

# *Sjúkrahúsið Egilsstöðum*

## *Handbók fyrir Hita- og loftræstikerfi*



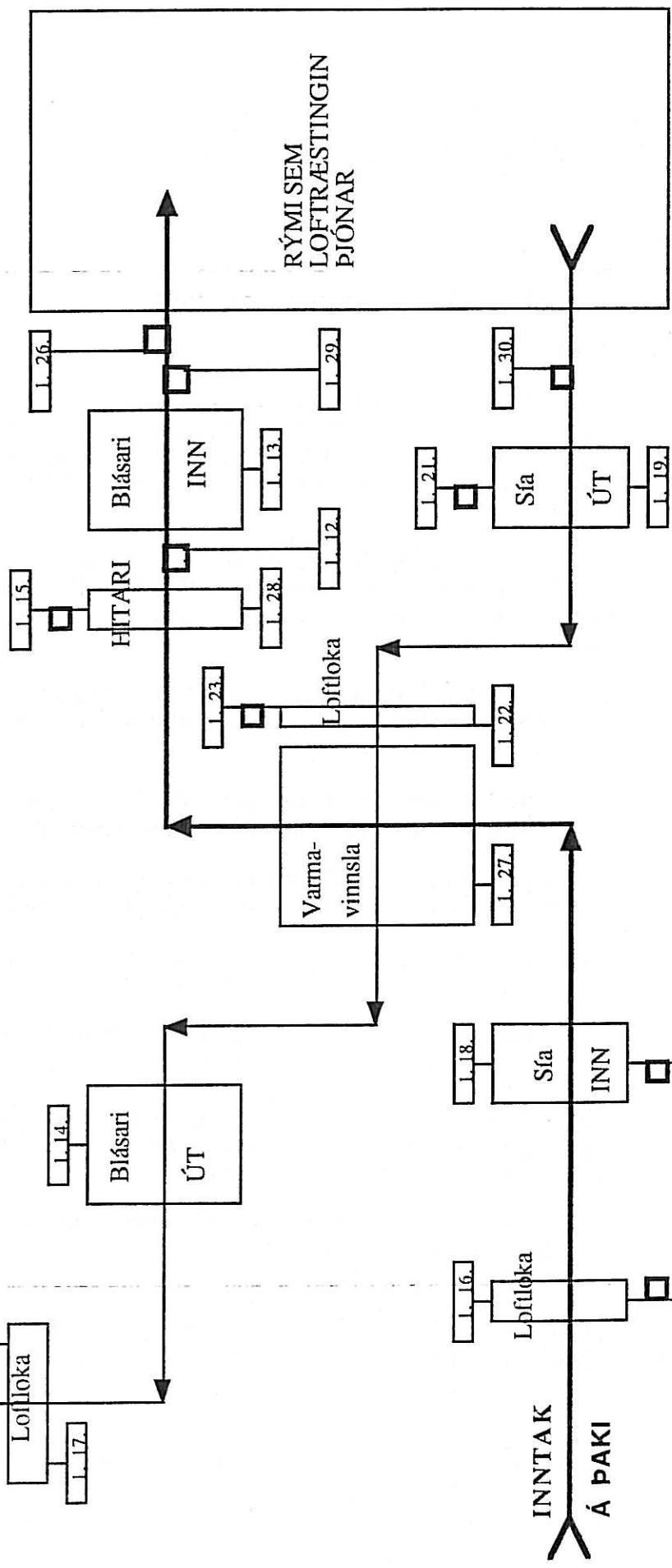
*Sími: 587 4162  
Farsími: 892 4428  
Fax: 587 4162  
Boðtæki: 845 4688*

*Reykjavík í júlí 1995*

Pakventill  
ÚT

Í stjórnöfllu

1.01	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06
1.07	1.08	1.09	1.10	1.11	



HEITI VERKS	Dags: 28.11.1995
Sjúkrahúsið Egúlstöðum	Teiknað: KO
KERFI NR: 1	Samþ: KO
Hita- og Loftræstingjónustan	Verk nr: 1
Ystabæ 11 110 Reykjavík	Kvarði:
Sími: 587 4162 Farsími: 892 4428	

## Lýsing á samvirkni tækja.

### Loftræstikerfi nr. 1

Loftræstikerfi fyrir hluta þvottahús og línstofu á 1. hæð hús 1.

- | NR:    | TÆKI:        | HLUTVERK:  |
|--------|--------------|--|
| 1. 01. | Stjórnstöð   | staðsett í stjórnskáp í loftræstiklefa við þvottahús, stjórnar mótorkloka (tæki nr. 1.15.) eftir boðum frá hitaskynjara (tæki nr. 1. 26.), þannig, stjórnstöðin leitast við að halda því hitastigi í framrásarloftinu sem hún er stillt á hverju sinni í samvinnu við áður nefnd tæki.<br><b>Stillist á 22° C.</b> |
| 1.02.  | Tímaliði     | staðsettur í stjórnskáp í loftræstiklefa við þvottahús, eftir að kveikt er á kerfinu seinkar hann gangsetningu blásara þar til spjaldlokur (tæki nr. 1. 16. og nr. 1. 17.) hafa full opnað.<br><b>Stilltur á 2 mínútur.</b>  |
| 1. 03. | Tímaliði     | staðsettur í stjórnskáp í loftræstiklefa við þvottahús, setur kerfið í gang eftir að frostvörn (tæki nr. 1. 12.) hefur slegið því út.<br><b>Stilltur á 2 mínútur.</b>  |
| 1. 04  | Hraðastillir | staðsettur við stjórnskáp í loftræstiklefa við þvottahús, stjórnar blásara (tæki nr. 1. 13.). <b>Stillist af umsjónarmanni eftir þörfum</b>  |
| 1. 05. | Hraðastillir | staðsettur við stjórnskáp í loftræstiklefa við þvottahús, stjórnar blásara (tæki nr. 1. 14.). <b>Stillist af umsjónarmanni eftir þörfum</b>  |
| 1. 06. | Rofi         | staðsettur framan á stjórnskáp í loftræstiklefa við þvottahús, setur kerfið í gangsetningarstöðu, vinnur með rofa tæki (nr. 1.07. og 2. 03.).  |
| 1. 07. | Rofi         | staðsettur framan á stjórnskáp í loftræstiklefa við þvottahús, setur kerfið í gang, vinnur með rofa (tæki nr. 1.06. og 2. 02).   |
| 1. 08. | Rofi         | (BPS) staðsettur framan á stjórnskáp í loftræstiklefa við þvottahús, opnar fyrir bakrásar loft framhjá varmaendurvinnsla (tæki nr. 1. 27.). Stjórnar lokumótor (tæki nr. 1. 22.)   |
| 1. 09. | Ljós         | staðsett framan á stjórnskáp í loftræstiklefa við þvottahús, Ljós logandi merkir, sía (tæki nr. 1.18. og nr. 1. 19.) er óhrein.  |
| 1. 10. | Ljós         | þrýstihnappur, staðsettur framan á stjórnskáp í loftræstiklefa við þvottahús, Ljós logandi merkir, frostvörn (tæki nr. 1.12.) hefur slegið út. Eftir viðgerð þrýstið á hnappinn til að slökkva ljósið.   |

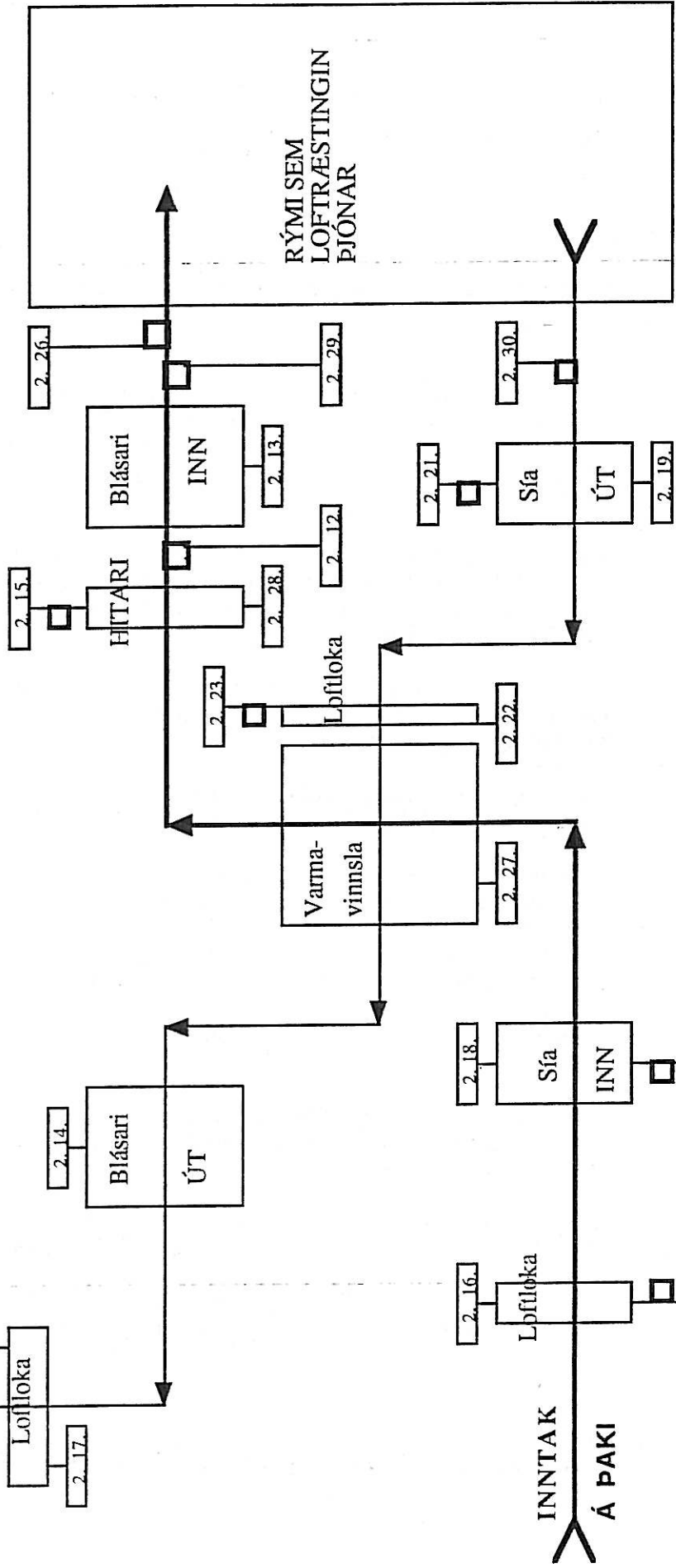
1. 11. Ljós **brunaviðvörðun**, þrýstihnappur, staðsettur framan á stjórnskáp í loftræstiklefa við þvottahús, Ljós logandi merkir, brunaviðvörðun (tæki nr. 1. 29. og nr. 1. 30.) **hefur skynjað hættuástand.**
1. 12. Frostvörn staðsett í samstæðu. **Stillist á + 5° C.**  
Við frostútleysingu gerist eftirfarandi:  
Slekkur á blásara tæki (nr. 1. 13.) og (nr. 1. 14.)  
Lokar spjaldloku tæki (nr. 1. 16.) og (nr. 1. 17.)  
Fullopnar mótorkloka (tæki nr. 1. 15.)
1. 13. Blásari fyrir ferskloft, staðsettur í samstæðu, dregur ferskloft inn um inntakstúðu á þaki, niður útiloftsstokk, gegnum útiloftspjaldloku, síu, varmaendurvinnslu og hitagjafa og dælir loftinu inn í rýmið sem kerfið þjónar.  
Stjórnast af hraðastillir (tæki nr. 1. 04.).
1. 14. Blásari fyrir bakrásarloft, staðsettur í samstæðu, dregur bakrásarloft út í gegn um síu, varmaskiptir, loflöku og hendir loftinu út um túðu á þaki.  
Stjórnast af (tæki nr. 1. 05.).
1. 15. Mótorkloki staðsettur á framrás á heitu vatni að hitara (tæki nr. 1. 28.), stjórnar heitu vatni til hitarans, en stjórnast af boðum frá stjórnstöð (tæki nr. 1. 01.) og leitast við að halda því hitastigi á hitaranum sem beðið er um á stjórnstöð.
1. 16. Spjaldloka staðsett í ferksloftsstokk við samstæðu. Við gangsetningu kerfisins opnar lokan fyrir ferksloftið, stjórnast af lokumótor (tæki nr. 1. 24.).
1. 17. Spjaldloka (sama tæki og í kerfi, nr. 2. 17. og nr. 3. 17.) staðsett í bakrásarloftstokk upp undir þakvenntli, opnar fyrir bakrásarloftið þegar kerfið er sett í gang. Stjórnast af lokumótor (tæki nr. 1. 25.).
1. 18. Sía fyrir ferksloft, staðsett í samstæðu, vöktuð af síuvaka (tæki nr. 1. 09.).
1. 19. Sía fyrir bakrásarloft, staðsett í samstæðu, vöktuð af síuvaka (tæki nr. 1. 09.).
1. 20. Síuvaki staðsettur á samstæðu, vaktar síu (tæki nr. 1. 18.) og gefur ljós á (tæki nr. 1. 09.).
1. 21. Síuvaki staðsettur á samstæðu, vaktar síu (tæki nr. 1. 19.) og gefur ljós á (tæki nr. 1. 09.).
1. 22. Spjaldloka staðsett í varmaendurvinnslu, (**sumarkeyrsla**) (**BPS**), opin hleypir hún bakrásarlofti framhjá varmaendurvinnslu, sem þýðir, þegar heitt er á úti (sumartími) má bakrásarloftið ekki hita upp ferskloftið og því er það látið fara að mestu framhjá varmaendurvinnslunni.  
Spjaldlokan stjórnast af lokumótor (tæki nr. 1. 23.)

