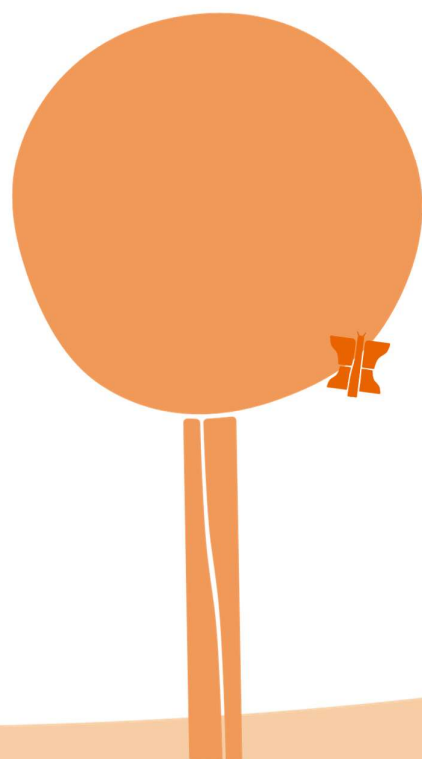


FUTURUM FASTIGHETER I ÖREBRO AB

Projekteringsanvisningar Typdriftkort

Värmeundercentral



Dokument	Beskrivning	Sidor	Apparatskåp
DK1 S-81-8-AS01	APPARATSKÅPSFUNKTIONER	3	AS01
DK2 S-81-8-UC	FJÄRRVÄRMESYSTEM VP01		
	TAPPVATTENSYSTEM-VV01		
	VÄRMESYSTEM VS01	7	AS01
DK3 S-81-8-UC	UNDERCENTRAL VÄRMEPUMP	12	AS01
DK4 S-81-8-VS21	VÄRMESYSTEM VS21	5	AS01
DK5 S-81-8-VS31	VÄRMESYSTEM VS31	5	AS01
DK6 S-81-8-PXX3xx	PUMPGROP / PUMP FÖR SPILLVATTEN ELLER		
	DRÄNERING	3	AS01
DK7 S-81-8-LRA0xx	RIDÅVÄRMARE LRA0xx	3	AS01

FASTIGHET XX	SLUTKUND FUTURUM	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR:	RITAD AV
				BET	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE
								2025-12-01	
								RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG
								DOKUMENT NAMN S-81-5-AS01	BLAD 1

FASTIGHETS BET.
XX

INNEHÅLLSFÖRTECKNING
APPARATSKÅP AS01

ORIENTERING

DK1-XX-AS01 Apparatskåpsfunktioner:

Generella funktioner för apparatskåp XX-ASxx, pumpmotion, givarfel, centralt brandlarm, manöversäkringar, motorsäkring, omkopplare, konverter och utegivare.

DK2-UC:

Fjärrvärmeundercentral

DK3-UC:

Undercentral med värmepump

DK4-VS21:

Värmesystem radiatorer

DK5-VS31:

Värmesystem golvvärme

DK6-PXX3xx:

Spill- och dagvattenpumpar.

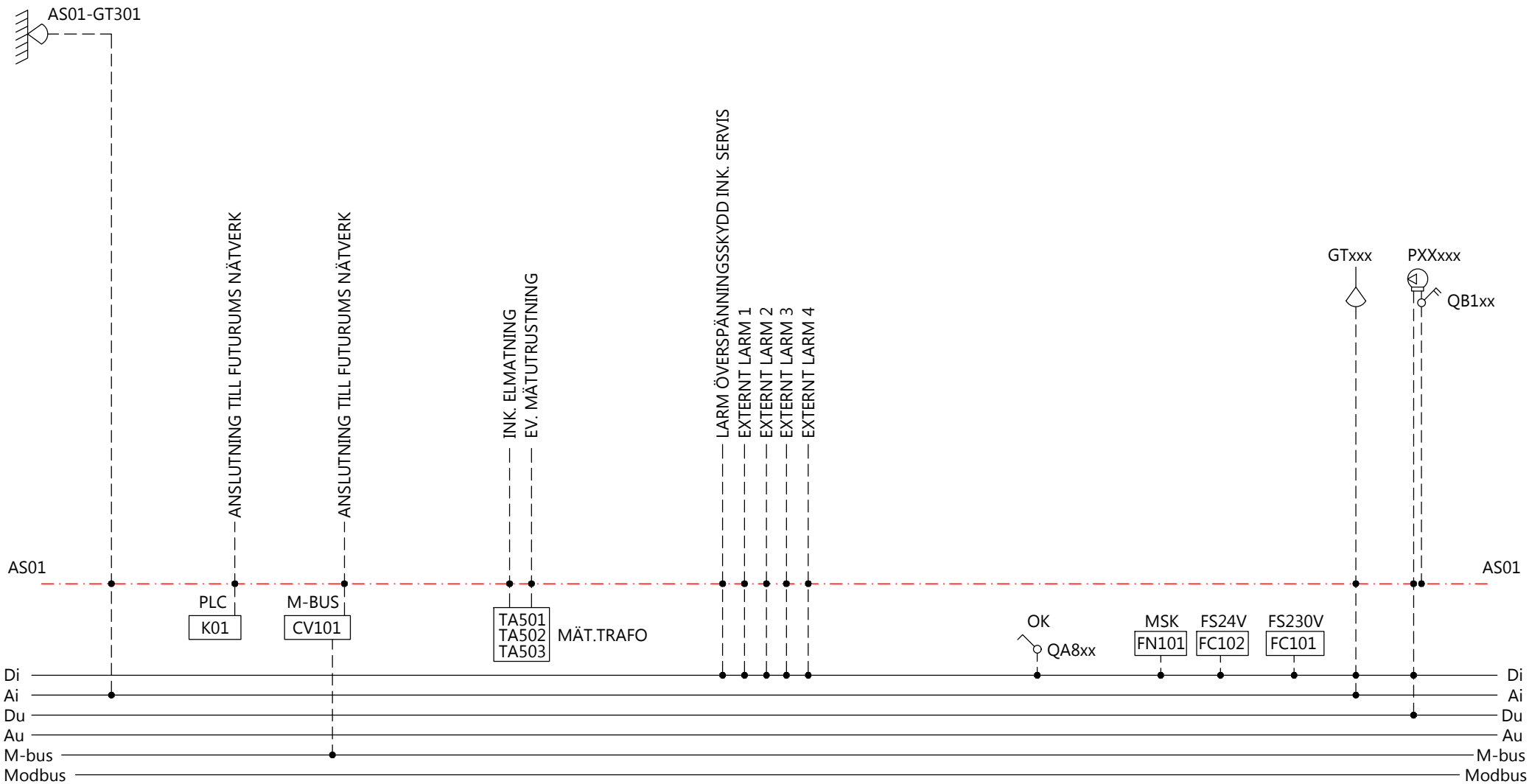
DK7-LRA0xx:

Ridåvärmare

FASTIGHET XX FASTIGHETSBET. XX	SLUTKUND FUTURUM	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM INNEHÅLLSFÖRTECKNING APPARATSKÅP AS01	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR:	RITAD AV	
				BET	ÄNDRING	AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE
									2025-12-01	
									RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG
									DOKUMENT NAMN S-81-5-AS01	BLAD 2

OBS! VID MÄRKNING FÖREGÅS ALLA OBJEKT

MED PREFIX AS01- DÄR EJ ANNAT ANGES



FASTIGHET
XX

FASTIGHETS BET.
XX

SLUTKUND

FUTURUM
FASTIGHETSBETJÄNINGSFÖRETAG

TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL
FUTURUM

APPARATSKÅPSFUNKTIONER
APPARATSKÅP AS01

STATUS				UPPDRAGSNR.	RITAD AV
PROJEKTERINGSANVISNING					
BET	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE
				2025-12-01	
				RITNINGSTYP	ANSVARIG
				FLÖDESBILD	
				DOKUMENTNAMN	BLAD
				DK1 S-81-8-AS01	1

ALLMÄNT

Placering AS01 placerat i undercentral XX.

Betjäna FL01, VV01 & VSX1

IP PLC: 172.16.XXX.XXX
IP HMI: 172.16.XXX.XXX
GW: 172.16.250.254
Subnet: 255.255.240.0

Alla beteckningar föregås vid märkning med AS01-

FUNKTION VID GIVARFEL

Kortslutning eller avbrott i givare eller ledning ansluten till PLC, övervakas och ger larm vid övre resp. undre gränsvärden (fast i PLC).
Givare som påverkar kurvor eller pumpdrifter ges defaultvärde -20°C vid givarfel.
Tappvarmvattengivare ges defaultvärde 100°C.
Övriga givare ges defaultvärde 20°C.

AS01-GT301

Utetemperaturgivare AS01-GT301 är placerad på norrfasad 3m över mark. Denna givare är gemensam för alla system och funktion redovisas på resp. driftkort.

MOTIONERING CIRK. PUMPAR

Samtliga cirkulationspumpar anslutna till AS01 skall motionsköras 1ggr/vecka vid stillestånd.
Motioneringen skall ske i sekvens med start vid inställd tidpunkt och intervall enligt inställd tid.

GENERELLT

I terminal för PLC och i DHC ska följande kunna avläsas:

- Samtliga analoga in- och utgångar.
- Ackumulerad drifttid på samtliga av PLC kontrollerade motordrifter. Drifttid skall vara ändringsbar.
- Driftstatus på alla motordrifter.
- Larmer i klartext.

Samtliga i DK angivna larm skall fördröjas individuellt enligt generell larmfördröjningstid där ej annat anges.

Utgående matningar förses med dvärgbrytare i apparatskåp.

LARMINSTÄLLNINGAR

Objekt	Inst.	Larmkat.	Text.
FN101	-	B	Utlöst motorsäkring (*1
FC101	-	B	Utlöst manöversäkring 230V (*1
FC102	-	B	Utlöst manöversäkring 24V (*1
GTxxx	-	B	Givarfel (presenteras i klartext för resp. givare)
EXT1		B	Summalarm (Inventeras på plats)
EXT2		B	Summalarm (Inventeras på plats)
EXT3		B	Summalarm (Inventeras på plats)
EXT4		B	Summalarm (Inventeras på plats)
LARM	5sek	-	Generell larmfördröjningstid
QA8xx	-	B	Omkopplare ej i AUTO-läge (*1
ÖS INK. SERVIS		B	Larm utlöst överspänningsskydd

*1) Gemensamt larm för alla i AS01 ingående objekt.

INDIKERING MÄTNING

Objekt	Enhet	Text
AS01-GT301	°C	Temperatur utomhus

INSTÄLLNINGSVÄRDEN

Objekt	Inställning	Anmärkning
AS01-Motion	09:00, måndag	Klockslag för pumpmotionering
AS01-Motion	1min/pump	Gångtid

FASTIGHET XX	SLUTKUND <div>FUTURUM</div>	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM	STATUS		TYPDRIFTKORT		UPDRAG. NR:	RITAD AV		
				BET	ÄNDRING AVSER		DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE	
									2025-12-01		
									RITNINGSTYP	ANSVARIG	
									FUNK.TEXT		
FASTIGHETSBET. XX			APPARATSKÅPSFUNKTIONER APPARATSKÅP AS01						DOKUMENT NAMN	BLAD	
									DK1 S-81-8-AS01	2	

