

Brandsikring af ventilationsanlæg

Vejledning til standardløsninger iht. DS428:2019 + Till.1 + Till.2:2021





Indhold

04 Brandsikring af ventilationsanlæg

05 Spjældsikrede systemer

06 Spjældsikrede systemer; Systemløsning 1

08 Spjældsikrede systemer; Systemløsning 2
(kun tilluftsanlæg)

10 Spjældsikrede systemer; Systemløsning 3

12 Spjældsikrede systemer; Systemløsning 4

15 Røgventilerede systemer

16 Røgventilerede systemer; Systemløsning 1a
(kun fralufts-system - konstant volumenstrøm)

18 Røgventilerede systemer; Systemløsning 1b
(kun fralufts-system - variabel luftmængde)

20 Røgventilerede systemer; Systemløsning 2

22 Røgventilerede systemer; Systemløsning 3

24 Røgventilerede systemer; Systemløsning 4
(zoneinddelt ABA)

25 Decentrale systemer

26 Decentrale systemer; Systemløsning 1

28 Decentrale systemer; Systemløsning 4

30 Decentrale systemer; Systemløsning 5

Vi rådgiver dig til den rigtige løsning

Systemair udvikler, producerer og leverer brandsikringsprodukter, brand- og røgspjæld og røgkontrolspjæld til private og kommercielle bygninger. Vores produkter overholder EU-standarderne og landespecifikke krav.

Copyright: Systemair A/S, 1. udgave 2024.

Vi tager forbehold for trykfejl og produktændringer. Uddrag af DS428:2019 + Till.1 + Till.2:2021 er vejledende.

Det er den certificerede brandrådgivers og den projekterendes ansvar, at sikre opnåelse af en i brandteknisk henseende forsvarlig sikkerhed og funktion af ventilationsanlæg i henhold til DS428:2019 + Till.1 + Till.2:2021 og påtage sig det fulde ansvar for projektets udførelse.

Brandsikring af ventilationsanlæg - gjort nemt!

I denne vejledning kan du finde **skitserede eksempler med en oversigt over de bedst egnede komponenter** til brandsikring af ventilationsanlæg.



For at guide dig nemt og sikkert igennem automatik- og komponentvalg til brandsikring af ventilationsanlæg i henhold til DS428:2019 + Till.1 + Till.2:2021, har vi udarbejdet denne visuelle guide.

Få overblikket, nemt og enkelt over dine installationskrav

Guiden her indeholder principskitser med på tegnede spjæld og automatikkomponenter. Dette giver et hurtigt overblik over installationen. Ligeledes giver vi dig det samlede overblik over, hvilke komponenter hver systemløsning vil kræve for, at udføre installationen.

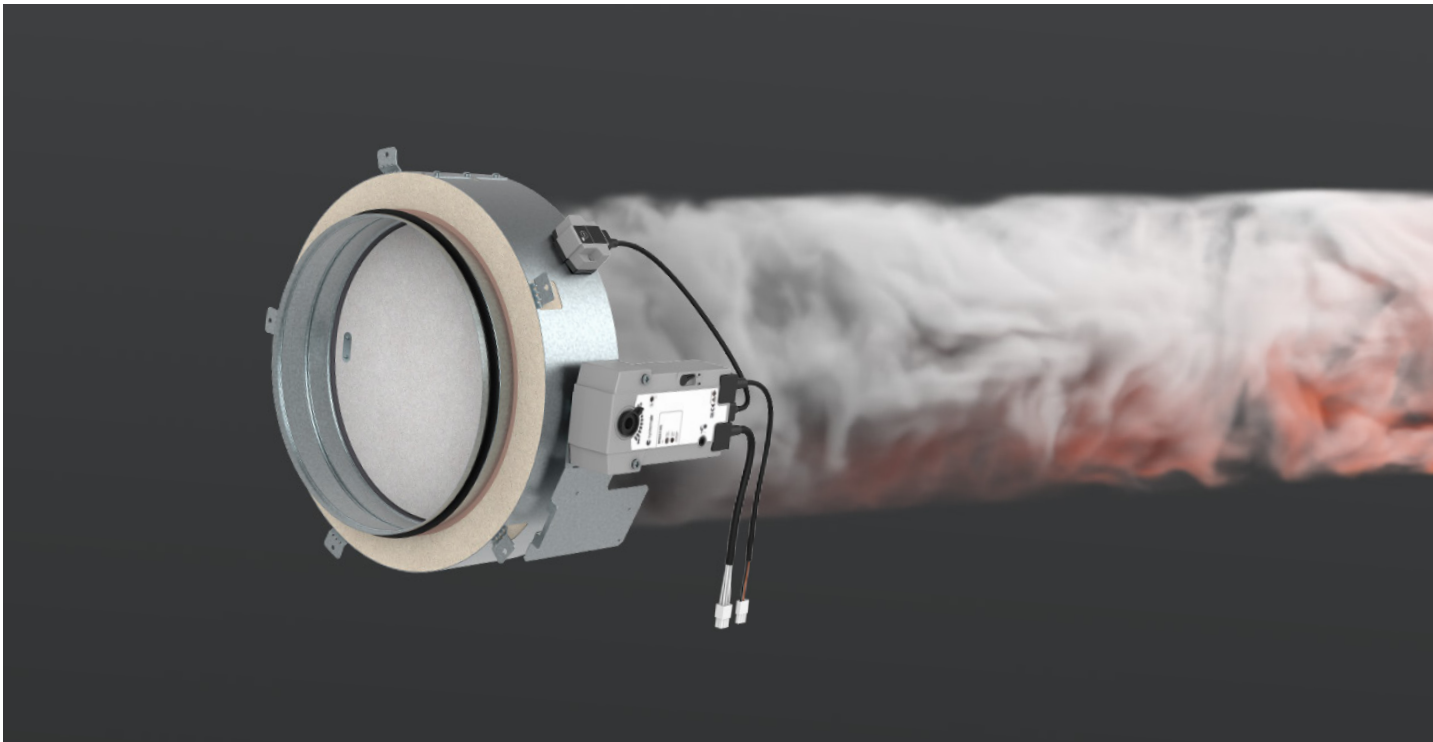
I denne guide er brandsikringskomponenterne til hver enkelt systemløsning afbilledet sammen med varenummeret. Således kan du nemt fremsøge produktet på vores hjemmeside, og tilgå mere information samtidig med, at du enkelt kan bestille brandsikringsprodukterne direkte via vores webshop.

Vi besvarer de typiske spørgsmål

Hos Systemair guider vi dig igennem den mest optimale brandsikringsløsning til dit ventilationsprojekt. Vi har sat os i vores kunders sted, og derfor kan du finde de mest typiske spørgsmål omkring DS428:2019 + Till.1 + Till.2:2021 adresseret i form af tekstbobler på systemløsnings-illustrationssiderne.

Vi gør opmærksom på at informationen heri er vores tolkning af DS428:2019 + Till.1 + Till.2:2021, og det er selvfølgelig til enhver tid, standarden som er gældende.

Få indsigt i de afgørende funktioner og omfattende fordele ved **spjældsikrede** og **røgventilerede systemer** for, at opnå en optimal og **effektiv brandsikring af ventilationsanlæg**.



Et **spjældsikret system** er designet til at forhindre spredning af brand og røg ved hjælp af brand- og røgspjæld.

Spjældsikrede systemer

Brand- og røgspjæld er strategisk placeret i ventilationskanalerne og aktiveres automatisk i tilfælde af brand. Ved aktivering lukker spjældene for luftstrømmen, hvilket forhindrer røggasser i at sprede sig til andre sektioner eller brandceller. Dette sikrer, at branden holdes inden for den oprindelige brandsektion og dermed begrænser skader og forbedrer sikkerheden for bygningens beboere.

Spjældsikrede systemer er en essentiel del af brandsikringsstrategien i ventilationsanlæg, specielt i komplekse bygninger hvor flere brandsektioner er til stede.

Spjældsikrede systemløsninger findes i denne vejledning fra side 6.



Scan QR-koden og se et fortrædningseksempel på en spjældsikret systemløsning iht. DS428, brandsikring af ventilationsanlæg.

Spjældsikrede systemer; Systemløsning 1

Brandsikring af ventilationsanlæg - vejledning til standardløsninger.