1. 23. Lokumótor staðsettur í varmaskiptir, opnar og lokar spjaldloku (tæki nr. 1. 22.) Stjórnast af rofa (tæki nr. 1. 08.). **Sumarkeyrsla (BPS)**
1. 24. Lokumótor staðsettur á ferskloftstokk við samstæðu, opnar og lokar spjaldloku (tæki nr. 1. 16.) Stjórnast af rofa (tæki nr. 1. 06. og nr. 1. 07.).
1. 25. Lokumótor (sama tæki og í kerfi nr. 2. 25. og nr. 3. 25.) staðsettur á bakrásarloftstokk upp undið þaki, opnar og lokar spjaldloku (tæki nr. 1. 17.) Stjórnast af rofa (tæki nr. 1. 06. og nr. 1. 07.).
1. 26. Hitaskynjari staðsettur í framrásarloftstokk framan við samstæðu, sendir boð til stjórnstöðvar (tæki nr. 1 01.) og kallar á það hitastig sem hann á að gæta í framrás innblástursloftsins. **Kjör hitastig 18°C til 22°C.**
1. 27. varmaendurv. varmaendurvinnsla, loft í loft vinnur varma úr bakrásarlofti útkastslofti), og flytur hitaorkuna frá bakrásarloftiu yfir í ferskloftsinnblásturinn. staðsettur í samstæðu
1. 28. Hitari staðsettur í samstæðu, hitar upp ferskloftið áður en því er blásið inn í það rými sem það á að þjóna. Stjórnast af mótorkloka (tæki nr. 1.15.).
1. 29. Hitanemi **brunavakt 70° C**, staðsett í framrásarloftstokk við samstæðu. Gefur boð um eldhættu í ljós (tæki nr. 1. 11.). Slekkur á kerfinu.
1. 30. Hitanemi **brunavakt 40° C**, staðsett í bakrásarloftstokk við samstæðu. Gefur boð um eldhættu í ljós (tæki nr. 1. 11.). Slekkur á kerfinu.

Þakventill  
ÚT

Í stjórntöflu

2.01	2.02	2.03	2.04	2.05	2.06
2.07	2.08	2.09	2.10	2.11	



HEITI VERKS	Dags: 28.11.1995
Sjúkrahúsið Egilstöðum	Teiknað: KO
KERFI NR: 2	Samþ: KO
Hita- og Lofttræstingjunastan Ystabæ 11 110 Reykjavík	Verk nr: 2
Sími: 587 4162 Farsími: 892 4428	Kvarði:

## Lýsing á samvirkni tækja.

### Loftræstikerfi nr. 2

Loftræstikerfi fyrir hluta 1. hæðar hús 1 og hluta 2. hæðar

NR: TÆKI:	HLUTVERK:
2. 01. Stjórnstöð	staðsett í stjórnskáp í vökvaherbergi 2. hæð, stjórnar mótorkloka (tæki nr. 2.15.) eftir boðum frá hitaskynjara (tæki nr. 2. 26.), þannig, stjórnstöðin leitast við að halda því hitastigi í framrásarloftinu sem hún er stillt á hverju sinni í samvinnu við áðurnefnd tæki. <b>Stillist á 22° C.</b>
2. 02. Tímaliði	staðsettur í stjórnskáp í vökvaherbergi 2. hæð, eftir að kveikt er á kerfinu seinkar hann gangsetningu blásara þar til spjaldlokur (tæki nr. 2. 16. og nr. 2. 17.) hafa full opnað. <b>Stilltur á 2 mínútur.</b>
2. 03. Tímaliði	staðsettur í stjórnskáp í vökvaherbergi 2. hæð, setur kerfið í gang eftir að frostvörn (tæki nr. 2. 12.) hefur slegið því út. <b>Stilltur á 2 mínútur.</b>
2. 04 Hraðastillir	staðsettur við stjórnskáp í vökvaherbergi 2. hæð, stjórnar blásara (tæki nr. 2. 13.) Stillist af umsjónarmanni eftir þörfum hverju sinni.
2. 05. Hraðastillir	staðsettur við stjórnskáp í vökvaherbergi 2. hæð, stjórnar blásara (tæki nr. 2. 14.) Stillist af umsjónarmanni eftir þörfum hverju sinni.
2. 06. Rofi	staðsettur framan á stjórnskáp í vökvaherbergi 2. hæð, setur kerfið í gangsetningarstöðu, vinnur með rofa (tæki nr. 2.03. og 2. 07.).
2. 07. Rofi	staðsettur framan á stjórnskáp í vökvaherbergi 2. hæð, setur kerfið í gang, vinnur með rofa (tæki nr. 2.02. og 2. 06.).
2. 08. Rofi	(BPS) staðsettur framan á stjórnskáp í vökvaherbergi 2. hæð, opnar fyrir bakrásar loft framhjá varmaendurvinnsla (tæki nr. 2. 27.). Stjórnar lokumótor (tæki nr. 2.22.)
2. 09. Ljós	staðsett framan á stjórnskáp í vökvaherbergi 2. hæð. Ljós logandi merkir, sía (tæki nr. 2.18. og nr. 2. 19.) er óhrein.
2. 10. Ljós	þrýstihnappur, staðsettur framan á stjórnskáp í vökvaherbergi 2. hæð. Ljós logandi merkir, frostvörn (tæki nr. 2.12.) hefur slegið út Eftir viðgerð þrýstið á hnappinn til að slökkva ljósið.

2. 11. Ljós **brunaviðvörðun**, þrýstihnappur, staðsettur framan á stjórnskáp á skrifstofu. Ljós logandi merkir, brunaviðvörðun (tæki nr. 2. 29. og nr. 2. 30.) **hefur skynjað hættuástand.**
2. 12. Frostvörn staðsett í samstæðu. Stillist á + 5° C.  
Við frostútleysingu gerist eftirfarandi:  
Slekkur á blásara (tæki nr. 2. 13. og nr. 2. 14.)  
Lokar spjaldloku (tæki nr. 2. 16. og nr. 2. 17.)  
Fullopnar mótoraloka (tæki nr. 2. 15.)
2. 13.- Blásari fyrir ferskloft, staðsettur í samstæðu, dregur ferskloft inn um inntakstúðu á þaki, niður útiloftsstokk, gegnum útiloftspjaldloku, síu, varmaendurvinnslu og hitagjafa og dælir loftinu inn í rýmið sem kerfið þjónar. Stjórnast af hraðastillir (tæki nr. 2. 04.).
2. 14. Blásari fyrir bakrásarloft, staðsettur í samstæðu, dregur bakrásarloft út í gegn um síu, varmaskiptir, loftloku og hendir loftinu út um túðu á þaki. Stjórnast af (tæki nr. 2. 05.).
2. 15. Mótoraloki staðsettur á framrás á heitu vatni að hitara (tæki nr. 2. 28.), stjórnar heitu vatni til hitarans, en stjórnast af boðum frá stjórnstöð (tæki nr. 2. 01.) og leitast við að halda því hitastigi á hitaranum sem beðið er um á stjórnstöð.
2. 16. Spjaldloka staðsett í ferksloftsstokk við samstæðu. Við gangsetningu kerfisins opnar lokan fyrir ferksloftið, stjórnast af lokumótor (tæki nr. 2. 24.).
2. 17. Spjaldloka (sama tæki og í kerfi, nr. 1. 17. og nr. 3. 17.) staðsett í bakrásaralofstokk upp undir þakvenntli, opnar fyrir bakrásar loftið þegar kerfið er sett í gang. Stjórnast af lokumótor (tæki nr. 2. 25.).
2. 18. Sía fyrir ferksloft, staðsett í samstæðu, vöktuð af síuvaka (tæki nr. 2. 09.)
2. 19. Sía fyrir bakrásarloft, staðsett í samstæðu, vöktuð af síuvaka (tæki nr. 2. 09.)
2. 20. Síuvaki staðsettur á samstæðu, vaktar síu (tæki nr. 2. 18.) og gefur ljós á (tæki nr. 2. 09.).
2. 21. Síuvaki staðsettur á samstæðu, vaktar síu (tæki nr. 2. 19.) og gefur ljós á (tæki nr. 2. 09.).
2. 22. Spjaldloka staðsett í varmaendurvinnslu, (**sumarkeyrsla**) (**BPS**), opin hleypir hún bakrásarlofti framhjá varmaendurvinnslu, sem þýðir, þegar heitt er á úti (sumartími) má bakrásarloftið ekki hita upp ferskloftið og því er það látið fara að mestu framhjá varmaendurvinnslunni. Spjaldlokann stjórnast af lokumótor (tæki nr. 2. 23.)