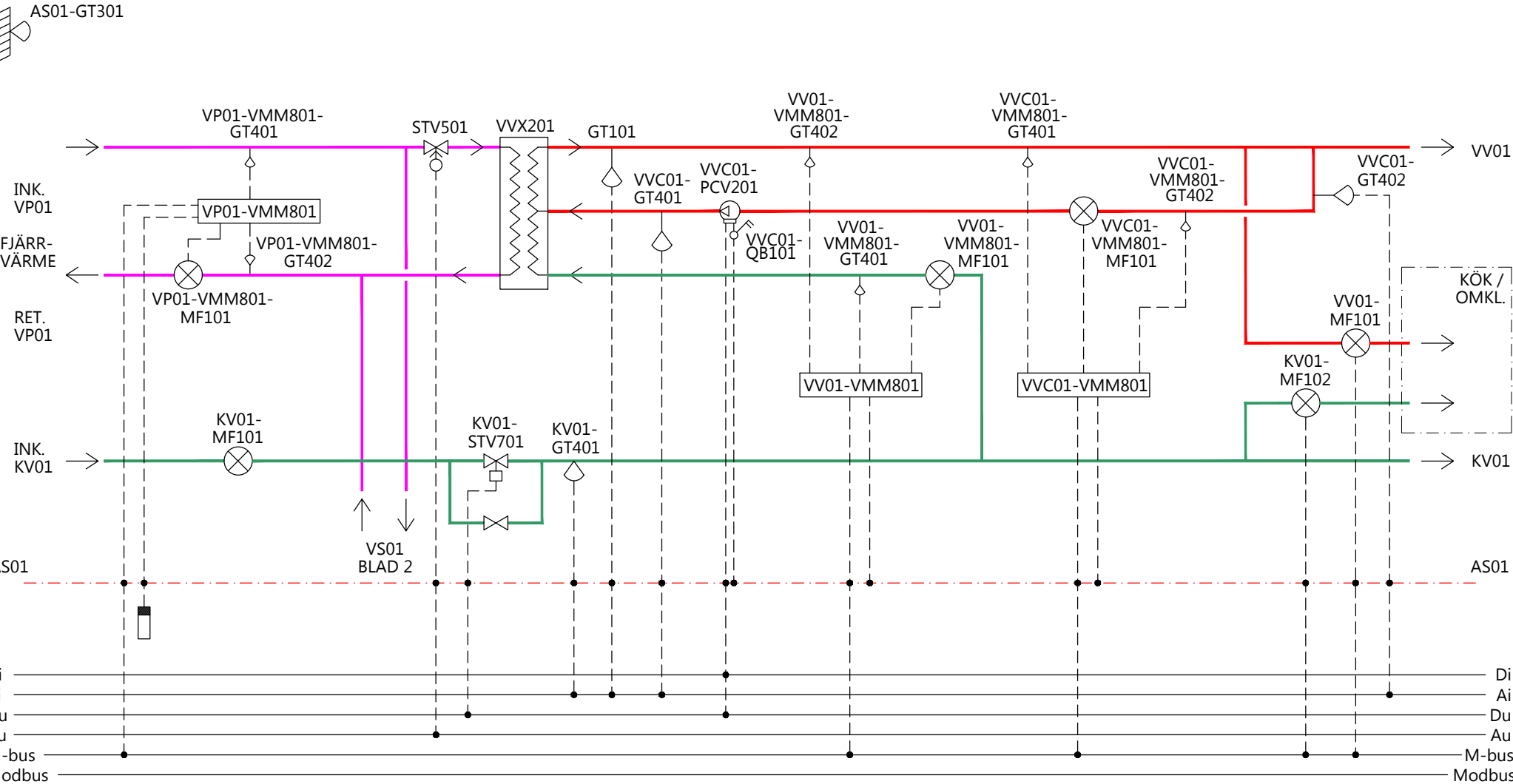
KOMPONENTBESKRIVNING

Objekt	AMA	Lev.	Placering	Anmärkning
AS01-GT301	SGE.12	SÖE	På norrfasad	3m Över Färdig Markhöjd
CV101	UBB	SÖE	AS01	M-bus omvandlare, Elvaco eller likvärdig
FC101	SEC.3	SÖE	AS01	Dvärgbrytare 230V
FC102	SEC.3	SÖE	AS01	Dvärgbrytare 24V
FN101	SEB.211	SÖE	AS01	Motorskydd
K01	UFB.1	SÖE	AS01	PLC
QA8xx	SLD.3	SÖE	AS01	Manöveromkopplare
TA501	SJC.4	SÖE	AS01	Mättransformator
TA502	SJC.4	SÖE	AS01	Mättransformator
TA503	SJC.4	SÖE	AS01	Mättransformator

FASTIGHET XX FASTIGHETSBET. XX	SLUTKUND FUTURUM	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM APPARATSKÅPSFUNKTIONER APPARATSKÅP AS01	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR:	RITAD AV	
				BET	ÄNDRING	AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE
									2025-12-01	
									RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG
									DOKUMENT NAMN DK1 S-81-8-AS01	BLAD 3

OBS! VID MÄRKNING FÖREGÅS ALLA OBJEKT

MED PREFIX VS01- DÄR EJ ANNAT ANGES



FASTIGHET
XX

FASTIGHETSBET.
XX

SLUTKUND

FUTURUM
FASTIGHETSBETJÄNST

BESTÄLLARE

TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL
FUTURUM

TAPPVATTENSYSTEM VV01
VÄRMESYSTEM VS01
APPARATSKÅP AS01

STATUS

PROJEKTERINGSANVISNING

BET

ÄNDRING AVSER

DATUM

SIGN

UPPDRAGSNR.

DATUM

2025-12-01

RITNINGSTYP

FLÖDESBILD

DOKUMENTNAMN

DK2 S-81-8-UC

RITAD AV

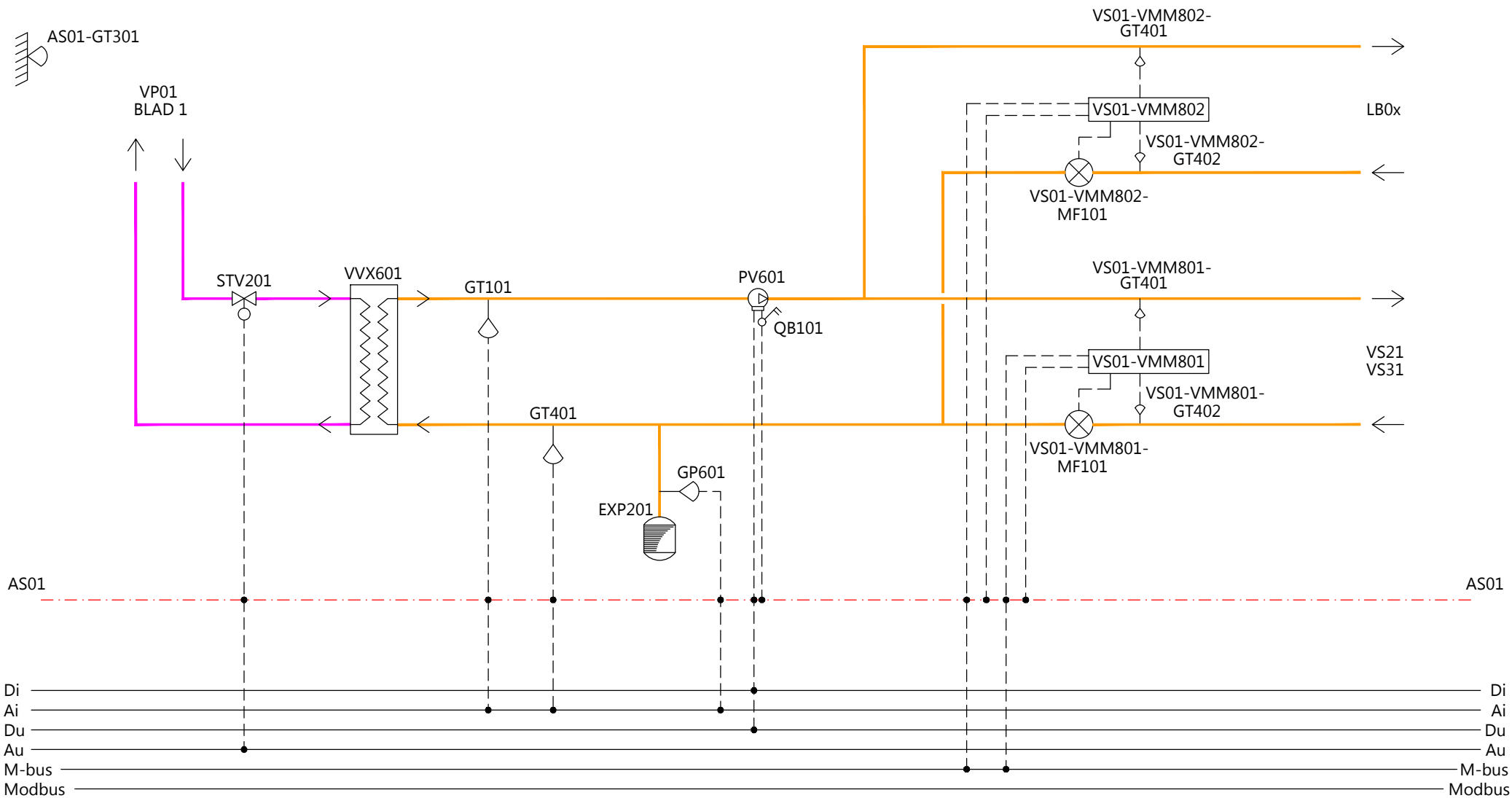
HANDLÄGGARE

ANSVARIG

BLAD
1

OBS! VID MÄRKNING FÖREGÅS ALLA OBJEKT

MED PREFIX VS01- DÄR EJ ANNAT ANGES



FASTIGHET
XX

FASTIGHETS BET.
XX

SLUTKUND

FUTURUM
FASTIGHETSBETJÄNINGSFÖRETAG

BESTÄLLARE

TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL
FUTURUM

TAPPVATTENSYSTEM VV01
VÄRMESYSTEM VS01
APPARATSKÅP AS01

STATUS

PROJEKTERINGSANVISNING

BET

ÄNDRING AVSER

DATUM

SIGN

UPPDRAGSNR.

DATUM

2025-12-01

RITNINGSTYP

FLÖDESBILD

DOKUMENTNAMN

DK2 S-81-8-UC

RITAD AV

HANDLÄGGARE

ANSVARIG

BLAD

2

ALLMÄNT

Placering VV01, VS01 och tillhörande komponenter är placerade i undercentral.

Betjäna VV01 – Tappvarmvattensystem.
VS01 – Värmesystem för XXXXXXXX

Alla beteckningar ges prefix xx- där ej annat anges.

STYRNING

Samtliga motordrifter kan manövreras med lägen HAND-0-AUTO via omkopplare på apparatskåpsfront.

VVC01-PCV201

I AUTO-läge styrs pumpen att vara i drift via tidsschema.

VS01-PV601

I AUTO-läge styrs pumpen VS01-PV601 att starta/stoppa med fördröjning och styrventilen STV201 öppnar/stänger om underliggande system kallar/ej kallar på värme. Möjlighet att ställa vid vilken öppningsgrad (%) som underliggande system ska kalla på värme. Genom kalenderfunktion kan pumpen förreglas. Kalenderfunktionen är överordnad övrig styrning av pumpen.

Pumpstyrning utan undershuntar

Se funktionsbeskrivning undan rubrik " SEKUNDÄR VÄRMEKRETS VS2x – ALLMÄNT – VS21-PV601".

Avstängning KV

KV01-STV701 stänger av inkommande KV när centralt inbrottslarm är aktivt. Signal hämtas från larmcentral in i PLC.

TEMPERATURREGLERING

VS01

Framledningstemperaturen vid VS01-GT101 regleras till beräknat börvärde efter lokal kurva, som vid ökande värmebehov successivt öppnat värmeventil VS01-STV201. Omvänt vid minskande värmebehov.

Framledningsbörvärdet beräknas av:

- Utomhustemperaturkompenserad framledningskurva
- Parallellförskjutning
- KOH-sänkning

Korrigerig framledning via rumstemperatur (i system utan undershuntar)

- Adaptiv kurvjustering

Korrigerig framledning via underliggande system (i system med undershuntar)

- Behovsstyrt hetvatten

Adaptiv kurjustering


Se funktionsbeskrivning undan rubrik " SEKUNDÄR VÄRMEKRETS VS2x – REGLERING – Adaptiv kurvjustering".

Behovsstyrt hetvatten

Vid aktiverat behovsstyrt hetvatten tittar funktionen på underliggande systems börvärde och sätter VS01-GT101s börvärde på inställt värde (default 2°C) över det underliggande system som har högst aktuellt börvärde. Funktionen tittar även på underliggande systems styrventiler och genom en inställningsbar 2-punktskurva finns möjligheten att öka framledningen på VS01-GT101 ytterligare när underliggande systems styrventiler närmar sig fullt öppna.

VV01

Tappvarmvattentemperaturen vid VV01-GT101 regleras till inställt börvärde utan begränsning, genom att vid ökande värmebehov successivt öppna VV01-STV501. Omvänt vid minskande värmebehov. Ställdon är återfjädrande och stängs vid strömlöst.

FASTIGHET XX	SLUTKUND 	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM TAPPVATTENSYSTEM VV01 VÄRMESYSTEM VS01 APPARATSKÅP AS01	STATUS TYPDRIFTKORT				UPDRAG. NR:		RITAD AV	
				BET	ÄNDRING	AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE	
									2025-12-01		
									RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG	
									DOKUMENT NAMN DK2 S-81-8-UC	BLAD	3

Objekt	Inst.	Larmkat.	Text.	Anm.
VP01-VMM801-GT401	60°C	B	Låg framledningstemp.	-
VS01-LarmBlock	0		Larmblockering temperatur	-
VS01-GT101	±3°C/30min	B	Börvärdesavvikelse	-
VS01-GP601	>___Bar/30sek	A	Högt systemtryck	-
VS01-GP601	___Bar		Larm hysteres	Högt tryck
VS01-GP601	<___Bar/30sek	A	Lågt systemtryck	-
VS01-GP601	___Bar		Larm hysteres	Lågt tryck
VS01-PV601	-	A	Driftfel	-
VS01-PV601	6500h	B	Larm lång drifttid	-
VVC01-PCV201	-	B	Driftfel	-
VV01-GT101	±5°C/15min	B	Börvärdesavvikelse	-
VVC01-GT401	<50°C/30min	B	Låg VVC temperatur	-
VVC01-GT402	<50°C/30min	B	Låg VVC temperatur	-
KV01-MF101	-	B	Läckagelarm, (KV01-STV701 är stängd)	-

Objekt	Enhet	Driftstatus	Text
AS01-GT301	°C		Lokal utetem
VP01-DELTA T	°C		Temp.diff. VP01-VMM801-GT401 – VP01-VMM801-GT402
VP01-VMM801	m ³		Total förbrukning
VP01-VMM801	kW		Momentan effekt
VP01-VMM801	MWh		Total energi
VP01-VMM801-GT401	°C		Temperatur fjärrvärme ink.
VP01-VMM801-GT402	°C		Temperatur fjärrvärme retur
VS01-DAG	0/1		Indikering dagdrift
VS01-NATT	0/1		Indikering nattsänkning
VS01-GT101	°C		Temperatur framledning
VS01-GT401	°C		Temperatur returledning samlad
VS01-GP601	Bar		Tryckgivare expansionskärl
VS01-PV601	h	X	Cirkulationspump
VS01-PV601	0/1		Pumpmotion aktiv
VS01-STV201	0-100%		Ställdon värme
VS01-DELTA T	°C		Temp.diff. VS01-VMM801-GT401 – VS01-VMM801-GT402
VS01-VMM801	m ³		Total volym värme
VS01-VMM801	kW		Momentan effekt värme
VS01-VMM801	MWh		Total energi värme
VS01-VMM801-GT401	°C		Temperatur framledning
VS01-VMM801-GT402	°C		Temperatur retur
VS01-DELTA T	°C		Temp.diff. VS01-VMM802-GT401 – VS01-VMM802-GT402
VS01-VMM802	m ³		Total volym ventilation
VS01-VMM802	kW		Momentan effekt ventilation
VS01-VMM802	MWh		Total energi ventilation
VS01-VMM802-GT401	°C		Temperatur framledning
VS01-VMM802-GT402	°C		Temperatur retur