Anvendelseskategori 1

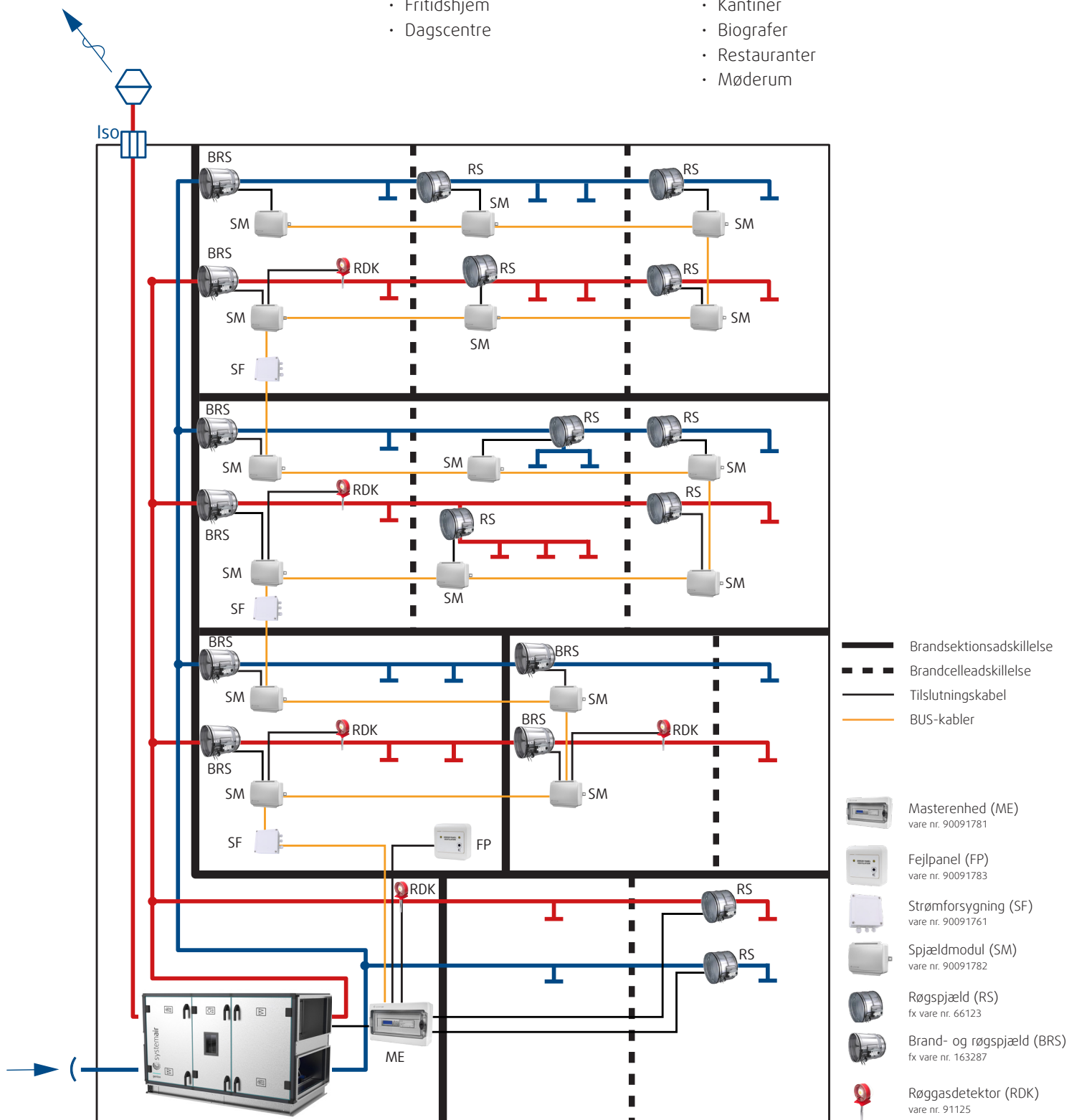
- Kontor

Anvendelseskategori 2

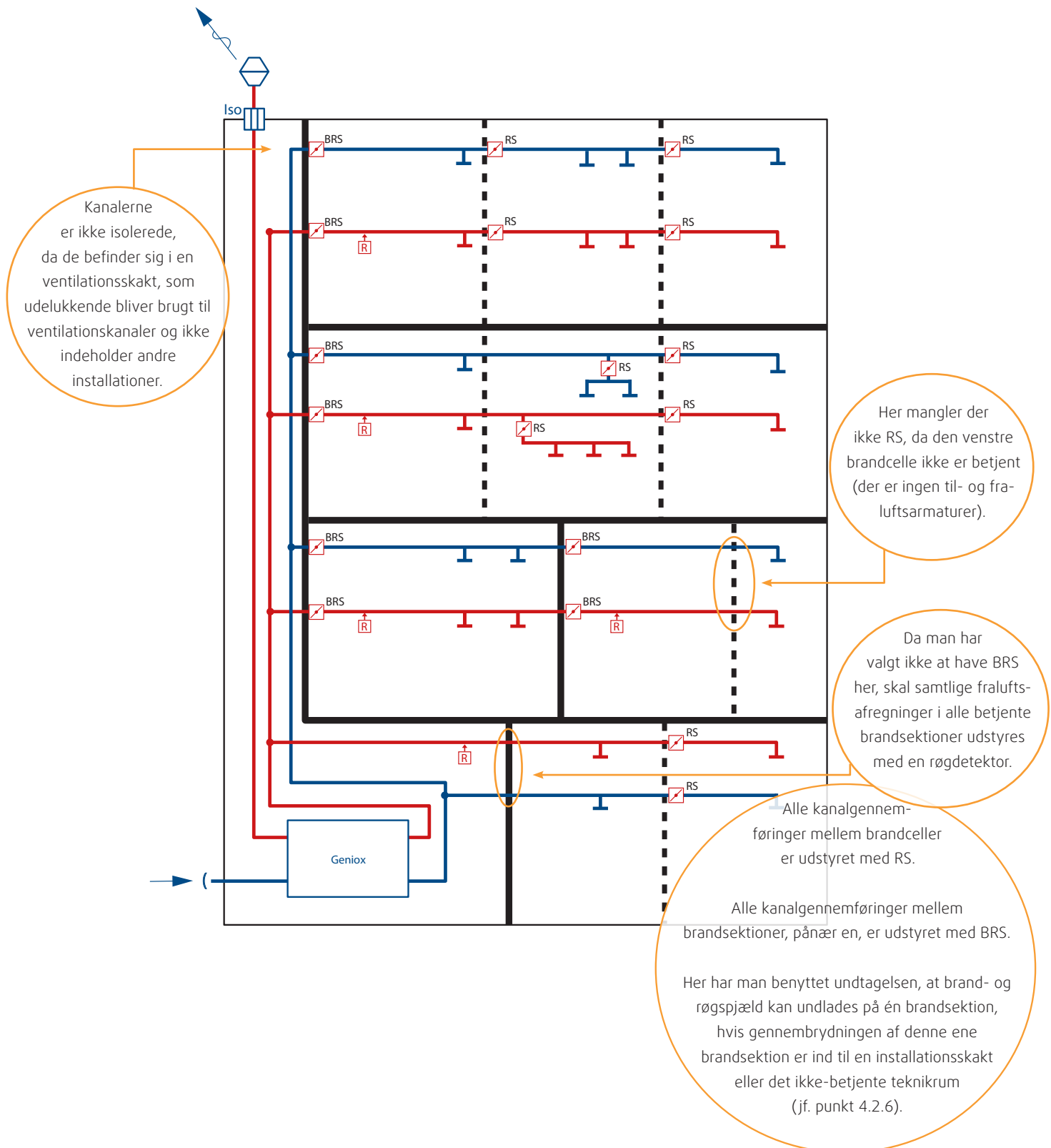
- Undervisningsrum
- Skolefritidsordning
- Fritidshjem
- Dagscentre

Anvendelseskategori 3

- Butikker
- Forsamlingslokaler
- Kantiner
- Biografer
- Restauranter
- Møderum



- Brandsektionsadskillelse
- - - Brandcelleadskillelse
- Tilslutningskabel
- BUS-kabler
- Masterenhed (ME)
vare nr. 90091781
- Fejlpanel (FP)
vare nr. 90091783
- Strømforsyning (SF)
vare nr. 90091761
- Spjældmodul (SM)
vare nr. 90091782
- Røgspjæld (RS)
fx vare nr. 66123
- Brand- og røgspjæld (BRS)
fx vare nr. 163287
- Røggasdetektor (RDK)
vare nr. 91125



RS Røgspjæld

BRS Brand- og røgspjæld

R Kanalmonteret røgdetektor

Spjældsikrede systemer; Systemløsning 2 (kun tilluftsanlæg)

Brandsikring af ventilationsanlæg - vejledning til standardløsninger.