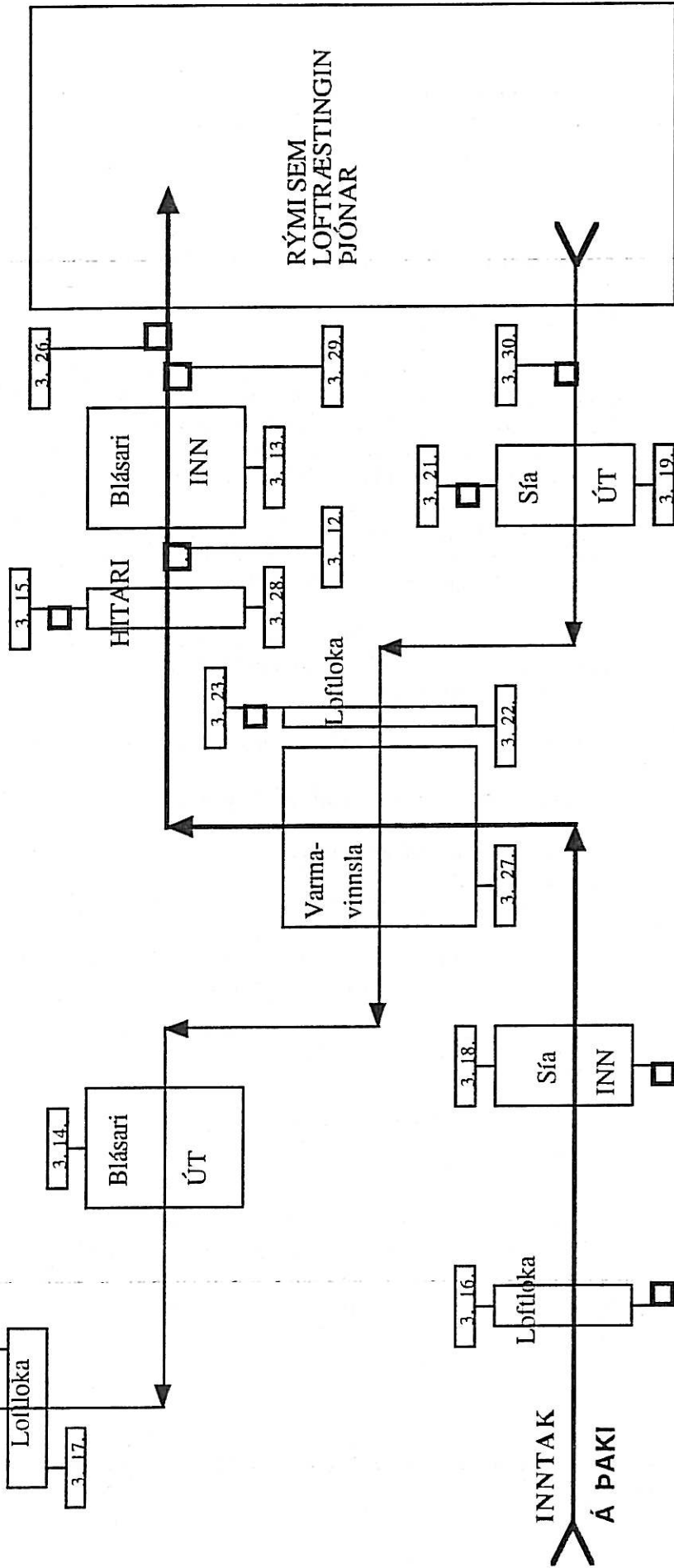


2. 23. Lokumótor staðsettur í varmaskiptir, opnar og lokar spjaldloku (tæki nr. 2. 22.) Stjórnast af rofa (tæki nr. 2. 08.). **Sumarkeyrsla (BPS).**
2. 24. Lokumótor staðsettur á ferskloftstokk við samstæðu, opnar og lokar spjaldloku (tæki nr. 2. 16.) Stjórnast af rofa (tæki nr. 2. 06. og nr. 2. 07.).
2. 25. Lokumótor staðsettur á bakrásarloftstokk upp undið þaki, opnar og lokar spjaldloku (tæki nr. 2. 17.) Stjórnast af rofa (tæki nr. 2. 06. og nr. 2. 07.).
2. 26. Hitaskynjari (sama tæki og í kerfi, nr. 1. 25. og nr. 3. 25.) lágmark, staðsettur í framrásarloftstokk framan við samstæðu, sendir boð til stjórnstöðvar (tæki nr. 2 01.) og kallar á það hitastig sem hann á að gæta í framrás innblástursloftsins.  
**Kjör hitastig 18°C til 22°C.**
2. 27. varmaendurv. varmaendurvinnsla, loft í loft vinnur varma úr bakrásarlofti (útkastslofti), og flytur hitaorkuna frá bakrásarloftiu yfir í ferksloftsinnblásturinn. staðsettur í samstæðu
2. 28. Hitari staðsettur í samstæðu, hitar upp ferskloftið áður en því er blásið inn í það rými sem það á að þjóna. Stjórnast af mótorkloka (tæki nr. 2.15.).
2. 29. Hitanemi **brunavakt 70° C**, staðsett í framrásarloftstokk við samstæðu. Gefur boð um eldhættu í ljós (tæki nr. 2. 11.). **Slekkur á kerfinu.**
2. 30. Hitanemi **brunavakt 40° C**, staðsett í bakrásarloftstokk við samstæðu. Gefur boð um eldhættu í ljós (tæki nr. 2. 11.). **Slekkur á kerfinu.**

Þakventill  
ÚT

Í stjórnstölu

3.01.	3.02.	3.03.	3.04.	3.05.	3.06.
3.07.	3.08.	3.09.	3.10.	3.11.	



RÝMI SEM  
LOFTRÆSTINGIN  
ÞJÓNAR

HEITI VERKS

Dags: 28.11.1995

Sjúkrahúsið Egilstöðum

Teiknað: KO

KERFI NR: 3

Samþ: KO

Híla- og Loftræstingjónustan  
Ystabæ 11 110 Reykjavík  
Sími: 587 4162 Farsími: 892 4428

Verk nr: 3

Kvarði:

## Lýsing á samvirkni tækja.

### Loftræstikerfi nr. 3

Loftræstikerfi fyrir hluta 1. hæðar hús 1 og hluta 2. hæðar

NR: TÆKI:

HLUTVERK:

3. 01. Stjórnstöð staðsett í stjórnskáp í vökvaherbergi, stjórnar mótorkoka (tæki nr. 3. 15.) eftir boðum frá hitaskynjara (tæki nr. 3. 26.), þannig, stjórnstöðin leitast við að halda því hitastigi í framrásarloftinu sem hún er stillt á hverju sinni í samvinnu við áðurnefnd tæki. **Stillist á 22° C.**
3. 02. Tímaliði staðsettur í stjórnskáp í vökvaherbergi, eftir að kveikt er á kerfinu seinkar hann gangsetningu blásara þar til spjaldlokur (tæki nr. 3. 16. og nr. 3. 17.) hafa full opnað. **Stilltur á 2 mínútur.**
3. 03. Tímaliði staðsettur í stjórnskáp í vökvaherbergi, setur kerfið í gang eftir að frostvörn (tæki nr. 3. 12.) hefur slegið því út. **Stilltur á 2 mínútur.**
3. 04. Hraðastillir staðsettur við stjórnskáp í vökvaherbergi, stjórnar blásara (tæki nr. 3. 13.) **Stillist af umsjónarmanni eftir þörfum hverju sinni.**
3. 05. Hraðastillir staðsettur við stjórnskáp í vökvaherbergi, stjórnar blásara (tæki nr. 3. 14.) **Stillist af umsjónarmanni eftir þörfum hverju sinni.**
3. 06. Rofi staðsettur framan á stjórnskáp í vökvaherbergi, setur kerfið í gangsetningarstöðu, vinnur með rofa (tæki nr. 3.03. og 3. 07.)
3. 07. Rofi staðsettur framan á stjórnskáp í vökvaherbergi, setur kerfið í gang, vinnur með rofa tæki (nr. 3.03. og 3. 06.)
3. 08. Rofi (BPS) staðsettur framan á stjórnskáp í vökvaherbergi, opnar fyrir bakrásar loft framhjá varmaendurvinnsla (tæki nr. 3. 27.). Stjórnar lokumótor (tæki nr. 3.22.)
3. 09. Ljós staðsett framan á stjórnskáp í vökvaherbergi. Ljós logandi merkir, sía (tæki nr. 3.18. og nr. 3. 19.) er óhrein.
3. 10. Ljós þrýstihnappur, staðsettur framan á stjórnskáp í vökvaherbergi. Ljós logandi merkir, frostvörn (tæki nr. 3.12.) hefur slegið út Eftir viðgerð þrýstið á hnappinn til að slökkva ljósið.

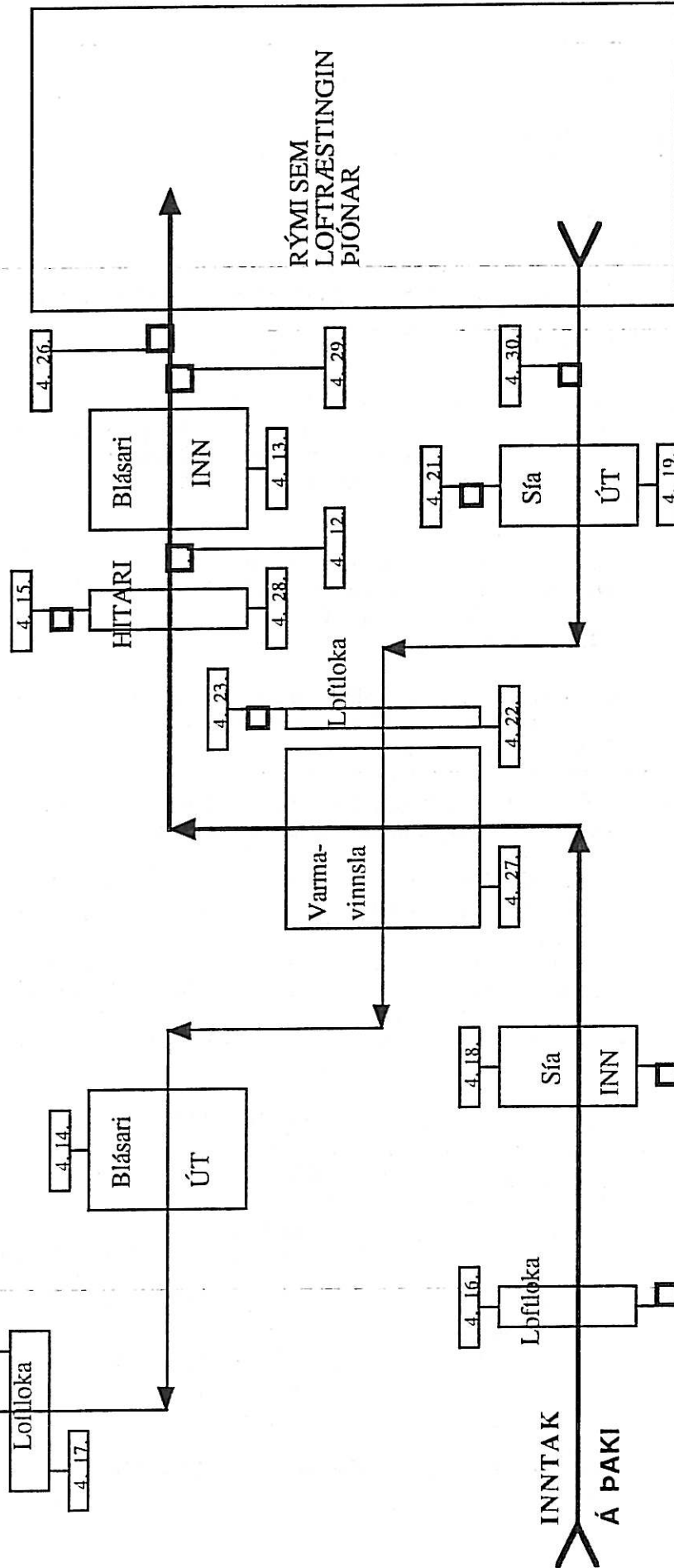
3. 11. Ljós **brunaviðvörðun**, þrýstihnappur, staðsettur framan á stjórnskáp í vökvaherbergi. Ljós logandi merkir, brunaviðvörðun (tæki nr. 3. 29. og nr.3. 30.) **hefur skynjað hættuástand.**
3. 12. Frostvörn staðsett í samstæðu. **Stíllist á + 5° C.**  
Við frostútleysingu gerist eftirfarandi:  
Slekkur á blásara (tæki nr. 3. 13. og nr. 3. 14.)  
Lokar spjaldloku (tæki nr. 3. 16. og nr. 3. 17.)  
Fullopnar mótorkloka (tæki nr. 3. 15.)
3. 13. Blásari fyrir ferskloft, staðsettur í samstæðu, dregur ferskloft inn um inntakstúðu á þaki, niður útiloftsstokk, gegnum útiloftspjaldloku, síu, varmaendurvinnslu og hitagjafa og dælir loftinu inn í rýmið sem kerfið þjónar.  
Stjórnast af hraðastillir (tæki nr. 3. 04.).
3. 14. Blásari fyrir bakrásarloft, staðsettur í samstæðu, dregur bakrásarloft út í gegn um síu, varmaskiptir, loftloku og hendir loftinu út um túðu á þaki.  
Stjórnast af (tæki nr.3. 05.).
3. 15. Mótorkloki staðsettur á framrás á heitu vatni að hitara (tæki nr. 3. 28.), stjórnar heitu vatni til hitarans, en stjórnast af boðum frá stjórnstöð (tæki nr.32. 01.) og leitast við að halda því hitastigi á hitaranum sem beðið er um á stjórnstöð.
3. 16. Spjaldloka staðsett í ferksloftsstokk við samstæðu. Við gangsetningu kerfisins opnar lokan fyrir ferksloftið, stjórnast af lokumótor (tæki nr. 3. 24.).
3. 17. Spjaldloka (sama tæki og í kerfi nr. 1. 17. og 2. 17.) staðsett í akrásarloftstokk upp undir þakvenntli, opnar fyrir bakrásarloftið þegar kerfið er sett í gang. Stjórnast af lokumótor (tæki nr. 3. 25.).
3. 18. Sía fyrir ferksloft, staðsett í samstæðu, vöktuð af síuvaka (tæki nr. 3. 09.)
3. 19. Sía fyrir bakrásarloft, staðsett í samstæðu, vöktuð af síuvaka (tæki nr. 3. 09.)
3. 20. Síuvaki staðsettur á samstæðu, vaktar síu (tæki nr. 3. 18.) og gefur ljós á (tæki nr. 3. 09.).
3. 21. Síuvaki staðsettur á samstæðu, vaktar síu (tæki nr. 3. 19.) og gefur ljós á (tæki nr. 3. 09.).
3. 22. Spjaldloka staðsett í varmaendurvinnslu, **(sumarkeyrsla) (BPS)**, opin hleypir hún bakrásarlofti framhjá varmaendurvinnslu, sem þýðir, þegar heitt er á úti (sumartími) má bakrásarloftið ekki hita upp ferskloftið og því er það látið fara að mestu framhjá varmaendurvinnslunni.  
Spjaldlokan stjórnast af lokumótor (tæki nr. 3. 23.)