FASTIGHET XX FASTIGHETS BET. XX	<div>SLUTKUND</div> <div>FUTURUM</div>	<div>BESTÄLLARE</div> <div>TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM</div> <div>TAPPVATTENSYSTEM VV01 VÄRMESYSTEM VS01 APPARATSKÅP AS01</div>	STATUS				TYPDRIFTKORT		UPDRAG. NR.		RITAD AV	
			BET	ANDRING AVSER		DATUM	SIGN	DATUM		HANDLÄGGARE		
								2025-12-01				
								RITNINGSTYP		ANSVARIG		
								FUNK.TEXT				
								DOKUMENT NAMN		DK2 S-81-8-UC		BLAD
									4			

INDIKERING MÄTNING

Objekt	Enhet	Driftstatus	Text
VV01-GT101	°C		Temperatur framledning
VV01-DELTA T	°C		Temp.diff. VV01-VMM801-GT401 – VV01-VMM801-GT402
VV01-VMM801	m³		Total volym
VV01-VMM801	kW		Momentan effekt
VV01-VMM801	MWh		Total energi
VV01-VMM801-GT401	°C		Temperatur varmvatten
VV01-VMM801-GT402	°C		Temperatur kallvatten till VVX
VV01-MF101	m³		Total volym Kök eller omkläd.
VV01-STV501	0-100%		Ställdon varmvatten
VVC01-GT401	°C		Temperatur VVC i undercentral
VVC01-GT402	°C		Temperatur VVC där VVC vänder
VVC01-PCV201	h	X	Cirkulationspump
VVC01-DELTA T	°C		Temp.diff. VVC01-VMM801-GT401 – VVC01-VMM801-GT402
VVC01-VMM801	kW		Momentan effekt VVC-förlust
VVC01-VMM801	MWh		Total VVC-förlust
VVC01-VMM801-GT401	°C		Temperatur varmvatten
VVC01-VMM801-GT402	°C		Temperatur VVC
KV01-MF101	m³		Total volym
KV01-MF102	m³		Total volym Kök eller omkläd.

INSTÄLLNINGSVÄRDEN


Objekt	Inställning	Anmärkning
KV01-STV701	20min	Tillslagsfördröjning
VS01-Dagdrift	Tidkanal i DHC	Drifttid värme
VS01-GT101	enl. kurva	Beräknat börvärde framledningstemp.
VS01-GT101	___°C	Kompenserat börvärde
VS01-GT101	0°C	Parallellförskjutning
VS01-GT101	5°C/min	Max börvärdeshöjning vid förskjutning
AS01-GT301 / VS01-GT101	-10°C / 0°C	KOH-sänkning
AS01-GT301 / VS01-GT101	10°C / 0°C	KOH-sänkning
VS01-GT101	P-Band	enligt injustering
VS01-GT101	I-tid	enligt injustering
VS01-GT101	D-tid	enligt injustering
VS01-PV601	5%	Öppningsgrad underliggande ställdon
VS01-PV601	dT 3 °C	Temperaturgräns pumpstopp
VS01-PV601	maj-september	Kalenderfunktion förregling av pump
VS01-STV201	___sek	Gångtid ställdon, enligt injustering
VV01-GT101	55°C	Börvärde framledningstemp.
VV01-GT101	___°C	Beräknat börvärde
VV01-STV501	___	Dödzon höglast, enligt injustering
VV01-STV501	___	Dödzon låglast, enligt injustering
VV01-STV501	___	Gränsvärde skifte av dödzon, enl. injustering
VV01-STV501	___sek	Gångtid ställdon, enligt injustering
VV01-GT101	P-Band	enligt injustering
VV01-GT101	I-tid	enligt injustering
VV01-GT101	D-tid	enligt injustering

Behovsstyrt hetvatten

Önskad förskjutning	Förskjutning i förhållande till underliggande system	2°C	
Kurva ventilläge	Ventilläge underliggande styrventil.	90%	100%
Höjning framledning	Önskad ytterligare höjning av framledningen.	0°C	10°C

Kurva VS01-GT101

AS01-GT301	Max	-20°C	-10°C	-5°C	±0°C	5°C	10°C	20°C	Min
GT101	60°C	60°C	50°C	45°C	40°C	35°C	25°C	20°C	20°C


FASTIGHET XX	SLUTKUND 	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM TAPPVATTENSYSTEM VV01 VÄRMESYSTEM VS01 APPARATSKÅP AS01	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR.	RITAD AV	
				BET	ÄNDRING	AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE
									2025-12-01	
									RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG
									DOKUMENT NAMN DK2 S-81-8-UC	BLAD 5

LOGGNING

Objekt	Mätning	Intervall
KV01-MF101	Volym	10 min
KV01-MF102	Volym	10 min
VP01-VMM801	Energianvändning	10 min
VP01-VMM801	Effekt	1 min
VP01-VMM801-GT401	Ärvärde	10 min
VP01-VMM801-GT402	Ärvärde	10 min
VS01-PV601	Driftindikering	10 min
VS01-GT101	Ärvärde	10 min
VS01-GT101	Beräknat börvärde	10 min
VS01-GT401	Ärvärde	10 min
VS01-GT402	Ärvärde	10 min
VS01-GT403	Ärvärde	10 min
VS01-GT301	Ärvärde	10 min
VS01-GP601	Ärvärde	10 min
VS01-VMM801	Energianvändning	10 min
VS01-VMM801	Effekt	1 min
VS01-VMM801-GT401	Ärvärde	10 min
VS01-VMM801-GT402	Ärvärde	10 min
VS01-VMM802	Energianvändning	10 min
VS01-VMM802	Effekt	1 min
VS01-VMM802-GT401	Ärvärde	10 min
VS01-VMM802-GT402	Ärvärde	10 min
VS01-STV201	Ärvärde	1 min
VV01-GT101	Ärvärde	10 sek
VV01-VMM801	Volym	10 min
VV01-VMM801	Energianvändning	10 min
VV01-VMM801	Effekt	1 min
VV01-VMM801-GT401	Ärvärde	1 min
VV01-VMM801-GT402	Ärvärde	1 min
VV01-MF101	Volym	10 min
VV01-STV501	Ärvärde	10 sek

LOGGNING

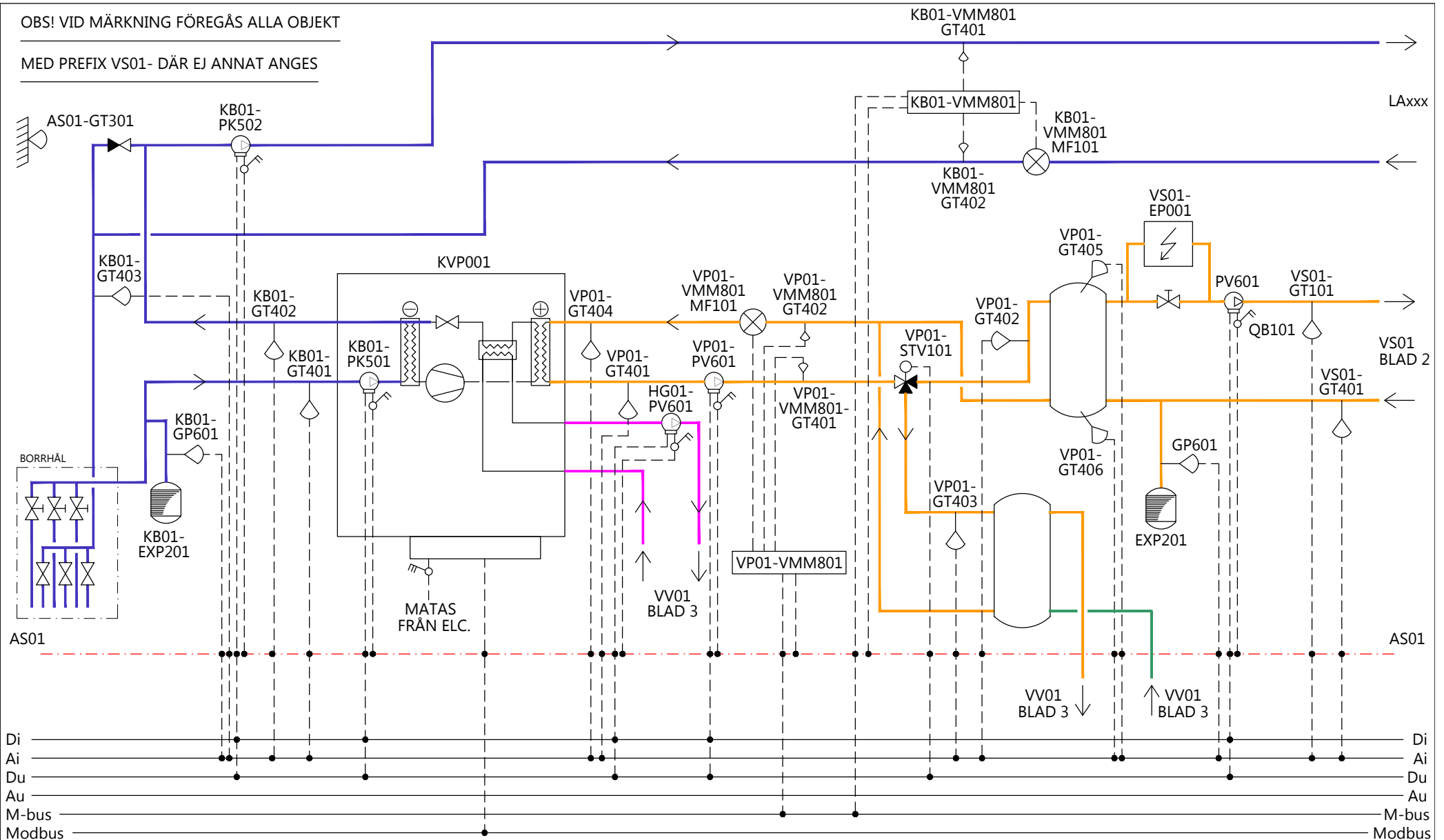
Objekt	Mätning	Intervall
VVC01-PCV201	Driftindikering	10 min
VVC01-GT401	Ärvärde	1 min
VVC01-GT402	Ärvärde	1 min
VVC01-VMM801	Energianvändning	10 min
VVC01-VMM801	Effekt	1 min
VVC01-VMM801-GT401	Ärvärde	1 min
VVC01-VMM801-GT402	Ärvärde	1 min

FASTIGHET XX	SLUTKUND 	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM TAPPVATTENSYSTEM VV01 VÄRMESYSTEM VS01 APPARATSKÅP AS01	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR:	RITAD AV	
				BET	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE	
								2025-12-01		
								RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG	
								DOKUMENT NAMN DK2 S-81-8-UC	BLAD	6

Objekt	AMA	Lev.	Placering	Anmärkning
KV01-MF101	UGG		Se allmän plac.	Volymmätare
KV01-MF102	UGG		Se allmän plac.	Volymmätare
KV01-STV701	PSA.7		Se allmän plac.	Vattenfelsbrytare
VP01-VMM801	-		Se allmän plac.	Värmemängdsmätare
VP01-VMM801-GT401			Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VP01-VMM801
VP01-VMM801-GT402			Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VP01-VMM801
VS01-GP601	UBC		Se allmän plac.	Tryckmätare
VS01-GT301	UBB.4		Se allmän plac.	Utomhusgivare
VS01-GT101	UBB.31		Se allmän plac.	Insticksgivare
VS01-GT401	UBB.31		Se allmän plac.	Insticksgivare
VS01-GT402	UBB.31		Se allmän plac.	Insticksgivare
VS01-GT403	UBB.31		Se allmän plac.	Insticksgivare
VS01-PV601	PKA		Se allmän plac.	Cirkulationspump
VS01-STV201	UEC.11		Se allmän plac.	Ställdon
VS01-VMM801	UGA		Se allmän plac.	Värmemängdsmätare
VS01-VMM801-GT401	UGA		Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VS01-VMM801
VS01-VMM801-GT402	UGA		Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VS01-VMM801
VS01-VMM802	UGA		Se allmän plac.	Värmemängdsmätare
VS01-VMM802-GT401	UGA		Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VS01-VMM801
VS01-VMM802-GT402	UGA		Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VS01-VMM801
VV01-STV501	UEC.12		Se allmän plac.	Ställdon
VV01-GT101	UBB.31		Se allmän plac.	Insticksgivare
VV01-VMM801	UGA		Se allmän plac.	Värmemängdsmätare
VV01-VMM801-GT401	UGA		Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VV01-VMM801
VV01-VMM801-GT402	UGA		Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VV01-VMM801
VV01-MF101	UGG		Se allmän plac.	Volymmätare
VVC01-GT401	UBB.31		Se allmän plac.	Insticksgivare
VVC01-GT402	UBB.31		Se allmän plac.	Insticksgivare
VVC01-PCV201	PKA		Se allmän plac.	Cirkulationspump
VVC01-VMM801	UGA		Se allmän plac.	Värmemängdsmätare
VVC01-VMM801-GT401	UGA		Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VVC01-VMM801
VVC01-VMM801-GT402	UGA		Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VVC01-VMM801

FASTIGHET XX FASTIGHETSBET. XX	<div>SLUTKUND</div> <div>FUTURUM</div>	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM TAPPVATTENSYSTEM VV01 VÄRMESYSTEM VS01 APPARATSKÅP AS01	STATUS				UPDRAG. NR:		RITAD AV	
				TYPDRIFTKORT							
				BET	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE		
								2025-12-01			
								RITNINGSTYP	ANSVARIG		
								FUNK.TEXT			
								DOKUMENT NAMN			BLAD
				DK2 S-81-8-UC			7				

MED PREFIX VS01- DÄR EJ ANNAT ANGES

FASTIGHET
XXFASTIGHETS BET.
XX

SLUTKUND

FUTURUM
FACILITATE IL DIALOGO

BESTÄLLARE

TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM

TAPPVATTENSYSTEM VV01
VÄRMESYSTEM VS01
APPARATSKÅP AS01

	STATUS
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1
21	1
22	1
23	1
24	1
25	1
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	1
34	1
35	1
36	1
37	1
38	1
39	1
40	1
41	1
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	1
51	1
52	1
53	1
54	1
55	1
56	1
57	1
58	1
59	1
60	1
61	1
62	1
63	1
64	1
65	1
66	1
67	1
68	1
69	1
70	1
71	1
72	1
73	1
74	1
75	1
76	1
77	1
78	1
79	1
80	1
81	1
82	1
83	1
84	1
85	1
86	1
87	1
88	1
89	1
90	1
91	1
92	1
93	1
94	1
95	1
96	1
97	1
98	1
99	1
100	1

PROJEKTERINGSANVISNING

RET

ÄNDRING AVSER

DATUM

UPPDRAGSNR.

