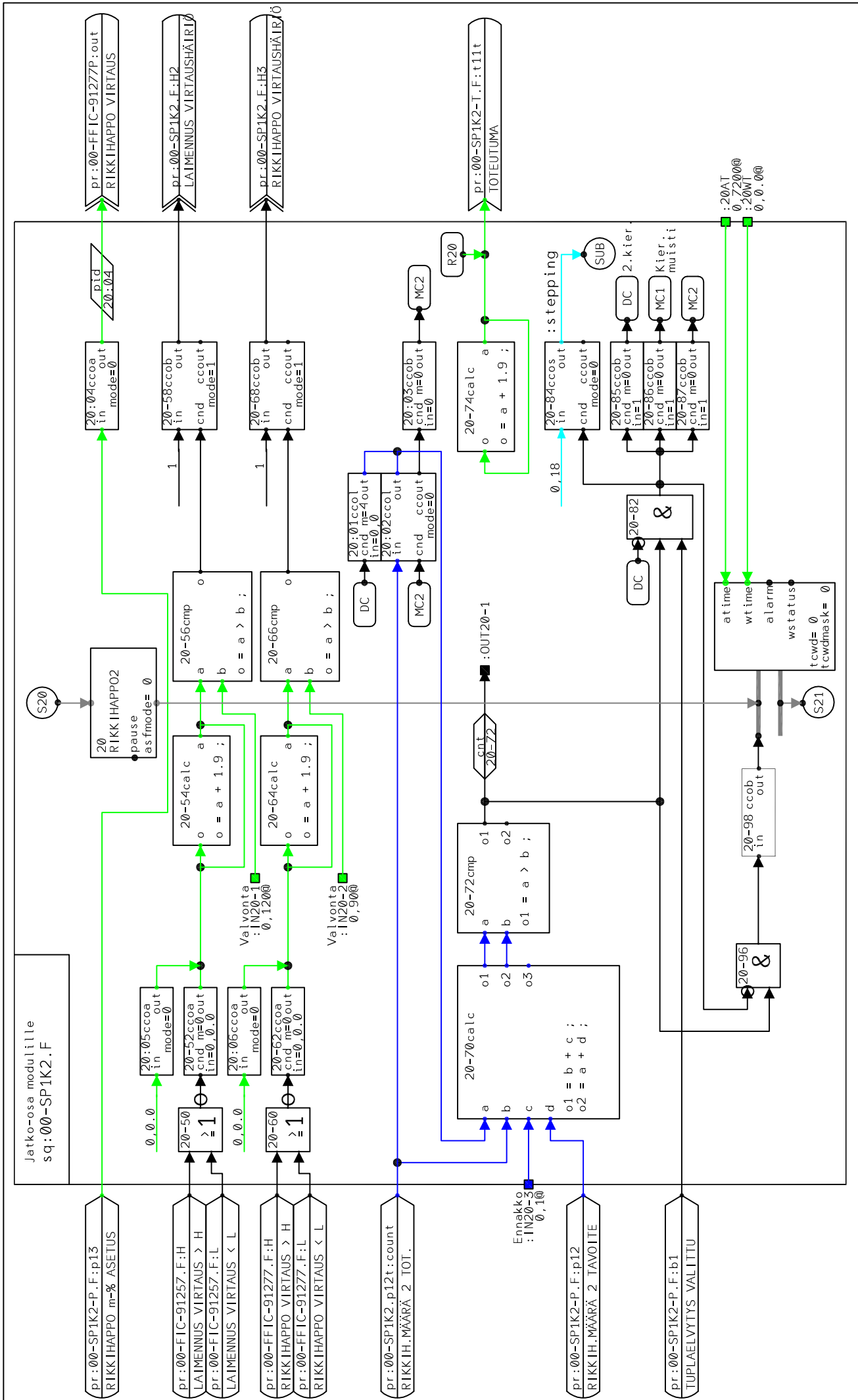
	Suunn. 11-02-18 12:53	MRTMPPENI mr tmppen i	Asiakas m-real Tako Board	Osasto Voimalaitos Vedenkäyttely Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivu 17/ 33
	Muutos 11-10-07 10:16						




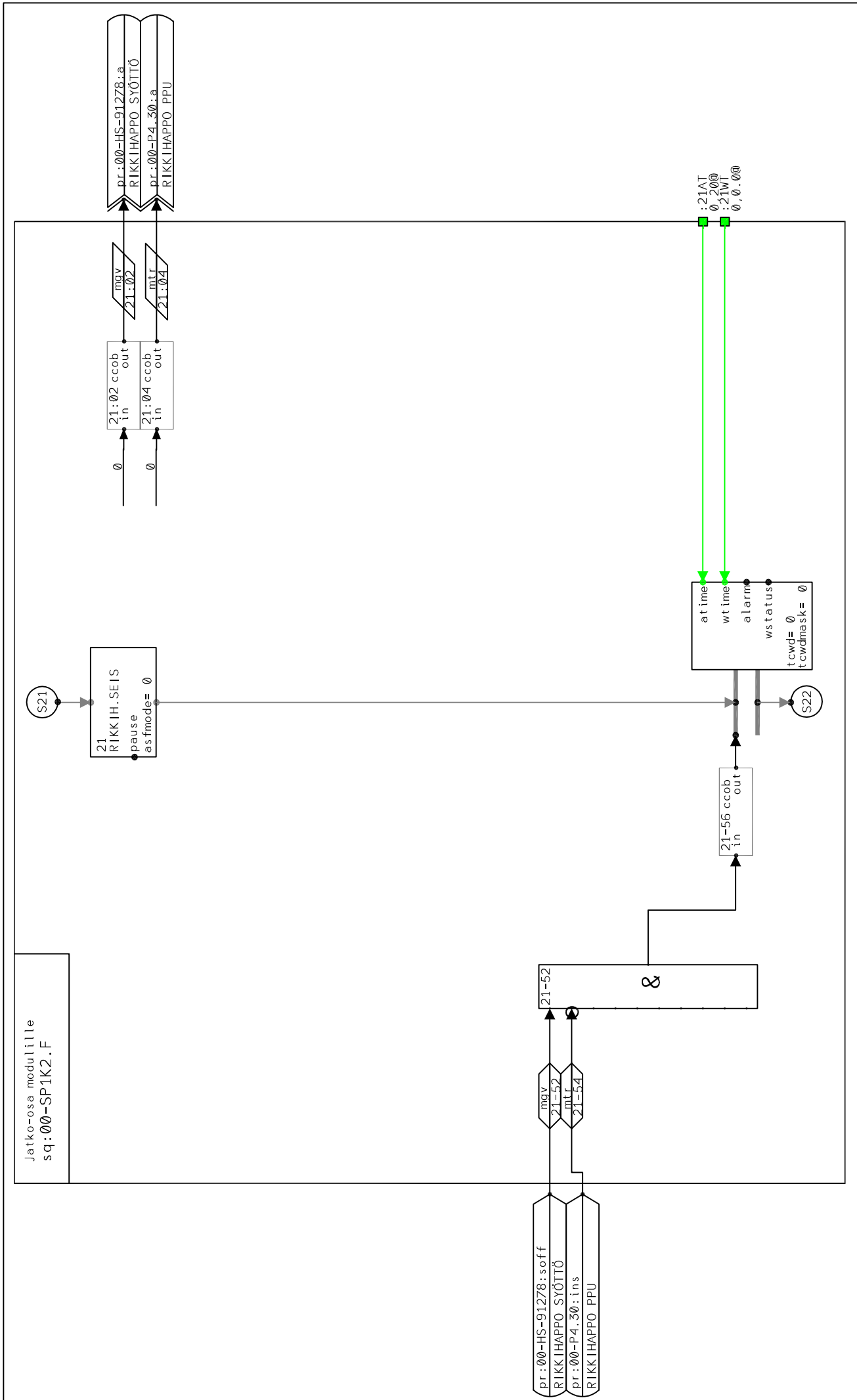


Suunn. 11-02-18 12:53	MRTMPPENI	Asiakas	mreal Tako Board	Osasto	Voimailaitos Vedenkäsitteily Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positto SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYS	Sivu 19/ 33
								<table border="1"> <tr> <td>11-10-07 10:16</td> <td>mr tmppeni</td> </tr> </table>
11-10-07 10:16	mr tmppeni							