3. 23. Lokumótor staðsettur í varmaskiptir, opnar og lokar spjaldloku (tæki nr. 3. 22.) Stjórnast af rofa (tæki nr. 3. 08.). **Sumarkeyrsla (BPS).**
3. 24. Lokumótor staðsettur á ferskloftstokk við samstæðu, opnar og lokar spjaldloku (tæki nr.32. 16.) Stjórnast af rofa (tæki nr. 3. 06. og nr. 3. 07.).
3. 25. Lokumótor (sama tæki og í kerfi nr. 1. 25. og nr. 2. 25.)staðsettur á bakrásarloftstokk upp undið þaki, opnar og lokar spjaldloku (tæki nr.3. 17.) Stjórnast af rofa (tæki nr. 3. 06. og nr. 3. 07.).
3. 26. Hitaskynjari staðsettur í framrásarloftstokk framan við samstæðu, sendir boð til stjórnstöðvar (tæki nr. 3 01.) og kallar á það hitastig sem hann á að gæta í framrás innblástursloftsins.  
**Kjör hitastig 18°C til 22° C.**
3. 27. varmaendurv. varmaendurvinnsla, loft í loft vinnur varma úr bakrásarlofti (útkastslofti), og flytur hitaorkuna frá bakrásarloftiu yfir í ferksloftsinnblásturinn. staðsettur í samstæðu
3. 28. Hitari staðsettur í samstæðu, hitar upp ferskloftið áður en því er blásið inn í það rými sem það á að þjóna. Stjórnast af mótorkloka (tæki nr. 3.15.).
3. 29. Hitanemi **brunavakt 70° C**, staðsett í framrásarloftstokk við samstæðu. Gefur boð um eldhættu í ljós (tæki nr. 3. 11.). **Slekkur á kerfinu.**
3. 30. Hitanemi **brunavakt 40° C**, staðsett í bakrásarloftstokk við samstæðu. Gefur boð um eldhættu í ljós (tæki nr. 3. 11.). **Slekkur á kerfinu.**

Pakventill  
ÚT

Í stjórntöflu

4.01	4.02	4.03	4.04	4.05	4.06
4.07	4.08	4.09	4.10	4.11	



HEITI VERKS	Dags: 28.11.1995
Sjúkrahúsið Egilstöðum	Teiknað: KO
KERFI NR: 4	Samþ: KO
Hita- og Loftræstingjónustan Ystabæ 11 110 Reykjavík	Verk nr: 4
Sími: 587 4162 Farsími: 892 4428	Kvarði:

## Lýsing á samvirkni tækja.

### Loftræstikerfi nr. 4

---

Loftræstikerfi fyrir allt hús 2 nema samkomusal.

NR: TÆKI:

HLUTVERK:

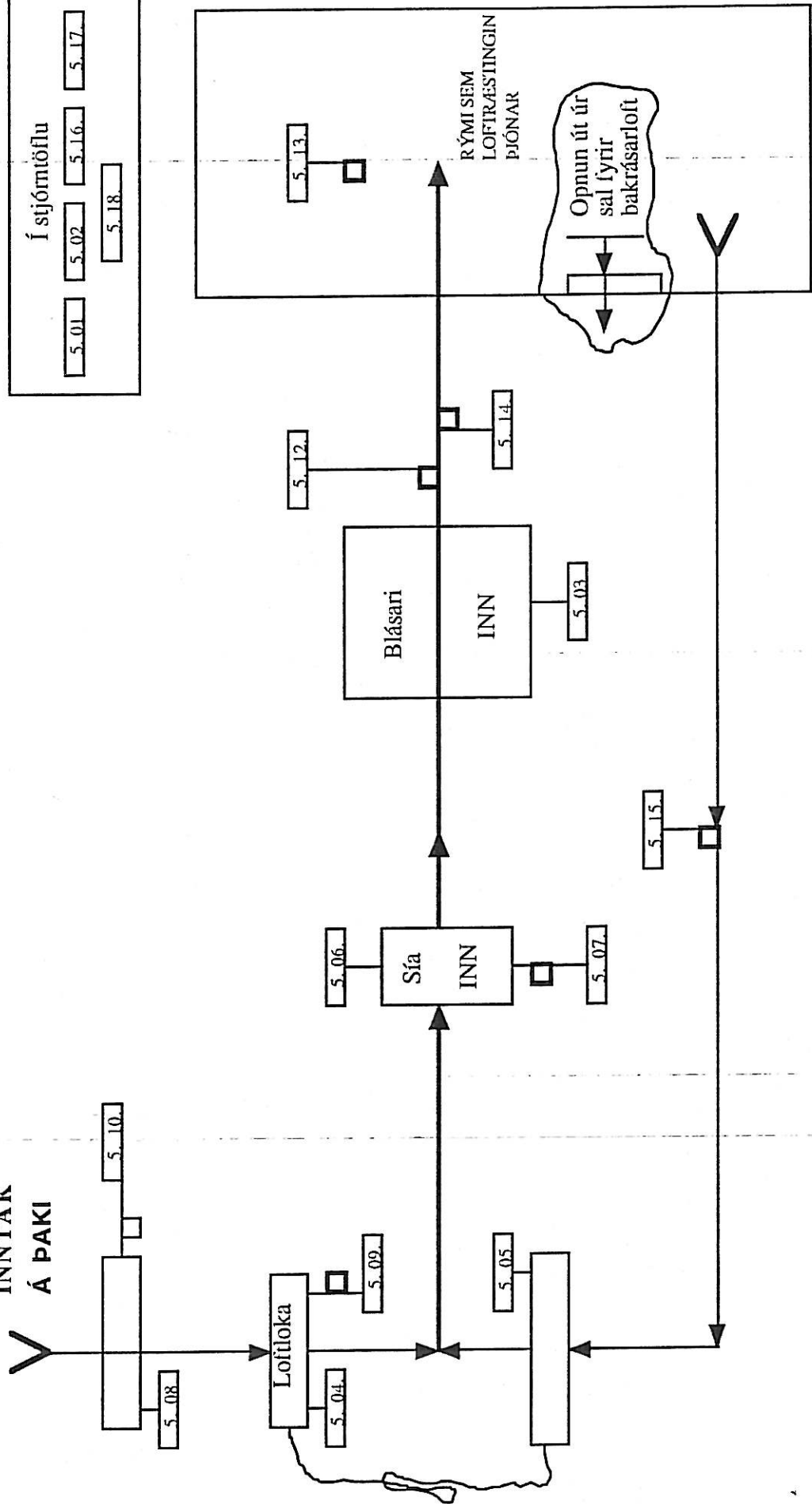
4. 01. Stjórnstöð staðsett í stjórnskáp á skrifstofu, stjórnar móturloka (tæki nr. 4.15.) eftir boðum frá hitaskynjara (tæki nr. 4. 26.), þannig, stjórnstöðin leitast við að halda því hitastigi í framrásarloftinu sem hún er stillt á hverju sinni í samvinnu við áðurnefnd tæki.  
**Stíllist á 22° C.**
4. 02. Tímaliði staðsettur í stjórnskáp á skrifstofu, eftir að kveikt er á kerfinu seinkar hann gangsetningu blásara þar til spjaldlokur (tæki nr. 4. 16. og nr. 4. 17.) hafa full opnað.  
**Stílltur á 2 mínútur.**
4. 03. Tímaliði staðsettur í stjórnskáp á skrifstofu, setur kerfið í gang eftir að frostvörn (tæki nr. 4. 12.) hefur slegið því út.  
**Stílltur á 2 mínútur.**
4. 04. Hraðastillir staðsettur við stjórnskáp á skrifstofu, stjórnar blásara (tæki nr. 4. 13.)  
**Stíllist af umsjónarmanni eftir þörfum.**
4. 05. Hraðastillir staðsettur við stjórnskáp á skrifstofu, stjórnar blásara (tæki nr. 4. 14.)  
**Stíllist af umsjónarmanni eftir þörfum.**
4. 06. Rofi staðsettur framan á stjórnskáp á skrifstofu, setur kerfið í gangsetningarstöðu, vinnur með rofa (tæki nr. 4.07. og 2. 03.).
4. 07. Rofi staðsettur framan á stjórnskáp á skrifstofu, setur kerfið í gang, vinnur með rofa (tæki nr. 4.06. og 2. 02.).
4. 08. Rofi (BPS) staðsettur framan á stjórnskáp á skrifstofu, opnar fyrir bakrásar loft framhjá varmaendurvinnsla (tæki nr. 4. 27.).  
Stjórnar lokumótor (tæki nr. 4.22.)
4. 09. Ljós staðsett framan á stjórnskáp á skrifstofu.  
Ljós logandi merkir, sía (tæki nr. 4.18. og nr. 4. 19.) er óhrein.
4. 10. Ljós þrýstihnappur, staðsettur framan á stjórnskáp á skrifstofu.  
Ljós logandi merkir, frostvörn (tæki nr. 4.12.) hefur slegið út  
Eftir viðgerð þrýstið á hnappinn til að slökkva ljósið.