Anvendelseskategori 1

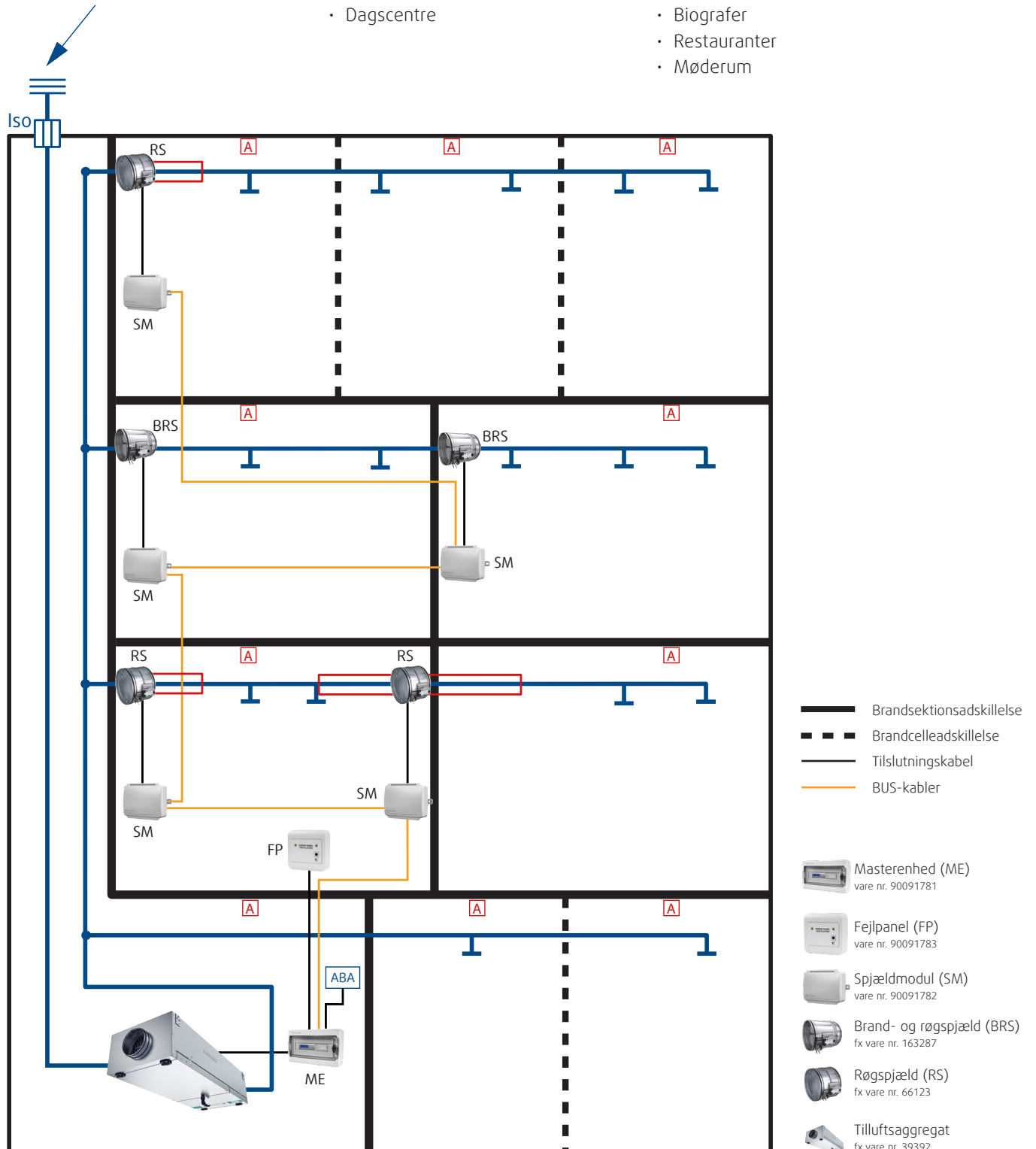
- Kontor

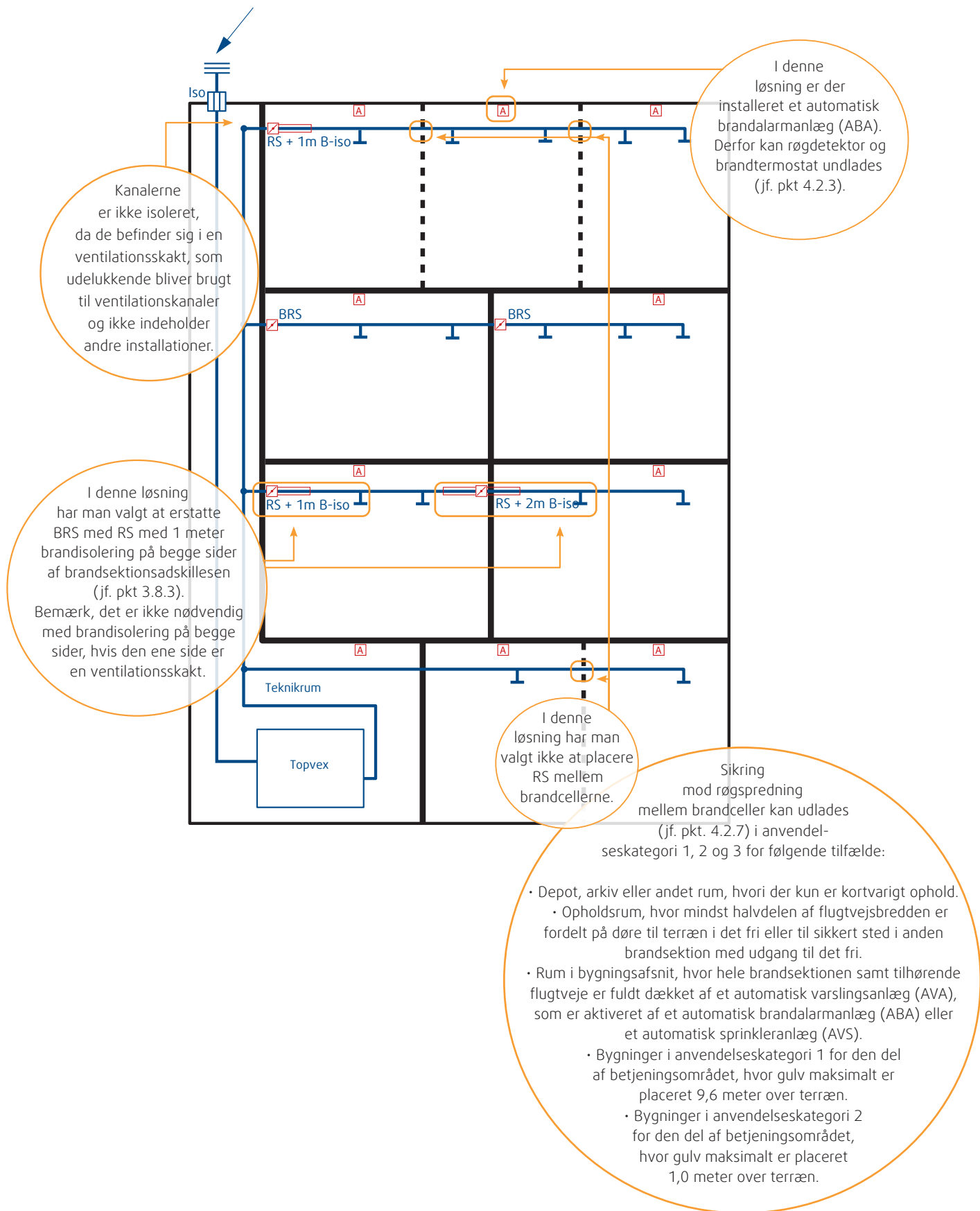
Anvendelseskategori 2

- Undervisningsrum
- Skolefritidsordning
- Fritidshjem
- Dagscentre

Anvendelseskategori 3

- Butikker
- Forsamlingslokaler
- Kantiner
- Biografer
- Restauranter
- Møderum





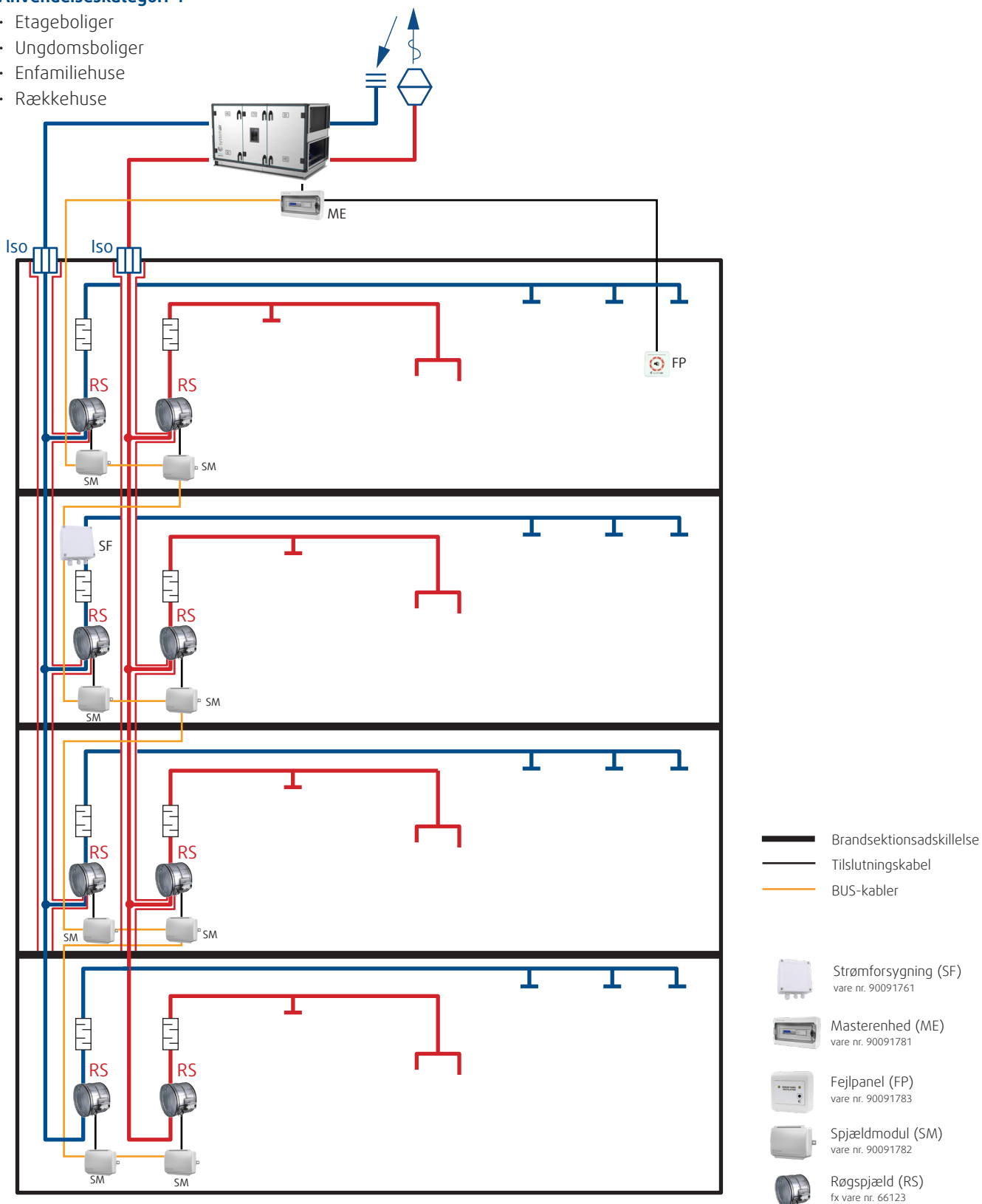
- BRS Brand- og røgspjæld
- B-iso Brandisoleret ventilationskanal
- RS Røgspjæld
- Automatisk brandalarmanlæg (ABA)

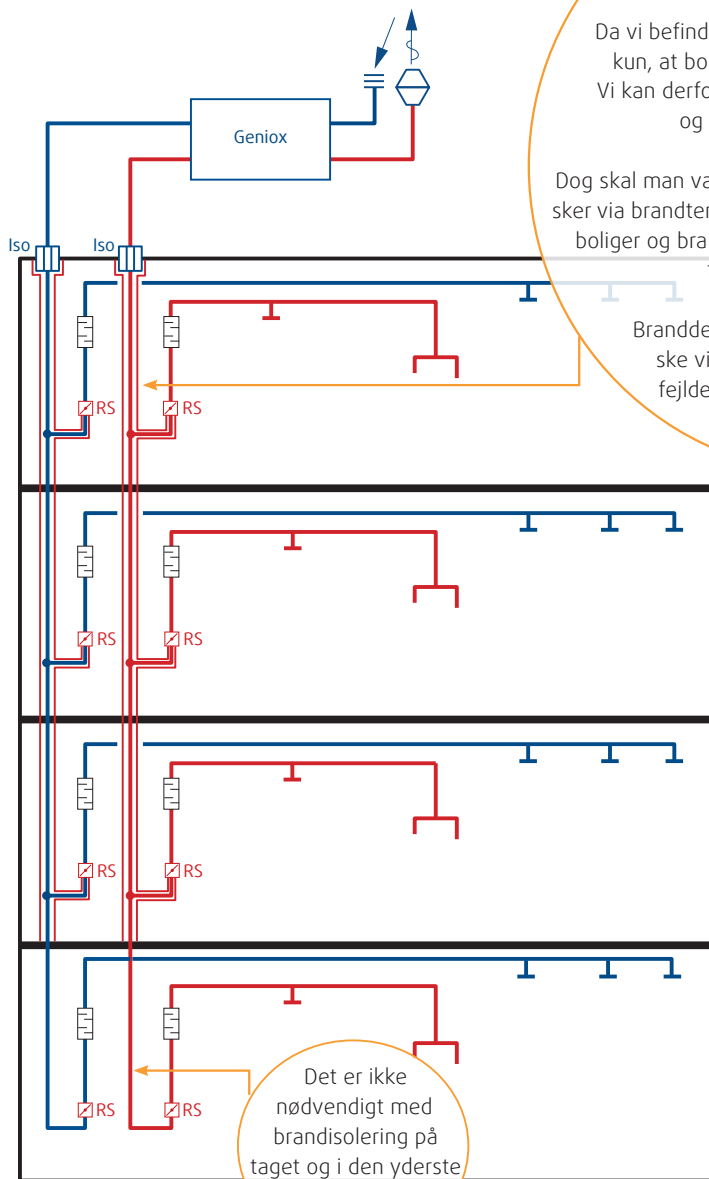
Spjældsikrede systemer; Systemløsning 3

Brandsikring af ventilationsanlæg - vejledning til standardløsninger.