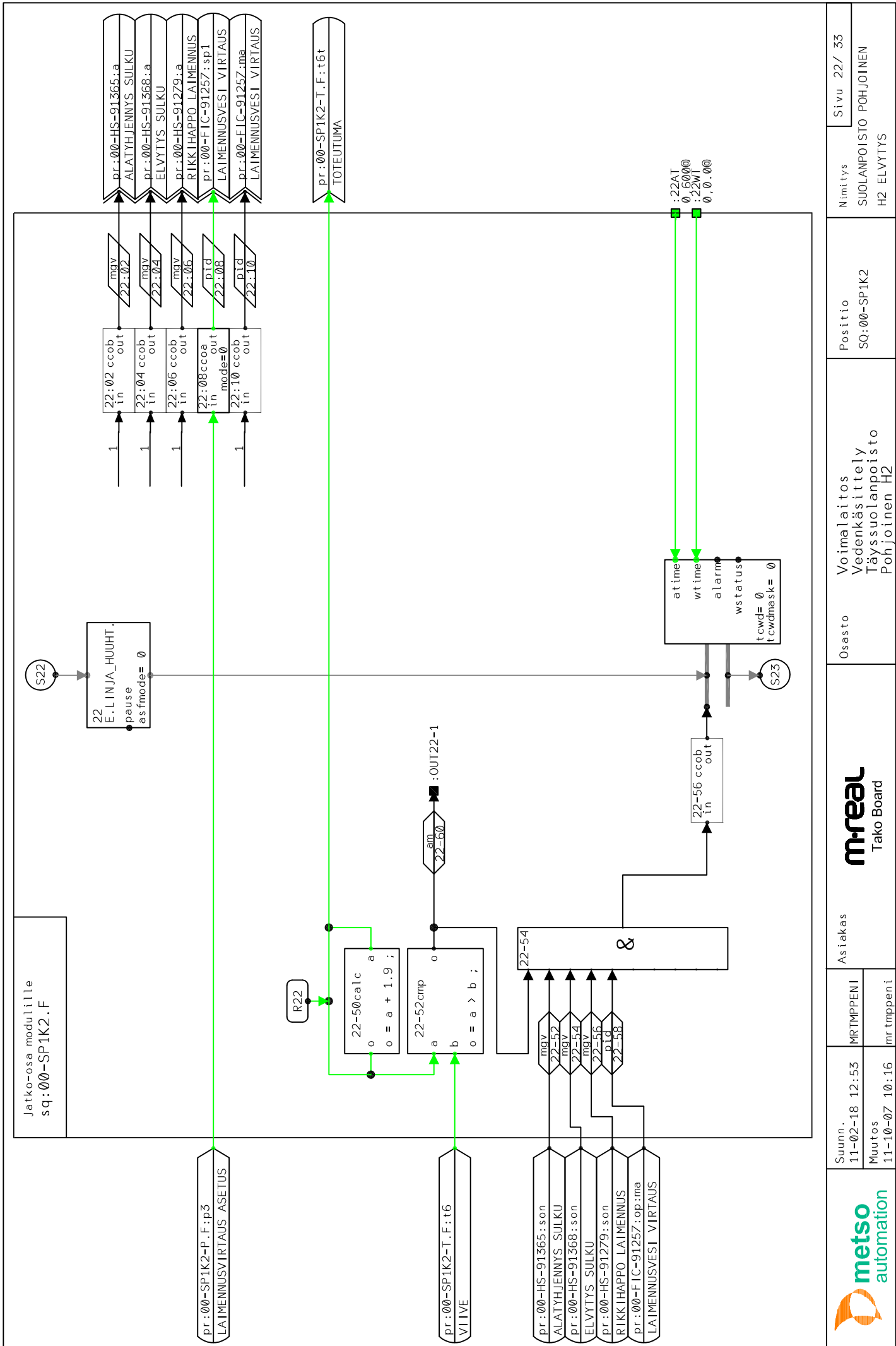


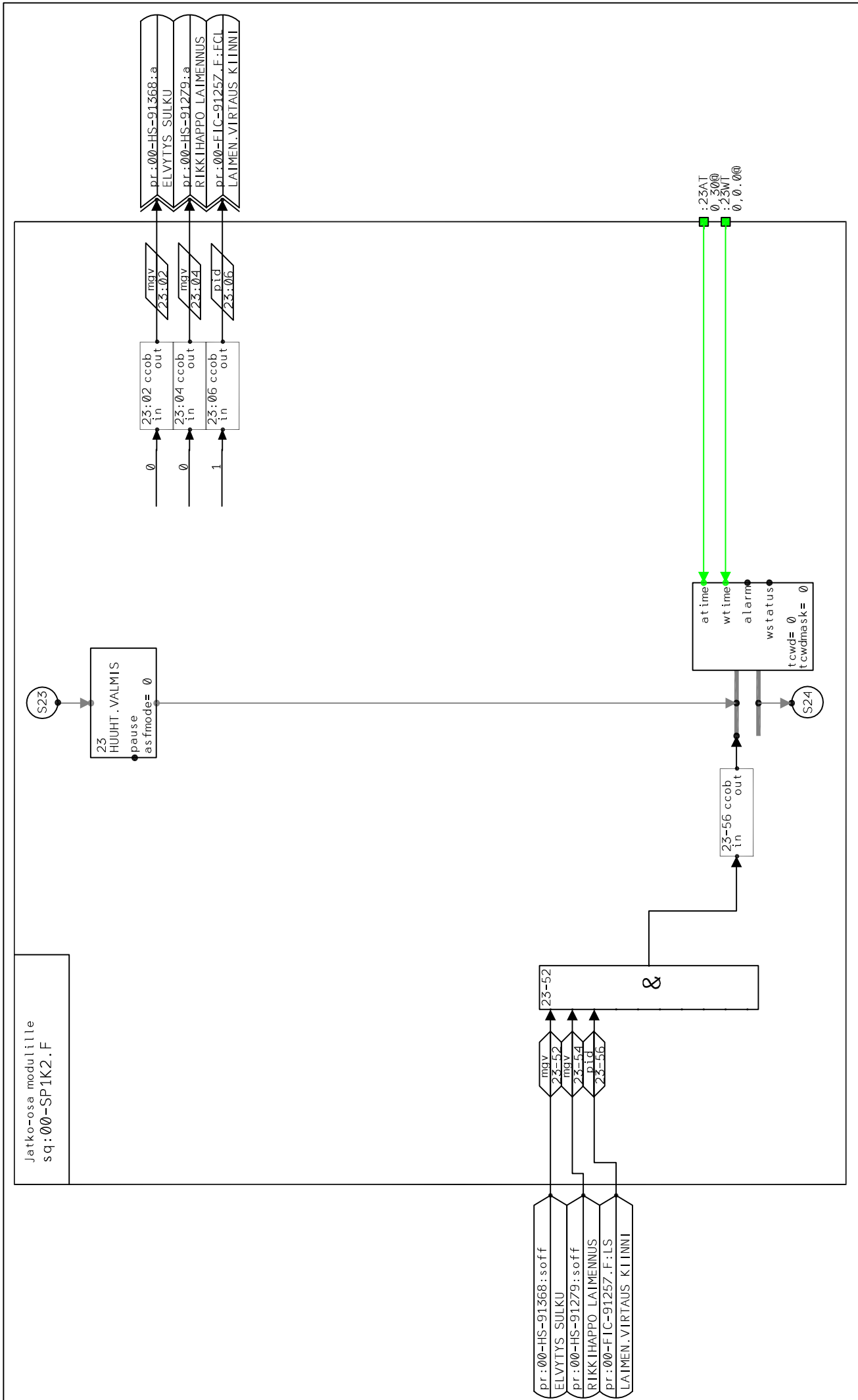
	Suunn. 11-02-18 12:53	MRTMPPENI	Asiakas m-real Tako Board	Osasto Voimailaitos Vedenkäsitely Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivut 20 / 33
	Muutos 11-10-07 10:16	mr tmppeni					




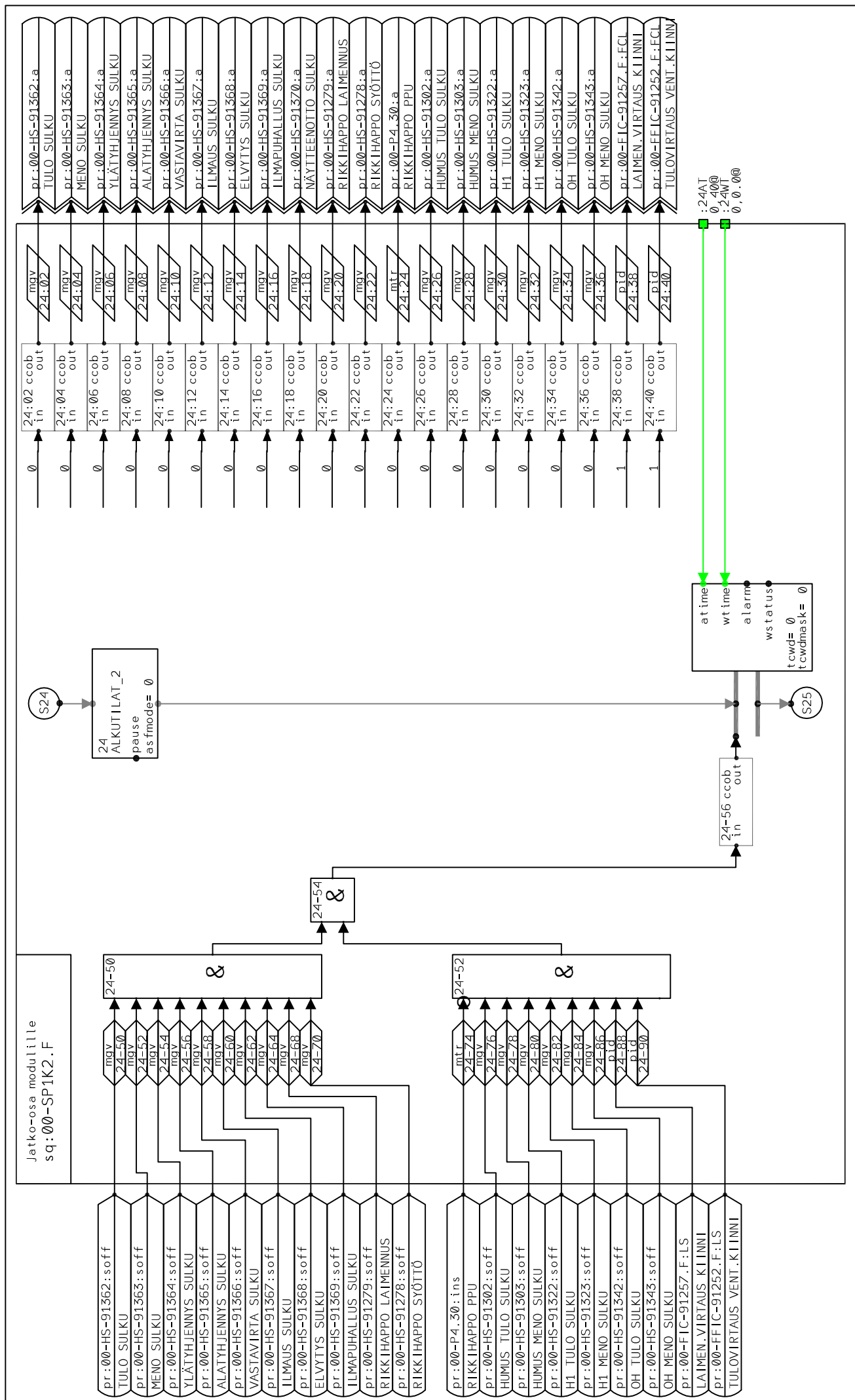
Suunn. 11-02-18 12:53	Asiakas	m-real Tako Board	Osasto	Voimalaitos Vedenkäsittely Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivu 21/ 33
	MRTMPPENI mr tmppen i						
Muutos 11-10-07 10:16							



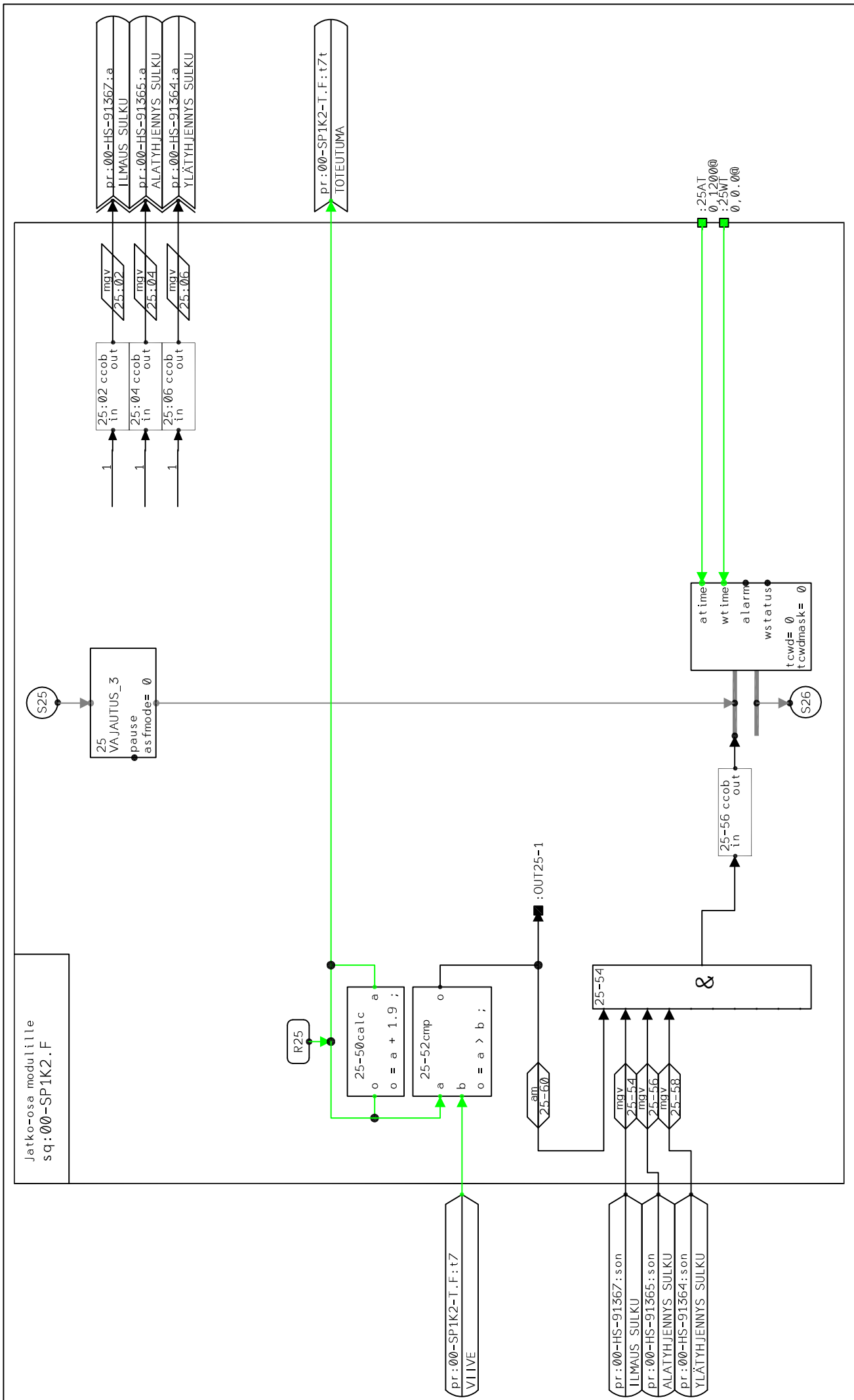




	Suunn. 11-02-18 12:53	Asiakas m-real Tako Board	Osasto	Voimalaitos	Positio	Nimitys	Sivu 23/ 33
	Muutos 11-10-07 10:16		Täyssuolanpoisto Pohjoinen H2	SQ:00-SP1K2	SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTY S		