4. 11. Ljós      **brunaviðvörðun**, þrýstihnappur, staðsettur framan á stjórnskáp á skrifstofu.  
Ljós logandi merkir, brunaviðvörðun (tæki nr. 4. 29. og nr. 4. 30.)  
**hefur skynjað hættuástand.**
4. 12. Frostvörn      staðsett í samstæðu. **Stillist á + 5° C.**  
Við frostútleysingu gerist eftirfarandi:  
Slekkur á blásara (tæki nr. 4. 13. og nr. 4. 14.)  
Lokar spjaldloku (tæki nr. 4. 16. og nr. 4. 17.)  
Fullopnar mótorloka (tæki nr. 4. 15.)
4. 13. Blásari fyrir      ferskloft, staðsettur í samstæðu, dregur ferskloft inn um inntakstúðu á þaki, niður útiloftsstokk, gegnum útiloftspjaldloku, síu, varmaendurvinnslu og hitagjafa og dælir loftinu inn í rýmið sem kerfið þjónar.  
Stjórnast af hraðastillir (tæki nr. 4. 04.).
4. 14. Blásari fyrir      bakrásarloft, staðsettur í samstæðu, dregur bakrásarloft út í gegn um síu, varmaskiptir, lofloklu og hendir loftinu út um túðu á þaki.  
Stjórnast af (tæki nr. 4. 05.).
4. 15. Mótorloki      staðsettur á framrás á heitu vatni að hitara (tæki nr. 4. 28.), stjórnar heitu vatni til hitarans, en stjórnast af boðum frá stjórnstöð (tæki nr. 4. 01.) og leitast við að halda því hitastigi á hitaranum sem beðið er um á stjórnstöð.
4. 16. Spjaldloka      staðsett í ferksloftsstokk við samstæðu. Við gangsetningu kerfisins opnar lokan fyrir ferksloftið, stjórnast af lokumótor (tæki nr. 4. 24.).
4. 17. Spjaldloka      staðsett í bakrásarloftsstokk upp undir þakvenntli, opnar fyrir bakrásarloftið þegar kerfið er sett í gang. Stjórnast af lokumótor (tæki nr. 4. 25.).
4. 18. Sía      fyrir ferksloft, staðsett í samstæðu, vöktuð af síuvaka (tæki nr. 4. 09.).
4. 19. Sía      fyrir bakrásarloft, staðsett í samstæðu, vöktuð af síuvaka (tæki nr. 4. 09.).
4. 20. Síuvaki      staðsettur á samstæðu, vaktar síu (tæki nr. 4. 18.) og gefur ljós á (tæki nr. 4. 09.).
4. 21. Síuvaki      staðsettur á samstæðu, vaktar síu (tæki nr. 4. 19.) og gefur ljós á (tæki nr. 4. 09.).
4. 22. Spjaldloka      staðsett í varmaendurvinnslu, (**sumarkeyrsla**) (**BPS**), opin hleypir hún bakrásarlofti framhjá varmaendurvinnslu, sem þýðir, þegar heitt er á úti (sumartími) má bakrásarloftið ekki hita upp ferksloftið og því er það látið fara að mestu framhjá varmaendurvinnslunni.  
Spjaldlokun stjórnast af lokumótor (tæki nr. 4. 23.).



4. 23. Lokumótor staðsettur í varmaskiptir, opnar og lokar spjaldloku (tæki nr. 4. 22.) Stjórnast af rofa (tæki nr. 4. 08.). **Sumarkeyrsla (BPS).**
4. 24. Lokumótor staðsettur á ferskloftstokk við samstæðu, opnar og lokar spjaldloku (tæki nr. 4. 16.) Stjórnast af rofa (tæki nr. 4. 06. og nr. 4. 07.).
4. 25. Lokumótor staðsettur á bakrásarloftstokk upp undið þaki, opnar og lokar spjaldloku (tæki nr. 4. 17.) Stjórnast af rofa (tæki nr. 4. 06. og nr. 4. 07.).
4. 26. Hitaskynjari staðsettur í framrásarloftstokk framan við samstæðu, sendir boð til stjórnstöðvar (tæki nr. 4 01.) og kallar á það hitastig sem hann á að gæta í framrás innblástursloftsins.  
**Kjör hitastig 18°C til 22°C.**
4. 27. varmaendurv. varmaendurvinnsla, loft í loft vinnur varma úr bakrásarlofti (útkastslofti), og flytur hitaorkuna frá bakrásarlofti yfir í ferksloftsinnblásturinn. staðsettur í samstæðu
4. 28. Hitari staðsettur í samstæðu, hitar upp ferskloftið áður en því er blásið inn í það rými sem það á að þjóna. Stjórnast af mótrola (tæki nr. 4.15.).
4. 29. Hitanemi **brunavakt 70° C**, staðsett í framrásarloftstokk við samstæðu. Gefur boð um eldhættu í ljós (tæki nr. 4. 11.).  
**Slær kerfinu út.**
4. 30. Hitanemi **brunavakt 40° C**, staðsett í bakrásarloftstokk við samstæðu. Gefur boð um eldhættu í ljós (tæki nr. 4. 11.).  
**Slær kerfinu út.**

**INNTAK  
Á ÞAKI**



HEITI VERKS	Dags: 28.11.1995
Sjúkrahúsið Egilstöðum	Teiknað: KO
KERFI NR: 5	Samþ: KO
Hita- og Lofttræstingjónustan Ystabæ 11 110 Reykjavík	Verk nr: 5
Sími: 587 4162 Farsími: 892 4428	Kvarði:

## Lýsing á samvirkni tækja.

### Hitakerfi nr. 5

---

#### Loftræstikerfi fyrir samkomusal á 1. hæð húss 2

NR: TÆKI:

HLUTVERK:

5. 01. Stjórnstöð staðsett í stjórnskáp í fundarsal, stjórnar lokumótor (tæki nr. 5. 09.) eftir boðum frá hitaskynjara (tæki nr. 5. 12. og 5. 13.), þannig, stjórnstöðin leitast við að halda því hitastigi í framrásarloftinu sem hún er stillt á hverju sinni í samvinnu við áður nefnd tæki.  
**Stillist á 18°C til 22°C, af umsjónarmanni eftir óskum hverju sinni.**
5. 02 Hraðastillir staðsettur í stjórnskáp í fundarsal, stjórnar blásara (tæki nr. 5. 03 .)  
**Stillist af umsjónarmanni eftir þörfum hverju sinni.**
5. 03. Blásari fyrir ferskloft og uppblöndun á bakrásarlofti, staðsettur í samstæðu, dregur ferskloft inn um inntakstúðu á þaki, gegnum útiloftspjaldloku, niður útiloftsstokk og blandar því saman við bakrásarloft, í gegnum síu, og dælir loftinu inn í rýmið sem kerfið þjónar.  
Stjórnast af hraðastillir tæki (nr. 5. 02.).
5. 04. Spjaldloka (til uppblöndunar) staðsett í ferskloftsstokk við samstæðu, blandar saman við bakrásarloft þar til fengið er það hitastig sem beðið er um á hitaskynjara (tæki nr. 5. 12. og 5. 13.), stjórnast af lokumótor (tæki nr. 5. 09.).
5. 05. Spjaldloka (til uppblöndunar) staðsett í bakrásarloftstokk við samstæðu, blandar saman við ferskloft þar til fengið er það hitastig sem beðið er um á hitaskynjara (tæki nr. 5. 12. og 5. 13.).  
Stjórnast af lokumótor (tæki nr. 5. 09.).
5. 06. Sía fyrir ferskloft og bakrásarloft, staðsett í samstæðu, vöktuð af síuvaka (tæki nr. 5. 07.).
5. 07. Síuvaki staðsettur á samstæðu, vaktar síu (tæki nr. 5. 06.) og gefur viðvörðun um óhreyfna síu í ljós á (tæki nr. 5. 17.).
5. 08. Spjaldloka staðsett upp undir þaki, opnar og lokar fyrir ferskloftsinntak stjórnast af lokumótor (tæki nr. 5. 10.) (tæki nr. 5. 09. Lokumótor-  
(til uppblöndunar), staðsettur við samstæðu, stjórnar  
(tækjum nr. 5. 04. og nr. 5. 05.)  
Stjórnast af rofa (tæki nr. 5. 16.)

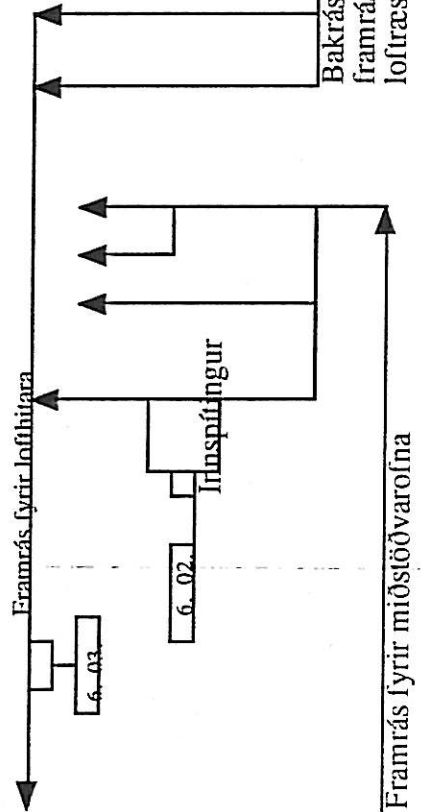
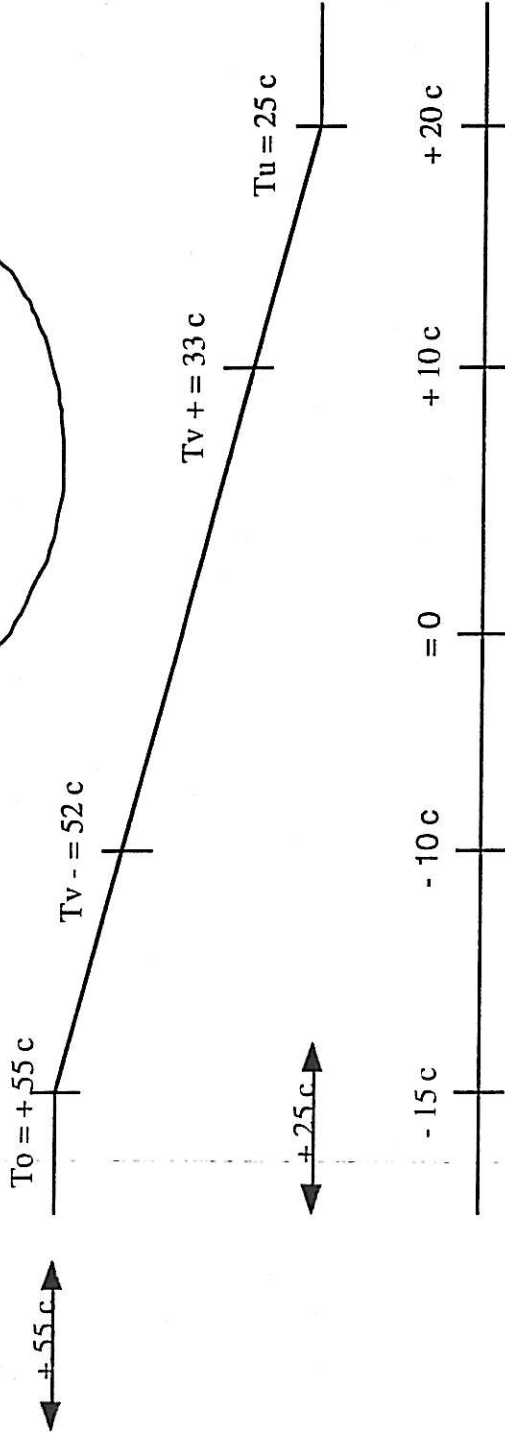
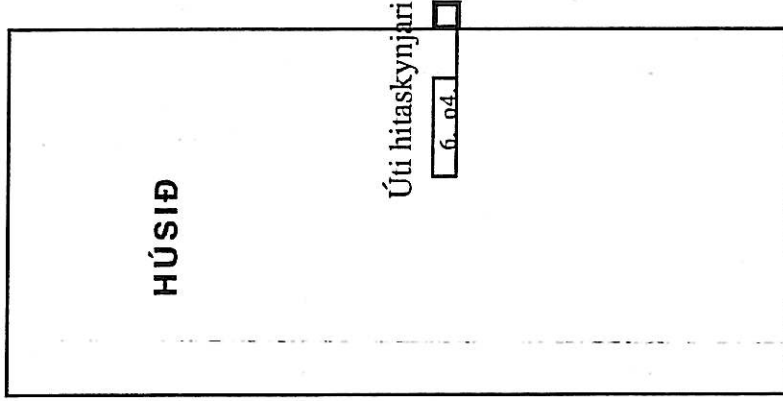
5. 10. Lokumótor staðsettur á ferskloftstokk upp undið þaki, opnar og lokar spjaldloku (tæki nr. 5. 08.)  
Stjórnast af rofa (tæki nr. 5. 16.)
5. 12. Hitaskynjari **lágmark**, í framrásarloftstokk framan við samstæðu, sendir boð til stjórnstöðvar (tæki nr. 4 01.) og kallar á það hitastig sem hann á að gæta í framrás innblástursloftsins.  
**Kjör hitastig 16° C.**
5. 13. Hitaskynjari staðsettur í fundarsal, skynjar lofthitann í salnum og sendir boð til stjórnstöðvar (tæki nr. 5. 01.)  
**Stíllist á 18°C til 23°C.**
5. 14. Hitanemi **brunavakt 70° C**, staðsett í framrásarloftstokk við samstæðu. Gefur boð um eldhættu í ljós (tæki nr. 5. 18.). Slær kerfinu út.
5. 15. Hitanemi **brunavakt 40° C**, staðsett í bakrásarloftstokk við samstæðu. Gefur boð um eldhættu í ljós (tæki nr. 5. 18.). Slær kerfinu út.
5. 16. Rofi staðsettur framan á stjórnskáp í fundarsal, setur kerfið í gang.
5. 17. Ljós staðsett framan á stjórnskáp á skrifstofu.  
**Ljós logandi merkir, sía (tæki nr. 5. 06.) er óhrein.**
5. 18. Ljós **brunaviðvörðun**, þrýstihnappur, staðsettur framan á stjórnskáp í fundarsal. Ljós logandi merkir, brunaviðvörðun (tæki nr. 5. 14.) og (tæki nr. 5. 15.).  
**Hefur skynjað hættuástand. Slær út kerfinu.**