Anvendelseskategori 4

- Etageboliger
- Ungdomsboliger
- Enfamiliehuse
- Rækkehuse





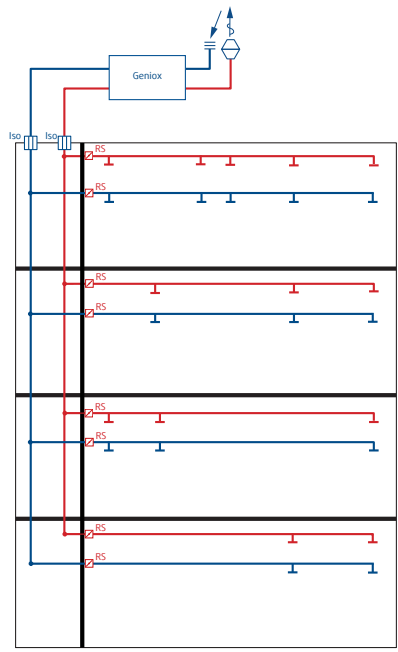
Det er ikke nødvendigt med brandisolering på taget og i den yderste boligenhed.

Alle kanaler, der går gennem boligerne, skal brandisoleres frem til spjældet.

Da vi befinder os i anvendelseskategori 4 er kravet kun, at boligerne skal sikres mod røgspredning. Vi kan derfor nøjes med røgspjæld frem for brand- og røgspjæld mellem alle boliger.

Dog skal man være opmærksom på, at branddetekteringen sker via brandtermostaterne i røgspjældene. Derfor skal alle boliger og brandceller sikres med et røgspjæld på både tilluft- og fraluftskanalerne.

Branddetektering i boligventilation må ikke ske via en røgdetektor, da der kan ske fejldetektering ved brug af emhætter.



Disse to løsninger er i princippet ens. Forskellen er, at i løsningen til højre er kanalerne i en ventilationssskakt, som udelukkende bliver brugt til ventilationskanaler, og ikke indeholder andre installationer (kanalerne skal derfor ikke isoleres). I løsningen til venstre går kanalerne igennem boligerne (det er derfor nødvendigt at isolere kanalerne).

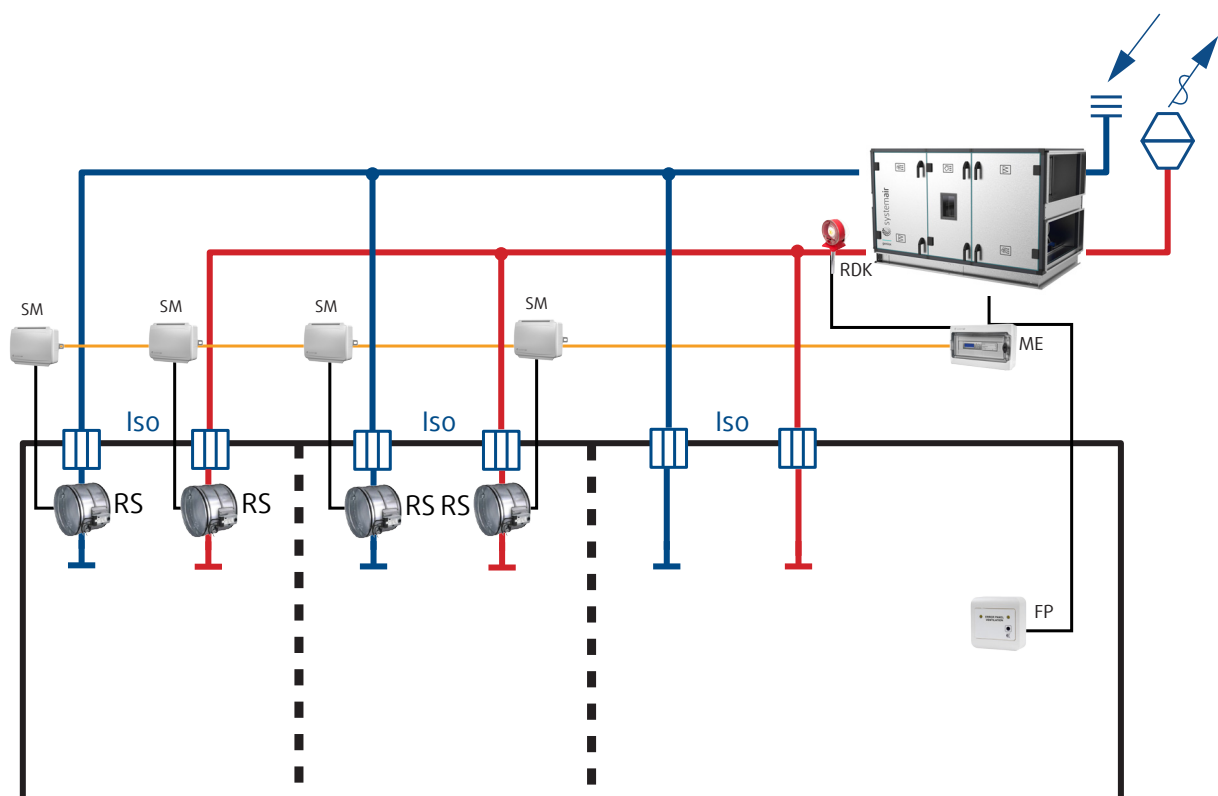
-  Emhætte
-  Lyddæmper
-  Røgspjæld
-  Brandisoleret ventilationskanal

Spjældsikrede systemer; Systemløsning 4

Brandsikring af ventilationsanlæg - vejledning til standardløsninger.

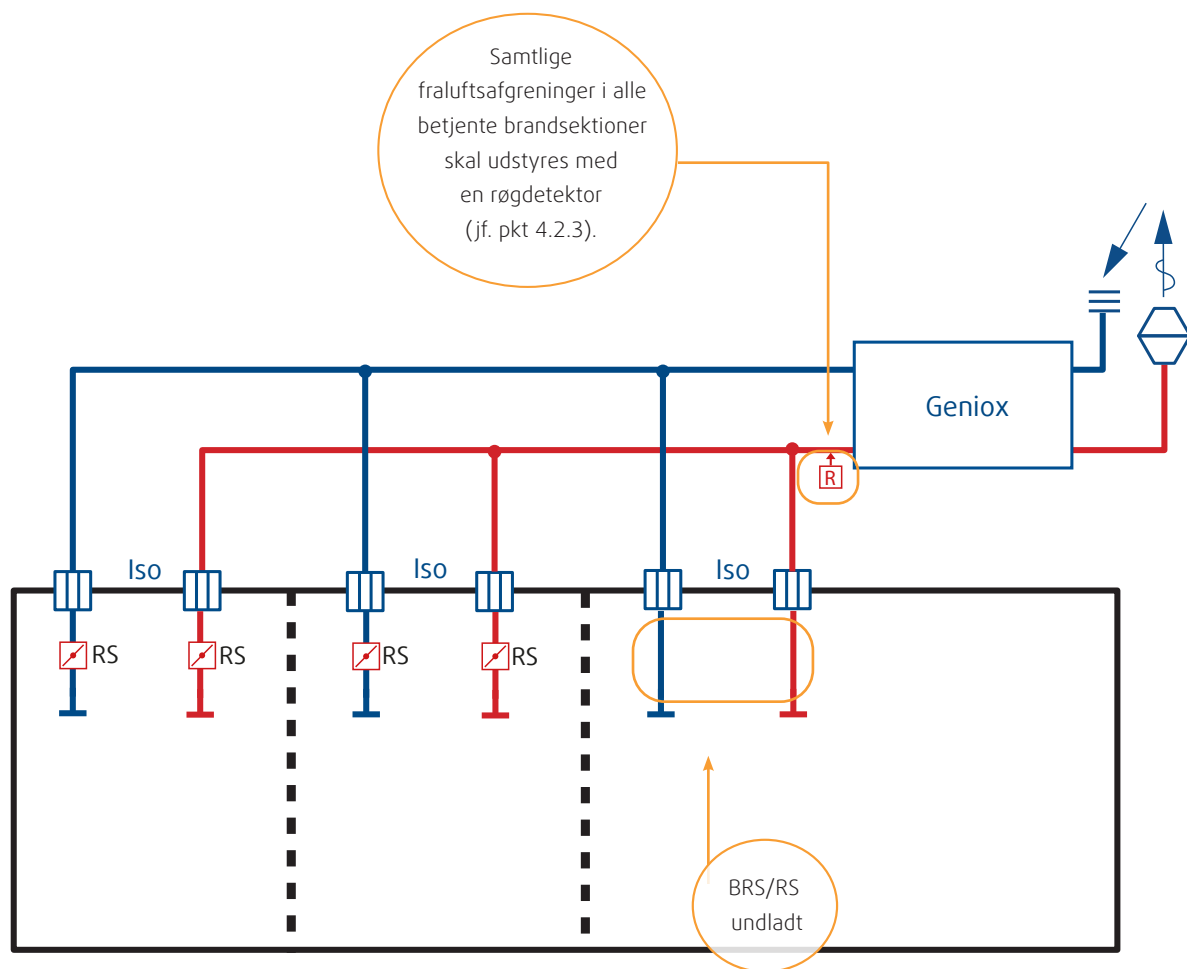
Anvendelseskategori 3

- Butikker
- Forsamlingslokaler
- Kantiner
- Biografer
- Restaurant
- Møderum



- Brandsektionsadskillelse
- - - Brandcelleadskillelse
- Tilslutningskabel
- BUS-kabler

- Masterenhed (ME)
vare nr. 90091781
- Fejlpanel (FP)
vare nr. 90091783
- Spjældmodul (SM)
vare nr. 90091782
- Røgspjæld (RS)
fx vare nr. 66123



I denne løsning er der tale om én brandsektion med ventilationsaggregatet på taget. Fordi der kun er én brandsektion, ses kanal gennemføringerne som en gennemføring mellem brandceller, og det er derfor nok med RS.