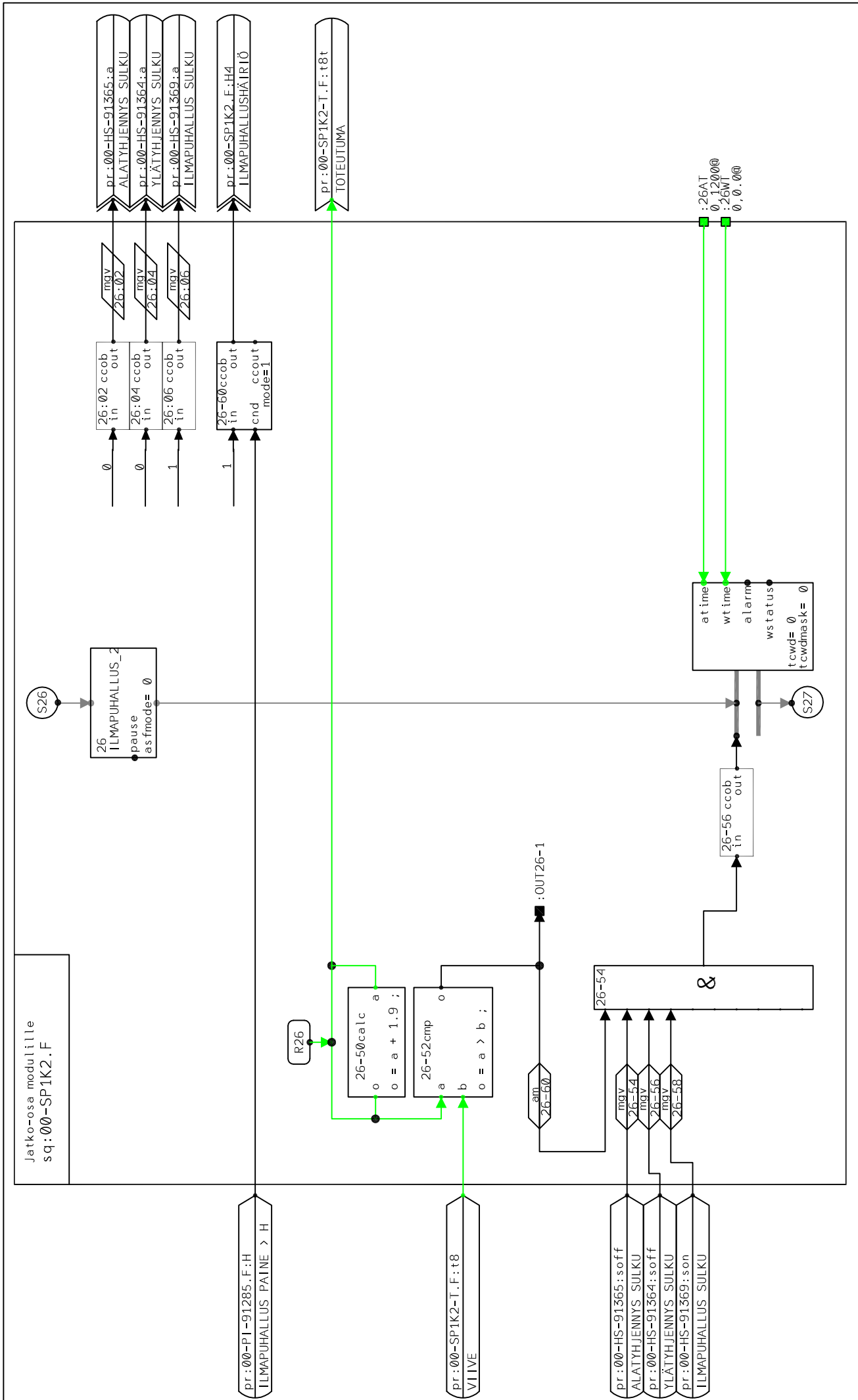


	Suunn. 11-02-18 12:53	MRTMPPENI	Asiakas	Osasto Voimalaitos Vedenkäsittele Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivu 24/ 33
	Muutos 11-10-07 10:16	mr tmpenni					



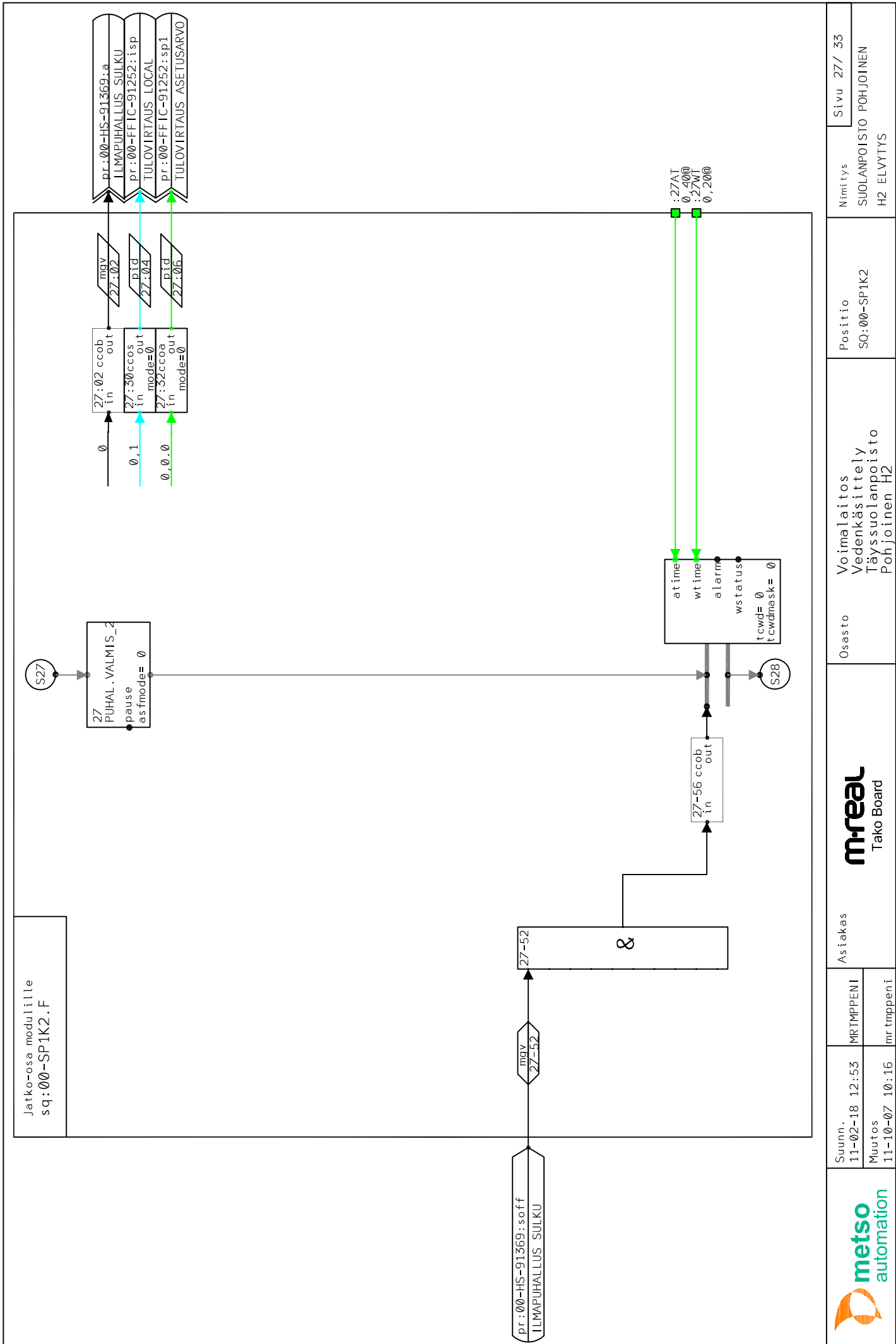
Jatko-osa moduulille
sq:00-SP1K2.F


	Suunn. 11-02-18 12:53	MRTMPPENI	Asiakas m-real Tako Board	Osasto Voimalaitos Vedenkäyttely Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivunumero 25 / 33
	Muutos 11-10-07 10:16	mr tmpenni					

