

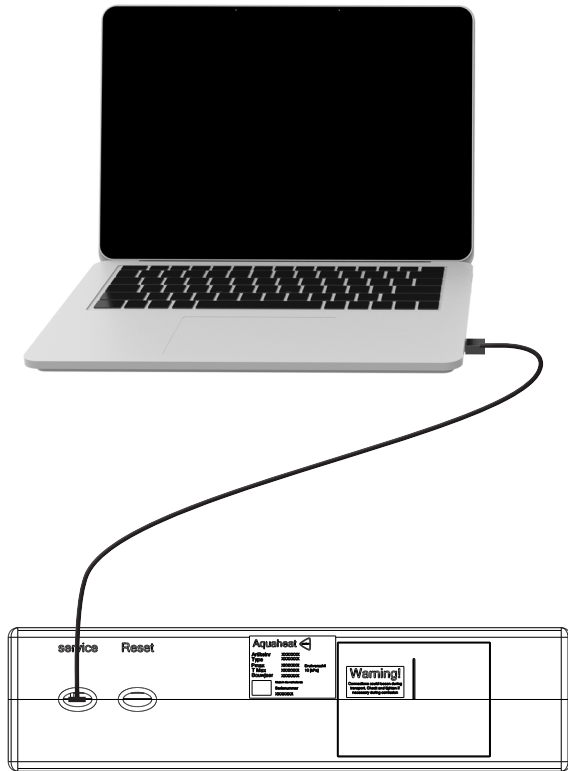


LABVISION PC

Gebruikershandleiding software AquaHeat afleversets (TR04)

1. INSTRUCTIE SERVICE TOOL AANSLUITEN	3
2. HET GEBRUIK VAN LABVISION	4
3. OVERZICHT INFORMATIE SCHERM	5
> 3.1. ALGEMEEN	5
> 3.2. INSTELLING WARM TAPWATER	7
> 3.3. INSTELLING WARMTE	8
> 3.4. INSTELLING KOELING	9
> 3.5. INSTELLING POMP	10
4. COMMUNICATIE MET LABVISION	11
5. GRAFIEK	12
6. LOGGEN VAN DATA	14
7. EXPORTEREN INTERNAL DATA/ERROR LOG	15
8. STORINGEN	16

1. INSTRUCTIE SERVICE TOOL AANSLUITEN



> Algemeen

Labvision software maakt het mogelijk te communiceren met de elektronische regelaar van de AquaHeat afleversets.

> Functies labvision

- Instellen van parameters
- Loggen van data (csv bestand)
- Handbediening van verschillende componenten
- Realtime weergave van geselecteerde meetwaarden in een grafiek
- Weergave van meetwaarden, klepstand, regeling status en storing

> Benodigdheden

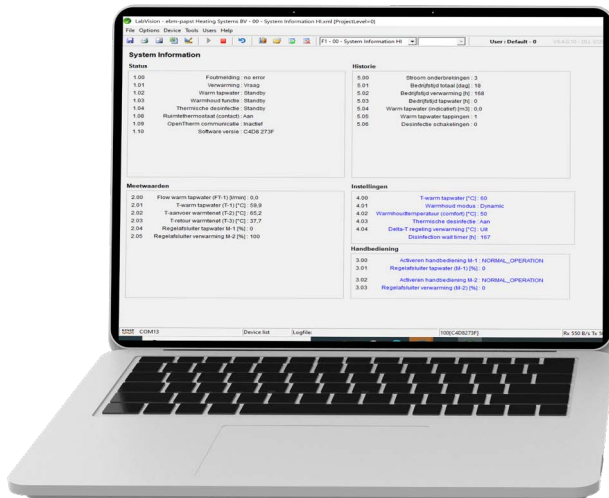
- Laptop of tablet (Windows besturings-systeem)
- Servicekabel TR04 art.nr. 503223
- Labvision software

> Aansluiten van de servicekabel

De elektronische regelaar wordt door middel van een servicekabel TR04 aangesloten aan de PC.

- > Sluit de platte stekker van de servicekabel TR04 aan op de regelaar.
- > Sluit de USB connector aan op de PC.
- > Windows zal servicekabel TR04 als USB device herkennen en eventueel de aansturing aanpassen.

2. HET GEBRUIK VAN LABVISION



> Opstarten software

- > Open op je laptop of tablet de map 'Labvision'.
- > Open in deze map 'Labvision.exe'
 - > Labvision wordt opgestart.
- > Tijdens de communicatie knippert de groene en rode led op servicekabel TRO4.

> Overzicht informatie scherm

Status regeling:

Hier wordt de status van de verschillende regelingen en componenten weergegeven.

Meetwaarden:

De gemeten waarden van de verschillen sensor-en worden weergegeven.

Historie:

Een historie overzicht.

Instellingen:

Hier kunt u de warmwater temperatuur, warmhoud modus, warmhoud temperatuur instellen, thermische desinfectie en delta-T regeling verwarming instellen.

