



BILLMAN regulator as

Nordenfjeldske Ventilasjon A/S
Jomfrugt. 17b

7000 TRONDHEIM

VIFSN KOMMUNE
Byggr. regul.-og oppm.sjefen
I.nr 379/73
Mott. 2/4-73

Wlog
→ Volden

Deres ref.

ing. Lyng

Deres bestilling

Vår ref.

L. Rasmussen

Trondheim

15/2-73

Vedr.: HYBELBLOKK FOR ELDRE OG UFØRE, MOSJØEN
FUNKSJONSBEKRIVELSE:

I det etterfølgende henvises til Billman Regulator A/S's koplingskjemaer og prinsippkjemaer hvor utstyrets plassering i systemet er inntegnet. Funksjonsbeskrivelsen vil også være i overensstemmelse med konsulentens beskrivelse og funksjon vil også kunne følges i det elektriske skjema.

AGGREGAT FOR TILFLUKTSROM

KOPLINGSSKJEMA NR. OE3-4646

<u>Mrk.</u>	<u>Type</u>	<u>Benevning</u>
SM-1	MB7	Modulerende spjeldmotor 24 volt
T-1	270xS	Frosttermostat montert i returledning fra varmebatteri
Sh-1	MC6AL3AVG	Treveis modulerende motorventil Ansl. 25 mm
Po-1	OP2R	Potensiometer for styring av friskluft/omluftspjeld i fredstid (fredsventilasjon)
Po-2	OP2R	Ditto krigstid (krigsventilasjon)
L1	ESS40	Trafo som forsyner spjeldmotor med 24 volt
U1	S-355-2	Urbryter med 36 timers gangreserve

SALG OG SERVICE
FOR AGDER OG ROGALAND
BILLMAN - REGULATOR AS
OSCARS GT. 34
3000 STAVANGER
TELEFON 29 279

SALG OG SERVICE
FOR TRØNDELAG OG NORD-NORGE
BILLMAN - REGULATOR AS
ELGSEFERGT. 23
7000 TRONDHEIM
TELEFON 30 460

HOVEDKONTOR
LAGER OG VERKSTED
VITAMINVEIEN 11
BOKS 4362
TORSHOV,
OSLO 4

TELEFON
2180 55
TELEGRAMADRESSE
BILLMAN, OSLO

BANKGIRO
7001-05-68 574
POSTGIRO
20 19 12

<u>Mrk.</u>	<u>Type</u>	<u>Benevnning</u>
E-1	CCB66M/ECB6	Ventoniksentral for regulering av temperatur i to steg og fuktighet ett steg. D.v.s. sekvens varme/kjøling/avfukting. På sentralen er det ratt for innstilling av følgende verdier:
	<u>Ratt 2:</u>	Innstilling av ønsket romtemperatur.
	<u>Ratt 4:</u>	Innstilling av ønsket % RF i rommet.
		Dessuten er det 2 ratt for handomkopling av varme-kjøleventil.
		Videre er det sekundære ratt for temperatur (T)
	<u>Ratt U:</u>	Innstilling av termisk tilbakføring.
	<u>Ratt P1:</u>	Innstilling av P-bånd for varmesteg.
	<u>Ratt N1:</u>	Nøytralt intervall mellom varme- og kjølesteg.
	<u>Ratt P2:</u>	P-bånd kjølesteg.
		Sekundære ratt for avfukting (H)
	<u>Ratt U:</u>	Innstilling av termisk tilbakføring.
	<u>Ratt P1:</u>	P-bånd for avfukting
T-2	TACK 4	Kanalføler (minimumsbegrensning)
T-3	TACR 4	Romføler
H-1	HAER16	Romfuktighetsføler
M1	ME6PSA2S	Servomotor med 4-kontakter for styring av kjølebatteri i 2 trinn.
T-5	TDOB	Væsketermostat

FUNKSJON.

Potensiometeret Po-1 styres spjeldmotoren SM-1 til ønsket friskluft/omluftsstilling (3.000/7.000 m³/h). D.v.s. viften V-1 går på normalventillasjon.

Potensiometeret Po-2 styrer spjeldmotoren SM-1 til ønsket friskluft/omlufts-stilling (1200/8800 m³/h). D.v.s. viften V-1 går på filterventilasjon.