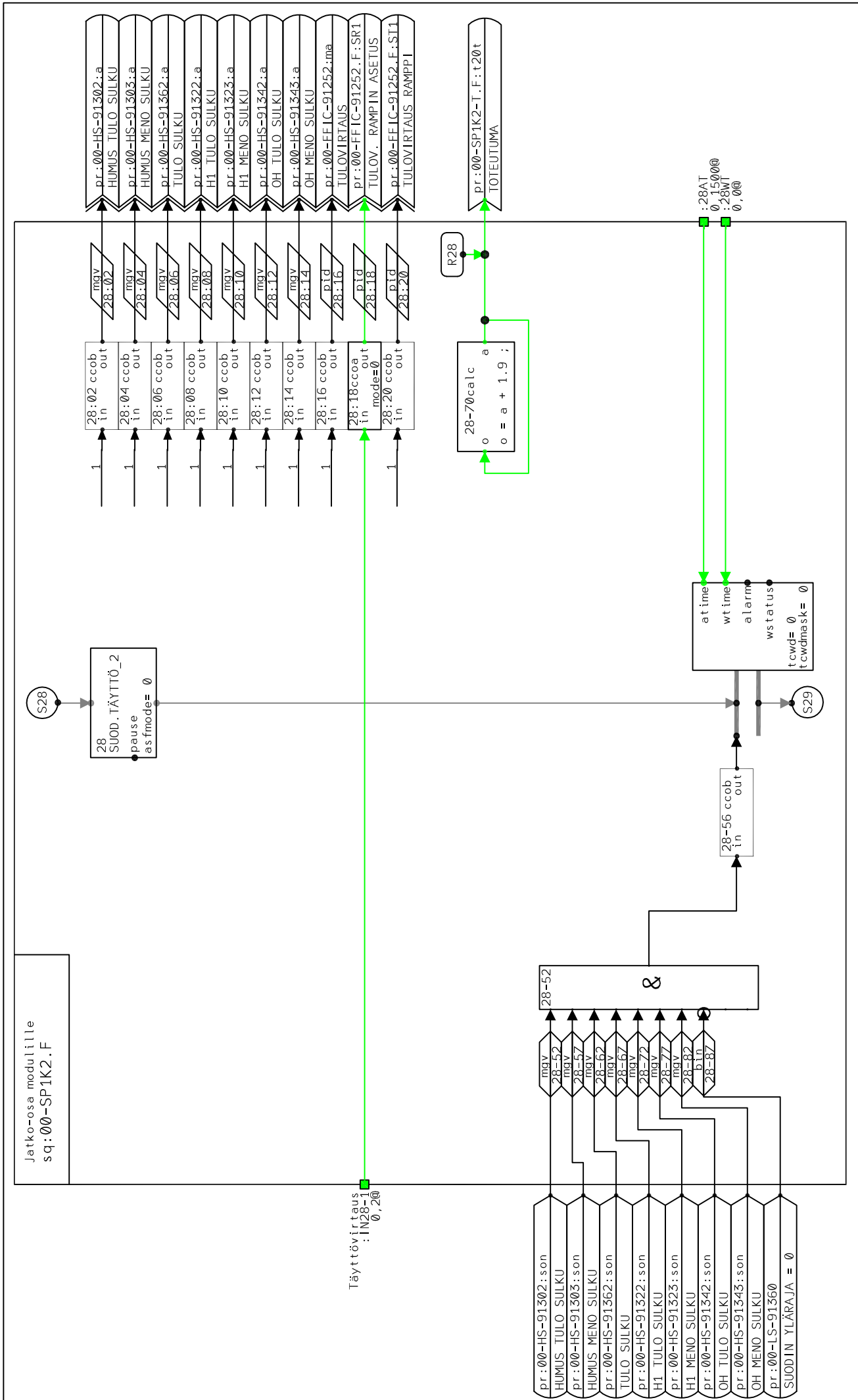


Jatko-osa moduulille
sq:00-SP1K2.F

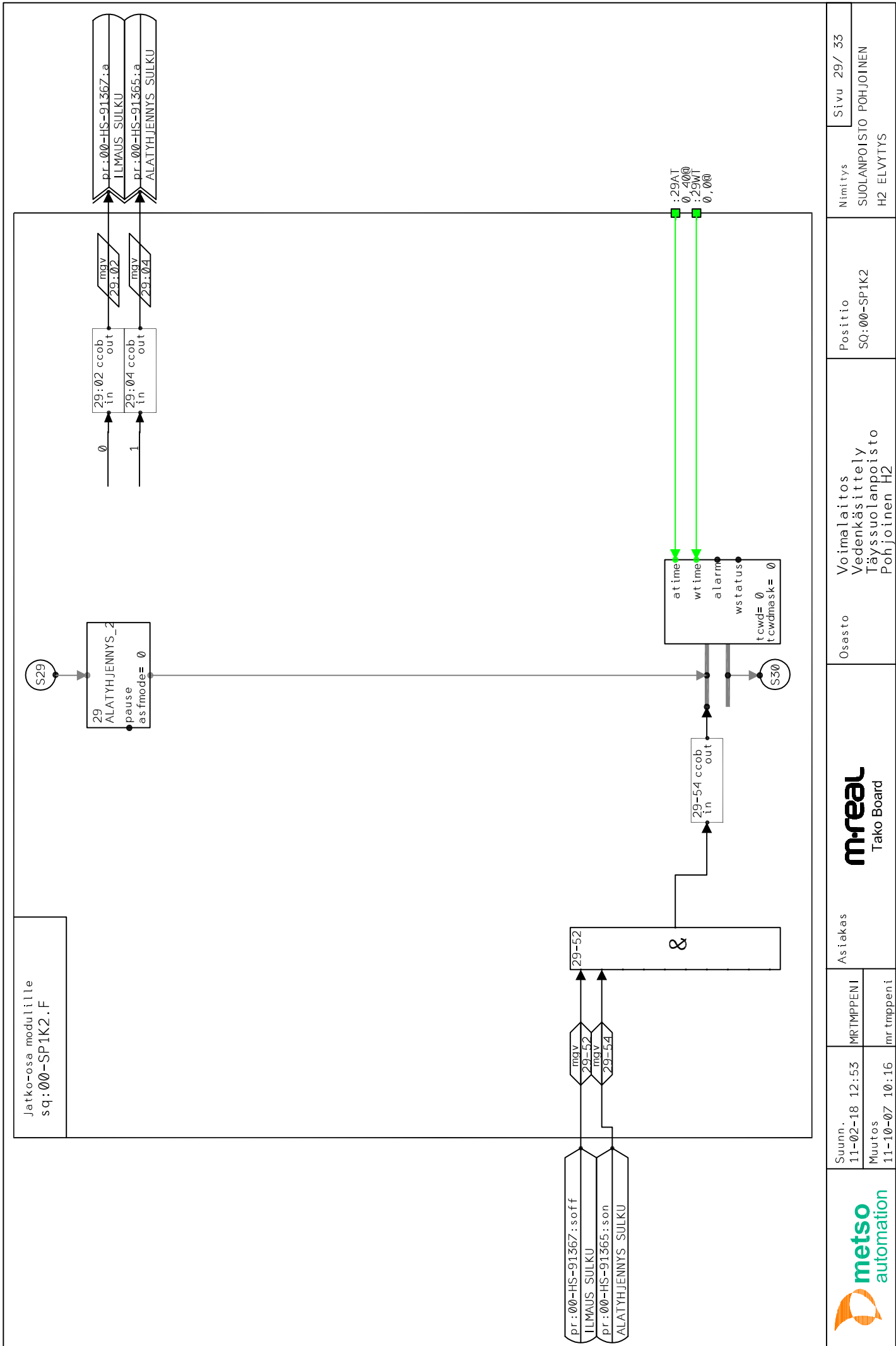
	Suunn. 11-02-18 12:53	MRTMPPENI	Asiakas m-real Tako Board	Osasto Voimalaitos Vedenkäyttely Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivu 26/ 33
	Muutos 11-10-07 10:16	mr tmpenni					



	Suunn. 11-02-18 12:53	MRTMPPENI	Asiakas m-real Tako Board	Osasto Voimalaitos Vedenkäyttely Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYS	Sivuu 27/ 33
	Muutos 11-10-07 10:16	mr tmppen i					



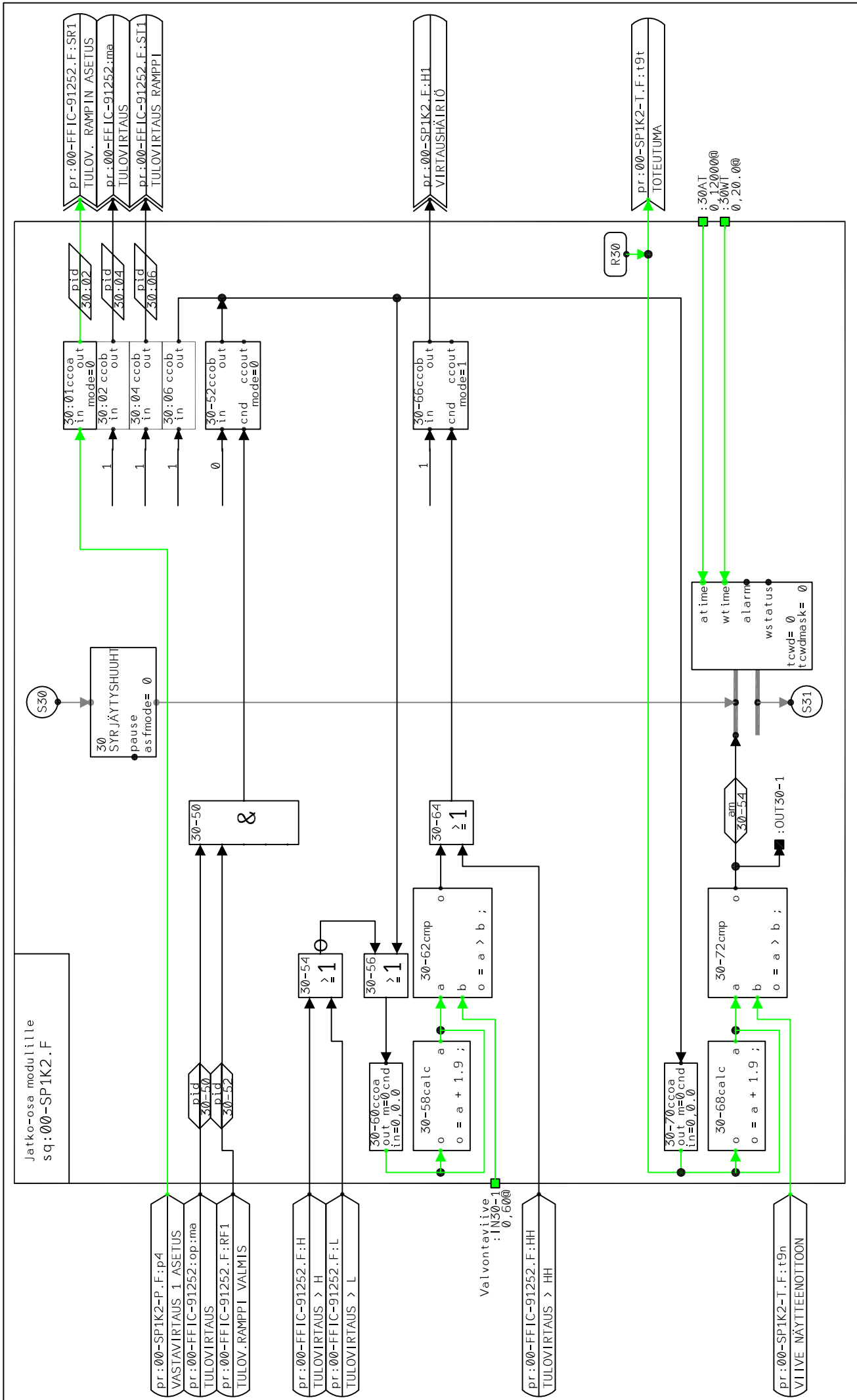
	Suunn. 11-02-18 12:53	Asiakas m-real Tako Board	Osasto Voimalaitos Vedenkäyttely Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivu 28/ 33
	Muutos 11-10-07 10:16	mr trmpenni				