Desuden har man benyttet sig af undtagelsen, at brand- og røgspjæld kan udlades på én brandsektion, hvis gennembrydningen af denne ene brandsektion er ind til en installationskakt eller det ikke-betjente teknikrum (jf. pkt 4.2.6).



Effektiv røghåndtering for maksimal sikkerhed med en røgventileret systemløsning.

Røgventilerede systemer er designet til at kontrollere og fjerne røg fra bygningen under en brand.

Røgventilerede systemer

En røgventileret systemløsning anvender røgventilatorer og røgudluftninger, som aktiveres i tilfælde af brand for at sikre, at røgen effektivt fjernes fra brandsektionen og skaber sikre flugtveje for bygningens beboere.

Røgventilerede systemer arbejder ved at opretholde en kontrolleret luftstrøm, der hjælper med at begrænse røgens bevægelse og koncentration, hvilket forbedrer sigtbarheden og reducerer risikoen for røgforgiftning.

Dette er særlig vigtigt i høje bygninger og komplekse strukturer, hvor røg kan sprede sig hurtigt og udgøre en betydelig fare.

Implementeringen af røgventilerede systemer følger de retningslinjer og krav, der er beskrevet i DS428:2019 + Till.1 + Till.2:2021.

Røgventilerede systemløsninger findes i denne vejledning fra side 16.



Scan QR-koden og se et fortrædningseksempel på en røgventileret systemløsning iht. DS428, brandsikring af ventilationsanlæg.



Røgventilerede systemer; Systemløsning 1a (kun fraluftssystem - konstant volumenstrøm)

Brandsikring af ventilationsanlæg - vejledning til standardløsninger.

Anvendelseskategori 4

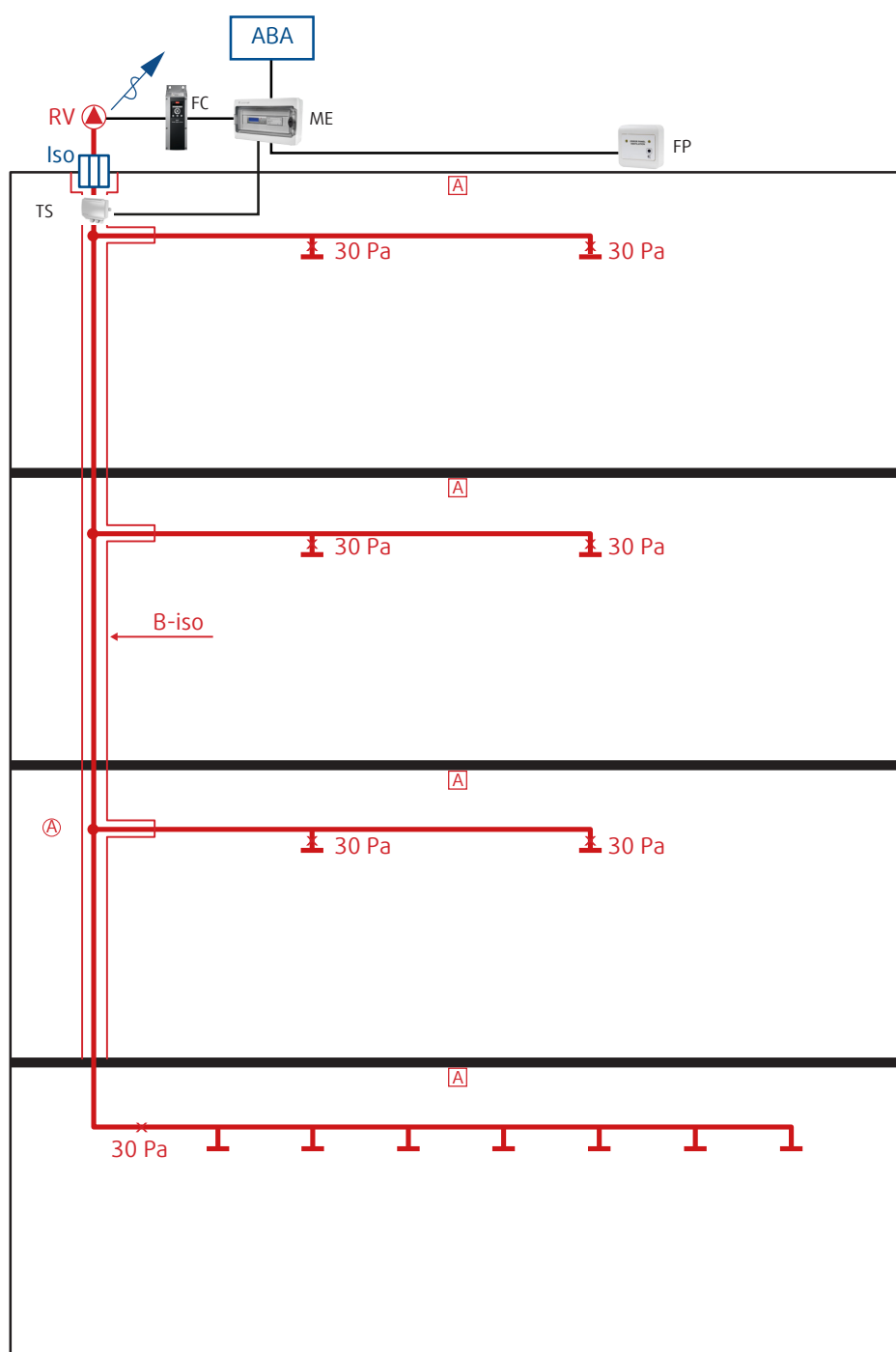
- Etageboliger
- Ungdomsboliger
- Enfamiliehuse
- Rækkehuse

Anvendelseskategori 5

- Hoteller
- Kollegier
- Vandrerhjem
- Kroer

Anvendelseskategori 6

- Ældreboliger
- Plejehjem
- Fængsler
- Vuggestuer/Børnehaver
- Boliger og institutioner til fysisk/psykisk handicappede



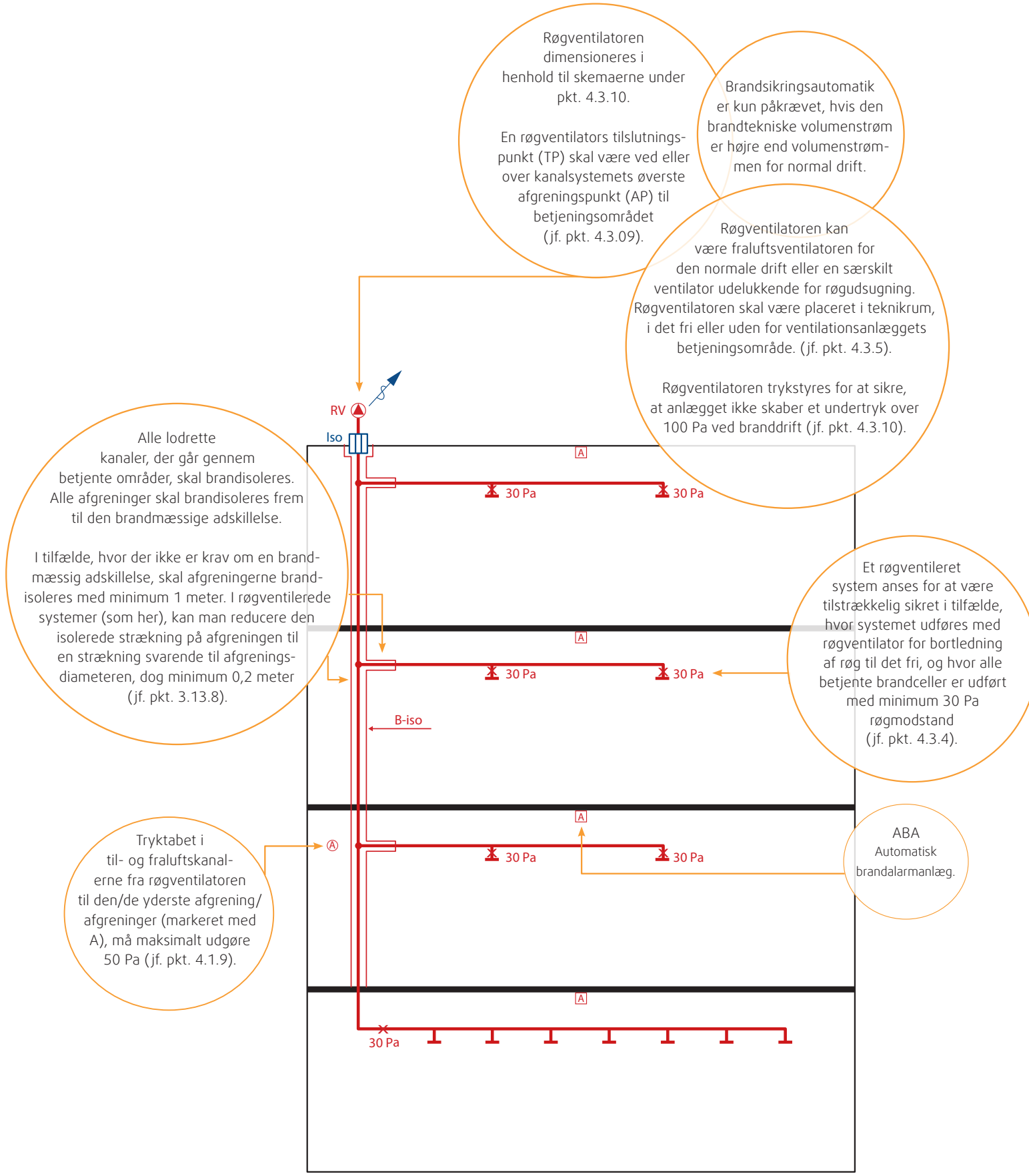
- Brandsektionsadskillelse
- Tilslutningskabel
- BUS-kabler

Masterenhet (ME)
vare nr. 90091781

Fejlpanel (FP)
vare nr. 90091783

Tryksensor (TS)
vare nr. 90091785

Frekvensomformer (FC)
fx vare nr. 90811250



Røgventilatoren dimensioneres i henhold til skemaerne under pkt. 4.3.10.