	DATUM
--	-------

2025-12-01	
------------	--

RITNINGSTYP
..

— FLODESBI

DOKUMENTNAMN
DK3 S-81-8-UC

RITAD AV

	HANDLÄGGARE
--	-------------

ANSVARIG

--	--

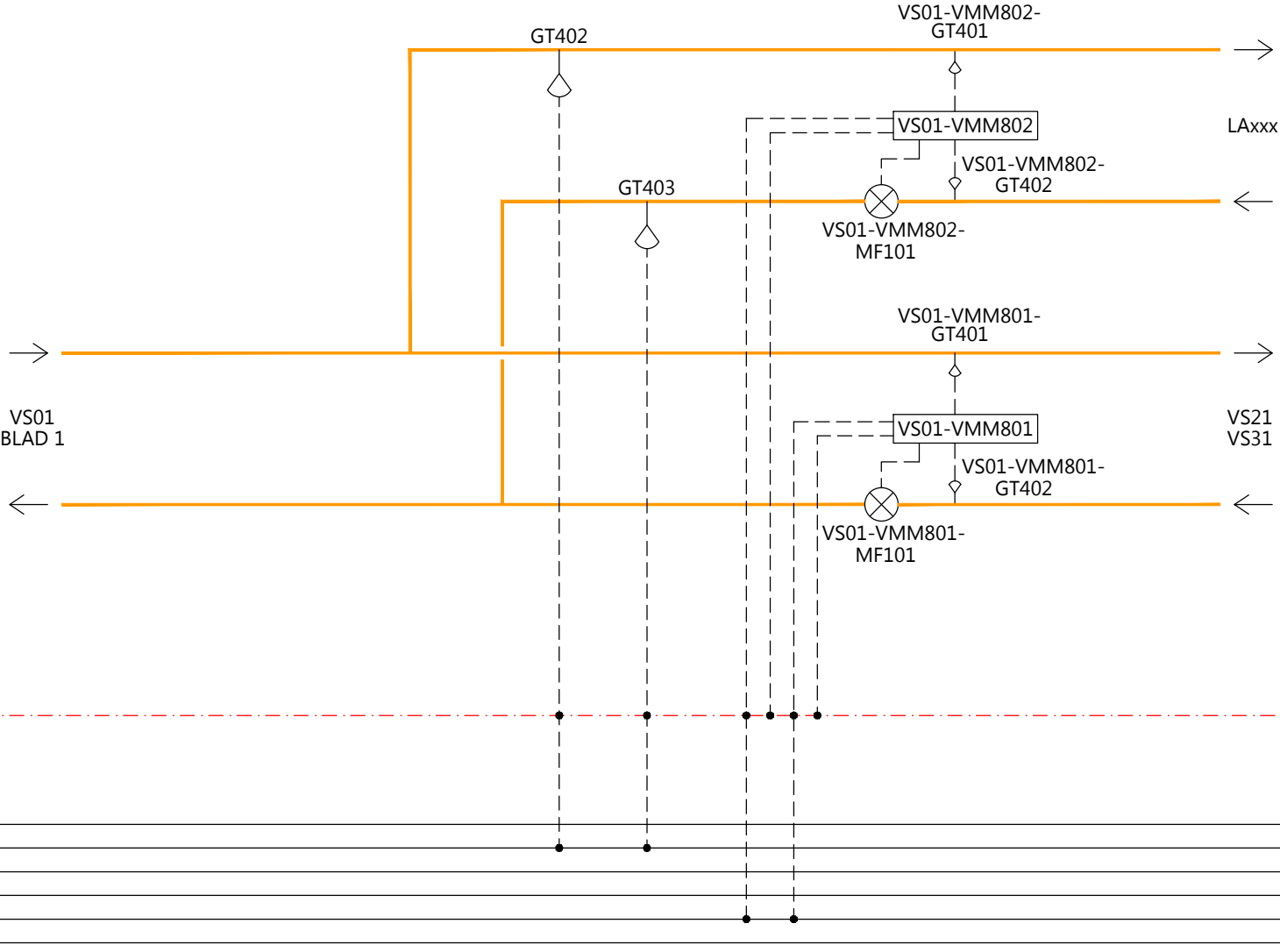
--	--

BLAD	1
------	---

OBS! VID MÄRKNING FÖREGÅS ALLA OBJEKT

MED PREFIX VS01- DÄR EJ ANNAT ANGES

AS01-GT301



AS01

AS01

Di
Ai
Du
Au
M-bus
Modbus

FASTIGHET
XX

FASTIGHETS BET.
XX

SLUTKUND

FUTURUM
FASTIGHETSBETJÄNINGSFÖRETAG

BESTÄLLARE

TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL
FUTURUM

TAPPVATTENSYSTEM VV01
VÄRMESYSTEM VS01
APPARATSKÅP AS01

STATUS

PROJEKTERINGSANVISNING

BET	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN

UPPDRAGSNR.

DATUM

2025-12-01

RITNINGSTYP
FLÖDESBILD

DOKUMENTNAMN
DK3 S-81-8-UC

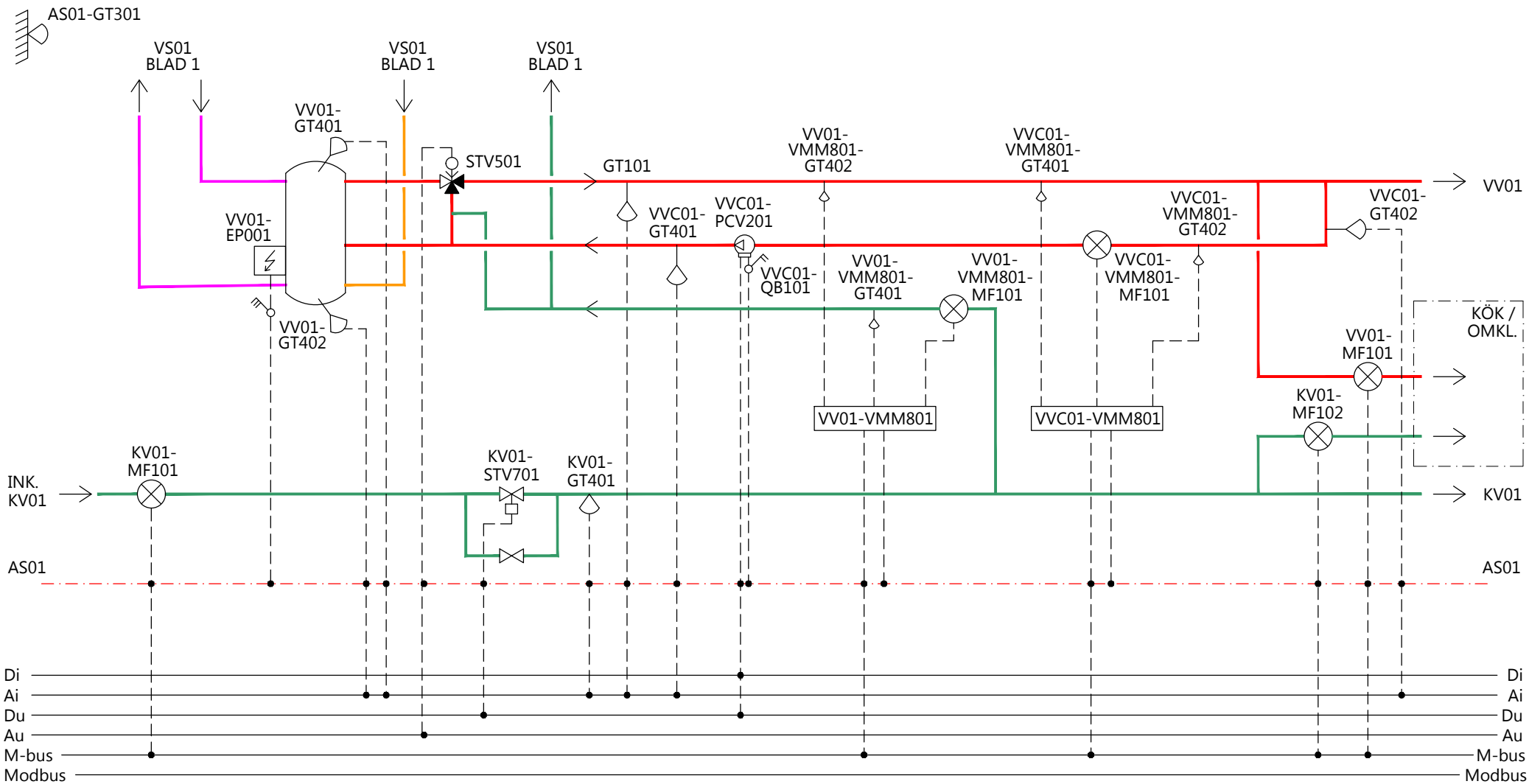
RITAD AV


HANDLÄGGARE

ANSVARIG

BLAD
2

OBS! VID MÄRKNING FÖREGÅS ALLA OBJEKT
MED PREFIX VS01- DÄR EJ ANNAT ANGES



FASTIGHET XX	SLUTKUND <div></div>	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM TAPPVATTENSYSTEM VV01 VÄRMESYSTEM VS01 APPARATSKÅP AS01	STATUS PROJEKTERINGSANVISNING				UPPDRAGSNR.	RITAD AV		
				BET	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE		
								2025-12-01			
								RITNINGSTYP	ANSVARIG		
								FLÖDESBILD			
								DOKUMENTNAMN	DK3 S-81-8-UC		BLAD
FASTIGHETSBET. XX									3		

ALLMÄNT

Placering VV01, VS01 och tillhörande komponenter är placerade i undercentral.

Betjänar VV01 – Tappvarmvattensystem.
VS01 – Värmesystem för XXXXXXXXX

Alla beteckningar ges prefix xx- där ej annat anges.

ORIENTERING

Styrning och reglering sker både från PLC och värmepumpens interna styr.
Vilka funktioner och komponenter som styrs av PLC och/eller av värmepumpens interna styr beskrivs till viss del nedan men kan behöva, i dialog med Futurum att projektanpassas.

För styrning av de komponenter vars beteckning föregås av LB01 se aktuellt ventilationstypdriftkort.

STYRNING

Samtliga motordrifter kan manövreras med lägen HAND-0-AUTO via omkopplare på apparatskåpsfront.

Värmeladdning (Laddkrets VP01)

Då framledningstemperaturen vid VS01-GT101 under-/överstiger beräknat börvärde ger det start- /stoppsignal till KVP001.

Varmvattenladdning

Varmvattenladdningen är prioriterad framför värmeladdningen.
Då temperaturen vid VP01-GT301 och/eller VP01-GT302 understiger inställt börvärde startar varmvattenproduktion.

VS01-PV601

VS01-PV601 styrs att starta/stoppa genom att värmesäsong råder eller ej genom värmepumpens interna styrning.

Pumpstyrning

KB01-PK501 styrs från värmepumpens interna styrning. Utöver det får KB01-PK501 och KB01-PK502 startsignal via PLC när ventilationsaggregatet får kylbehov.

STYRNING

HETGASKRETS HG01

När samtliga av följande startvillkor är uppfyllda startar HG01-PV601.

- Tryckrörstemperaturen uppnår startgräns (default 65 °C)
- Drift kompressor
- Stoppvillkor ej uppfyllda

När något av följande stoppvillkor är uppfyllt stoppar HG01-PV601.


- Tryckrörstemperaturen uppnår stoppgräns (default 95 °C)
- Tryckrörstemperaturen når nedre stoppgräns (default 60 °C)
- Kompressor ej i drift

Pumpstyrning

VVC01-PCV201 styrs via tidsschema.

Avstängning KV

KV01-STV701 stänger av inkommande KV när centralt inbrottslarm är aktivt. Signal hämtas från larmcentral in i PLC.