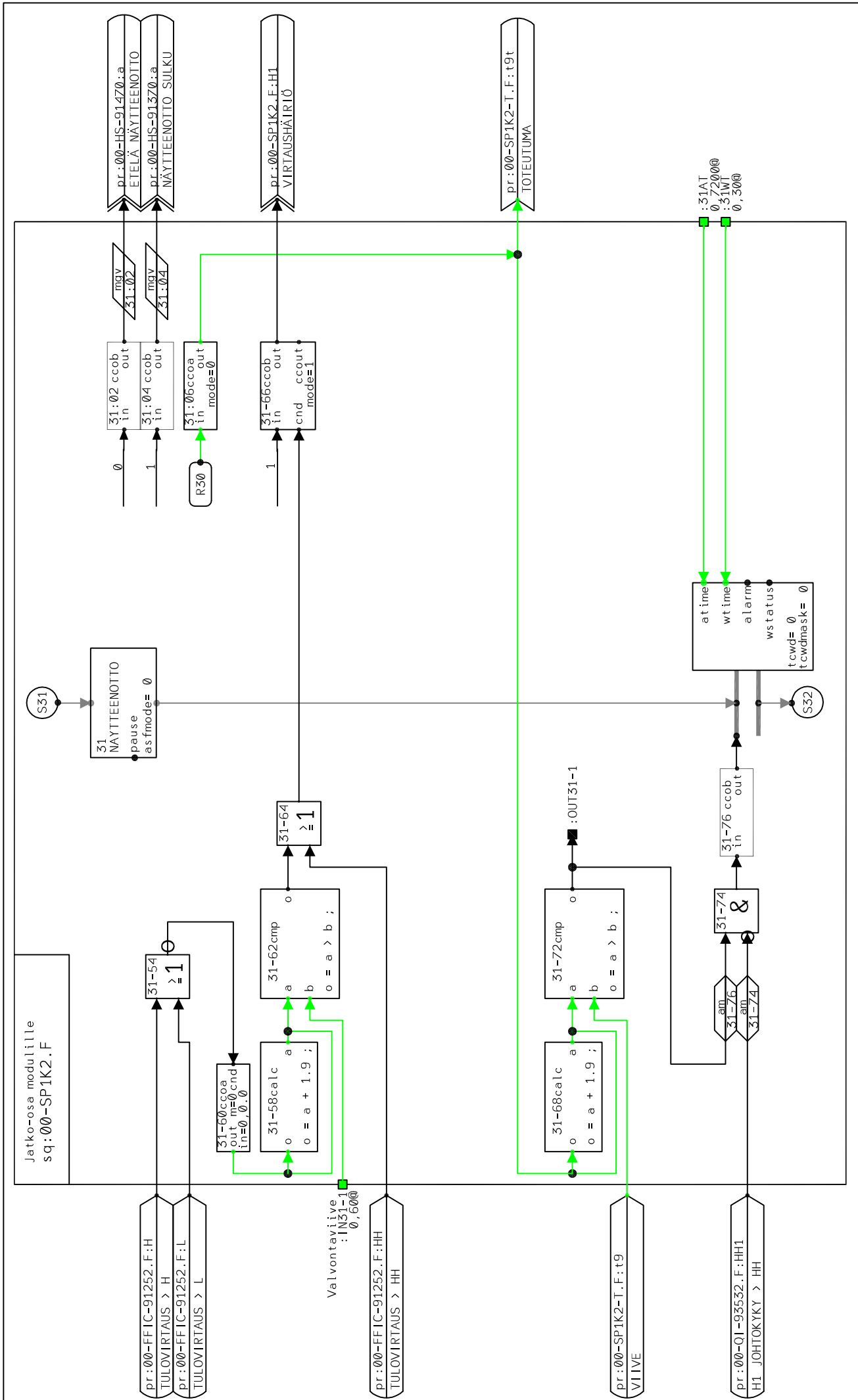
Jatko-osa moduulille
sq:00-SP1K2.F

Suunn. 11-02-18 12:53	MRTMPPENI	Asiakas	Osasto	Voimajaitos Vedenkäyttely Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYS	Sivu 29/ 33
							Muutos 11-10-07 10:16

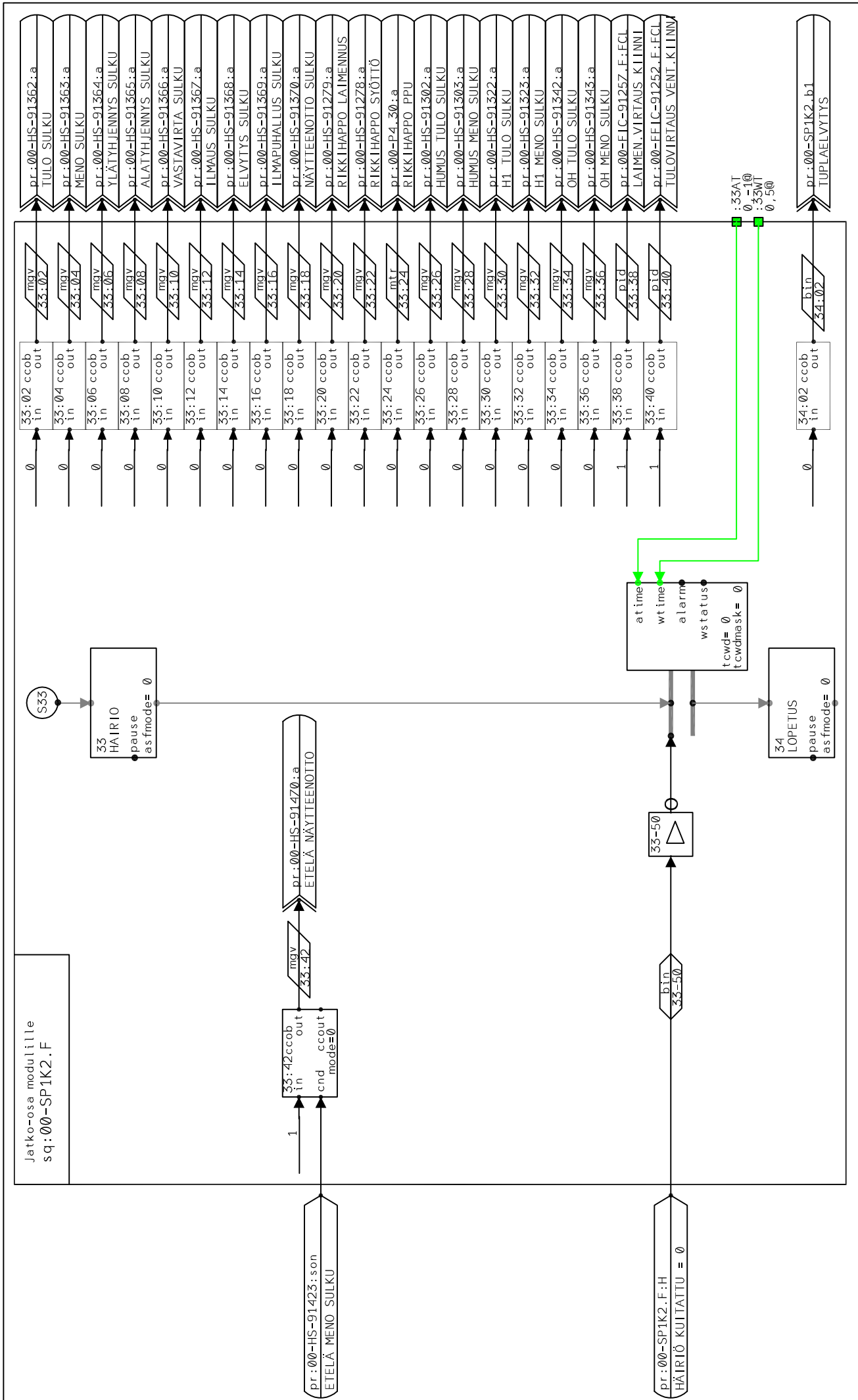




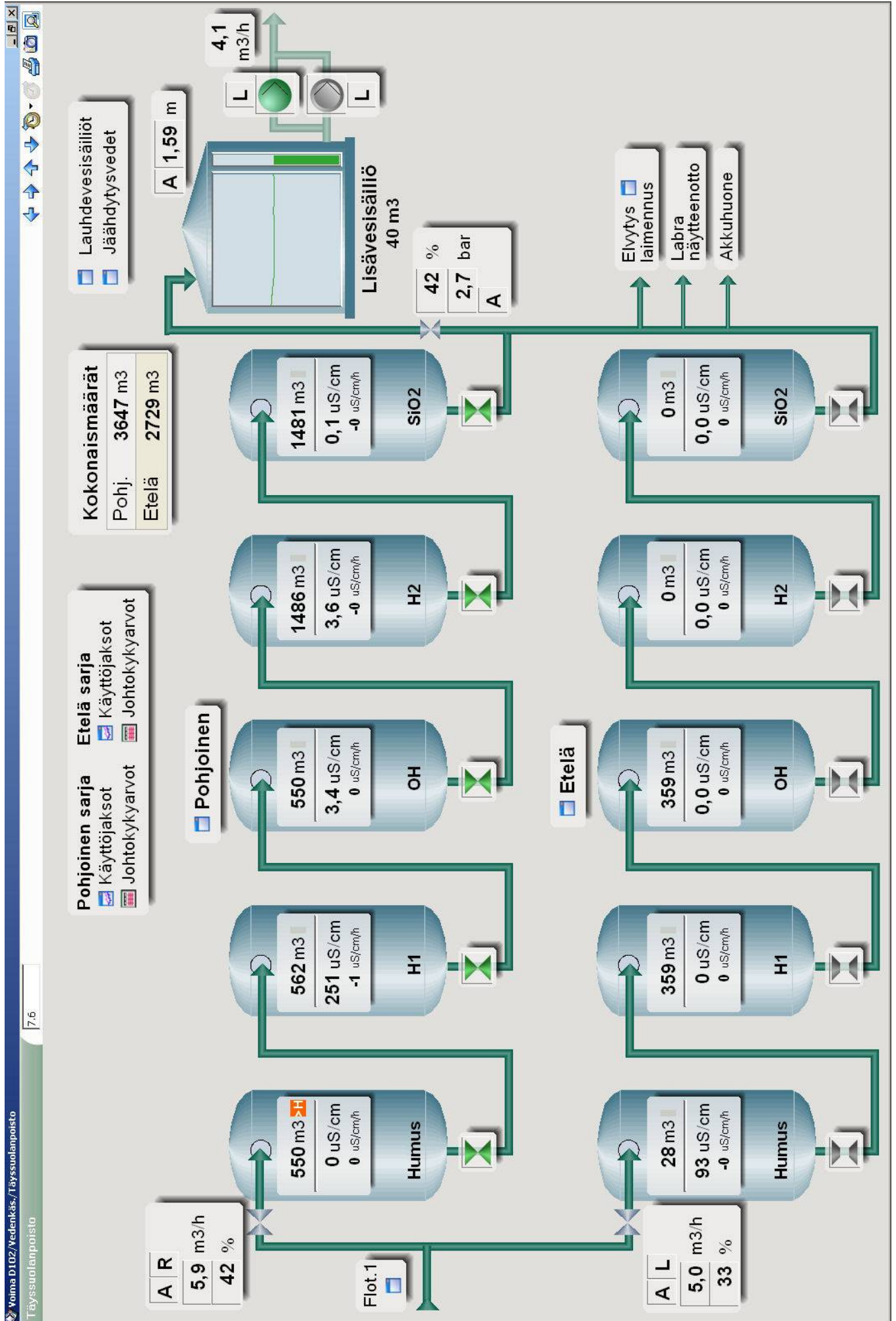
	Suunn. 11-02-18 12:53	MRTMPPENI	Asiakas		Osasto	Voimalais Vedenkäsitely Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivunumero 30 / 33
	Muutos 11-10-07 10:16	mr trmpenni	m-real						