Stjórntafla

6.01

STÖÐ  
REG 9

K = Ekki virkt  
 $\Delta T_n = 7,5 \text{ c}$   
Rofi = M



Bakrás ofnakerfis verður að framrás fyrir hitara í loftræstisamstæðum

Framrás fyrir miðstöðvarofna

HEITI VERKS	Dags: 28.11.1995
Sjúkrahúsið Egilstöðum	Teiknað: KO
KERFI NR: 6	Samþ: KO
Hita- og loftræstingjónustan Ystabæ 11 110 Reykjavík	Verk nr: 6
Sími: 587 4162 Farsími: 892 4428	Kvarði:

## Lýsing á samvirkni tækja.

### Hitakerfi nr. 6

---

Hitakerfi fyrir lofthitara í loftræstisamstæðum kerfi 1. til 4

NR: TÆKI: HLOTVERK:

6. 01. Stjórnstöð (REG 9) staðsett í stjórnskáp í kyndiklefa, stjórnar mótorloka (tæki nr. 6. 02.) eftir boðum frá hitaskynjurum (tæki nr. 6. 03. og 6.04.), þannig, stjórnstöðin leitast við að halda því hitastigi í framrásinni í samræmi við hitastig sem hún er stillt á hverju sinni í samvinnu við áður nefnd tæki. Þannig að lægra útihitastig hækkar hitastig í framrás.

Bakrás ofnakerfis verður að framrás fyrir hitara í loftræstisamstæðum.

Innri stilling á stjórnstöð. Framrásarhitastig með tilliti til útihitastigs:

To = 55° c (hámark). Miðað við -15°c og lægra útihitastig.

Tv - = 52° c ef útihitastig er -10°c útihitastig.

Tv + = 33° c miðað við +10° c útihitastig.

Tu = 25° c (lágmark). Miðað við + 20°c og hærri útihitastig.

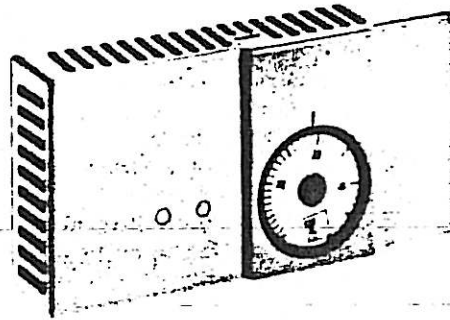
6. 02. Mótorloki (moderlerandi) til uppblöndunar, staðsettur á grind í kyndiklefa, leitast við að halda því hitastigi í framrás sem umbeðið er af (tæki nr. 6. 01.).
6. 03. Hitaskynjari staðsettur í framrás hitaveitu að hiturum, (moderlerandi) sendir boð til stjórnstöðvar (tæki nr. 6. 01.) og kallar á það hitastig sem honum er ætlast til að gæta í framrás hitakerfisins.
6. 04. Hitaskynjari úti hitaskynjari, staðsettur utan á húsinu, sendir boð til stjórnstöðvar (tæki nr. 6. 01.)

**Application**

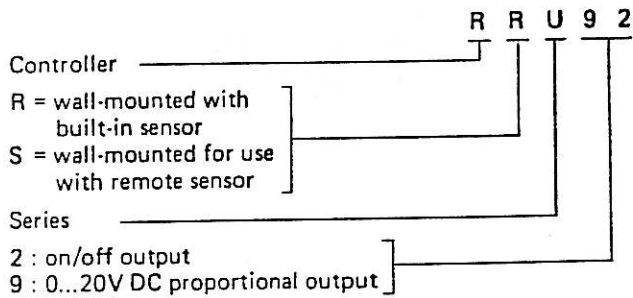
SCS-unico electronic controllers are used for the control of temperature and relative humidity in ventilation and air conditioning systems and for on/off control of compressors, humidifiers, pumps, etc.

They may be used in conjunction with the following controlled devices:

- Valves                    SCS-magnetic
- Motors                 SCS-push pull



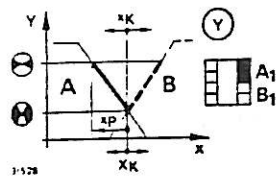
**Type code**



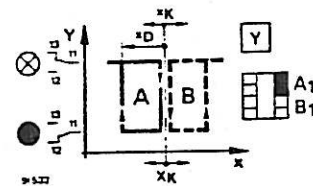
RRU..  
RSU..

**Types**

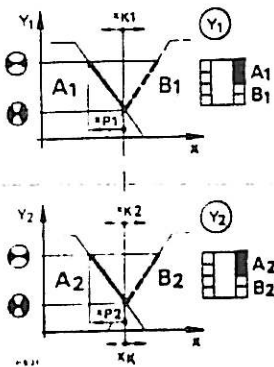
**R..U9**  
1 proportional output 0 ... 20 V DC



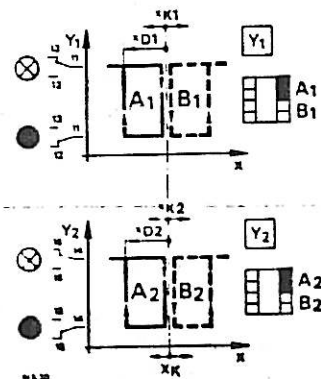
**R..U2**  
On/off output



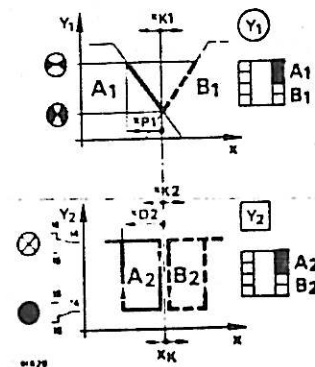
**R..U99**  
2 proportional outputs 0 ... 20 V DC



**R..U22**  
2 On/off outputs



**R..U92**  
1 proportional output 0 ... 20 V DC  
1 on/off output



Ventilation and air conditioning controllers

Technical data

Supply voltage *	24V $\begin{matrix} +15 \\ -10 \end{matrix}$ %, 50 ... 60 Hz
Power consumption	2 VA
Output signal	Y1, Y2: proportional (reference 9): 0 ... 20 V DC phase cut each on/off (reference 2): Indicator lamps indicate the output signal
Output power	proportional controller: max. 26 VA for Y1 or Y2 or both together on/off controller: 1 voltage-free SPDT contact 250V AC 2A inductive, 10A resistive each output
Measuring range	temperature 7 ... 38 °C humidity 30 ... 90 % rH
Proportional band xP1, xP2	adjustable 0.5 ... 10 K (°C) 1 ... 20 % rH
Switching differential xD1, xD2	adjustable 0.2 ... 6 K (°C) 0.4 ... 12 % rH factory setting 0.5 K (°C), 1 % rH
Dead zone xK1, xK2	adjustable $\pm 5$ K (°C) $\pm 10$ % rH each factory setting 0 K (°C), 0 % rH
Direction of operation	all outputs are reversible
Low limit cut-in point XE	adjustable 14 ... 25 °C
Night depression $\Delta t_N$	adjustable 2 ... 14 K (°C)
Ambient temperature	0 ... 50 °C

\* Only transformers which have a screen between the primary and secondary coils and which are wound on the same former may be used (separate adjacent coils are not acceptable).

The factor k for increasing the proportional band in the limit range is fixed at 2.

Compatible devices:

- WSK4 Reset transmitter for summer and winter compensation (for max. 100 control loops)
- SCS-indicate Indicators for monitoring

Adjustments

Setpoint X<sub>K</sub> is adjustable externally.

All controllers are supplied with visible temperature scale strips. These have a scale for relative humidity on the back and should, therefore, be reversed for humidity measurements.

The adjustable potentiometers (proportional band x<sub>p</sub>, switching differential x<sub>D</sub>, dead zone x<sub>K1</sub>, x<sub>K2</sub>, night depression  $\Delta t_N$ , low limit X<sub>E</sub>) are located under the housing, which can be removed with a screwdriver.

There are pin boards on the printed circuit board for reversing the direction of operation of each individual controller output, for selection of an extranal remote setpoint potentiometer and for connecting a sensor/setpoint combination. The setpoint potentiometer built into the controller is rendered inoperative when a remote setpoint potentiometer is used. The position of the resistor should be altered to suit the type of sensor, setpoint potentiometer or setpoint potentiometer combination used.

Partial range

With room controllers, a partial range for the setpoint is often required. In the SCS-unico range, the built-in potentiometer can be connected to provide a partial range. The accessories required Z186 are a scale plate, which is mounted on the setpoint potentiometer, and a resistor which is plugged into the "int" position on the programming board. The partial range is 17 ... 25 °C.



"Ext" remote setpoint potentiometer  
"DR" sensor combination DR..  
"Int" built-in setpoint potentiometer



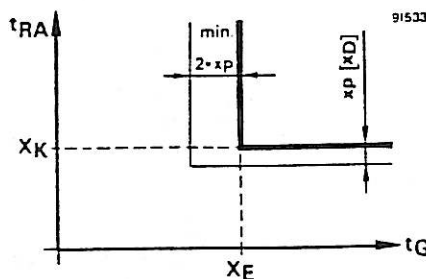
A1/B1 reversal of direction of operation Y1  
A2/B2 reversal of direction of operation Y2

Low limit control

The controllers are equipped as standard with low limit control. Access to the relevant adjustable potentiometer X<sub>E</sub> which is located under the housing can be gained by removing the setpoint knob X<sub>K</sub>.

When low limit control is used, the wire bridge between terminals 4 and 8 must be removed.

The proportional band x<sub>p</sub> is increased by the fixed factor 2.



Principle of operation

- The R..U.. controller is a self-contained module comprising:
- power supply
  - measuring loop
  - 1 or 2 control amplifiers

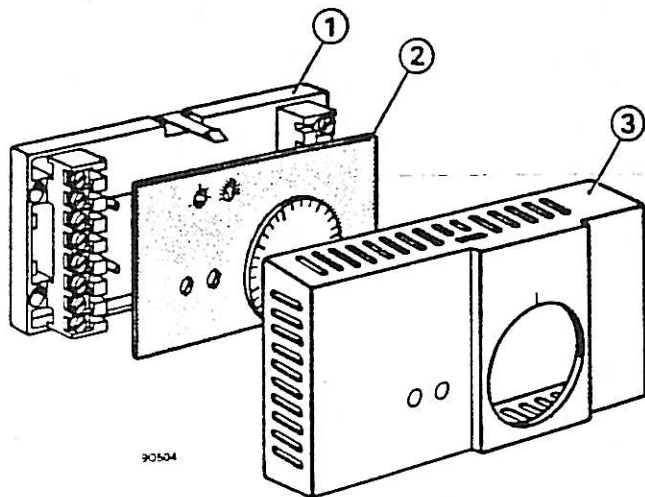
Integrated circuits amplify the signal from a temperature or humidity sensor to give either a 0 ... 20 V DC output signal (reference 9) or an on/off switching command (reference 2). This allows direct connection of all controlled devices, such as valves, damper motors and compressors, etc. There is a separate indicator lamp for each controller output.