FASTIGHET XX FASTIGHETSBET. XX	<div>SLUTKUND</div> <div></div>	<div>BESTÄLLARE</div>	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM UNDERCENTRAL VÄRMEPUMP APPARATSKÅP AS01	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR:	RITAD AV		
				BET	ÄNDRING AVSER		DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE	
									2025-12-01		
									RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG	
									DOKUMENT NAMN DK3 S-81-8-UC		BLAD

REGLERING

Värmeladdning

Framledningstemperaturen vid VS01-GT101 regleras till beräknat börvärde genom att PLC skriver beräknat börvärde till KVP001. Genom värmepumpens interna styr reglerar densamma laddningstemperaturen till aktuellt beräknat börvärde genom att kompressorn varvar upp/ner samt att vid behov även VS01-EP001 stegar in.

Framledningsbörvärdet beräknas i PLC av följande parametrar:

- Utomhustemperaturkompenserad framledningskurva
- Parallellförskjutning
- Nattsänkning

Korrigerig framledning via rumstemperatur (i system utan undershuntar)

- ## -Adaptiv kurvjustering

Korrigerings framledning via underliggande system (i system med undershutar)

- Behovsstyrt hetvatten

Adaptiv kurjustering

Se funktionsbeskrivning undan rubrik " **SEKUNDÄR VÄRMEKRETS VS2x – REGLERING – Adaptiv kurvjustering**".

Behovsstyrt hetvatten

Vid aktiverat behovsstyrt hetvatten tittar funktionen på underliggande systems börvärde och sätter VS01-GT101s börvärde på inställt värde (default 2°C) över det underliggande system som har högst aktuell börvärde. Funktionen tittar även på underliggande systems styrventiler och genom en inställningsbar 2-punktskurva finns möjligheten att öka framledningen på VS01-GT101 ytterligare när underliggande systems styrventiler närmar sig fullt öppna.

Överstyrning (ÖVS) Elpanna (VS01-EP001)

Vid akuta driftstopp på värmepumpen kan styrning och reglering på VS01-EP001 gå ner. I detta akuta läge finns möjligheten att styra VS01-EP001 direkt från PLC som ett tillfälligt komplement. Från Web Port kan man sätta systemet i läge "ÖVS". PLC "tar över" styrningen av VS01-EP001 och reglerar densamma genom aktuellt beräknat börvärde. ÖVS-läget sätter även VS01-PV601 i drift.

Varmvattenladdning

VP01-STV101 växlar till varmvattenproduktion och KVP001 startar och laddar laddtanken efter inställt börvärde.

Då temperaturen vid VP01-GT301 och/eller VP01-GT302 uppnår inställt börvärde stoppar varmvattenproduktion. KVP001 stoppar och VP01-STV101 växlar tillbaka till värmeproduktion. Vid värmebehov stoppar inte KVP001 mellan växlingarna mellan Värme- och Varmvattenladdning.

Hetgaskrets

Det finns ingen reglering på hetgaskretsen utan endast on/off-funktion.

Temperaturreglering

Regleringen av framledningstemperaturen vid VS01-GT101 förklaras under rubrik **"LADDKRETS VP01 – REGLERING"**

REGLERING

KB01-PK501 reglerar upp och ner varvtalet utifrån från värmepumpens interna styrning.

Det finns ingen reglering på KB01-PK502 utan endast on/off-funktion.

LB01-STV202 styrs från ventilationsaggregatets interna styr.

Temperaturreglering

VV01-STV501 styrs av PLC.

VV01-EP001 styrs av egen termostat.


Temperaturreglering

Varmvattnet förvärms via slinga i laddtanken för att sedan fortsätta in i spetstanken, där det kommer värmas ytterligare.

Laddtankens temperatur varierar beroende på inställningar i KVP-001s interna styr. Defaultvärde för start är 44°C och för stopp 55°C.

Spetsberedarens temperatur varierar beroende på VV01-EP001s installation samt aktuell värmeleverans från hetgaskretsen. Hetgasladdningen defaultvärde är 60-95°C. VV01-EP001s defaultvärde är 60°C.

Tappvarmvattentemperaturen vid VV01-GT101 regleras till inställt börvärde utan begränsning via STV501.

FASTIGHET XX FASTIGHETS BET. XX	SLUTKUND 	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM UNDERCENTRAL VÄRMEPUMP APPARATSKÅP AS01	STATUS				TYPDRIFTKORT		UPDRAG. NR:	RTAD AV	
				BET	ÄNDRING AVSER		DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE		
									2025-12-01			
									RITNINGSTYP	ANSVARIG		
									FUNK.TEXT			
									DOKUMENT NAMN		BLAD	
					DK3 S-81-8-UC		5					

BERÄKNINGAR

COP-beräkning

Olika COP-beräkningar presenteras på driftbilden i WebPort.

COP-KVP_{aktuellt}

Aktuellt COP på värmepumpen.

Beräkning:

(VP01-VMM801 / KVP001-MQ41)

COP-KVP_{medel}

Medel-COP de senaste 30 dagarna på värmepumpen.

Beräkning:

(VP01-VMM801_{medel} / KVP001-MQ41_{medel})

COP-ANL_{aktuellt}

Aktuellt COP på hela anläggningen.

Beräkning:

((VS01-VMM801+VS01-VMM802+VV01-VMM801+VVC01-VMM801) / (KVP001-PG101+VS01-EP001-PG101+VV01-EP001-PG101))

COP-ANL_{medel}

Medel-COP de senaste 30 dagarna på hela anläggningen.

Beräkning:

((VS01-VMM801_{medel}+VS01-VMM802_{medel}+VV01-VMM801_{medel}+VVC01-VMM801_{medel}) / (KVP001-PG101_{medel}+VS01-EP001-PG101_{medel}+VV01-EP001-PG101_{medel}))

LARMINSTÄLLNINGAR

Objekt	Inst.	Larmkat.	Text.	Anm.
VS01-LarmBlock	0		Larmblockering temperatur	-
KVP001	-	A	Driftstopp värmepump	-
KVP001	-	B	Summalarm värmepump	-
VP01-GT402	___°C / 10min	B	Läckage vxl-ventil (stigande temp vid VV-ladd.)	-
VP01-GT403	___°C / 10 min	B	Läckage vxl-ventil (stigande temp vid VS-ladd.)	-
HG01-VMM801-GT401	100°C		Hög framledningstemp.	-
VS01-GP601	>___Bar/30sek	A	Högt systemtryck	-
VS01-GP601	___Bar		Larm hysteres	Högt tryck
VS01-GP601	<___Bar/30sek	A	Lågt systemtryck	-
VS01-GP601	___Bar		Larm hysteres	Lågt tryck
KB01-GP601	>___Bar/30sek	B	Högt systemtryck	-
KB01-GP601	___Bar		Larm hysteres	Högt tryck
KB01-GP601	<___Bar/30sek	B	Lågt systemtryck	-
KB01-GP601	___Bar		Larm hysteres	Lågt tryck
VS01-GT101	±3°C/30min	B	Börvärdesavvikelse	-
VS01-PV601	-	A	Driftfel	-
VS01-PV601	6500h	B	Larm lång drifttid	-
VV01-GT101	±5°C/15min	B	Börvärdesavvikelse	-
VVC01-GT401	<50°C/30min	B	Låg VVC temperatur	-
VVC01-GT402	<50°C/30min	B	Låg VVC temperatur	-
VVC01-PCV201	-	B	Driftfel	-
KV01-MF101	-	B	Läckagelarm, (KV01-STV701 är stängd)	-

FASTIGHET XX	<div>SLUTKUND</div> <div>FUTURUM</div>	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM	STATUS				TYPDRIFTKORT		UPDRAG. NR:	RITAD AV
				BET	ÄNDRING AVSER		DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE	
									2025-12-01		
									RITNINGSTYP	ANSVARIG	
									FUNK.TEXT		
FASTIGHETS BET. XX			UNDERCENTRAL VÄRMEPUMP APPARATSKÅP AS01						DOKUMENT NAMN		BLAD
									DK3 S-81-8-UC		

INDIKERING MÄTNING

Objekt	Enhet	Driftstatus	Text
COP-KVP _{aktuellt}	COP		Aktuellt COP på värmepumpen
COP-KVP _{medel}	COP		Medel-COP senaste 30 dagar, värmepump
COP-ANL _{aktuellt}	COP		Aktuellt COP på hela anläggningen
COP-ANL _{medel}	COP		Medel-COP senaste 30 dagar, anläggning
VP01-GT401	°C		Laddtemperatur ut ur KVP001
VP01-GT402	°C		Laddtemperatur värme
VP01-GT403	°C		Laddtemperatur varmvatten
VP01-GT404	°C		Laddtemperatur retur samlad
VP01-GT405	°C		Temperatur ackumulatortank topp
VP01-GT406	°C		Temperatur ackumulatortank botten
VP01-GT301	°C		Temperatur Laddtank VV topp
VP01-GT302	°C		Temperatur Laddtank VV botten
VP01-DELTA T	°C		Temp.diff. VP01-VMM801-GT401 – VP01-VMM801-GT402
VP01-VMM801	kW		Momentan effekt Laddkrets
VP01-VMM801	MWh		Total energi Laddkrets
VP01-VMM801-GT401	°C		Temperatur tillopp laddkrets
VP01-VMM801-GT402	°C		Temperatur retur laddkrets
HG01-DELTA T	°C		Temp.diff. HG01-VMM801-GT401 – HG01-VMM801-GT402
HG01-VMM801	kW		Momentan effekt Hetgaskrets
HG01-VMM801	MWh		Total energi Hetgaskrets
HG01-VMM801-GT401	°C		Temperatur tillopp Hetgaskrets
HG01-VMM801-GT402	°C		Temperatur retur Hetgaskrets
KB01-GT401	°C		Temperatur köldbärare från borrhål
KB01-GT402	°C		Temperatur köldbärare efter kompressor
KB01-GT403	°C		Temperatur köldbärare till borrhål
KB01-GP601	Bar		Tryckgivare expansionskärl
KB01-DELTA T	°C		Temp.diff. KB01-VMM801-GT401 – KB01-VMM801-GT402
KB01-VMM801	kW		Momentan effekt Hetgaskrets
KB01-VMM801	MWh		Total energi Hetgaskrets
KB01-VMM801-GT401	°C		Temperatur tillopp Hetgaskrets
KB01-VMM801-GT402	°C		Temperatur retur Hetgaskrets
VS01-DAG	0/1		Indikering dagdrift
VS01-NATT	0/1		Indikering nattsänkning

INDIKERING MÄTNING

Objekt	Enhet	Driftstatus	Text
VS01-GT101	°C		Temperatur framledning
VS01-GT401	°C		Temperatur returledning samlad
VS01-GT402	°C		Temperatur framledning ventshunt
VS01-GT403	°C		Temperatur returledning ventshunt
VS01-GP601	Bar		Tryckgivare expansionskärl
VS01-PV601	h	X	Cirkulationspump
VS01-PV601	0/1		Pumpmotion aktiv
VS01-DELTA T	°C		Temp.diff. VS01-VMM801-GT401 – VS01-VMM801-GT402
VS01-VMM801	m³		Total förbrukning värme
VS01-VMM801	kW		Momentan effekt värme
VS01-VMM801	MWh		Total energi värme
VS01-VMM801-GT401	°C		Temperatur framledning
VS01-VMM801-GT402	°C		Temperatur retur
VS01-VMM802	m³		Total förbrukning ventilation
VS01-VMM802	kW		Momentan effekt ventilation
VS01-VMM802	MWh		Total energi ventilation
VS01-VMM802-GT401	°C		Temperatur framledning
VS01-VMM802-GT402	°C		Temperatur retur
VV01-GT101	°C		Temperatur framledning
VV01-GT401	°C		Temperatur spetsberedare topp
VV01-GT402	°C		Temperatur spetsberedare botten
VVC01-PCV201	h	X	Cirkulationspump
VV01-DELTA T	°C		Temp.diff. VV01-VMM801-GT401 – VV01-VMM801-GT402
VV01-VMM801	m³		Total förbrukning (volym)
VV01-VMM801	kW		Momentan effekt
VV01-VMM801	MWh		Total energi
VV01-VMM801-GT401	°C		Temperatur varmvatten
VV01-VMM801-GT402	°C		Temperatur kallvatten till VV-produktion
VV01-MF101	m³		Total förbrukning Kök eller omkläd.