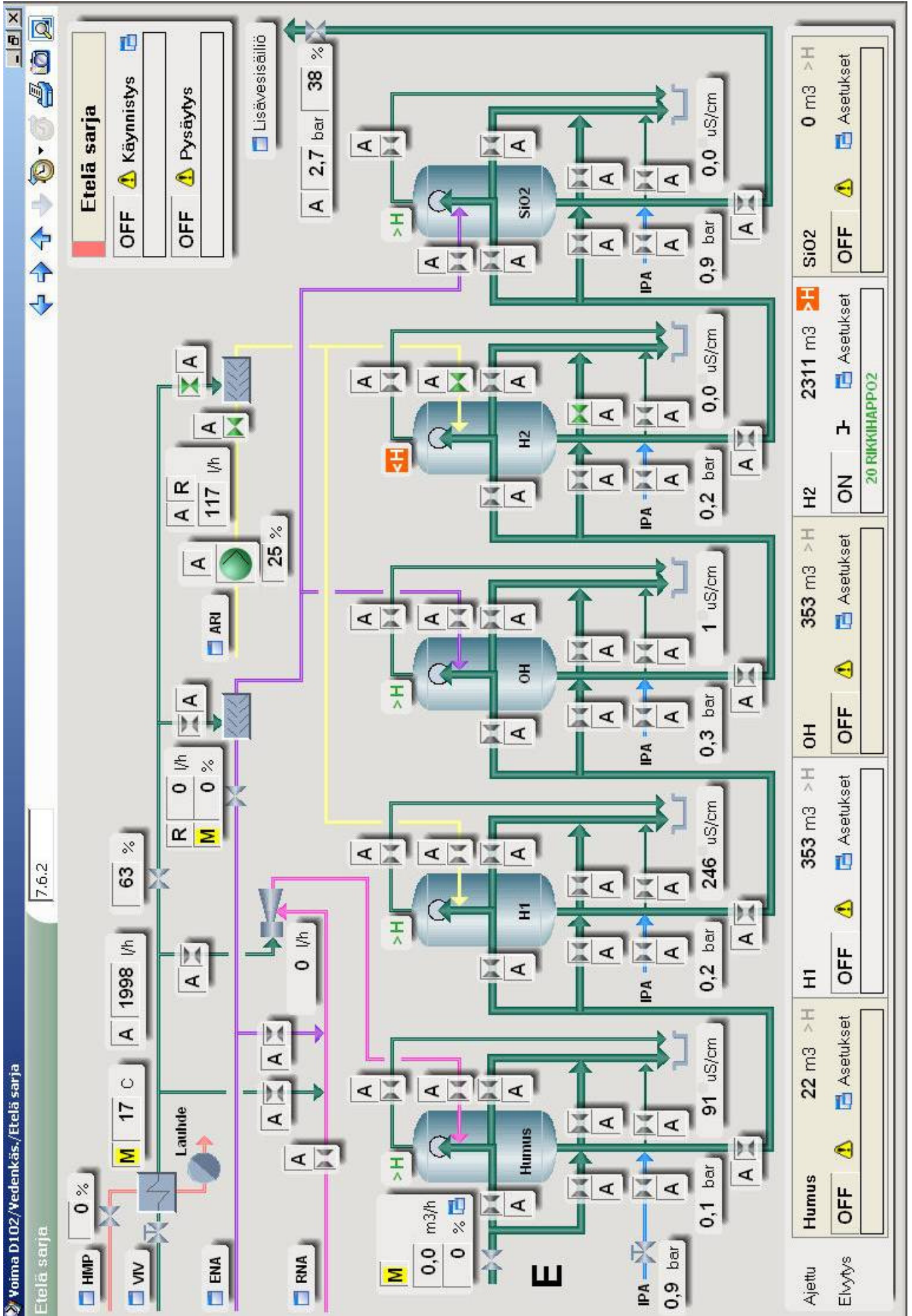


	Suunn. 11-02-18 12:53 MRTMPPENI	Asiakas Tako Board	Osasto Voimalaitos Vedenkäsitteily Täyssiulanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYS	Sivunumero 31 / 33
	Muutos 11-10-07 10:16 mr tmppeni					



	Suunn. 11-02-18 12:53	Asiakas MRTMPPENI	Osasto Voimalaitos Vedenkäyttely Täyssuolanpoisto Pohjoinen H2	Positio SQ:00-SP1K2	Nimitys SUOLANPOISTO POHJOINEN H2 ELVYTYYS	Sivunumero 35/ 33
	Muutos 11-10-07 10:16					



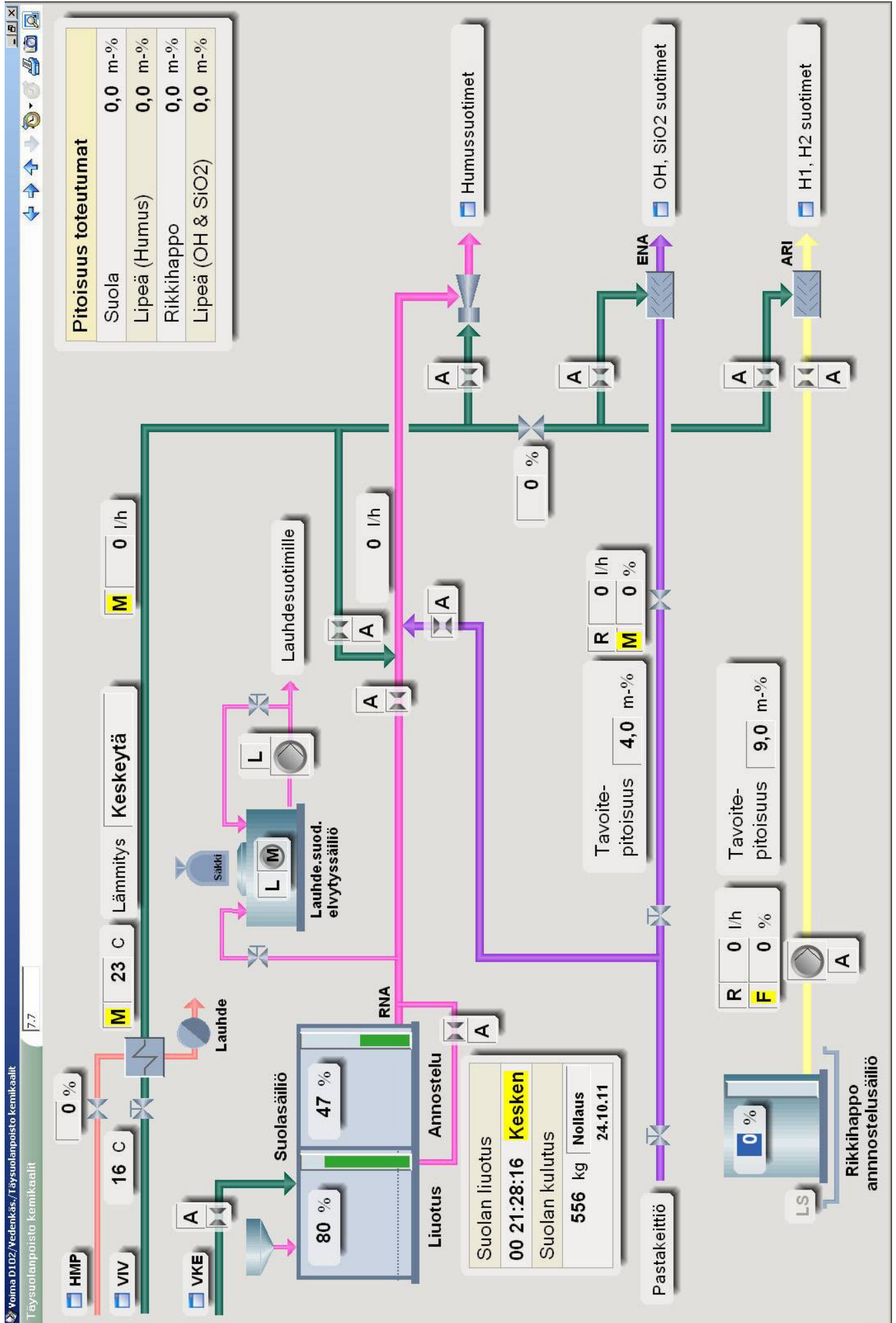


Pohjoinen

Humus	31.10.11 10:27	Kontaktiaika	Pitoisuus	Elvytystaso
Suola 1	23,7 min	12,8 m-%	93 g/L	
Lipeä	8,7 min	13,4 m-%	29 g/L	
Suola 2	26,2 min	12,1 m-%	93 g/L	
H1	23.10.11 23:44			
Rikkihappo 1	65,2 min	4,9 m-%	126 g/L	
Rikkihappo 2	30,7 min	9,9 m-%	126 g/L	
OH	24.10.11 05:19			
Lipeä	176,3 min	4,0 m-%	217 g/L	
H2	10.10.11 13:58			
Rikkihappo 1	33,1 min	4,9 m-%	63 g/L	
Rikkihappo 2	17,4 min	8,9 m-%	63 g/L	
SiO2	10.10.11 07:35			
Lipeä	87,1 min	4,0 m-%	109 g/L	

Etelä

Humus	26.10.11 20:17	Kontaktiaika	Pitoisuus	Elvytystaso
Suola 1	27,7 min	11,7 m-%	93 g/L	
Lipeä	8,8 min	13,4 m-%	29 g/L	
Suola 2	30,7 min	10,9 m-%	93 g/L	
H1	20.10.11 15:20			
Rikkihappo 1	65,2 min	4,9 m-%	126 g/L	
Rikkihappo 2	30,7 min	9,9 m-%	126 g/L	
OH	20.10.11 06:36			
Lipeä	176,3 min	4,0 m-%	217 g/L	
H2	27.10.11 15:33			
Rikkihappo 1	33,1 min	4,9 m-%	63 g/L	
Rikkihappo 2	19,9 min	8,9 m-%	72 g/L	
SiO2	27.10.11 07:22			
Lipeä	88,3 min	4,0 m-%	109 g/L	



00-SP15C

Pohjoinen humus elvitysasetukset

Tavoite	Toteutunut
Vastavirtahuuhtelu	
Vajautus 1	3 min
Vajautus 2	3,5 m3/h
Vajautus 3	30 min
Vajautus 4	10 min
Vajautus 5	10,0 min
Ilmapuhallus 1	5 min
Vajautus 2	30 min
Vajautus 3	30,0 min
Elvityskemikaalit	
Tuplaelvytys	
Lämmitys	40 C
Suolan syöttö 1	250 l
Suolan syöttö 2	40 l
Suolan syöttö 3	250 l
Suolalinjan huuhtelu	2 min
Syriätyshuuhtelu	
Vajautus 3	10 min
Ilmapuhallus 2	10 min
Suolimen täyttö	13,6 min
Syriätyshuuhtelu	5,0 m3/h
	56 min
	56,0 min

Häiriövalvonnat

Häiriön kuitaus:

Valvonta-aike:

Tulovirtaus:

Laimennusvirtaus:

Rikkihappovirtaus:

Ilmapuhallus:

00-SP2K2

Etelä H2 elvitysasetukset

Tavoite	Toteutunut
Vastavirtahuuhtelu	
Vajautus 1	3 min
Vajautus 2	3,5 m3/h
Vajautus 3	30 min
Vajautus 4	10 min
Vajautus 5	10,0 min
Ilmapuhallus 1	5 min
Vajautus 2	30 min
Vajautus 3	30,0 min
Elvityskemikaalit	
Tuplaelvytys	
Lämmitys	2000 l/h
Laimennusvesi	35 l
Rikkihappo syöttö 1	5,0 m-%
Rikkihappo syöttö 2	40 l
Rikkihappo syöttö 3	9,0 m-%
Linjan huuhtelu	5 min
Syriätyshuuhtelu	
Vajautus 3	10 min
Ilmapuhallus 2	10 min
Suolimen täyttö	11,7 min
Syriätyshuuhtelu	5,0 m3/h
	55 min
	55,0 min

Häiriövalvonnat

Häiriön kuitaus:

Valvonta-aike:

Tulovirtaus:

Laimennusvirtaus:

Rikkihappovirtaus:

Ilmapuhallus:

00-SP2AZ

Etelä SiO2 elvitysasetukset

Tavoite	Toteutunut
Vastavirtahuuhtelu	
Vajautus 1	3 min
Vajautus 2	3,5 m3/h
Vajautus 3	30 min
Vajautus 4	10 min
Vajautus 5	10,0 min
Ilmapuhallus 1	5 min
Vajautus 2	30 min
Vajautus 3	30,0 min
Elvityskemikaalit	
Tuplaelvytys	
Lämmitys	40 C
Laimennusvesi	1700 l/h
Lipeä syöttö	150 l
Linjan huuhtelu	4,0 m-%
Linjan huuhtelu	2 min
Syriätyshuuhtelu	
Vajautus 3	10 min
Ilmapuhallus 2	10 min
Laimin lämmen.vesi	1500 l/h
Suolimen täyttö	
Syriätyshuuhtelu L	3,5 m3/h
Syriätyshuuhtelu K	5,0 m3/h
	60 min
	60,0 min
	150 l
	0,0 m-%
	2,1 min
	10,1 min
	10,1 min
	9,8 min
	10,0 min
	41,0 min