Handbediening afsluiters:

Hier kunt u CV en tapwater regelafsluiter handmatig bedienen. 0% is gesloten en 100% is volledig geopend.

Let op! Na 10 minuten wordt deze functie automatisch uitgeschakeld.

3. OVERZICHT INFORMATIE SCHERM

> 3.1. Algemeen

Status van de regeling

	Omschrijving 1	Omschrijving 2	component	eenh.
1.00	Verwarming	Weergave van de actuele status		{-}
1.01	Droogstook protocol vloer	Weergave van de actuele status		{-}
1.02	Warm tapwater	Weergave van de actuele status		{-}
1.03	Warmhoud functie	Weergave van de actuele status		{-}
1.04	Thermische desinfectie	Weergave van de actuele status		{-}
1.05	Koeling	Weergave van de actuele status		{-}
1.06	TE-booster (element boiler)	Weergave van de actuele status		{-}
1.07	Foutmelding	Weergave van de actuele status		{-}
1.09	Tapwater 2-wegregelafsluiter	Weergave van de actuele status	MCV-1	steps
1.10	CV 2-wegregelafsluiter	Weergave van de actuele status	MCV-2	steps
1.11	Pomp	Weergave van de actuele status	P1	{-}
1.12	Ruimtethermostaat (contact)	Weergave van de actuele status	Tr-1	{-}
1.13	OpenTherm communicatie	Weergave van de actuele status	Tr-1	{-}
1.14	Primaire pomp	Weergave van de actuele status	P1 (J2)	{-}
1.15	Positie 6-wegafsluiter	Weergave van de actuele status	MV-6, J2	{-}
1.16	Timer, wachttijd verwarmen	Weergave van de actuele status		min.
1.17	Timer, wachttijd koelen	Weergave van de actuele status		min.
1.18	Toesteltype	Weergave van de actuele status		{-}
1.19	Hardware versie	Weergave van de actuele status		{-}
1.08	Software versie	Weergave van de actuele status		{-}
1.20	LIN bus status	Weergave van de actuele status		{-}
1.21	Modbus status	Weergave van de actuele status		{-}

Meetwaarden

	Omschrijving 1	Omschrijving 2	component	eenh.
2.00	Flow warm tapwater	Warm tapwater debiet naar binnenhuisinstallatie	FT-1	dl/m
2.01	T-warm tapwater	Warm tapwater temperatuur naar binnenhuisinstallatie	TT-1	°C
2.02	T-aanvoer warmtenet	T-aanvoer stadsverwarming (SVA), intrede temperatuur vanaf warmtenet	TT-2	°C
2.03	T-retour warmtenet	T-retour stadsverwarming, uittrede warmtewisselaar tapwater (SVR)	TT-3	°C
2.04	T-buiten (weersafhankelijk) n.v.t.		TT-3	°C
2.05	T-boiler (TE booster) n.v.t.		TT-3	°C
2.06	T-aanvoer verwarming	T-aanvoer verwarming naar binnenhuisinstallatie	TT-4	°C
2.07	T-aanvoer verwarming berekend	T-aanvoer verwarming berekend (met compensaties)	TT-4	°C
2.08	T-retour secundair	T-retour primair, uittrede warmtewisselaar verwarming/ koeling	TT-5	°C
2.09	T-retour secundair	T-retour primair, uittrede warmtewisselaar verwarming/ koeling	TT-6	°C
2.09	T-ruimte meting (OT thermostaat)	T-ruimte meting binnenhuisinstallatie. Indien OT thermostaat aangesloten	Tr-1	°C
2.10	T-ruimte instelling (OT thermostaat)	T-ruimte instelling binnenhuisinstallatie. Indien OT thermostaat aangesloten	Tr-1	°C
2.11	T-buiten (weersafhankelijk) n.v.t.		TT-3	°C
2.12	Waterdruk binnenhuisinstallatie	Waterdruk binnenhuisinstallatie verwarming/ koeling	PT-1	Bar
2.13	Drukverschil binnenhuisinstallatie	Beschikbaar drukverschil binnenhuisinstallatie verwarming / koeling	LIN-bus	kPa
2.15	Debiet binnenhuisinstallatie	Berekend debiet binnenhuisinstallatie verwarming / koeling	LIN-bus	l/h