En røgventilators tilslutningspunkt (TP) skal være ved eller over kanalsystemets øverste afgreningspunkt (AP) til betjeningsområdet (jf. pkt. 4.3.09).

Brandsikringsautomatik er kun påkrævet, hvis den brandtekniske volumenstrøm er højere end volumenstrømmen for normal drift.

Røgventilatoren kan være fraluftsventilatoren for den normale drift eller en særskilt ventilator udelukkende for røgudsugning. Røgventilatoren skal være placeret i teknikrum, i det fri eller uden for ventilationsanlæggets betjeningsområde. (jf. pkt. 4.3.5).

Røgventilatoren trykstyres for at sikre, at anlægget ikke skaber et undertryk over 100 Pa ved branddrift (jf. pkt. 4.3.10).

Alle lodrette kanaler, der går gennem betjente områder, skal brandisoleres. Alle afgreninger skal brandisoleres frem til den brandmæssige adskillelse.

I tilfælde, hvor der ikke er krav om en brandmæssig adskillelse, skal afgreningerne brandisoleres med minimum 1 meter. I røgventilerede systemer (som her), kan man reducere den isolerede strækning på afgreningen til en strækning svarende til afgreningsdiametere, dog minimum 0,2 meter (jf. pkt. 3.13.8).

Et røgventileret system anses for at være tilstrækkelig sikret i tilfælde, hvor systemet udføres med røgventilator for bortledning af røg til det fri, og hvor alle betjente brandceller er udført med minimum 30 Pa røgmodstand (jf. pkt. 4.3.4).

Tryktabet i til- og fraluftskanalerne fra røgventilatoren til den/de yderste afgrening/afgreninger (markeret med A), må maksimalt udgøre 50 Pa (jf. pkt. 4.1.9).

ABA
Automatisk brandalarmanlæg.

B-iso Brandisoleret ventilationskanal

Røgventilator

Automatisk brandalarmanlæg (ABA)

Markering af yderste afgrening

Røgventilerede systemer; Systemløsning 1b (kun fraluftssystem - variabel luftmængde)

Brandsikring af ventilationsanlæg - vejledning til standardløsninger.

Anvendelseskategori 4

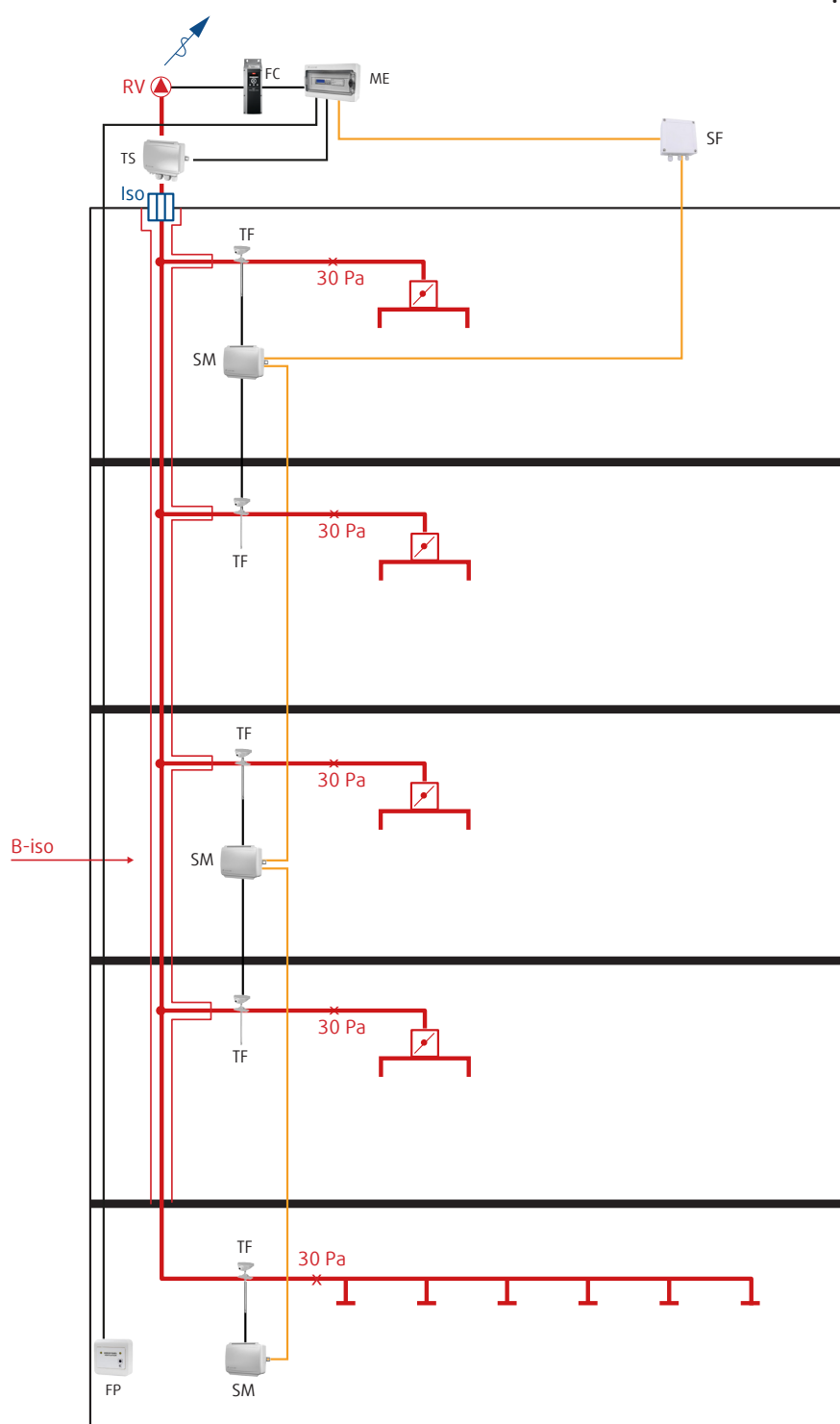
- Etageboliger
- Ungdomsboliger
- Enfamiliehuse
- Rækkehuse

Anvendelseskategori 5

- Hoteller
- Kollegier
- Vandrerhjem
- Kroer

Anvendelseskategori 6

- Ældreboliger
- Plejehjem
- Fængsler
- Vuggestuer/Børnehaver
- Boliger og institutioner til fysisk/psykisk handicappede



- Brandsektionsadskillelse
- Tilslutningskabel
- BUS-kabler

- Fejlpanel (FP)
vare nr. 90091783
- Temperaturføler (TF)
vare nr. 202705
- Masterenhed (ME)
vare nr. 90091781
- Spjældmodul (SM)
vare nr. 90091782
- Strømforsyning (SF)
vare nr. 90091761
- Tryksensor (TS)
vare nr. 90091785
- Frekvensomformer (FC)
fx vare nr. 90811250

Brandsikringsautomatik er kun påkrævet, hvis den brandtekniske volumenstrøm er højere end volumenstrømmen for normal drift.

Røgventilatoren dimensioneres i henhold til skemaerne under pkt. 4.3.10.

En røgventilators tilslutningspunkt (TP) skal være ved eller over kanalsystemets øverste afgreningspunkt (AP) til betjeningsområdet (jf. pkt. 4.3.09).

Røgventilatoren kan være fraluftsventilatoren for den normale drift eller en særskilt ventilator udelukkende for røgudsugning. Røgventilatoren skal være placeret i teknikrum, i det fri eller uden for ventilationsanlæggets betjeningsområde. (jf. pkt. 4.3.5).

Røgventilatoren trykstyres for at sikre, at anlægget ikke skaber et undertryk over 100 Pa ved branddrift (jf. pkt. 4.3.10).