## Ventilation and air conditioning controllers

### Construction

The basic model of the R..U.. controller is designed as a room controller. With its slim, attractive shape, it blends into any decor.



The controller comprises the following parts:

- 1 Baseplate with 2 x 8 terminals
- 2 Printed circuit board with setpoint knob
- 3 Push-on housing

The controllers are supplied with a transparent cover for the setpoint. This may be removed where required. When the transparent cover is used, the selected setpoint can be read but cannot be adjusted externally.

The indicator lamps are not inserted on delivery but are stored in a holder in the housing. Before they can be mounted in the positions provided in the housing, the seals must first be broken with a screwdriver.

The controllers with a proportional output have a further holder containing a spare fuse.

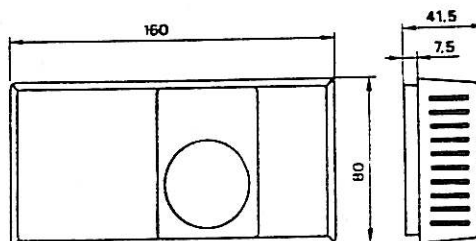
### Mounting

The baseplate is first mounted and connected. The printed circuit board, which is equipped with pins to prevent incorrect mounting, is then placed on the baseplate. Finally, the housing is pushed over the printed circuit board on to the baseplate. The controllers should not be located near doors, windows, chimneys or on outside walls because of temperature distortions or in corners or recesses because of poor air circulation. The room controller is preferably flush-mounted at a height of about 1.5 m.

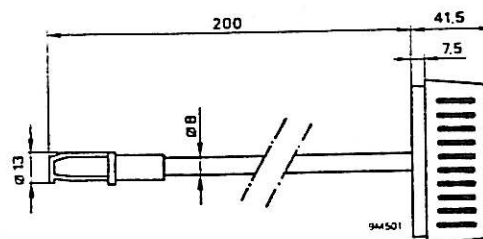
For duct mounting, an RSU.. controller and an FU-T30 push-on sensor probe are required. The duct controller should be mounted in the middle of the duct wall (vibration-free).

### Dimensions [mm]

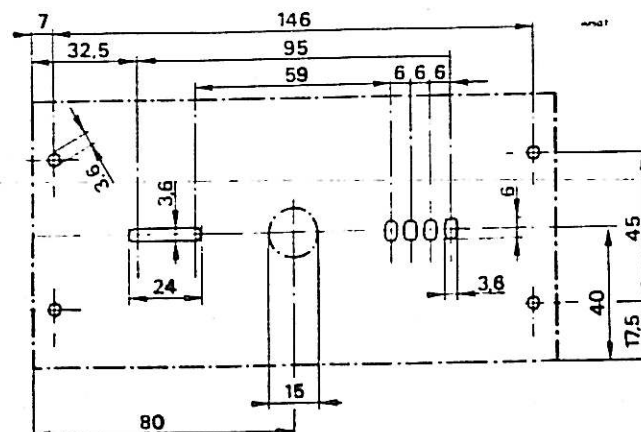
#### Controller for wall mounting



#### Controller with push-on sensor probe

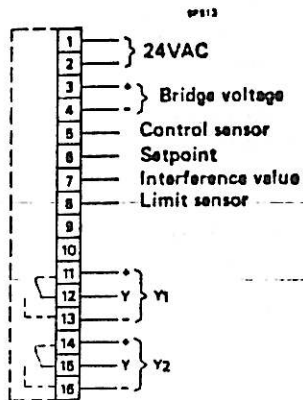


### Drilling layout

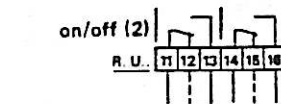
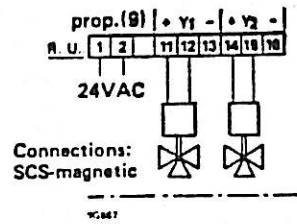


Connection diagram

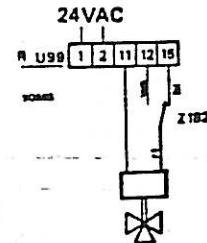
Terminal layout R..U..



Controller outputs

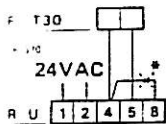


Connections:  
Change-over thermostat

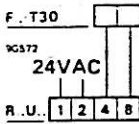


Controller inputs

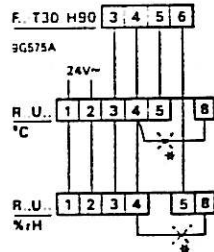
Temperature sensor  
as a control sensor



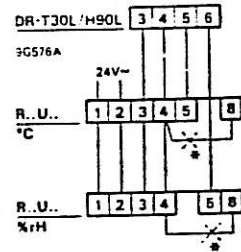
as a limit sensor



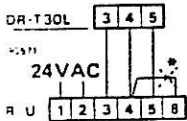
Temperature and humidity sensor  
as a control sensor



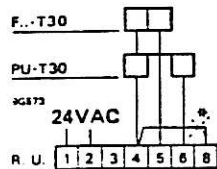
as a control sensor  
with internal setpoint  
potentiometer



as a control sensor  
with internal setpoint  
potentiometer

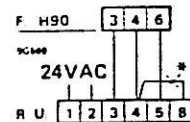


as a control sensor with  
external setpoint potentiometer

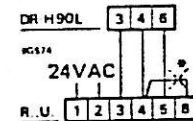


max. 2 controllers

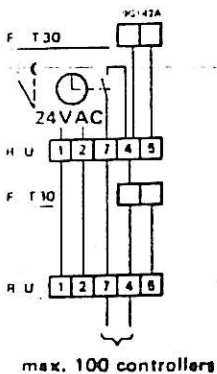
Humidity sensor  
as a control sensor



as a control sensor  
with internal setpoint  
potentiometer



Night depression

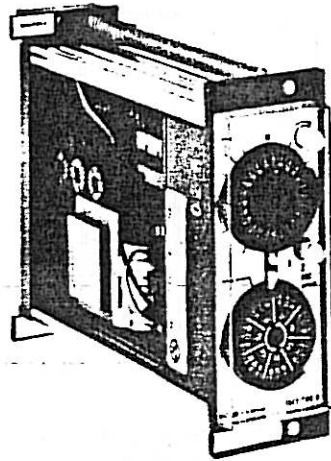


\* When low limit control is used, the wire bridge between terminals 4 and 8 must be removed.

## Brief description

Time clock in klimo housing with 24-hour and 7-day dials

- Quartz time base
- Battery reserve of 72 hours
- Easy to programme
- Plug-in modular time clock
- Versatile mounting



EUK2/TWQ-N

## Application

Programming of, for example:

- on/off periods
- partial and full boost mode

in heating, energy production, ventilation and air conditioning systems

## Adjustments

Front plate:

- Programme selection
- Time settings

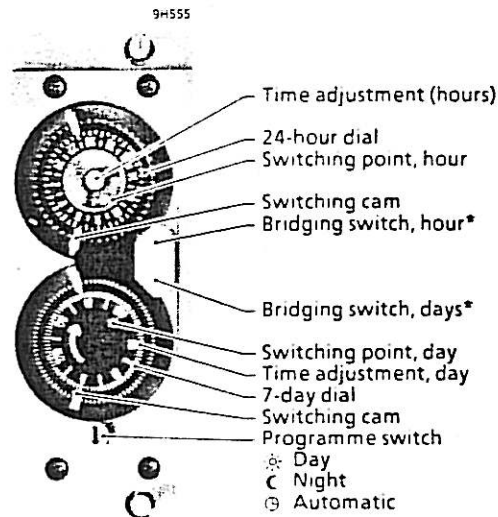
Printed circuit board:

- Selection of supply voltage

## Technical data

Supply voltage	230 V + 6/-10 %, 50 ... 60 Hz
or	(change-over switch) 24 V + 15/-10 %, *)
Power consumption	2.2 A
Output (voltage free contact)	SPDT 5(2)A, 230 VAC
24-hour dial:	
- Resolution	15 min
- Min. switch interval	30 min
7-day dial:	
- Resolution	1 h
- Min. switch interval	4 h
Battery reserve	72 h after 60 h operation
Ambient temperature	0 ... 50 °C

\*) Factory setting

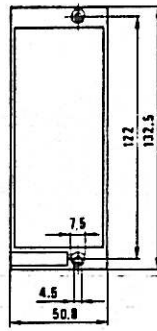
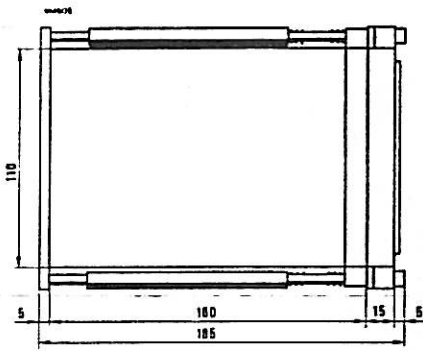


\* The contact remains in the desired switch position (Day / Night) until it is switched by the next opposing switch segment (Night / Day)

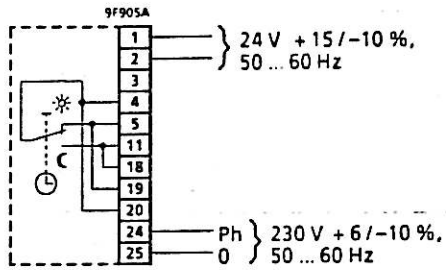
The switch times are adjusted by altering the position of the switch segments.

- Red = Day
- Blue = Night

Dimensions [mm]



Terminal layout  
EUK2/TWQ-N



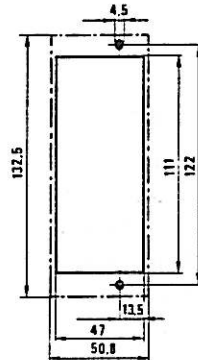
PCB switch positions:



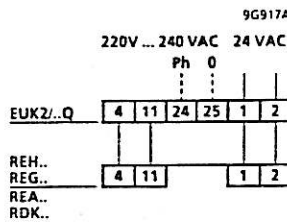
Drilling diagram  
(Base plate)



Front panel  
installation  
dimensions



Connection diagram



### Application

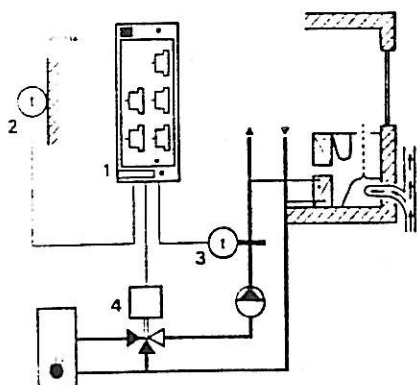
The SCS-klimo REG9 and REG3 hot water flow temperature controllers are used in heating installations for control of low pressure hot water as a function of the outside conditions, in cases where low or high limit control or both are required.

### Examples

- Compensated control with low limit of hot water supplied to a group of controlled heating coils: smaller transportation losses, more stable control when operating at partial load.
  - Compensated control with low and high limit of hot water supplied to induction/fan coil units: smaller transportation losses and, as the system is switched over to convection operation overnight, saving of fan motor energy.
  - Compensated control of underfloor heating for swimming pools, with high limit control for safety and low limit control for drying the floor.
  - Compensated control with low limit of long distance water pipes: smaller transportation losses.
  - Compensated control with low limit of secondary temperature of heating calorifier: smaller transportation losses.
- Maintenance of a low primary return temperature as a function of the outside temperature: preservation of a maximum  $\Delta T$  between the primary flow and the primary return.