Historie

	Omschrijving 1	Omschrijving 2	component	eenh.
3.00	Stroom onderbrekingen (power cycles)	Het aantal malen dat de voedingsspanning 230V is onderbroken		{-}
3.01	Bedrijfstijd totaal	De totale tijd dat de regeling inbedrijf is geweest		dag
3.02	Bedrijfstijd verwarming	De tijd dat de regeling inbedrijf is geweest voor verwarming		h
3.03	Bedrijfstijd koeling	De tijd dat de regeling inbedrijf is geweest voor koeling		h
3.04	Bedrijfstijd tapwater	De tijd dat de regeling inbedrijf is geweest voor warmtapwater		h
3.05	Warm tapwater volume (indicatief)	Het totale hoeveelheid warm tapwater		m3
3.06	Tapwater tappingen	Aantal warm water tappingen		{-}
3.07	Thermische desinfectie schakelingen	Aantal thermische desinfectie schakelingen		{-}
3.08	Lock 1 error (meest recente melding)	Een lock error moet met de resetknop S2 op de regelaar gereset worden		{-}
3.09	Lock 2 error	Een lock error moet met de resetknop S2 op de regelaar gereset worden		{-}
3.10	Lock 3 error	Een lock error moet met de resetknop S2 op de regelaar gereset worden		{-}
3.11	Lock 4 error	Een lock error moet met de resetknop S2 op de regelaar gereset worden		{-}
3.12	Block 1 error (meest recente melding)	Een block error wordt bij het opheffen van de error automatisch gereset		{-}
3.13	Block 2 error	Een block error wordt bij het opheffen van de error automatisch gereset		{-}
3.14	Block 3 error	Een block error wordt bij het opheffen van de error automatisch gereset		{-}
3.15	Block 4 error	Een block error wordt bij het opheffen van de error automatisch gereset		{-}

Lock errors, na het oplossen van de storing moet deze handmatig worden gereset

Block errors, na het oplossen van de storing wordt deze automatisch gereset

Handbediening van componenten

	Omschrijving		component	eenh.
4.00	Activeren handbediening	Hier moet de handbedieing geactiveerd worden.		{-}
4.01	Tapwater, 2-wegregelafsluiter	Handbediening Tapwater regelafsluiter (100% = open)	MCV-1	%
4.02	CV afsluiter, 2 wegregelafsluiter	Handbediening CV regelafsluiter (100% = open)	MCV-2	%
4.03	Pomp	Handbediening circulatiepomp	P1, J-4	{-}
4.04	6-wegafsluiter verwarmen / koelen	Handbediening 6-wegkogelkraan (omschakeling verwarmen/ koelen)	MV-6, J-2	{-}
4.05	E-element, TE-booster	N.v.t.	E-1, J-3	{-}
4.06	Uitgang verwarmen / koelen	Handbediening potentiaal vrij contact (omschakelen verwarmen / koelen)	J-5	{-}

Na 15 minuten wordt handbediening automatisch beëindigd

> 3.2. Instelling warm tapwater

Voorbeeld instellingen: Warm tapwater

	Omschrijving 1	Omschrijving 2	eenh.	fabriek
4.00	T-warm tapwater	Warm tapwater debiet naar binnenhuisinstallatie	°C	60
4.01	Warmhoud modus (stand-by temperatuur)	Warmhoud modus, (dyn,ECO, comfort)	(-)	dyn
4.02	Warmhoudtemperatuur (comfort)	Warmhoudtemperatuur (in comfort modus)	°C	50
4.03	Start flow warm tapwater	Tapdrempel warm tapwater	l/m	1,1
4.04	Voorkeurschakeling met voorwaarden		(-)	aan
4.05	Voorkeurschakeling timer	Na deze warm tapwater tijd wordt de CV afsluiter gesloten	sec	60
4.06	Start flow, voorkeurschakeling	Vanaf dit warm tapwater debiet wordt de voorkeursregeling actief	l/m	1,1
4.07	Gelijktijdigheid verwarmen en preheat	De verwarming en warmhoud functie kunnen gelijktijdig in bedrijf zijn.	(-)	aan
4.08	T-maximaal beveiliging	Tijdens tapwater bedrijf -T-warm tapwater > 30 seconden >	°C	70
4.09	T-warm tapwater , start offset	Vanaf deze T-warm tapwater wordt de offset regeling toegepast	°C	45
4.09	T-offset	T-primair - offset wordt toegepast tussen start offset setpoint (4.09) en tapwater setpoint (4.00)	°C	5

Instellingen: Thermische desinfectie warmtewisselaar

	Omschrijving	Omschrijving	eenh.	fabriek
4.10	Thermische desinfectie	Vrijgave thermische desinfectie	(-)	Ingeschakeld
4.11	Desinfectie temperatuur	Desinfectie temperatuur	°C	60
4.12	Desinfectie tijd	Desinfectie tijd	min.	20
4.13	Wachttijd na einde tapping	Wachttijd na einde tapping	uren	168