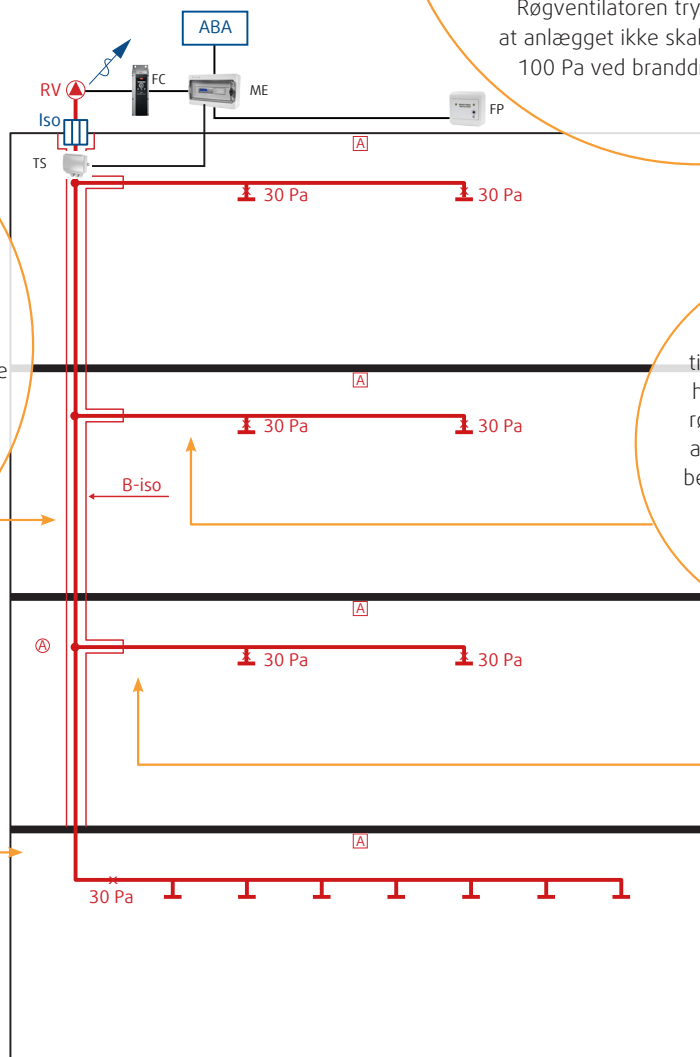
Alle lodrette kanaler, der går gennem betjente områder, skal brandisoleres. Alle afgreninger skal brandisoleres frem til den brandmæssige adskillelse.

I tilfælde, hvor der ikke er krav om en brandmæssig adskillelse, skal afgreningerne brandisoleres med minimum 1 meter. I røgventilerede systemer (som her), kan man reducere den isolerede strækning på afgreningen til en strækning svarende til afgreningsdiametere, dog minimum 0,2 meter (jf. pkt. 3.13.8).

Et røgventileret system anses for at være tilstrækkelig sikret i tilfælde, hvor systemet udføres med røgventilator for bortledning af røg til det fri, og hvor alle betjente brandceller er udført med minimum 30 Pa røgmodstand (jf. pkt. 4.3.4).

Tryktabet i til- og fraluftskanalerne fra røgventilatoren til den/de yderste afgrening/afgreninger (markeret med A), må maksimalt udgøre 50 Pa (jf. pkt. 4.1.9).

Branddetektor via 72° brandtermostater



— B-iso Brandisoleret ventilationskanal

▲ Røgventilator

Ⓐ Markering af yderste afgrening

— Emhætte

Røgventilerede systemer; Systemløsning 2

Brandsikring af ventilationsanlæg - vejledning til standardløsninger.

Anvendelseskategori 4

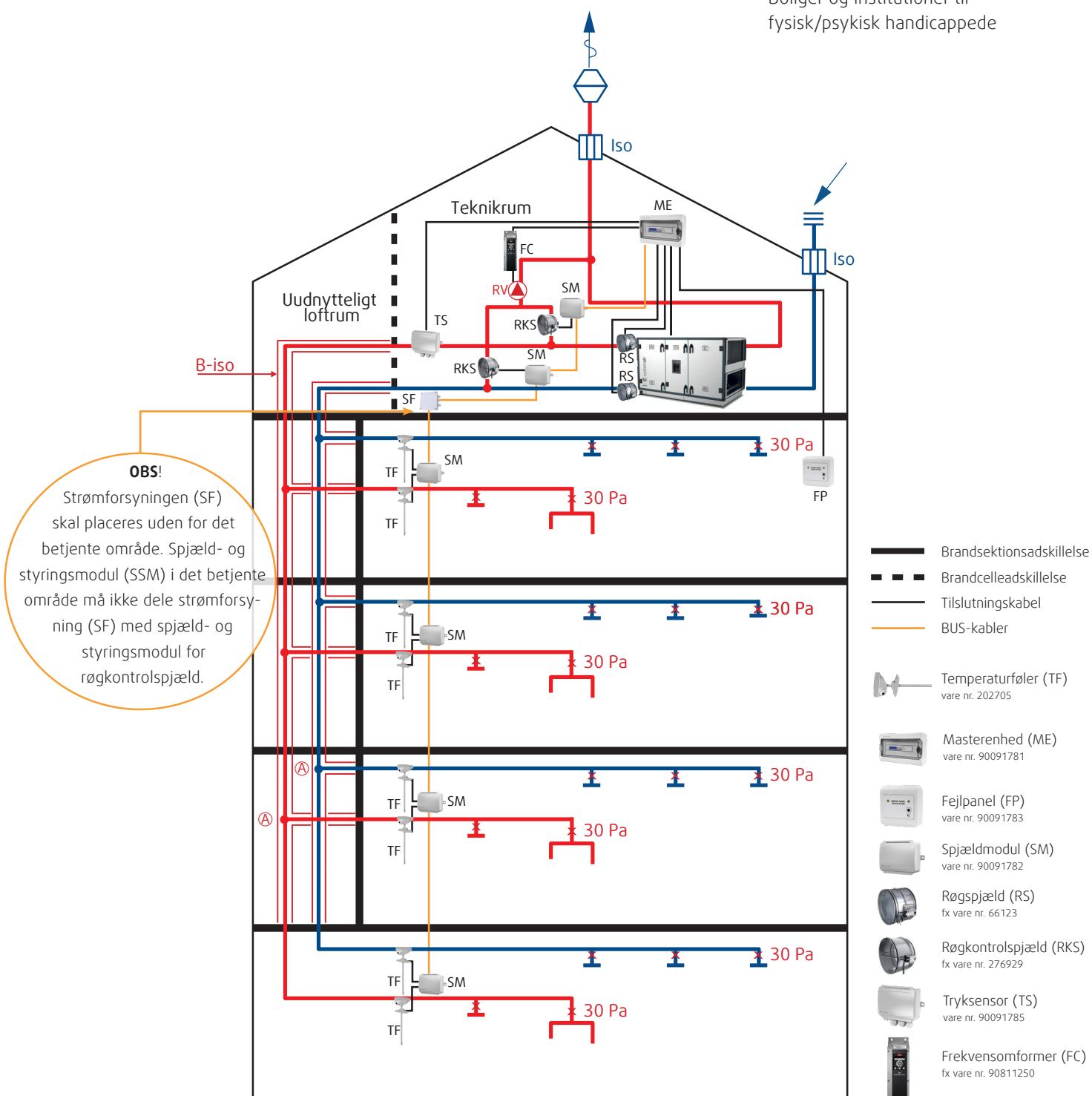
- Etegeboliger
- Ungdomsboliger
- Enfamiliehuse
- Rækkehuse

Anvendelseskategori 5

- Hoteller
- Kollegier
- Vandrerhjem
- Kroer

Anvendelseskategori 6

- Ældreboliger
- Plejehjem
- Fængsler
- Vuggestuer/Børnehaver
- Boliger og institutioner til fysisk/psykisk handicappede



Røgventilatoren dimensioneres i henhold til skemaerne under pkt. 4.3.10.

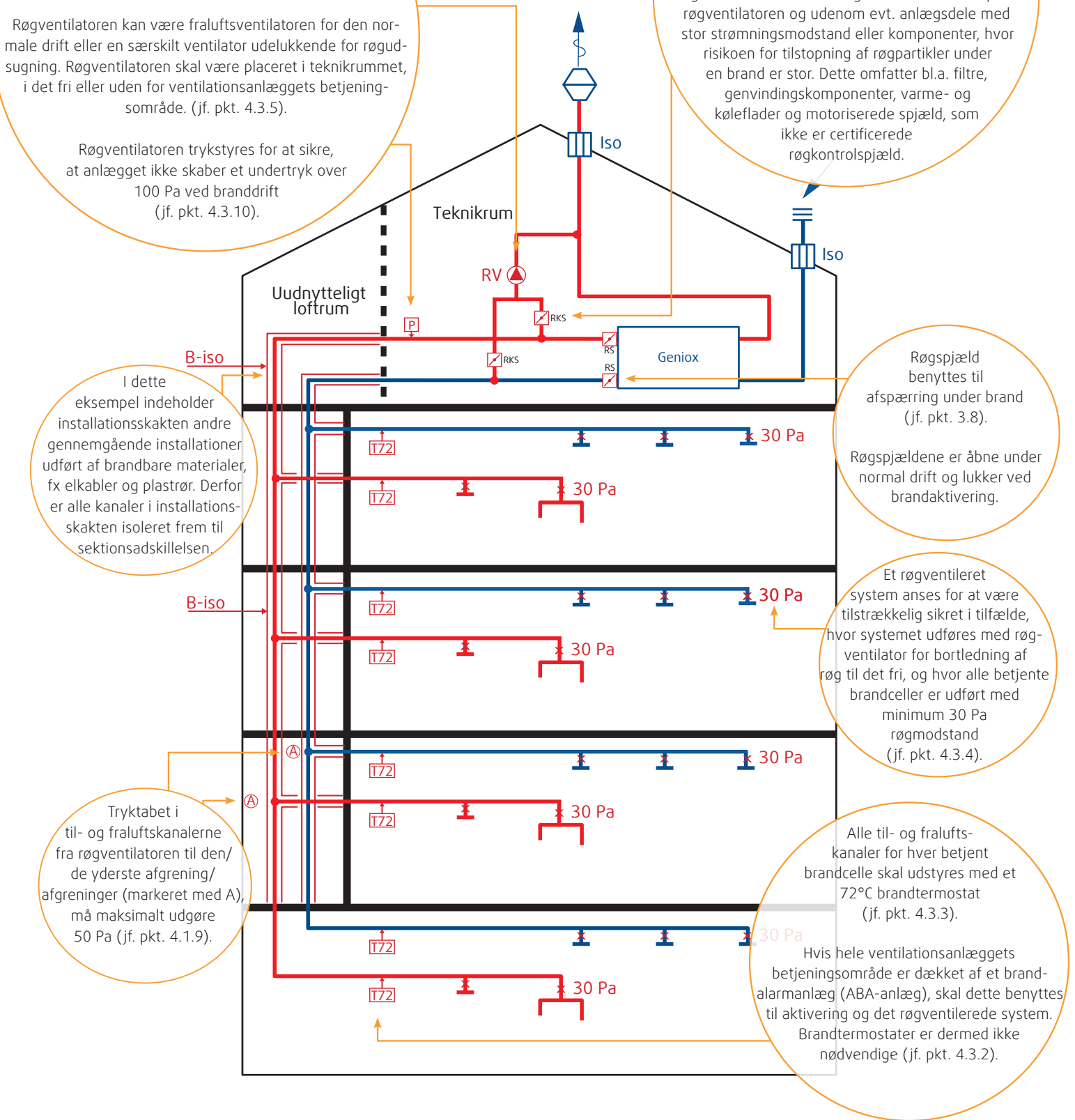
En røgventilators tilslutningspunkt (TP) skal være ved eller over kanalsystemets øverste afgreningspunkt (AP) til betjeningsområdet (jf. pkt. 4.3.09).