Häiriövalvonnat

Häiriön kuitaus:

Valvonta-aike:

Tulovirtaus:

Laimennusvirtaus:

Lipeävirtaus:

Ilmapuhallus:

00-SP15C-R

Pohjoinen humus elvityshistoria

Viimeisin elvytys

Aloitettu 31.10.11 10:27 Kesto 00 04:00:04

Edelliset elvytykset	Ajattu	Elvytetty	Kesto	Johtokyky	Syriätyshuuhtelu Kesto	Virtausnopeus
556 m3	31.10.11 14:27	04:00	123,3 uS/cm	56,0 min	5,0 m3/h	
445 m3	25.10.11 11:39	03:58	114,1 uS/cm	56,4 min	5,0 m3/h	
550 m3	18.10.11 21:14	04:00	117,1 uS/cm	56,4 min	5,0 m3/h	
551 m3	07.10.11 17:28	04:00	121,8 uS/cm	56,4 min	5,0 m3/h	
463 m3	03.10.11 03:16	03:58	114,1 uS/cm	56,4 min	5,0 m3/h	
553 m3	26.09.11 11:56	04:03	118,6 uS/cm	56,4 min	5,0 m3/h	
544 m3	17.09.11 17:28	03:54	117,1 uS/cm	54,0 min	5,0 m3/h	
465 m3	12.09.11 15:47	03:52	143,3 uS/cm	54,0 min	5,0 m3/h	

00-SP1KAY

Pohjoinen sarja käynnistys

Tavoite	Toteutunut
Humus	
Käyttöhuuhtelu	5,0 m3/h
Johtokyky	15 min
	121 uS/cm
Sarja	
Käyttöhuuhtelu	5,0 m3/h
H1 johtokyky	10 min
	600 uS/cm
OH johtokyky	20 uS/cm
H2 johtokyky	45 uS/cm
SiO2 johtokyky	4,5 uS/cm
Linjan virtausasetus	5,0 m3/h
	15,0 min
	93 uS/cm
	18,1 min
	238 uS/cm
	3,2 uS/cm
	3,4 uS/cm
	0,1 uS/cm

00-FFIC-91252 Suolanpoisto pohjoinen sarja tulovirtaus

Toiminta ja tarkoitus

- Piirin tarkoitus
 - Piiri mittaa ja säätää tulevan veden virtausta pohjoiselle suolanpoistosarjalle.
- Piirin toiminta
 - Säätimen toimitus on suora.
 - Virtausta säädetään venttiilillä 00-FV-91252.
 - Venttiilin muutosnopeutta on rajoitettu ohjelmallisesti 0-100% 10s.

M-asento

- Operaattori ohjaa venttiilin asentoa manuaalisesti.

A/L-asento

- Piiri ohjaa venttiilin asentoa operaattorin antaman asetusarvon mukaan.
- Sarjan käynnistyksessä ja pysäytyksessä sekä suotimien elvytyksissä asetusarvoa ajetaan rampilla tavoitteen mukaisiin arvoihin.

A/R-asento

- Piiri ohjaa venttiilin asentoa ulkoisen asetusarvon mukaan.
- Ulkoista asetusarvoa ohjaa lisävesisäiliön pintasäätö [00-LIC-93056](#).
- Asetusarvomuutokset on rajoitettu ramppilaskennan avulla.

Toiminta ylös- ja alasajossa

- Sarjan käynnistys
 - [00-SP1KAY](#) Suolanpoisto pohjoinen käynnistys
- Sarjan pysäytys
 - [00-SP1PYS](#) Suolanpoisto pohjoinen pysäytys
- Suotimien elvytys
 - [00-SP1SC](#) Humussuodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP1K1](#) H1 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP1A1](#) OH -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP1K2](#) H2 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP1A2](#) SiO₂ -suodin pohjoinen elvytys

Tiedot muihin piireihin - Lukitukset ja käynnistysehdot

Tiedot muihin piireihin - Ohjaus ja säätö

- Mittaus
 - [00-SP1KAY](#) Suolanpoisto pohjoinen käynnistys
 - [00-SP1PYS](#) Suolanpoisto pohjoinen pysäytys
 - [00-SP1SC](#) Humussuodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP1K1](#) H1 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP1A1](#) OH -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP1K2](#) H2 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP1A2](#) SiO₂ -suodin pohjoinen elvytys

Piirin hälytykset

- Mittauksen ylä- ja alarajahälytyksien raja-arvot ovat laskennallisia +/-0.8 m³/h asetusarvosta, kun säädin on A-asennossa.
- Ylä- ja alarajahälytykset on estetty, kun säädin on lukittu tai säädin on M-asennossa.

Ohjauspaikka

Muutoshistoria

Versio	Pvm.	Tekijä	Hyväksyjä	Muutos
0.	16.3.2011	P.Niemelä		Ensimmäinen versio
1.	12.10.2011	P.Niemelä		Säätimen ulkoisen asetusarvon lisäys.

00-FIC-91257 Suolanpoisto laimennusvesi virtaus

Toiminta ja tarkoitus

- Piirin tarkoitus
 - Piiri mittaa ja säättää laimennusveden virtausta elvytyskemikaalien lipeän ja rikkihapon annostelussa.
 - Piiri toimii mittaussiirinä, kun laimennusvettä annostellaan humus suotimelle.
- Piirin toiminta
 - Säätimen toimisuunta on suora.
 - Virtausta säädetään venttiilillä 00-FV-91257.

M-asento

- Operaattori ohjaa venttiilin asentoa manuaalisesti.

A/L-asento

- Piiri säättää venttiilin asentoa operaattorin antaman asetusarvon mukaan.
- Suotimen elvytyksissä asetusarvo asetetaan tavoitteen mukaisiin arvoihin.

Toiminta ylös- ja alasajossa

- Suotimien elvytys, M/A-asentoa ja asetusarvoa ohjaa:
 - [00-SP1K1](#) H1 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2K1](#) H1 -suodin etelä elvytys
 - [00-SP1A1](#) OH -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2A1](#) OH -suodin etelä elvytys
 - [00-SP1K2](#) H2 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2K2](#) H2 -suodin etelä elvytys
 - [00-SP1A2](#) SiO2 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2A2](#) SiO2 -suodin etelä elvytys

Tiedot muihin piireihin - Lukitukset ja käynnistysehdot

- Virtaus yläraja H (+30% aktiivisesta asetusarvosta)
 - [00-SP1K1](#) H1 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2K1](#) H1 -suodin etelä elvytys
 - [00-SP1A1](#) OH -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2A1](#) OH -suodin etelä elvytys
 - [00-SP1K2](#) H2 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2K2](#) H2 -suodin etelä elvytys
 - [00-SP1A2](#) SiO2 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2A2](#) SiO2 -suodin etelä elvytys
- Virtaus alaraja L (+30% aktiivisesta asetusarvosta)
 - [00-SP1K1](#) H1 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2K1](#) H1 -suodin etelä elvytys
 - [00-SP1A1](#) OH -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2A1](#) OH -suodin etelä elvytys
 - [00-SP1K2](#) H2 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2K2](#) H2 -suodin etelä elvytys
 - [00-SP1A2](#) SiO2 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2A2](#) SiO2 -suodin etelä elvytys
- Virtaus ala-alaraja LL
 - [00-P4_30](#) H1/H2 rikkihappo annostelupumppu
 - [00-FFIC-91273](#) OH/SiO2 lipeä virtaus
 - [00-TIC-91256](#) Laimennusvesi lämpötila

Tiedot muihin piireihin - Ohjaus ja säätö

- Mittaus
 - [00-FFIC-91277](#) H1/H2 rikkihappo virtaus
 - [00-FFIC-91273](#) OH/SiO2 lipeä virtaus

Piirin hälytykset

- Mittauksen hälytykset
 - Ylä- ja alarajahälytykset
 - Raja-arvot ovat laskennallisia +/-10 % asetusarvosta.
 - Hälytykset on estetty, kun säädin on lukittu tai on M-asennossa.
 - Ala-alarajahälytys (Humus)
 - Aseteltava raja-arvo.
 - Hälytys on estetty, kun Humus laimennusvesiventtiili [00-HS-91268](#) on kiinniohjattu.

Ohjauspaikka

Muutoshistoria

Versio	Pvm.	Tekijä	Hyväksyjä	Muutos
0.	30.8.2011	P.Niemelä		Ensimmäinen versio

00-FFIC-91277 H1/H2 rikkihappo virtaus

Toiminta ja tarkoitus

- Piirin tarkoitus
 - Piiri mittaa ja säätää elvytyksissä rikkihapon virtausta suotimille H1 ja H2.
- Piirin toiminta
 - Säätimen toimitus on suora.
 - Virtausta säädetään ohjaamalla pumpun [00-P4.30](#) kierrosnopeutta.

M-asento

- Operaattori ohjaa kierrosnopeutta manuaalisesti.

A/L-asento

- Piiri ohjaa kierrosnopeutta operaattorin antaman asetusarvon mukaan.

A/R-asento

- Piiri ohjaa kierrosnopeutta lasketun asetusarvon mukaan.
- Elvytyssekvensissä määritellään haluttu rikkihappopitoisuus, jonka mukaan asetusarvo lasketaan.
- Operaattori voi asettaa tavoitepitoisuuden myös suoraan näytölle.
- Asetusarvon laskentakaava:

$$m\text{-}\%_{\text{tavoite}} [\%] * Q_{\text{vesi}} [l/h]$$

Asetusarvo=

$$\left(m\text{-}\%_{\text{alku}} [\%] - m\text{-}\%_{\text{tavoite}} [\%] \right) * \rho_{\text{H}_2\text{SO}_4} [\text{kg/l}]$$

$Q_{\text{vesi}} [l/h] =$ [00-FIC-91257](#) Laimennusveden virtaus.

$m\text{-}\%_{\text{tavoite}} [\%] =$ [00-FFIC-91277P](#) Tavoitepitoisuus.

$m\text{-}\%_{\text{alku}} [\%] =$ [00-QR-91280C](#) Kauppatavara rikkihapon pitoisuus, 95%.

$\rho_{\text{H}_2\text{SO}_4} [\text{kg/l}] =$ [00-QR-91280B](#) Kauppatavara rikkihapon tiheys.

Toiminta ylös- ja alasajossa

- Piirin M/A-tilaa ja tavoitepitoisuutta ohjaa elvytyssekvenssit.
 - [00-SP1K1](#) H1 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2K1](#) H1 -suodin etelä elvytys
 - [00-SP1K2](#) H2 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2K2](#) H2 -suodin etelä elvytys

Tiedot muihin piireihin - Lukitukset ja käynnistys ehdot

- Virtaus yläraja H (+30% aktiivisesta asetusarvosta)
 - [00-SP1K1](#) H1 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2K1](#) H1 -suodin etelä elvytys
 - [00-SP1K2](#) H2 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2K2](#) H2 -suodin etelä elvytys
- Virtaus alaraja L (-30% aktiivisesta asetusarvosta)
 - [00-SP1K1](#) H1 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2K1](#) H1 -suodin etelä elvytys
 - [00-SP1K2](#) H2 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2K2](#) H2 -suodin etelä elvytys

Tiedot muihin piireihin - Ohjaus ja säätö

- Mittaus
 - [00-SP1K1](#) H1 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2K1](#) H1 -suodin etelä elvytys
 - [00-SP1K2](#) H2 -suodin pohjoinen elvytys
 - [00-SP2K2](#) H2 -suodin etelä elvytys
- Ohjaus
 - [00-P4.30](#)
- m-% toteutuma
 - [00-FFI-91277C](#)

Piirin hälytykset

- Mittauksen ylä- ja alarajahälytykset (+/-20% aktiivisesta asetusarvosta).
- Hälytykset on estetty, kun säädin on lukittu.