> 3.3. Instelling warmte

Voorbeeld instellingen: Verwarming

	Omschrijving 1	Omschrijving 2	fabriek	eenh.
5.00	T-aanvoer max.	T-aanvoer verwarming binnenhuisinstallatie	65	°C
5.01	T-retourbegrenzing primair	T-retourbegrenzing verwarming, boven deze waarde wordt de T-aanvoer binnenhuisinstallatie gereduceerd	40	°C
5.02	T-retour compensatie factor	Per graad overschrijding van het retour setpoint wordt T-aanvoer binnenhuisinstallatie met 6,5°C gereduceerd (10% x 65°C)	10	%
5.03	T- offset primair / sec.	T-offset (T-aanvoer binnenhuisinstallatie = T-primair - T-offset)	5	°C
5.04	T-aanvoer start offset (5.03)	Vanaf deze T-aanvoer binnenhuisinstallatie tot het bereiken van T-aanvoer max. (5.00) wordt de offset toegepast (5.03)	40	°C
5.05	T-maximaal beveiliging	T-maximaalbeveiliging, T-aanvoer binnenhuisinstallatie tijdens verwarmingsbedrijf	90	°C
5.06	Lage druk beveiliging	Minimale cv druk binnenhuisinstallatie (< setpoint wordt LD storing actief)	0,8	bar
5.07	Hoge druk beveiliging	Maximale cv druk binnenhuisinstallatie (>setpoint wordt HD storing actief)	5	bar
5.08	Begrenzing stepper motor	Begrenzing stepper motor	0 = Uitgeschakeld	[%]
5.09	PID-P	PID-P	20	{-}
5.10	PID-I	PID-I	200	{-}
5.11	PID min + error offset	PID min + error offset (dode zone rond het berekende setpoint)	1	°C
5.12	PID min - error offset	PID min - error offset (dode zone rond het berekende setpoint)	-1	°C
5.13	Start vertraging warmte/ koude vraag	Opstart vertraging na warmte/koude vraag	3	min.
	Nadraaitijd cv pomp	Nadraaitijd pomp na einde warmte/koude vraag	30	sec
	CV hysteresis up	Indien T-aanvoer binnenhuisinstallatie > berekend setpoint + hysteresis up -wordt de cv afsluiter gesloten	6	°C
	Overheat timer	Indien de T-aanvoer maximaalbeveiliging > 290 seconden wordt overschreden dan gaat de set in storing.	290	sec

> 3.4. Instelling koeling

Voorbeeld instellingen: koelen

	Omschrijving 1	Omschrijving 2	fabriek	eenh.
6.00	T-aanvoer	T-aanvoer koeling naar binnenhuisinstallatie	18	°C
6.01	T-aanvoer minimaal	T-aanvoer minimaal (T-aanvoer klant minimaal waarde)	16	°C
6.02	T-aanvoer maximaal	T-aanvoer maximaal (T-aanvoer klant maximaal waarde)	22	°C
6.03	T-retourbegrenzing	T-retourbegrenzing koeling, onder deze waarde wordt de T-aanvoer binnenhuisinstallatie verhoogd	21	°C
6.04	T-retour compensatie factor	Per graad overschrijding van het retour setpoint wordt T-aanvoer klant met 2,2°C verhoogd (10% x 22°C)	10	%
6.05	T-offset prim/sec	T-offset (T-aanvoer binnenhuisinstallatie = T-primair - T-offset)	1.5	°C
6.06	Valve opening positie start offset	Vanaf deze valve opening +/- hysteresis wordt de offset regeling actief	10	%
5.05	T-maximaal beveiliging	T-maximaalbeveiliging, T-aanvoer binnenhuisinstallatie tijdens koelbedrijf	55	°C
5.05	T-minimaal beveiliging	T-minimaalbeveiliging, T-aanvoer binnenhuisinstallatie tijdens koelbedrijf	16	°C
6.08	Wachttijd verwarmen / koelen	Wachttijd tussen omschakelen verwarming / koeling	10	min.
6.09	6-wegafsluiter, inverted	Hier kan de draairichting van de 6-wegkogelkraan worden omgekeerd		cool/ heat
6.10	6-wegafsluiter, looptijd	Looptijd van de aandrijving welke wordt toegepast voor het omschakelen	165	sec
6.11	Condens beveiliging (optioneel)	Is van toepassing bij een externe condensbeveiliging	Uitgeschakeld	{-}
6.12	Condens timer	Condens timer, na deze tijd wordt het setpoint 6.00 toegepast	120	min.
6.13	Condens verhoogd setpoint	Condens verhoogd setpoint indien condensbeveiliging actief is	19	°C
6.14	PID-P	PID-P	30	{-}
6.15	PID-I	PID-I	200	{-}
6.16	PID min + error offset	PID min + error offset (dode zone rond het berekende setpoint)	0	°C
6.17	PID min - error offset	PID min - error offset (dode zone rond het berekende setpoint)	0	°C

> 3.5. Instelling pomp

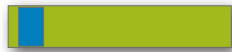
Voorbeeld instellingen: Circulatiepomp

	Omschrijving 1	Omschrijving 2	fabriek	eenh.
7.00	Type pomp	Hier kan de beschikbare pomp worden geselecteerd	Grundfos UMP-4, 15-75	
7.01	Kv waarde interne weerstand	Met deze instelling worden de interne weerstanden gecompenseerd	1,6	m3/h_1bar
7.02	Drukverschil	Beschikbaar drukverschil binnenhuisinstallatie verwarming / koeling (10, 20, 30, 40 kPa)	10	kPa

4. COMMUNICATIE MET LABVISION

- > Als de servicekabel TRO4 is verbonden met de computer en Labvision is opgestart zal er automatisch gecommuniceerd worden tussen beide.