FASTIGHET XX	SLUTKUND <div>FUTURUM</div>	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM	STATUS		TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR.	RITAD AV		
				BET	ÄNDRING AVSER		DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE		
									2025-12-01			
									RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG		
									DOKUMENT NAMN DK3 S-81-8-UC		BLAD	7
FASTIGHETS BET. XX			UNDERCENTRAL VÄRMEPUMP APPARATSKÅP AS01									

FASTIGHETS BET.
XX


UNDERCENTRAL VÄRMEPUMP
APPARATSKÅP AS01

INDIKERING MÄTNING

Objekt	Enhet	Driftstatus	Text
VVC01-DELTA T	°C		Temp.diff. VVC01-VMM801-GT401 – VVC01-VMM801-GT402
VVC01-VMM801	kW		Momentan effekt VVC-förlust
VVC01-VMM801	MWh		Total VVC-förlust
VVC01-VMM801-GT401	°C		Temperatur varmvatten
VVC01-VMM801-GT402	°C		Temperatur VVC
KV01-MF101	m³		Total förbrukning
KV01-MF102	m³		Total förbrukning Kök eller omkläd.
VP01-STV101	-		Indikering växelventil värme
VP01-STV101	-		Indikering växelventil varmvatten

INSTÄLLNINGSVÄRDEN

Objekt	Inställning	Anmärkning
VP01-GT301	0	Val av referensgivare VV-laddning
VP01-GT302	0	Val av referensgivare VV-laddning
VP01-GT301 / 302	1	Val av referensgivare VV-laddning, viktad
VP01-GT301 / 302	44°C	Börvärde startgräns
VP01-GT301 / 302	55°C	Börvärde stoppgräns
Intern givare	65°C	Tryckrörstemperatur start
Intern givare	95°C	Tryckrörstemperatur övre stoppgräns
Intern givare	60°C	Tryckrörstemperatur undre stoppgräns
VS01-Dagdrift	Tidkanal i DHC	Drifttid värme
VS01-GT101	enl. kurva	Beräknat börvärde framledningstemp.
VS01-GT101	___°C	Kompenserat börvärde
VS01-GT101	0°C	Parallellförskjutning
VS01-GT101	5°C/min	Max börvärdeshöjning vid förskjutning
AS01-GT301 / VS01-GT101	-10°C / 0°C	Nattsänkning
AS01-GT301 / VS01-GT101	10°C / 0°C	Nattsänkning
VS01-PV601	5%	Öppningsgrad underliggande ställdon
VS01-PV601	dT 3 °C	Temperaturgräns pumpstopp
VS01-GT101	P-Band	enligt injustering
VS01-GT101	I-tid	enligt injustering
VS01-GT101	D-tid	enligt injustering
KV01-STV701	20min	Tillslagsfördröjning
VV01-GT101	55°C	Börvärde framledningstemp.
VV01-GT101	___°C	Beräknat börvärde

FASTIGHET XX	SLUTKUND 	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM UNDERCENTRAL VÄRMEPUMP APPARATSKÅP AS01	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR:	RITAD AV		
				BET	ÄNDRING	AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE	
									2025-12-01		
									RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG	
									DOKUMENT NAMN DK3 S-81-8-UC	BLAD 8	

INSTÄLLNINGSVÄRDEN

Objekt	Inställning	Anmärkning
VV01-STV501	—	Dödzon höglast, enligt injustering
VV01-STV501	—	Dödzon låglast, enligt injustering
VV01-STV501	—	Gränsvärde skifte av dödzon, enl. injustering
VV01-STV501	—sek	Gångtid ställdon, enligt injustering
VV01-GT101	P-Band	enligt injustering
VV01-GT101	I-tid	enligt injustering
VV01-GT101	D-tid	enligt injustering

BEHOVSSTYRT HETVATTEN


Objekt	Förklaring	Lev.inst.
Önskad förskjutning	Förskjutning i förhållande till underliggande system	2°C
Kurva ventilläge	Ventilläge underliggande styrventil.	90% 100%
Höjning framledning	Önskad ytterligare höjning av framledningen.	0°C 10°C

Kurva VS01-GT101

AS01-GT301	Max	-20°C	-10°C	-5°C	±0°C	5°C	10°C	20°C	Min
GT101	60°C	60°C	50°C	45°C	40°C	35°C	25°C	20°C	20°C


LOGGNING

Objekt	Mätning	Intervall
COP-KVP _{aktuellt}	Ärvärde	1 min
COP-KVP _{medel}	Ärvärde	24 tim
COP-ANL _{aktuellt}	Ärvärde	1 min
COP-ANL _{medel}	Ärvärde	24 tim
VP01-GT401	Ärvärde	5 min
VP01-GT402	Ärvärde	5 min
VP01-GT403	Ärvärde	5 min
VP01-GT404	Ärvärde	5 min
VP01-GT405	Ärvärde	10 min
VP01-GT406	Ärvärde	10 min
VP01-GT301	Ärvärde	10 min
VP01-GT302	Ärvärde	10 min
VP01-STV101	Indikering värme-/VV-laddning	5 min
VP01-PV601	Driftindikering	10 min
VP01-VMM801	Energianvändning	10 min
VP01-VMM801	Effekt	1 min
VP01-VMM801-GT401	Ärvärde	10 min
VP01-VMM801-GT402	Ärvärde	10 min
HG01-PV601	Driftindikering	10 min
HG01-VMM801	Energianvändning	10 min
HG01-VMM801	Effekt	10 min
HG01-VMM801-GT401	Ärvärde	10 min
HG01-VMM801-GT402	Ärvärde	10 min
KB01-GT401	Ärvärde	10 min
KB01-GT402	Ärvärde	10 min
KB01-GT403	Ärvärde	10 min
KB01-PK501	Driftindikering	10 min
KB01-PK502	Driftindikering	10 min
KB01-VMM801	Energianvändning	10 min
KB01-VMM801	Effekt	10 min
KB01-VMM801-GT401	Ärvärde	10 min
KB01-VMM801-GT402	Ärvärde	10 min
KB01-GP601	Ärvärde	10 min

FASTIGHET XX	SLUTKUND 	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM UNDERCENTRAL VÄRMEPUMP APPARATSKÅP AS01	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR:	RITAD AV	
				BET	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE	
								2025-12-01		
								RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG	
								DOKUMENT NAMN DK3 S-81-8-UC	BLAD 9	


LOGGNING

Objekt	Mätning	Intervall
VS01-PV601	Driftindikering	10 min
VS01-GT101	Ärvärde	10 min
VS01-GT101	Beräknat börvärde	10 min
VS01-GT401	Ärvärde	10 min
VS01-GT402	Ärvärde	10 min
VS01-GT403	Ärvärde	10 min
VS01-GT301	Ärvärde	10 min
VS01-GP601	Ärvärde	10 min
VS01-VMM801	Energianvändning	10 min
VS01-VMM801	Effekt	1 min
VS01-VMM801-GT401	Ärvärde	10 min
VS01-VMM801-GT402	Ärvärde	10 min
VS01-VMM802	Energianvändning	10 min
VS01-VMM802	Effekt	1 min
VS01-VMM802-GT401	Ärvärde	10 min
VS01-VMM802-GT402	Ärvärde	10 min
VV01-GT101	Ärvärde	10 sek
VV01-VMM801	Volym	10 min
VV01-VMM801	Energianvändning	10 min
VV01-VMM801	Effekt	1 min
VV01-VMM801-GT401	Ärvärde	1 min
VV01-VMM801-GT402	Ärvärde	1 min
VV01-MF101	Volym	10 min
VV01-STV501	Ärvärde	10 sek
VVC01-PCV201	Driftindikering	10 min
VVC01-GT401	Ärvärde	1 min
VVC01-GT402	Ärvärde	1 min
VVC01-VMM801	Energianvändning	10 min
VVC01-VMM801	Effekt	1 min
VVC01-VMM801-GT401	Ärvärde	1 min
VVC01-VMM801-GT402	Ärvärde	1 min
KV01-MF101	Volym	10 min
KV01-MF102	Volym	10 min

FASTIGHET XX	SLUTKUND 	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM UNDERCENTRAL VÄRMEPUMP APPARATSKÅP AS01	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR:	RITAD AV
				BET	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE
								2025-12-01	
								RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG
								DOKUMENT NAMN DK3 S-81-8-UC	BLAD 10

KOMPONENTBESKRIVNING

Objekt	AMA	Lev.	Placering	Anmärkning
KVP001	PAK			Värmepump med hetgasladdning
VP01-GT401	UBB.31			Insticksgivare
VP01-GT402	UBB.31			Insticksgivare
VP01-GT403	UBB.31			Insticksgivare
VP01-GT404	UBB.31			Insticksgivare
VP01-GT405	UBB.31			Insticksgivare
VP01-GT406	UBB.31			Insticksgivare
VP01-PV601				Cirkulationspump (ingår i KVP001)
VP01-STV301				Växelventil (ingår i KVP001)
VP01-GT301				Insticksgivare (ingår i KVP001)
VP01-GT302				Insticksgivare (ingår i KVP001)
VP01-VMM801				Värmemängdsmätare
VP01-VMM801-GT401				Insticksgivare (ingår i VP01-VMM801)
VP01-VMM801-GT402				Insticksgivare (ingår i VP01-VMM801)
HG01-PV601				Cirkulationspump (ingår i KVP001)
HG01-VMM801	UGA			Värmemängdsmätare
HG01-VMM801-GT401	UGA			Insticksgivare (ingår i HG01-VMM801)
HG01-VMM801-GT402	UGA			Insticksgivare (ingår i HG01-VMM801)
KB01-PK501				Cirkulationspump (ingår i KVP001)
KB01-PK502	PKA			Cirkulationspump
KB01-GT401	UBB.31			Insticksgivare (ingår i KVP001)
KB01-GT402	UBB.31			Insticksgivare (ingår i KVP001)
KB01-GT403	UBB.31			Insticksgivare
KB01-VMM801	UGA			Värmemängdsmätare
KB01-VMM801-GT401	UGA			Insticksgivare (ingår i KB01-VMM801)
KB01-VMM801-GT402	UGA			Insticksgivare (ingår i KB01-VMM801)
KB01-GP601	UBC			Tryckmätare
VS01-EP001	PHB.12			Elpanna
VS01-GT301	UBB.4			Utomhusgivare
VS01-PV601	PKA			Cirkulationspump
VS01-GT101	UBB.31			Insticksgivare
VS01-GT401	UBB.31			Insticksgivare
VS01-GT402	UBB.31			Insticksgivare
VS01-GT403	UBB.31			Insticksgivare
VS01-GP601	UBC			Tryckmätare

FASTIGHET XX	SLUTKUND 	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM UNDERCENTRAL VÄRMEPUMP APPARATSKÅP AS01	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR:	RITAD AV
				BET	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE
								2025-12-01	
								RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG
								DOKUMENT NAMN DK3 S-81-8-UC	BLAD 11

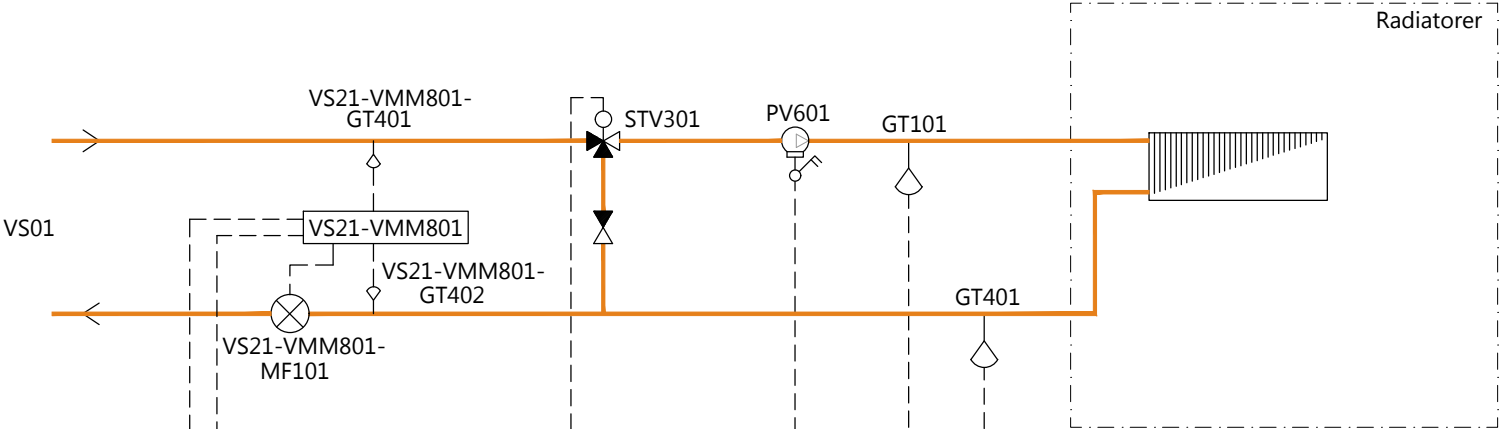
KOMPONENTBESKRIVNING

Objekt	AMA	Lev.	Placering	Anmärkning
VS01-VMM801	UGA		Se allmän plac.	Värmemängdsmätare
VS01-VMM801-GT401	UGA		Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VS01-VMM801)
VS01-VMM802-GT402	UGA		Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VS01-VMM801)
VS01-VMM802	UGA		Se allmän plac.	Värmemängdsmätare
VS01-VMM802-GT401	UGA		Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VS01-VMM802)
VS01-VMM802-GT402	UGA		Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VS01-VMM802)
VV01-EP001	PHB.12		Se allmän plac.	Elpatron i spetsberedare
VV01-STV501	UEC.12		Se allmän plac.	Ställdon
VV01-GT101	UBB.31		Se allmän plac.	Insticksgivare
VV01-VMM801	UGA		Se allmän plac.	Värmemängdsmätare
VV01-VMM801-GT401	UGA		Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VV01-VMM801)
VV01-VMM802-GT402	UGA		Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VV01-VMM801)
VV01-VM101	UGG		Se allmän plac.	Volymmätare
VVC01-GT401	UBB.31		Se allmän plac.	Insticksgivare
VVC01-GT402	UBB.31		Se allmän plac.	Insticksgivare
VVC01-PCV201	PKA		Se allmän plac.	Cirkulationspump
VVC01-VMM801	UGA		Se allmän plac.	Värmemängdsmätare
VVC01-VMM801-GT401	UGA		Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VVC01-VMM801)
VVC01-VMM802-GT402	UGA		Se allmän plac.	Insticksgivare (ingår i VV0C1-VMM801)
KV01-VM101	UGG		Se allmän plac.	Volymmätare
KV01-SV71	PSA.7		Se allmän plac.	Vattenfelsbrytare,
KV01-VM102	UGG		Se allmän plac.	Volymmätare
KVP001-PG101	SEF.2		Se allmän plac.	Elmätare värmepump
VS01-EP001-PG101	SEF.2		Se allmän plac.	Elmätare elpanna
VV01-EP001-PG101	SEF.2		Se allmän plac.	Elmätare elpatron i spetsberedare

FASTIGHET XX FASTIGHETS BET. XX	SLUTKUND FUTURUM	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM UNDERCENTRAL VÄRMEPUMP APPARATSKÅP AS01	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR:	RITAD AV	
				BET	ÄNDRING	AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE
									2025-12-01	
									RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG
									DOKUMENT NAMN DK3 S-81-8-UC	BLAD 12

OBS! VID MÄRKNING FÖREGÅS ALLA OBJEKT
MED PREFIX VS21- DÅR EJ ANNAT ANGES

AS01-GT301



AS01

Di
Ai
Du
Au
M-bus
Modbus

FASTIGHET
XX

FASTIGHETS BET.
XX

SLUTKUND

FUTURUM
FASTIGHETSBET. FÖRETAG

BESTÄLLARE

TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL
FUTURUM

VÄRMESYSTEM VS21
APPARATSKÅP AS01

STATUS

PROJEKTERINGSANVISNING

BET

ÄNDRING AVSER

DATUM

SIGN

UPPDRAGSNR.