Frostsikringstermostaten T-1 skal ved frostfare stoppe viftene V-1 og V-2, samt at spjellmotoren SM-1 går til full omlufts-stilling. Dersom kjøleaggregatet er i drift skal dette tvangsstoppes.
Dersom pumpen P-1 skulle stoppe skal det samme skje som ved frostfare.

Romføleren T-3 styrer via sentralen E-1 shuntventilen Sh-1.

og kjølemaskinen i sekvens slik at ønsket romtemperatur opprettholdes. VED varmeoverskudd i rommet går først shuntventilen Sh-1 suksessivt til stengt ventil.

Dersom romtemperaturen fremdeles er for høy, går reguleringen over på kjølestegetene i sentralen, d.v.s. kjølemaskinen starter, og servomotoren M1 regulerer kjølebatteriet i to trinn.

Min. begrensingsføleren T-2 styrer via sentralen E-1 shuntventilen Sh-1 evt. kjølemaskinen slik at innblåsningsluftens temperatur ikke kommer under innstilt verdi.

Dersom romfuktigheten kommer over innstilt verdi på sentralen E-1, vil hygrostaten H-1 starte kjølemaskinen slik at luften avfuktes. Samtidig vil romtemperaturen og innblåsnings-temperatur synke, og den av følerene T-2 og T-3 som registrerer størst avvik i temperatur fra innstilt verdi, vil samtidig med avfuktningen gi på varme d.v.s.. shuntventilen Sh-1 åpner for varmt vann til varmebatteriet slik at innstilt min. begr.temp. eventuelt romtemperatur opprettholdes. Når romfuktigheten synker, vil også shuntventilen Sh-1 suksessivt stenge varmepådraget på batteriet, inntil anlegget på nytt er i balanse.

Urbryteren U-1 skal kjøre anlegget på omluft om natten, d.v.s. spjeldmotoren SM-1 stenger friskluftspjeldet og åpner omluftsspjeldet, samtidig som viften V-1 stopper, mens viften V-2 fortsatt skal kunne kjøres på eventuelt $\frac{1}{2}$ eller $\frac{1}{1}$ hastighet.

Innblåsningsviften V-2 skal startes/stoppes fra egen bryter i elektriske tavle med posisjon med $\frac{1}{2}$ hastighet - AV - $\frac{1}{1}$ hastighet.

Viften V-1 skal startes /stoppes fra egen bryter i elektrisk tavle.

Det skal være en egen bryter i elektrisk tavle for urbryteren U-1 med posisjonene På - Automatisk. I posisjon "På" har urbryteren ingen funksjon i anlegget. Det er kun i posisjon "Automatisk" at urbryteren får den funksjon som angitt ovenfor.

Viften V-3 startes/stoppes fra egen bryter i elektrisk tavle. Bryteren skal ha posisjonene AV-PÅ-AUTOMATISK.

I posisjon "PÅ" går viften kontinuerlig.

I posisjon "Automatisk" starter/stopper viften dersom kjølemaskinen starter/stopper eller når temperaturen på turledningen fra nødstrømsaggregat kommer over innstilt verdi i det vannføler T-5 da vil starte viften, samtidig som viften skal stoppe når nødstrømsaggregatet stopper, eller dersom begge skulle starte/stoppe.

Pumpen P-2 starter fra egen bryter i elektrisk tavle. Bryter med posisjoner AV-PÅ. Nødstrømsaggregatet må ikke kunne startes når pumpen P-2 står stille. (forrigles)

Pumpen P-1 startes fra egen bryter i elektrisk tavle. Bryter med posisjon AV-PÅ. Funksjon som nevnt under frostfare.

REGULERING AV NØDSTRØMSAGGR.

KOPLINGSSKJEMA NR. 4A2-4647

<u>Mrk.*</u>	<u>Type</u>	<u>Benevning</u>
T4	TACA 5	Vannføler
E-2	BA66A	Novothermsentral med innstilling av: T: ønsket returtemp inn på nødstrømsaggr. P: P-bånd U: Termisk tilbakeføring
Sh-1	MC6AL3AVG	Treveis modulerende motorventil Ansl. 20 mm