Zie hieronder de status indicaties:



Labvision leest alle parameters voor het eerst en controleert of er communicatie met de regelaar mogelijk is.

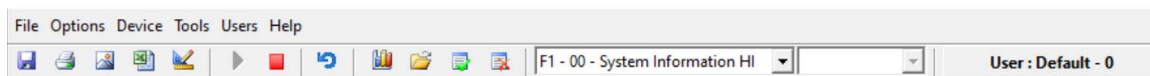


Er is communicatie met de regelaar en de parameters in de geselecteerde projecten worden uitgelezen.



Er is communicatie tijdens een geactiveerde log.

> Labvision menu



Opslaan in project



Exporteren data



Project openen



Instellingen



Print screenshot



Open grafiekvenster



Sla screenshot op



Start logging



Start communicatie



Stop logging



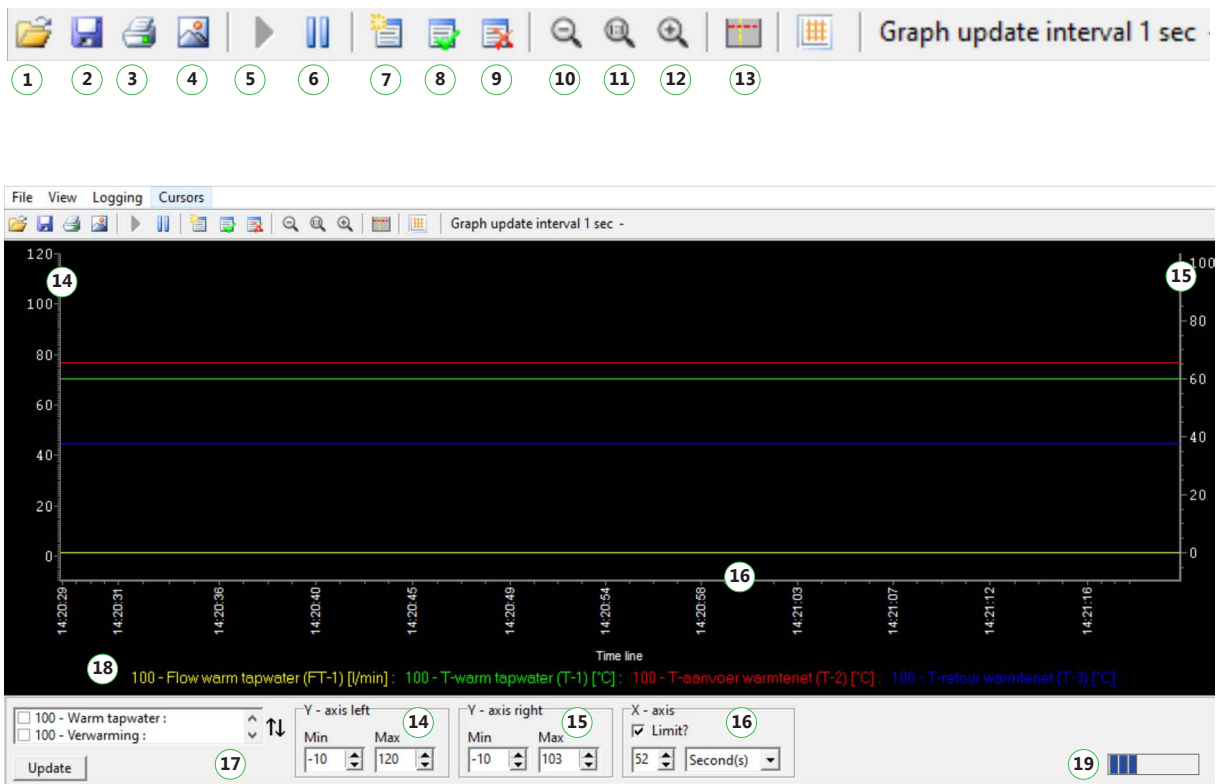
Stop communicatie



Reset lockout error

5. GRAFIEK

> Uitleg scherm van de grafiek

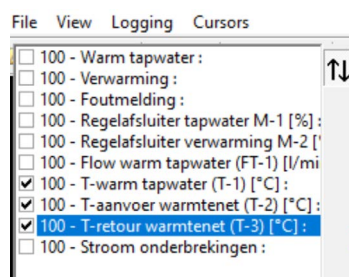


1	Log bestand .csv openen
2	Opslaan als .csv bestand
3	Meting printen
4	Schermafbeelding maken van de meting en opslaan
5	Start meting
6	Pauzeer meting
7	Maak nieuwe log
8	Start log
9	Stop log
10	Uitzoomen
11	-
12	Inzoomen
13	Hulplijnen weergeven
14	Y-as linkerzijde
15	Y-as rechterzijde
16	X-as
17	Instellen van de te meten waarden
18	Ingestelde meetwaarden (Druk eenmaal op een meetwaarde om de kleur van deze waarde te veranderen)
19	Statusbalk

> Het maken van een grafiek

> Zodra het grafiekvenster wordt geopend dan start de weergave direct.