DATUM

2025-12-01

RITNINGSTYP

FLÖDESBILD

DOKUMENTNAMN

DK4 S-81-8-VS21

RITAD AV

HANDLÄGGARE

ANSVARIG

AS01

Di
Ai
Du
Au
M-bus
Modbus

BLAD
1

ALLMÄNT

Placering VS21 och tillhörande komponenter är placerade i undercentral.

Betjäna VS21 – Sekundär värmekrets, radiatorer.

Alla beteckningar ges prefix VS21- där ej annat anges.

STYRNING

Samtliga motordrifter kan manövreras med lägen HAND-0-AUTO via omkopplare på apparatskåpsfront.

VS21-PV601

Pumpens start/stopp styrs med ett adaptivt pumpstopp. Pumpen stoppas med fördröjning och styrventilen stänger om avvikelse (ΔT) mellan börvärde VS2x-GT101 och VS2x-GT001 understiger inställt stoppvärde. Pumpen startar igen när avvikelse (ΔT) överstiger inställt startvärde.

Drifttider

Dagdrift eller KOH-drift styrs av tidsschema.

KOH-sänkning

Sänkningens storlek beräknas av utetemperaturen via kurva.

REGLERING

TEMPERATURREGLERING

Framledningstemperaturen vid VS21 - GT101 regleras till beräknat börvärde via värmeventil STV301.

Framledningsbörvärdet beräknas av:

- Utomhustemperaturkompenserad framledningskurva
- Parallellförskjutning
- KOH-sänkning

Korrigerig framledning via rumstemperatur.

- Adaptiv kurvjustering

Adaptiv kurvjustering

Funktionen aktiveras genom en aktiveringsknapp i Webport.

Funktionen justerar enligt nedan beskrivna villkor VS01-GT101s utomhuskompenserad framledningskurva.

Genom tidsschema med kalenderfunktion ställs vilka dagar och tider funktionen ska vara aktiverad.

Vid aktiverad funktion mäts avvikelse (ΔT) mellan VS1x-GT001 (medeltemperatur av valda rumsgivare) och önskad rumsmedeltemperatur.

Vid avvikelse på mer än inställt värde justeras den närmaste aktuella brytpunkt utefter aktuell utetemperatur antingen upp eller ner.

Värdet på höjningen/sänkningen är inställbar.


Justeringen begränsas utefter inställd Integrationstid (tid mellan justeringarna).

Vid händelse av onormala höjningar/sänkningar finns möjligheten att min- och max-begränsa justeringen enligt inställd gräns för respektive brytpunkt.

När funktionen är aktiv ska värmeventilen, i samtliga rum vars rumsvärmerreglering sker från PLC, öppna till 100%.

Blockering av Adaptiv kurvjustering

- Funktion är inaktiverad
- Utetemperaturen överstiget inställt värde
- Ventilställdon STV301 överstiger larmgräns för "Onormal öppningsgrad"
- Rumsmedeltemperatur är inom inställd tillåten avvikelse
- Ej uppnått gångtid efter stillastående cirkulationspump

FASTIGHET XX	SLUTKUND 	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM	STATUS TYPDRIFTKORT				UPDRAG. NR.		RITAD AV	
				BET	ÄNDRING	AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE	
									2025-12-01		
									RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG	
									DOKUMENT NAMN DK4 S-81-8-VS21	BLAD	2

FASTIGHETS BET.
XX

VÄRMESYSTEM VS21
APPARATSKÅP AS01

LARMINSTÄLLNINGAR

Objekt	Inst.	Larmkat.	Text.	Anm.
VS21-GT101	±3°C/30min	B	Börvärdesavvikelse	-
VS21-GT001	24	B	Hög rumstemperatur	Blockeras sommartid
VS21-PV601	-	A	Driftfel	-
VS21-PV601	6500h	B	Larm lång drifttid	-

INDIKERING MÄTNING

Objekt	Enhet	Driftstatus	Text
AS01-GT301	°C		Lokal utetemp
VS21-GT001	°C		Medeltemp. av valda givare
VS21-GT101	°C		Temperatur framledning
VS21-GT401	°C		Temperatur returledning samlad
VS21-DELTA T	°C		Temp.diff. VS21-VMM801-GT401 – VS21-VMM801-GT402
VS21-VMM801	m³		Total förbrukning undershunt
VS21-VMM801	kW		Momentan effekt undershunt
VS21-VMM801	MWh		Total energi undershunt
VS21-VMM801-GT401	°C		Temperatur framledning
VS21-VMM801-GT402	°C		Temperatur retur
VS21-PV601	h	X	Cirkulationspump
VS21-PV601	0/1		Pumpmotion aktiv
VS21-STV301	0–100%		Ställdon värme

INSTÄLLNINGSVÄRDEN


Objekt	Inställning	Anmärkning
VS21-GT101	enl. kurva	Beräknat börvärde framledningstemp.
VS21-GT101	___°C	Kompenserat börvärde
VS21-GT101	0°C	Parallellförskjutning
VS21-PV601	dT 3 °C	Temperaturgräns pumpstopp
VS21-STV101	___sek	Gångtid ställdon, enligt injustering
VS21-GT101	P-Band	enligt injustering
VS21-GT101	I-tid	enligt injustering
VS21-GT101	D-tid	enligt injustering
AS01-GT301 / VS21-GT101	-10°C / 0°C	Nattsänkning
AS01-GT301 / VS21-GT101	10°C / 0°C	Nattsänkning

Kurva VS21-GT101

AS01-GT301	Max	-20°C	-10°C	-5°C	±0°C	5°C	10°C	20°C	Min
GT101	60°C	60°C	50°C	45°C	40°C	35°C	25°C	20°C	20°C

Adaptiv kurvjustering

Kalender	Funktionen aktiverad mellan inställda månader	okt. – feb.
Tidschema	Funktion aktiverad efter vald start-/stopp tid	22.30/05.00
Önskad rumstemp	Adaptiv kurvjustering önskad rumstemp	20,5°C
Höjning/sänkning	Antal grader som justeringen ska vara	1°K
Tillåten avvikelse	ΔT på tillåten avvikelse	0,3°K
Integreringstid	Integreringstid för automatisk kurvjustering	180min
Högsta utetemp	Högsta tillåtna utomhustemperaturen	12°C
Pumpdrift min_tid	Lägst drifttid av pump innan kurvoptimering får aktiveras	120min
GT101	Tillåten förskjutning vid brytpunkt 1 (-20°C)	5°K
GT101	Tillåten förskjutning vid brytpunkt 2 (-10°C)	5°K
GT101	Tillåten förskjutning vid brytpunkt 3 (-5°C)	5°K
GT101	Tillåten förskjutning vid brytpunkt 4 (0°C)	5°K
GT101	Tillåten förskjutning vid brytpunkt 5 (5°C)	5°K
GT101	Tillåten förskjutning vid brytpunkt 6 (10°C)	5°K
GT101	Tillåten förskjutning vid brytpunkt 7 (20°C)	5°K
VS01-STV301	Onormal öppningsgrad	>95%/30min

FASTIGHET XX	SLUTKUND 	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM	STATUS TYPDRIFTKORT				UPDRAG. NR:		RITAD AV	
				BET	ÄNDRING	AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE	
									2025-12-01		
									RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG	
									DOKUMENT NAMN DK4 S-81-8-VS21	BLAD	3

FASTIGHETS BET.
XX


VÄRMESYSTEM VS21
APPARATSKÅP AS01

LOGGNING

Objekt	Mätning	Intervall
VS21-PV601	Driftindikering	10 min
VS21-GT101	Ärvärde	10 min
VS21-GT101	Beräknat börvärde	10 min
VS21-GT401	Ärvärde	10 min
VS21-GT001	Ärvärde	10 min
VS21-VMM801	Energianvändning	10 min
VS21-VMM801	Effekt	1 min
VS21-VMM801-GT401	Ärvärde	10 min
VS21-VMM801-GT402	Ärvärde	10 min
VS21-STV301	Ärvärde	1 min

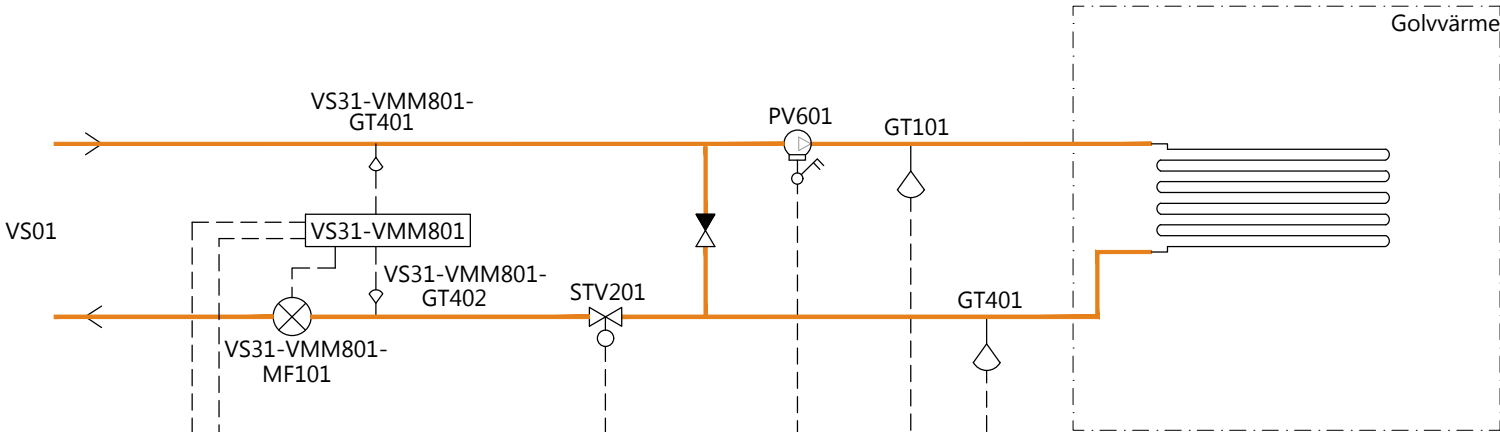
FASTIGHET XX FASTIGHETSBET. XX	SLUTKUND FUTURUM	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM VÄRMESYSTEM VS21 APPARATSKÅP AS01	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR:	RITAD AV	
				BET	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE	
								2025-12-01		
								RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG	
								DOKUMENT NAMN DK4 S-81-8-VS21	BLAD	4

Objekt	AMA	Lev.	Placering	Anmärkning
VS21-VMM801	UGA			Värmemängdsmätare
VS21-VMM801-GT401	UGA			Insticksgivare (ingår i VS21-VMM801
VS21-VMM801-GT402	UGA			Insticksgivare (ingår i VS21-VMM801
VS21-STV301	UEC.11			Ställdon
VS21-PV601	PKA			Cirkulationspump
VS21-GT101	UBB.31			Insticksgivare
VS21-GT401	UBB.31			Insticksgivare

FASTIGHET XX FASTIGHETSBET. XX	<div>SLUTKUND</div> <div></div>	<div>BESTÄLLARE</div>
---	--	---


OBS! VID MÄRKNING FÖREGÅS ALLA OBJEKT
MED PREFIX VS31- DÅR EJ ANNAT ANGES


AS01-GT301



AS01 AS01

Di
Ai
Du
Au
M-bus
Modbus

FASTIGHET XX	<div>SLUTKUND</div> <div></div> <div>FASTIGHETSBET. XX</div>	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM	STATUS			UPPDRAGSNR.	RITAD AV		
				PROJEKTERINGSANVISNING			DATUM 2025-12-01	HANDLÄGGARE		
				BET	ÄNDRING AVSER	DATUM		SIGN	ANSVARIG	
								RITNINGSTYP FLÖDESBILD		ANSVARIG
								DOKUMENTNAMN DK5 S-81-8-VS31		

FASTIGHET XX FASTIGHETSBET. XX	SLUTKUND 	BESTÄLLARE VÄRMESYSTEM VS31 APPARATSKÅP AS01	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR:	RTAD AV	
				BET	ANDRING AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE	
								2025-12-01		
								RITNINGSTYP	ANSVARIG	
								FUNK.TEXT		
								DOKUMENT NAMN	BLAD	
				DK5 S-81-8-VS31	2					

LARMINSTÄLLNINGAR

Objekt	Inst.	Larmkat.	Text.	Anm.
VS31-GT101	±3°C/30min	B	Börvärdesavvikelse	-
VS31-GT001	24	B	Hög rumstemperatur	Blockeras sommartid
VS31-PV601	-	A	Driftfel	-
VS31-PV601	6500h	B	Larm lång drifttid	-