Ohjauspaikka

Muutoshistoria

Versio	Pvm.	Tekijä	Hyväksyjä	Muutos
0.	20.7.2011	P.Niemelä		Ensimmäinen versio

00-PI-91361 Suolanpoisto pohjoinen H2 -suodin paine

Toiminta ja tarkoitus

- Piirin tarkoitus
 - Piiri mittaa suotimen painetta.
 - Paineen avulla voidaan havainnoida suotimen läpivirtauksen käyttäytymistä (vastapaine) ja mahdollisia tukoksia.
 - Suotimen vastapaineen avulla hallitaan pinnankorkeus:
 - Elvytyksen vajautusvaiheessa
 - Elvytyskemikaalin annostelussa
 - Myötävirtaan huuhdeltaessa
- Vastapaineen säätö
 - Vastapaine säädetään kertaluonteisesti alatyhjennysventtiilin auki asentoa rajoittamalla.
 - Rajoitus tapahtuu toimilaitteen rajoitusruuveja säätämällä.
 - Säätötoimenpide tehdään 5 m³/h myötävirtauksella, jolloin vastapaineen on oltava 0.8-1 bar.

Toiminta ylös- ja alasajossa

Tiedot muihin piireihin - Lukitukset ja käynnistysehdot

Tiedot muihin piireihin - Ohjaus ja säätö

Piirin hälytykset

- Mittauksen ylä- ja alarajahälytykset.
- Alarajahälytykset on estetty suotimen elvytyksissä.

Ohjauspaikka

Muutoshistoria

Versio	Pvm.	Tekijä	Hyväksyjä	Muutos
0.	19.9.2011	P.Niemelä		Ensimmäinen versio

00-HS-91365 Suolanpoisto pohjoinen H2 alatyhjennys sulku

Toiminta ja tarkoitus

- Piirin tarkoitus
 - Avaa/sulkee suotimelta lähtevän alatyhjennyslinjan virtauksen elvytyskaivoon.
 - Alatyhjennysventtiiliä käytetään tilanteissa:
 - Suotimen vajautus.
 - Elvytyskemikaalin annostelu.
 - Syrjäytyshuuhdeltu.
 - Venttiilin aukiasentoa on rajoitettu halutun vastapaineen saavuttamiseksi, ks. vastapaineen säätö [00-PI-91361](#).
- Piirin toiminta
 - M-asento
 - Operaattori ohjaa venttiilin tilaa manuaalisesti.
 - A-asento
 - Venttiilin asentoa ohjaa sekvenssit
 - [00-SP1K2](#) H2 -suodin pohjoinen elvytys

Toiminta ylös- ja alasajossa

Tiedot muihin piireihin - Lukitukset ja käynnistysehdot

- Kiinniraja
 - [00-SP1K2](#) H2 -suodin pohjoinen elvytys

Tiedot muihin piireihin - Ohjaus ja säätö

Piirin hälytykset

Ohjauspaikka

Muutoshistoria

Versio	Pvm.	Tekijä	Hyväksyjä	Muutos
0.	19.9.2011	P.Niemelä		Ensimmäinen versio

00-SP1K2 Suolanpoisto pohjoinen H2 elvytys

Toiminta ja tarkoitus

- Piirin tarkoitus
 - Suorittaa H2-suotimen elvytyksen.
- Piirin toiminta
 - Käyttöjakso
 - Suotimella on käyttöjaksolaskuri, joka laskee hartsimassan läpäisemää vesimäärää [m3].
 - Laskurin lähestyessä asetetun käyttöjakson kokonaismäärää, piiri hälyttää ioninvaihtohartsin toiminnan ehtymisestä.
 - Elvytysjakso
 - Ioninvaihtohartsin elvytetään käynnistämällä elvytyssekvenssi.
 - Sekvenssin alussa nollataan kaikki edellisen suorituksen toteutumatiemat.
 - Onnistuneen elvytyksen jälkeen sekvenssi nollaa käyttöjaksolaskurin.
 - Elvytysjaksosta on nähtävissä elvytystasolaskenta sekä kahdeksan edeltävän elvytyksen historiatiedot.
- **Elvytysasetukset**
 - Ennen sekvenssin käynnistämistä, tarkista ja muuta monitori-ikkunan elvytysasetukset tilanteen mukaan.
 - Elvytys voidaan keskeyttää milloin tahansa painamalla Keskeytys -painiketta.
 - Elvytyksen etenemistä voidaan seurata monitori-ikkunan toteutunut sarakkeesta.
 - Aika- ja annosmääräasetuksia voidaan muuttaa myös sekvenssin suorituksen aikana.
- **Häiriön käsittely**
 - Häiriötilanne syntyy, kun jokin kenttälaite ei saavuta asentoa tai tavoiteltu virtausmäärä ei toteudu oikealla tavalla.
 - Virtausmittauksilla on muuttuvat hälytysrajat, jotka lasketaan tavoitevirtauksien perusteella.
 - Ennen sekvenssihäiriötä, hälyttää siihen liittyvä kenttälaiteen rajakytkin tai mittausravon raja-arvohälytys.
 - Häiriötilanteessa sekvenssi hälyttää ja viiveen kuluttua siirtyy häiriöaskeleeseen, jossa suoritetaan turvatoimenpiteet.
- **Häiriön kuittaus**
 - Häiriö on aina kuitattava.
 - Ennen häiriön kuittauksen on selvitettävä viallinen laite tai sen syy.
 - Operaattori päättää toteutumien perusteella, kuinka elvytystä jatketaan.
 - Tämän jälkeen operaattori valitsee kuittauksen kolmesta vaihtoehdosta:
 - Keskeytys, siirrytään askeleeseen 33
 - Kaikki venttiilit ohjataan kiinni ja suoritus keskeytetään.
 - Elvytys, siirrytään askeleeseen 14
 - Elvytysannostelu aloitetaan alusta, jolloin puuttuvat kemikaalimäärät annostellaan tavoitteen mukaiseksi.
 - Suoritus jatkuu tästä eteenpäin normaaliin tapaan.
 - Huuhtelu, siirrytään askeleeseen 22
 - Rikkihappolinja huuhdellaan ja suoritetaan normaalit toteutumatta jääneet syrjäytysshuhtelun vaiheet.
- M-asento
 - Elvytyssekvenssin käynnistys.
- A-asento, ei käytössä.

Askel nro 01 Alku

Odotusaika 5 s Valvonta-aika 20 s

Toimenpiteet:

- Toteutumalaskurireiden, nollaus

Ehdot: Siirtyminen seuraavaan askeleeseen mikäli:

- [00-PI-91285](#) Ilmapuhallus paine < H

Ehdot: Siirtyminen HÄIRIÖ-askeleeseen mikäli:

- Valvonta-aika ylittyi

Askel nro 02 Automaatille

Odotusaika 0 s Valvonta-aika 15 s

Toimenpiteet:

- [00-HS-91362](#) H2 tulo sulku, automaatille
- [00-HS-91363](#) H2 meno sulku, automaatille
- [00-HS-91364](#) H2 ylätyhjennys sulku, automaatille
- [00-HS-91365](#) H2 alatyhjennys sulku, automaatille
- [00-HS-91366](#) H2 vastavirta sulku, automaatille
- [00-HS-91367](#) H2 ilmaus sulku, automaatille

- [00-HS-91368](#) H2 elvytys sulku, automaatile
- [00-HS-91369](#) H2 ilmapuhallus sulku, automaatile
- [00-HS-91370](#) H2 näyttteenotto sulku, automaatile
- [00-HS-91470](#) Etelä H2 näyttteenotto sulku, automaatile
- [00-HS-91279](#) Rikkihappo laimennus sulku, automaatile
- [00-HS-91278](#) Rikkihappo syöttö sulku, automaatile
- [00-P4.30](#) Rikkihappopumppu, automaatile
- [00-HS-91302](#) Humus tulo sulku, automaatile
- [00-HS-91303](#) Humus meno sulku, automaatile
- [00-HS-91322](#) H1 tulo sulku, automaatile
- [00-HS-91323](#) H1 meno sulku, automaatile
- [00-HS-91342](#) OH tulo sulku, automaatile
- [00-HS-91343](#) OH meno sulku, automaatile

Ehdot: Siirtyminen seuraavaan askeleeseen, kun

- laitteet em. tiloissa

Ehdot: Siirtyminen HÄIRIÖ-askeleeseen mikäli:

- Valvonta-aika ylittyi
- Keskeytyspainiketta painettu.

Askel nro 03 Alkutilat 1

Odotusaika 5 s Valvonta-aika 40 s

Toimenpiteet:

- [00-HS-91362](#) H2 tulo sulku, kiinni
- [00-HS-91363](#) H2 meno sulku, kiinni
- [00-HS-91364](#) H2 ylätyhjennys sulku, kiinni
- [00-HS-91365](#) H2 alatyhjennys sulku, kiinni
- [00-HS-91366](#) H2 vastavirta sulku, kiinni
- [00-HS-91367](#) H2 ilmaus sulku, kiinni
- [00-HS-91368](#) H2 elvytys sulku, kiinni
- [00-HS-91369](#) H2 ilmapuhallus sulku, kiinni
- [00-HS-91370](#) H2 näyttteenotto sulku, kiinni
- [00-HS-91279](#) Rikkihappo laimennus sulku, kiinni
- [00-HS-91278](#) Rikkihappo syöttö sulku, kiinni
- [00-P4.30](#) Rikkihappopumppu, seis
- [00-HS-91302](#) Humus tulo sulku, kiinni
- [00-HS-91303](#) Humus meno sulku, kiinni
- [00-HS-91322](#) H1 tulo sulku, kiinni
- [00-HS-91323](#) H1 meno sulku, kiinni
- [00-HS-91342](#) OH tulo sulku, kiinni
- [00-HS-91343](#) OH meno sulku, kiinni
- [00-FIC-91257](#) Laimennusvesi säätöventtiili, kiinni
- [00-FFIC-91252](#) Tulovirtaus säätö, local
- [00-FFIC-91252](#) Tulovirtaus asetusarvo, nollaus
- [00-FFIC-91252](#) Tulovirtaus säätöventtiili, kiinni

Ehdot: Siirtyminen seuraavaan askeleeseen, kun

- laitteet em. tiloissa

Ehdot: Siirtyminen HÄIRIÖ-askeleeseen mikäli:

- Valvonta-aika ylittyi
- Keskeytyspainiketta painettu.

Askel nro 04 Vajautus 1

Odotusaika 0 s Valvonta-aika 10 min

Toimenpiteet:

- [00-HS-91367](#) Ilmaus sulku, auki
- [00-HS-91364](#) Ylätyhjennys sulku, auki

Ehdot: Siirtyminen seuraavaan askeleeseen, kun

- laitteet em. tiloissa ja vajautusaika valmis

Ehdot: Siirtyminen HÄIRIÖ-askeleeseen mikäli:

- Valvonta-aika ylittyi