> Op de vorige pagina is bij nr. 17 in te stellen welke waarden er gemeten moeten worden.

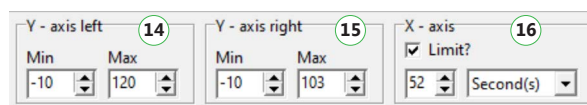


> Als alle gewenste waarden zijn geselecteerd klik dan op 'Update'.

> De volgende waarden kunnen weergegeven worden:

- Verwarming
- Foutmelding
- Regelafsluiter tapwater M-1 [%]
- Regelafsluiter verwarming M-2 [%]
- Flow warmtapwater (FT-1) [l/m]
- T-warmtapwater (T-1) [°C]
- T-aanvoer warmtenet (T-2) [°C]
- T-retour warmtenet (T-3) [°C]
- Stroomonderbrekingen

> Instellen van de X-as en Y-as

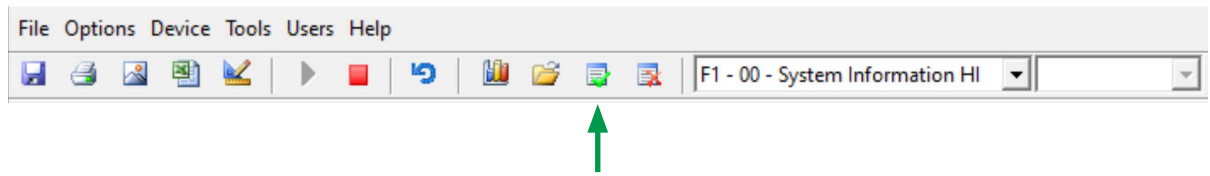


> Linker Y-as / Rechter Y-as / X-as

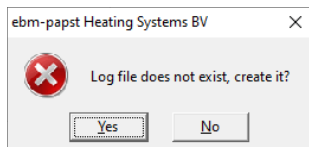
- De Y-assen kunnen worden ingesteld met een minimaal en een maximale waarde.
- Over het algemeen is 0-120 gebruikelijk voor de linker Y-as.
- Voor de rechter Y-as is het gebruikelijk om deze in te stellen van 0-100.
- De X-as wordt gebruikt om de tijd te registreren.

6. LOGGEN VAN DATA

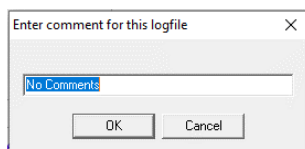
- > Selecteer start logging (groen vinkje)



- > Selecteer log file
- > Sla deze op onder een bestandsnaam en klik op openen
- > Selecteer yes



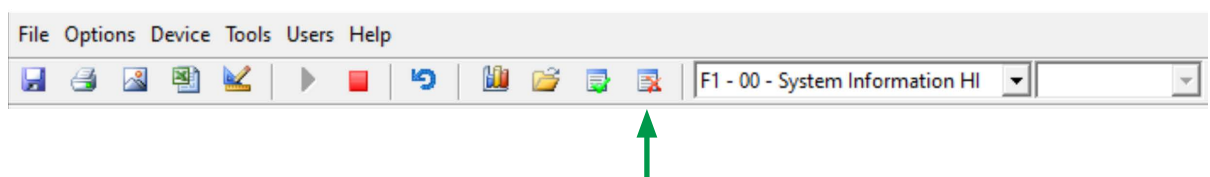
- > Voeg eventueel je commentaar toe



- > Tijdens de logging wordt de status balk oranje

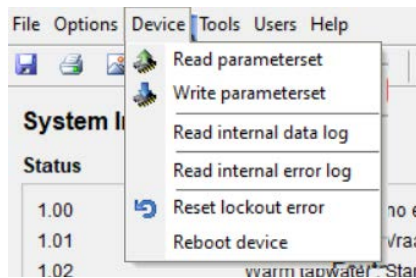


- > Stop logging (rood vinkje)