INDIKERING MÄTNING

Objekt	Enhet	Driftstatus	Text
AS01-GT301	°C		Lokal utetemp
VS31-GT001	°C		Medeltemp. av valda givare
VS31-GT101	°C		Temperatur framledning
VS31-GT401	°C		Temperatur returledning samlad
VS31-DELTA T	°C		Temp.diff. VS31-VMM801-GT401 – VS31-VMM801-GT402
VS31-VMM801	m ³		Total förbrukning undershunt
VS31-VMM801	kW		Momentan effekt undershunt
VS31-VMM801	MWh		Total energi undershunt
VS31-VMM801-GT401	°C		Temperatur framledning
VS31-VMM801-GT402	°C		Temperatur retur
VS31-PV601	h	X	Cirkulationspump
VS31-PV601	0/1		Pumpmotion aktiv
VS31-STV201	0–100%		Ställdon värme

INSTÄLLNINGSVÄRDEN


Objekt	Inställning	Anmärkning
VS31-GT101	enl. kurva	Beräknat börvärde framledningstemp.
VS31-GT101	___°C	Kompenserat börvärde
VS31-GT101	0°C	Parallellförskjutning
VS31-PV601	dT 3 °C	Temperaturgräns pumpstopp
VS31-STV101	___sek	Gångtid ställdon, enligt injustering
VS31-GT101	P-Band	enligt injustering
VS31-GT101	I-tid	enligt injustering
VS31-GT101	D-tid	enligt injustering
AS01-GT301 / VS31-GT101	-10°C / 0°C	Nattsänkning
AS01-GT301 / VS31-GT101	10°C / 0°C	Nattsänkning

Kurva VS31-GT101

AS01-GT301	Max	-20°C	-10°C	-5°C	±0°C	5°C	10°C	20°C	Min
GT101	60°C	60°C	50°C	45°C	40°C	35°C	25°C	20°C	20°C

Adaptiv kurvjustering

Tidschema	Funktion aktiverad efter vald start-/stoptid	22.30/05.00
Önskad rumstemp	Adaptiv kurvjustering önskad rumstemp	20,5°C
Höjning/sänkning	Antal grader som justeringen ska vara	1°K
Tillåten avvikelse	ΔT på tillåten avvikelse	0,3°K
Integreringstid	Integreringstid för automatisk kurvjustering	180min
Högsta utetemp	Högsta tillåtna utomhustemperaturen	12°C
Pumpdrift min_tid	Lägsta drifttid av pump innan kurvoptimering får aktiveras	120min
GT101	Tillåten förskjutning vid brytpunkt 1 (-20°C)	5°K
GT101	Tillåten förskjutning vid brytpunkt 2 (-10°C)	5°K
GT101	Tillåten förskjutning vid brytpunkt 3 (-5°C)	5°K
GT101	Tillåten förskjutning vid brytpunkt 4 (0°C)	5°K
GT101	Tillåten förskjutning vid brytpunkt 5 (5°C)	5°K
GT101	Tillåten förskjutning vid brytpunkt 6 (10°C)	5°K
GT101	Tillåten förskjutning vid brytpunkt 7 (20°C)	5°K
VS01-STV301	Onormal öppningsgrad	>95%/30min

FASTIGHET XX	SLUTKUND 	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR:	RITAD AV	
				BET	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE	
								2025-12-01		
								RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG	
								DOKUMENT NAMN DK5 S-81-8-VS31	BLAD 3	
FASTIGHETS BET. XX			VÄRMESYSTEM VS31 APPARATSKÅP AS01							

LOGGNING

Objekt	Mätning	Intervall
VS31-PV601	Driftindikering	10 min
VS31-GT101	Ärvärde	10 min
VS31-GT101	Beräknat börvärde	10 min
VS31-GT401	Ärvärde	10 min
VS31-GT001	Ärvärde	10 min
VS31-VMM801	Energianvändning	10 min
VS31-VMM801	Effekt	1 min
VS31-VMM801-GT401	Ärvärde	10 min
VS31-VMM801-GT402	Ärvärde	10 min
VS31-STV201	Ärvärde	1 min

FASTIGHET XX FASTIGHETSBET. XX	SLUTKUND FUTURUM	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM VÄRMESYSTEM VS31 APPARATSKÅP AS01	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR:	RITAD AV	
				BET	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE	
								2025-12-01		
								RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG	
								DOKUMENT NAMN DK5 S-81-8-VS31	BLAD	4

KOMPONENTBESKRIVNING

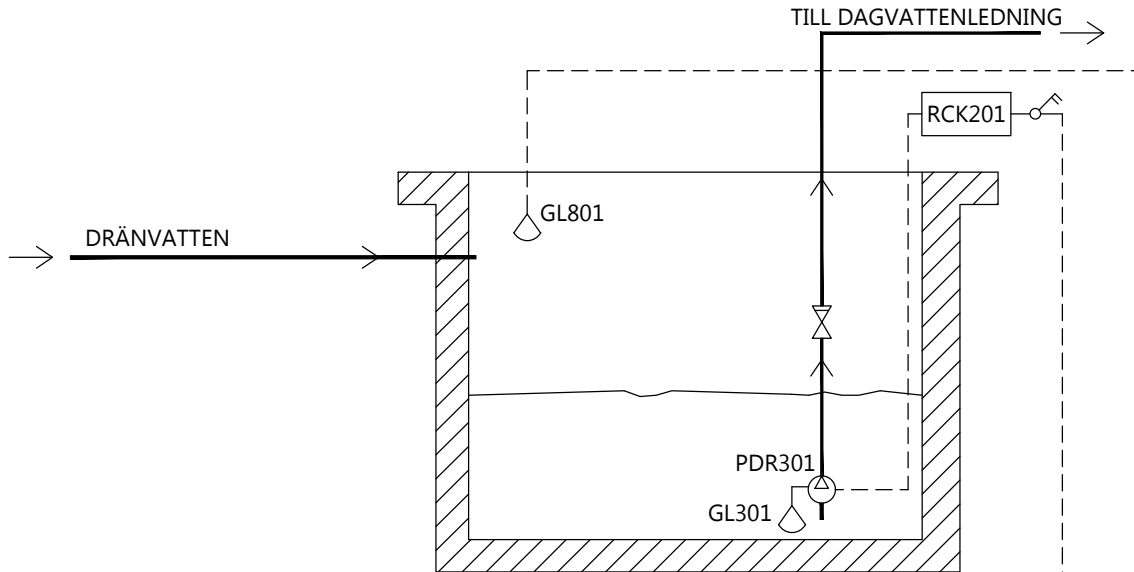
Objekt	AMA	Lev.	Placering	Anmärkning
VS31-VMM801	UGA			Värmemängdsmätare
VS31-VMM801-GT401	UGA			Insticksgivare (ingår i VS31-VMM801
VS31-VMM801-GT402	UGA			Insticksgivare (ingår i VS31-VMM801
VS31-STV201	UEC.11			Ställdon
VS31-PV601	PKA			Cirkulationspump
VS31-GT101	UBB.31			Insticksgivare
VS31-GT401	UBB.31			Insticksgivare

FASTIGHET XX FASTIGHETS BET. XX	SLUTKUND FUTURUM	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM VÄRMESYSTEM VS31 APPARATSKÅP AS01	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR:	RITAD AV	
				BET	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE	
								2025-12-01		
								RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG	
								DOKUMENT NAMN DK5 S-81-8-VS31	BLAD	5

OBS! VID MÄRKNING FÖREGÅS ALLA OBJEKT

MED PREFIX DRxx- DÅR EJ ANNAT ANGES

AS01-GT301



AS01

AS01

Di _____ Di
Ai _____ Ai
Du _____ Du
Au _____ Au
M-bus _____ M-bus
Modbus _____ Modbus

FASTIGHET
XX

FASTIGHETS BET.
XX

SLUTKUND

FUTURUM
FASTIGHETSKONSULT

BESTÄLLARE

TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL
FUTURUM

PUMPGROP / PUMP FÖR SPILLVATTEN
ELLER DRÄNERING
APPARATSKÅP AS01

STATUS

PROJEKTERINGSANVISNING

BET	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN

UPPDRAGSNR.

DATUM
2025-12-01

RITNINGSTYP
FLÖDESBILD

DOKUMENTNAMN
DK6 S-81-8-PXX3xx

RITAD AV

HANDLÄGGARE

ANSVARIG

BLAD
1

ALLMÄNT

Placering PGR301/PDR301/PSP301 och tillhörande komponenter är placerade i pumpgrop.

Berjäna Dränvatten eller Spillvatten

STYRNING

Pump styrs till start/stopp av nivågivare tillhörande intern styrutrustning (RCK201).

GL801


Separat larmvipa (ej tillhörande intern styrutrustning) dragen direkt till PLC för A-larmfunktion. Om separat högnivåalarm går att hämta ut ur intern styrutrustning behövs inte denna monteras separat.

LARMINSTÄLLNINGAR

Objekt	Inst.	Larmkat.	Text	Anm.
RCK201	10 sek	B	Driftfel	Från styrenhet
GL801	10 sek	A	Hög nivå	-


LOGGNING

Objekt	Mätning	Intervall
GL801	Larmindikering	10 min

FASTIGHET XX	SLUTKUND 	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM PUMPGROP / PUMP FÖR SPILLVATTEN ELLER DRÄNERING APPARATSKÅP AS01	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR:	RITAD AV	
				BET	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE	
								20225-12-01		
								RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG	
								DOKUMENT NAMN DK6 S-81-8-PXX3xx	BLAD	2

KOMPONENTBESKRIVNING

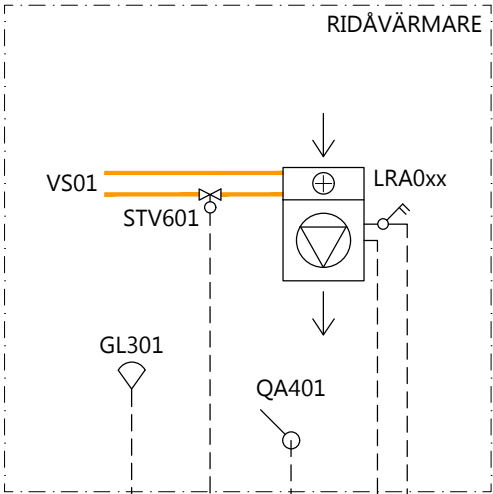
Objekt	AMA	Lev.	Placering	Anmärkning
RCK201				Prefabricerad styrenhet
PGR301/PDR301/PSP301				Pump för dränering eller spillvatten
GL301				Nivåvipa start/stopp
GL801				Nivåvipa larm

FASTIGHET XX	SLUTKUND 	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM PUMPGROP / PUMP FÖR SPILLVATTEN ELLER DRÄNERING APPARATSKÅP AS01	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG. NR:	RITAD AV
				BET	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE
								20225-12-01	
								RITNINGSTYP FUNK.TEXT	ANSVARIG
								DOKUMENT NAMN DK6 S-81-8-PXX3xx	BLAD 3

OBS! VID MÄRKNING FÖREGÅS ALLA OBJEKT

MED PREFIX FLV101- DÄR EJ ANNAT ANGES

AS01-GT301



AS01

Di

Ai

Du

Au

M-bus

Modbus

AS01

Di

Ai

Du

Au

M-bus

Modbus

FASTIGHET
XX

FASTIGHETSBET.
XX

SLUTKUND

FUTURUM
FASTIGHETSBET. XX

BESTÄLLARE

TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL
FUTURUM

RIDÅVÄRMARE LRA0xx
APPARATSKÅP AS01

STATUS

PROJEKTERINGSANVISNING

BET

ÄNDRING AVSER

DATUM

SIGN

UPPDRAGSNR.

DATUM

2025-12-01

RITNINGSTYP

FLÖDESBILD

DOKUMENTNAMN

DK7 S-81-8-LRA0xx


RITAD AV

HANDLÄGGARE

ANSVARIG

BLAD

1

FASTIGHET XX FASTIGHETSBET. XX	SLUTKUND 	BESTÄLLARE RIDÅVÄRMARE LRA0xx APPARATSKÅP AS01	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM	STATUS	TYPDRIFTKORT			UPDRAG, NR.	RITAD AV	
				BET	ANDRING AVSER	DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE	
								2025-12-01		
								RITNINGSTYP	ANSVARIG	
								FUNK.TEXT		
								DOKUMENT NAMN	BLAD	
				DK7 S-81-8-LRA0xx	2					

KOMPONENTBESKRIVNING

Objekt	AMA	Lev.	Placering	Anmärkning
LRA0xx	-		Se allmän placering	Ridåvärmare
LRA0xx-QA401		SÖE	Se allmän placering	Dörrkontakt
LRA0xx-STV601	UEB	SÖE	Se allmän placering	Ställdon
LRA0xx-GT101	UBB.22	SÖE	Se allmän placering	Rumsgivare

FASTIGHET XX FASTIGHETSBET. XX	SLUTKUND FUTURUM	BESTÄLLARE	TYPDRIFTKORT, UNDERCENTRAL FUTURUM RIDÅVÄRMARE LRA0xx APPARATSKÅP AS01	STATUS		TYPDRIFTKORT		UPDRAG. NR:	RITAD AV		
				BET	ÄNDRING AVSER		DATUM	SIGN	DATUM	HANDLÄGGARE	
									2025-12-01		
									RITNINGSTYP	ANSVARIG	
									FUNK.TEXT		
									DOKUMENT NAMN		DK7 S-81-8-LRA0xx