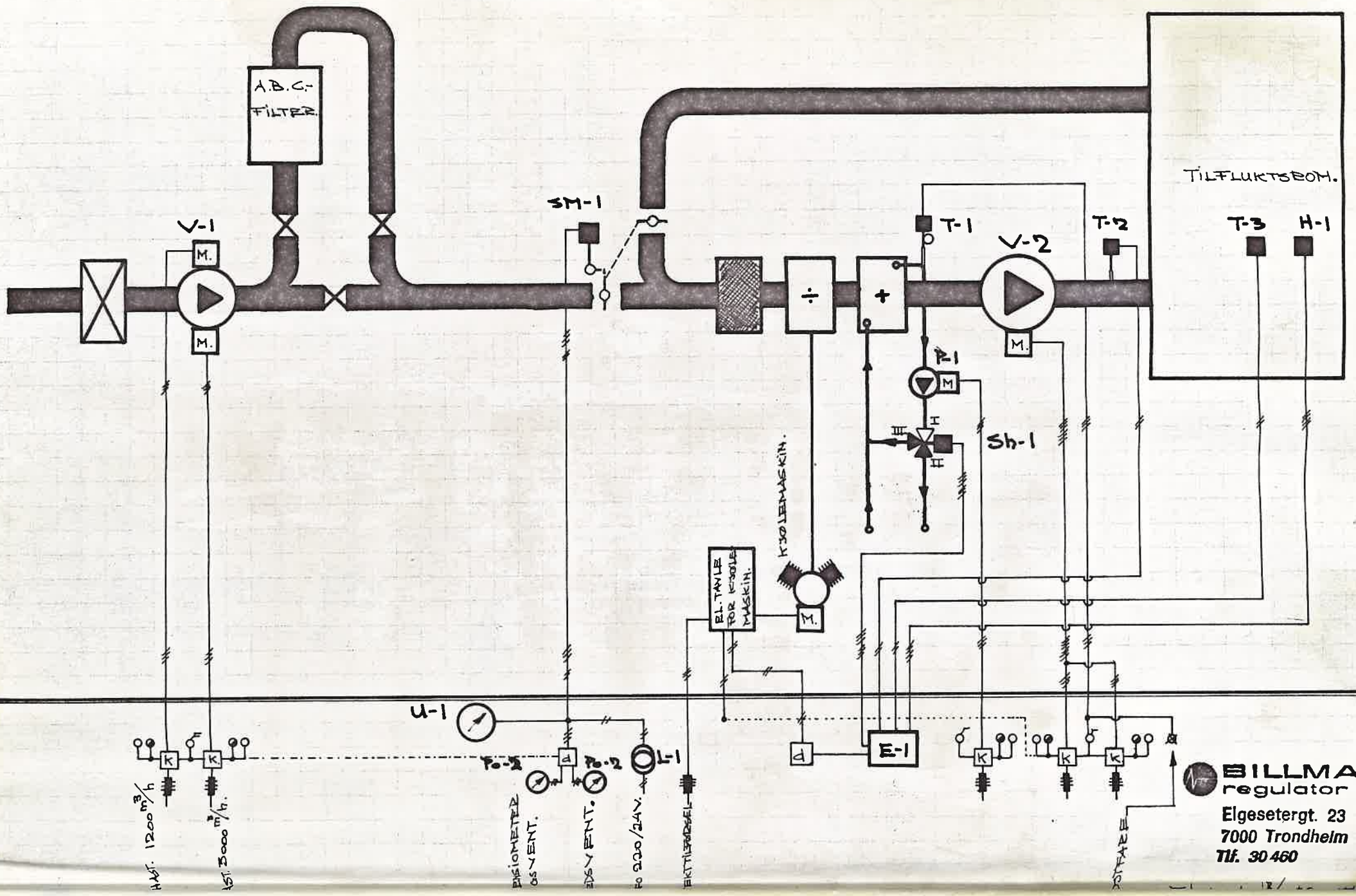
FUNKSJON

Vannføleren T-4 styrer via sentralen E-2 motorventilen Sh-1 slik at ønsket temperatur inn på nødstrømsaggr. opprettholdes.

De vedheftede katalogblader og instruksjoner skulle for-
øvrig gi et fyldestgjørende supplement til ovennevnte funk-
sjonsbeskrivelse.

Ved eventuelle feil eller problemer vennligst kontakt:

Billman Regulator A/S
Elgsetergt. 23
Tlf. 30 460 - 25 813
7000 TRONDHEIM



HAFT. 1200 m³/h

151 3000 m³/h.

U-1

DRØMETER
OSVENT.

DRØMETER.

PO 220/24V.

ERTILSPØRSEL

EL. TAVLE
FOR K30 LEMASKIN.

K30 LEMASKIN.

Sh-1

BILLMAN
regulator as

Elgesetergt. 23
7000 Trondheim
Tlf. 30 460