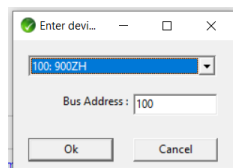


7. EXPORTEREN INTERNAL DATA/ERROR LOG

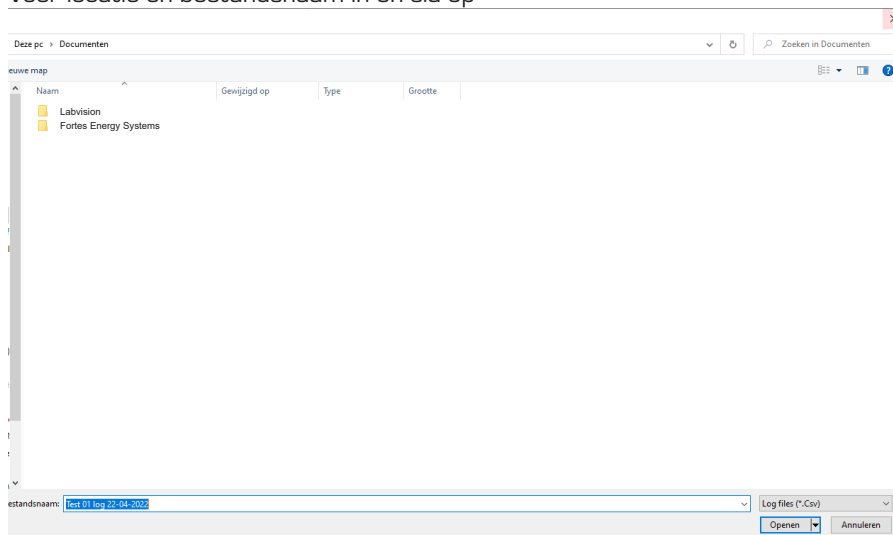
- > Selecteer Device - Read internal data/error log



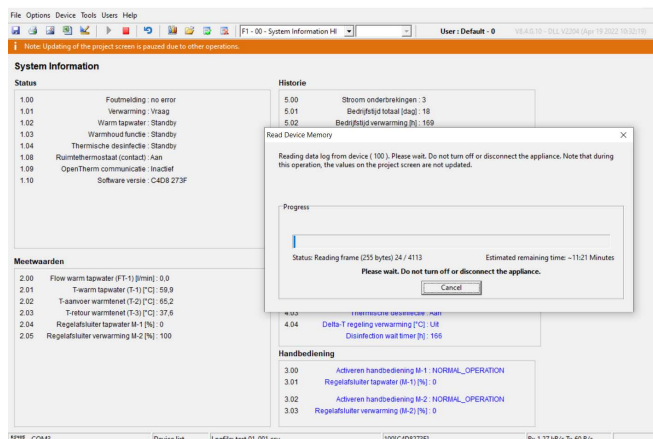
- > Selecteer device 100: 900ZH



- > Voer locatie en bestandsnaam in en sla op



- > Labvision slaat gegevens op



8. STORINGEN

Als de regelaar in storing staat zal de rode led branden.

Sluit de regelaar aan op de interface om de storing uit te lezen.

Foutcode OT	Foutmelding in Labvision	Omschrijving Foutmelding	Benodigde actie
255	Geen error	Geen fout	geen
0	E2 prom error	Interne software fout	Elektronische regelaar vervangen
4	Blocking too long	Storing > 20 h	Storing oplossen en resetknop indrukken S2 (naast led) indrukken
8	RAM error	Interne software fout	Elektronische regelaar vervangen
9	Wrong EEPROM signature	E2 prom is niet up to date	Elektronische regelaar vervangen
10	E2prom error	Foute beveiligingsinstellingen in E2 prom	Elektronische regelaar vervangen
11	State error	Interne software fout	Elektronische regelaar vervangen
12	Rom error	Interne software fout	Elektronische regelaar vervangen
15	Max temp error	Maximaal temperatuur verwarming (T-1) overschreden	Storing oplossen en resetknop indrukken S2 (naast led) indrukken
17	Stack error	Interne software fout	Elektronische regelaar vervangen
18	Instruction error	Interne software fout	Elektronische regelaar vervangen
23	Corrupted error nr.	RAM-byte is beschadigd met een onbekende foutcode	Elektronische regelaar vervangen
29	PSM error	Interne software fout	Elektronische regelaar vervangen
30	Register error	Interne software fout	Elektronische regelaar vervangen
36	Cooling to high	Maximaal temperatuur koeling (T-1) overschreden	Storing oplossen en resetknop indrukken S2 (naast led) indrukken
106	Refhi too high	Interne hardware fout	Elektronische regelaar vervangen
107	Refhi too low	Interne hardware fout	Elektronische regelaar vervangen
108	Reflo too high	Interne hardware fout	Elektronische regelaar vervangen
109	Reflo too low	Interne hardware fout	Elektronische regelaar vervangen
110	Refhi2 too high	Interne hardware fout	Elektronische regelaar vervangen
111	Refhi2 too low	Interne hardware fout	Elektronische regelaar vervangen
112	Reflo2 too high	Interne hardware fout	Elektronische regelaar vervangen
113	Reflo2 too low	Interne hardware fout	Elektronische regelaar vervangen
115	low water pressure sensor	Druksensor (PT-1) of bekabeling defect	Controleer en/of vervang sensor/bekabeling
116	low water pressure	Waterdruk verwarmingcircuit (PT-1) te laag	Vul het cv water circuit bij tot de gewenste waarde
geen	High pressure warning	Waterdruk verwarmingcircuit (PT-1) te hoog	Verlaag de druk in het cv water circuit tot de gewenste waarde
119	Primary return open	Warmtenet T-retoursensor (T-3) of bekabeling defect	Controleer en/of vervang sensor/bekabeling
120	Primary supply open	Warmtenet T-aanvoersensor (T-4) of bekabeling defect	Controleer en/of vervang sensor/bekabeling
121	Secondary supply open	Warmtenet T-aanvoersensor (T-1) of bekabeling defect	Controleer en/of vervang sensor/bekabeling