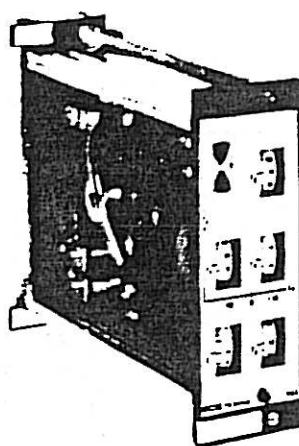
### Compatible devices

#### System diagram (Example)

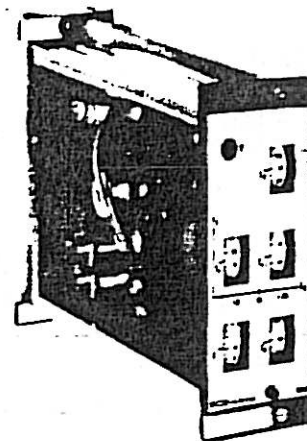


#### Key to equipment required

- |   |           |   |          |
|---|-----------|---|----------|
| ① | REG9      | controller for SCS-magnetic and SCS-thermic valves          |          |
|   | REG3      | controller for motorised rotating and motorised plug valves |          |
| ② | FO-T35    | outdoor sensor  |          |
| ③ | FT-TH2    | immersion temperature sensor                                |          |
|   | FA-TH2    | strap-on temperature sensor                                 |          |
| ④ | M3P..     | SCS-magnetic three-way valve                                | for REG9 |
|   | T3P..     | SCS-thermic three-way valve                                 |          |
|   | A.H200/.. | SCS-motoric three-way valve                                 | for REG3 |
|   | A.D4/..   | SCS-motoric three-way rotating valve                        | for REG3 |



REG3



REG9

#### Further compatible devices

- |              |   |
|--------------|---|
| FS-KT65      | solar sensor  |
| FO-T35/W1    | wind and temperature sensor   |
| PU-S1        | setpoint potentiometer for solar sensor (together with wind sensor) |
| RTR9         | low limit return water control (immersion model)                    |
| EU..         | time switch for night depression                                    |
| EM1A-T35     | SCS-indicate for remote temperature indication                      |
| EM1A-T120    |   |
| EM6A-T35/120 | SCS-indicate multiple indicator for remote temperature indication   |
| VV9          | power amplifier for REG9 with SCS-magnetic valves, sizes 80 and 100 |

#### Technical data

	REG9	REG3
Supply voltage *	24V <sup>+15%</sup> <sub>-10%</sub>	50 ... 60 Hz
Power consumption	max. 5 VA	
Output signal	0 ... 20 V DC phase cut max. 40 VA	3 point SPDT (relay 220/240V AC 2A)
Direction of operation	reverse acting	according to the connections
Control characteristic	PI for magnetic (reversible) P for thermic	PDPI (3 point with electronic feedback)
Response sensitivity	-	± 1.5 K
Maximum line length (to sensor)	2 x 200 m, 1 mm copper cable	
Ambient temperature	0 ... 50 °C	

\* Only transformers which have a screen between the primary and secondary coils and which are wound on the same former may be used (separate adjacent coils are not acceptable).

# Hot water flow temperature controller with high and low limit control

## Adjustment ranges:

### Heating curve:

Flow temp. at  $t_{AU} = -10\text{ }^{\circ}\text{C}$   $T_{V-}$  : 20 ... 120  $^{\circ}\text{C}$   
 Flow temp. at  $t_{AU} = +10\text{ }^{\circ}\text{C}$   $T_{V+}$  : 20 ... 120  $^{\circ}\text{C}$

### Limit control:

$T_O$  (high) 20 ... 120  $^{\circ}\text{C}$   
 $T_U$  (low) 20 ... 120  $^{\circ}\text{C}$

Night depression (outside temperature bias) 0 ... 15 K

Solar influence  $K_S$  9.3 ... 22.1  $\frac{\text{W}}{\text{m}^2\text{K}} \approx (8 \dots 19 \frac{\text{kcal}}{\text{m}^2\text{h}^{\circ}\text{C}})$

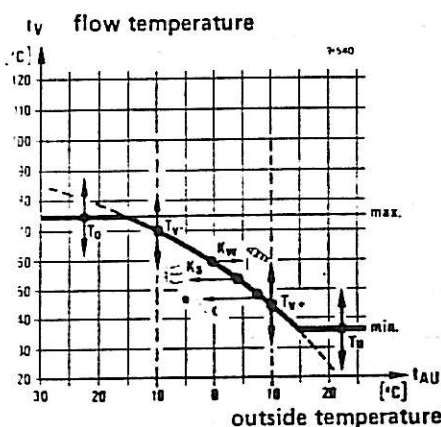
Wind influence  $K_W$  20 ... 100 %

## Principle of operation

The outdoor sensor measures the outside temperature and determines the appropriate flow setpoint in accordance with the pre-set heating curve. The flow sensor measures the actual temperature of the hot water and compares this with the temperature desired according to the heating-setpoint curve. Deviations from the setpoint are amplified and converted into controller output signals for regulating the controlled devices. If the flow temperature reaches the low or high limit selected, the water temperature does not change any further, even if there is a further rise or fall in the outside temperature. (See heating curve diagram under "Adjustments".) The controller input is so designed that up to 30 controllers may be connected to an FO-T35 outdoor sensor.

## Adjustments

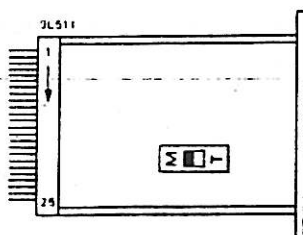
### Principle of heating curve



- $T_{V+}$  = flow temperature at outside temperature of +10  $^{\circ}\text{C}$
- $T_{V-}$  = flow temperature at outside temperature of -10  $^{\circ}\text{C}$
- $T_O$  = high temperature limit
- $T_U$  = low temperature limit
- $K_S$  = solar influence
- $K_W$  = wind influence

Valve change-over switch (on REG9) on printed circuit board

- Position: — M for SCS-magnetic valves
- T for SCS-thermic valves
- (Factory setting : M)



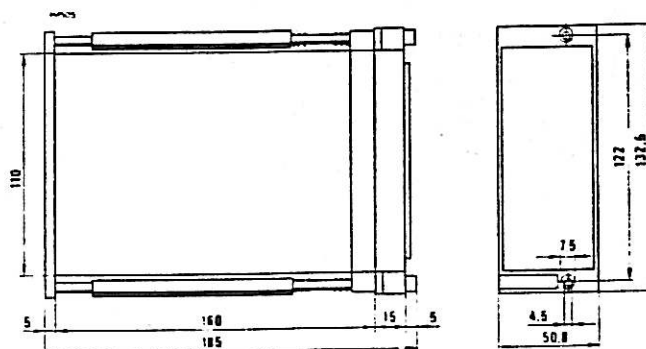
## Construction

Because of its compact design, the REG.. controller takes up the minimum of space in the front of the control panel, while making optimum use of its depth. The REG.. comprises a baseplate and a plug-in control unit. Keyed sockets and pins on the baseplate and the control unit prevent the wrong equipment from being plugged in by mistake. Two retaining rods ensure a secure connection between the control unit and the baseplate.

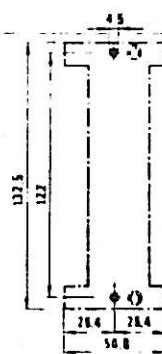
## Mounting

First the baseplate is mounted and connected up. The control unit is then inserted and secured with the retaining rods.

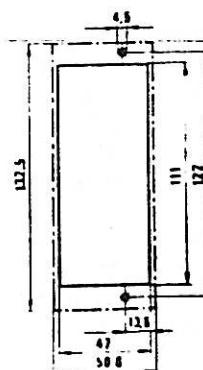
## Dimensions [mm]



## Drilling diagram (Baseplate)

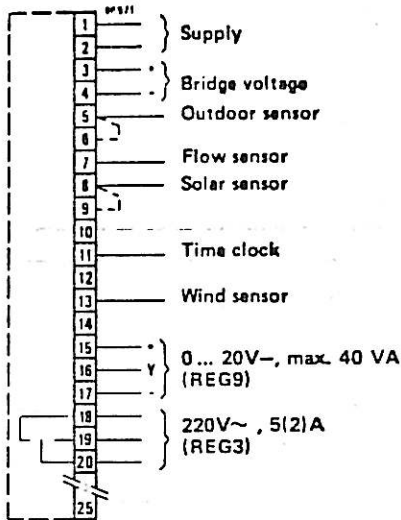


## Front panel installation dimensions

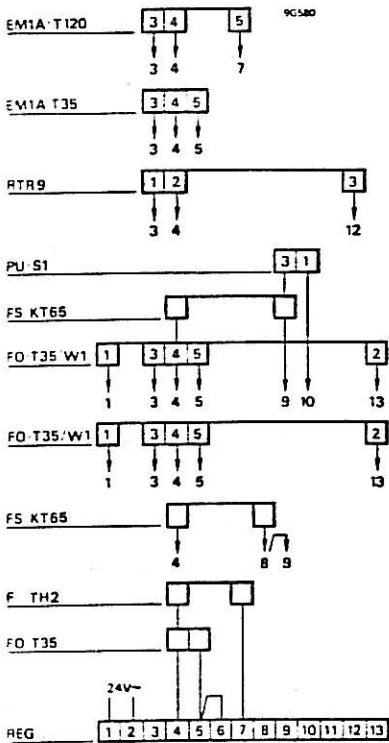


Connection diagrams

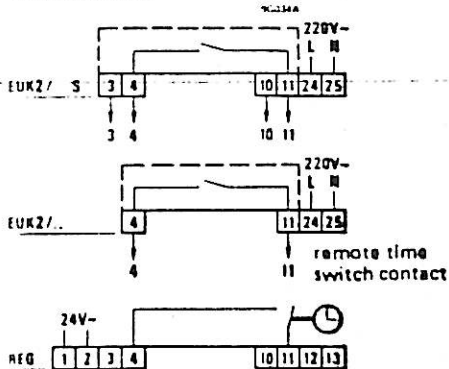
Terminal layout REG..



Sensors, setpoint potentiometers and indicators



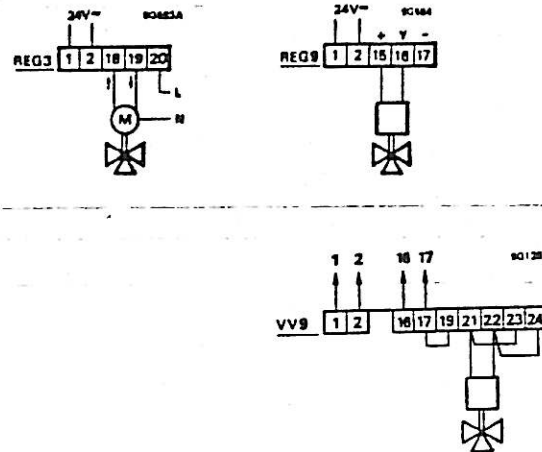
Time switches



The time switch must be parallel-wired with a single wire to terminal 11.

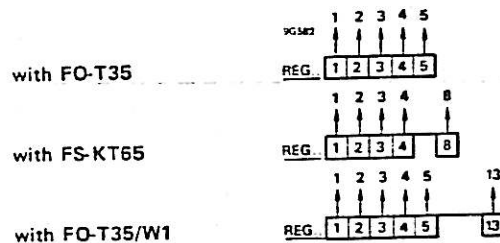
Subject to technical alteration

Valves



Connection of several REG.. controllers to the same outdoor sensor, wind sensor or solar sensor

Electrical interconnection of several REG.. controllers



- Terminals 1, 2, 3 and 4 must be wired through in parallel.
- Where the outdoor sensor is used to serve more than one controller (it may be connected to a max. of 30 controllers), terminal 5 must also be wired through in parallel. Terminal 5 → 6 must be bridged on only one controller.
- Where the wind sensor is used to serve more than one controller (it may be connected to a max. of 30 controllers), terminal 13 must also be wired through in parallel. Terminal 5 → 6 must be bridged on only one controller.
- Where the solar sensor is used to serve more than one controller (it may be connected to a max. of 3 controllers), terminal 8 must be wired through in parallel. Terminal 8 → 9 must be bridged on only one controller.

- Important:  
Connection of more than one controller to the outdoor and solar sensors is possible with RE.. controllers REH.., REG.., REK.., REA..