Foutcode OT	Foutmelding in Labvision	Omschrijving Foutmelding	Benodigde actie
122	DHW open	Tapwater T-sensor (T-5) of bekabeling defect	Controleer en/of vervang sensor/bekabeling
126	Primary return shorted	Warmtenet T-retoursensor (T-3) of bekabeling defect	Controleer en/of vervang sensor/bekabeling
127	Primary supply shorted	Warmtenet T-aanvoersensor (T-4) of bekabeling defect	Controleer en/of vervang sensor/bekabeling
128	Secondary supply shorted	Warmtenet T-aanvoersensor (T-1) of bekabeling defect	Controleer en/of vervang sensor/bekabeling
129	DHW shorted	Tapwater T-sensor (T-5) of bekabeling defect	Controleer en/of vervang sensor/bekabeling
134	Reset button error	Te veel resets in een korte periode	Toestel voedingsspanning ca. 10 sec. onderbereken
167	Secondary return shorted	Secundaire T-retoursensor (T-2) of bekabeling defect	Controleer en/of vervang sensor/bekabeling
168	Secondary return open	Secundaire T-retoursensor (T-2) of bekabeling defect	Controleer en/of vervang sensor/bekabeling
169	Heat cool active	Secundaire T-retoursensor (T-2) of bekabeling defect	Stop vraag warmte of koude
170	HW identifier error	Hardware fout	Elektronische regelaar vervangen

> Warmtenet errors

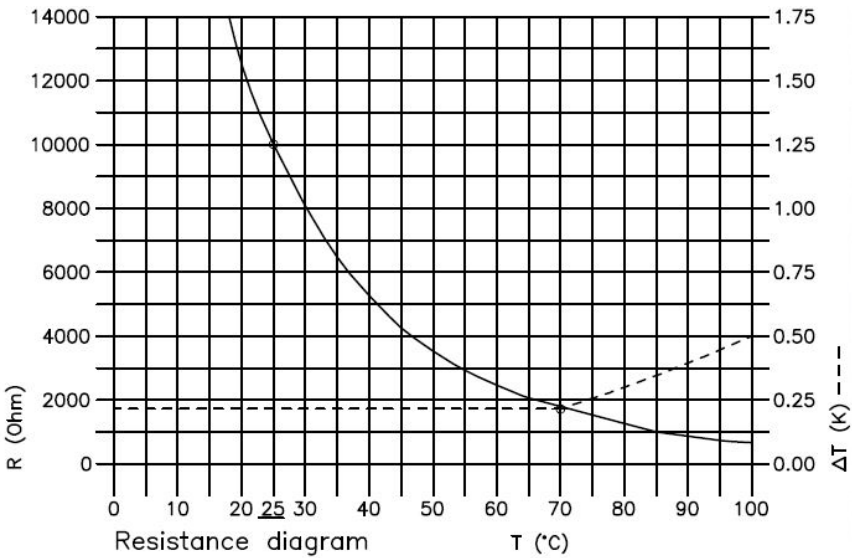
- > Bij deze meldingen gaat de led oranje branden.
- > Na een nieuwe tapping worden deze meldingen gereset.

Foutcode OT	Melding in Labvision	Omschrijving melding
172	NO_PRIMARY_FLOW	Geen warmtenet flow
173	LOW_PRIMARY_FLOW	Te lage warmtenet flow
174	UNDESIRED_PRIMARY_FLOW	Ongewenste warmtenet flow
175	NO_DHW_FLOW	Geen Tap flow signaal
175	T_SUPPLY_TOO_LOW	Te lage warmtenet temperatuur
177	Reserved	Gereseveerd
187	T_ALEG_TOO_LOW	Te lage retour temperatuur tijdens desinfectie

Om te controleren of een temperatuursensor defect is kan de temperatuursensor worden doorgemeten aan de hand van de volgende tabel (NTC10K):

T(°C)	R(Ohm)
0	32650
5	25388
10	19900
15	15709
20	12490
25	10000
30	8057
35	6531
40	5327
45	4369
50	3603
55	2986
60	2488
65	2083
70	1752
75	1481
80	1258
85	1072
90	918
95	789
100	680

Resistance table





T 030 30 77 400

E info@fortes-es.nl

W www.fortes-es.nl