Røgventilatoren kan være fraluftsventilatoren for den normale drift eller en særskilt ventilator udelukkende for røgudsugning. Røgventilatoren skal være placeret i teknikrummet, i det fri eller uden for ventilationsanlæggets betjeningsområde. (jf. pkt. 4.3.5).

Røgventilatoren trykstyres for at sikre, at anlægget ikke skaber et undertryk over 100 Pa ved branddrift (jf. pkt. 4.3.10).

Der benyttes et AA single røgkontrolspjæld, som placeres i bypass-kanalen (monteret uden for betjeningsområdet) (jf. pkt. 3.9.2).

Ved placering i bypass-kanal eller øverst i kanalsystem er spjældet lukket under normal drift og åbnes under brand. Røgen ledes dermed op til røgventilatoren og udenom evt. anlægsdele med stor strømningsmodstand eller komponenter, hvor risikoen for tilstopning af røgpartikler under en brand er stor. Dette omfatter bl.a. filtre, genvindingskomponenter, varme- og køleflader og motoriserede spjæld, som ikke er certificerede røgkontrolspjæld.



I dette eksempel indeholder installationsskakten andre gennemgående installationer udført af brandbare materialer, fx elkabler og plastrør. Derfor er alle kanaler i installations-skakten isoleret frem til sektionsskillelsen.

Røgspjæld benyttes til afspærring under brand (jf. pkt. 3.8). Røgspjældene er åbne under normal drift og lukker ved brandaktivering.

Et røgventileret system anses for at være tilstrækkelig sikret i tilfælde, hvor systemet udføres med røgventilator for bortledning af røg til det fri, og hvor alle betjente brandceller er udført med minimum 30 Pa røgmodstand (jf. pkt. 4.3.4).

Tryktabet i til- og fraluftskanalerne fra røgventilatoren til den/ de yderste afgrening/ afgreninger (markeret med A), må maksimalt udgøre 50 Pa (jf. pkt. 4.1.9).

Alle til- og fraluftskanaler for hver betjent brandcelle skal udstyres med et 72°C brandtermostat (jf. pkt. 4.3.3). Hvis hele ventilationsanlæggets betjeningsområde er dækket af et brandalarmanlæg (ABA-anlæg), skal dette benyttes til aktivering og det røgventilerede system. Brandtermostater er dermed ikke nødvendige (jf. pkt. 4.3.2).

- Røgventilator
- 72°C Brandtermostat
- Automatisk brandalarmanlæg (ABA)
- Markering af yderste afgrening
- Brandisoleret ventilationskanal

Røgventilerede systemer; Systemløsning 3

Brandsikring af ventilationsanlæg - vejledning til standardløsninger.

Anvendelseskategori 4

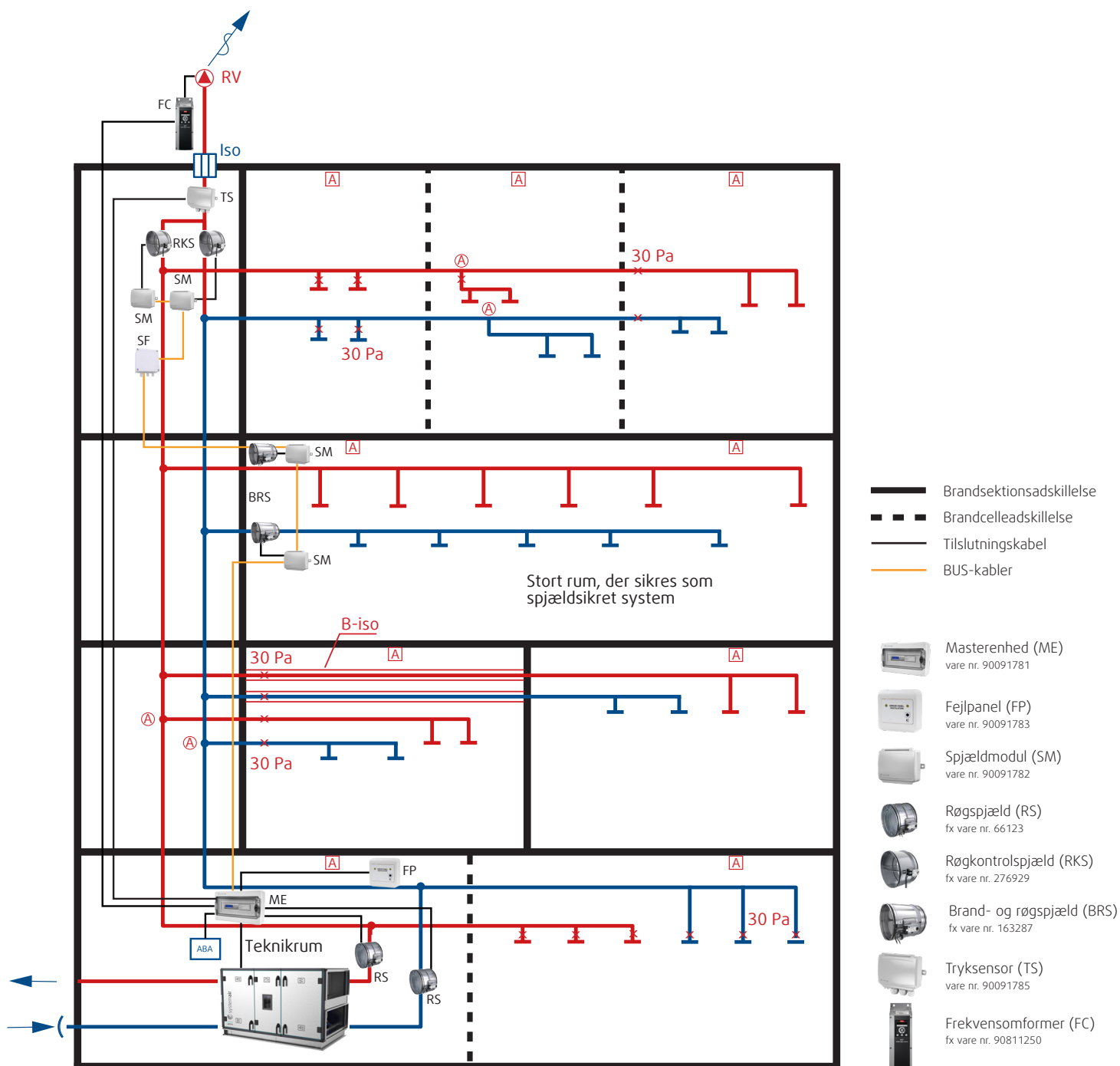
- Etegeboliger
- Ungdomsboliger
- Enfamiliehuse
- Rækkehuse

Anvendelseskategori 5

- Hoteller
- Kollegier
- Vandrerhjem
- Kroer

Anvendelseskategori 6

- Ældreboliger
- Plejehjem
- Fængsler
- Vuggestuer/Børnehaver
- Boliger og institutioner til fysisk/psykisk handicappede



Røgventilatoren dimensioneres i henhold til skemaerne under pkt. 4.3.10.

En røgventilators tilslutningspunkt (TP) skal være ved eller over kanalsystemets øverste afgreningsspunkt (AP) til betjeningsområdet (jf. pkt. 4.3.09).

Røgventilatoren kan være fraluftsventilatoren for den normale drift eller en særskilt ventilator udelukkende for røgudsugning. Røgventilatoren skal være placeret i teknikrummet, i det fri eller uden for ventilationsanlæggets betjeningsområde. (jf. pkt. 4.3.5).

Røgventilatoren trykstyres for at sikre, at anlægget ikke skaber et undertryk over 100 Pa ved branddrift (jf. pkt. 4.3.10).

Et røgventileret system anses for at være tilstrækkelig sikret i tilfælde, hvor systemet udføres med røgventilator for bortledning af røg til det fri, og hvor alle betjente brandceller er udført med minimum 30 Pa røgmodstand (jf. pkt. 4.3.4).

Her har man valgt ikke at sætte en røgmodstand på samtlige armaturer.

Der benyttes et AA single røgkontrolspjæld, som placeres øverst i kanalsystem (monteret uden for betjeningsområdet) (jf. pkt. 3.9.2).

Ved placering i bypass-kanal eller øverst i kanalsystem er spjældet lukket under normal drift og åbnes under brand. Røgen ledes dermed op til røgventilatoren og udenom evt. anlægsdele med stor strømningsmodstand eller komponenter, hvor risikoen for tilstopning af røgpartikler under en brand er stor. Dette omfatter bl.a. filtre, genvindingskomponenter, varme- og køleflader og motoriserede spjæld, som ikke er certificerede røgkontrolspjæld.

Det er tilladt at benytte brand- og røgspjæld på en eller flere vilkårlige brandmæssige enheder, dog kun hvis disse er placeret yderst og er i anvendelseskategori 1, 2, 3 eller 4. Dermed udføres denne del som et spjældsikret system for at mindske røgventilator og dimensioneringsværdierne for det røgventilerede system (jf. pkt. 4.3.1).

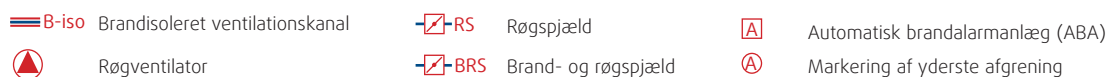
Da disse kanaler går gennem en brandsektion, skal de brandisoleres så den yderste brandsektion sikres mod røgspredning ved brand i inderste brandsektion.

Tryktabet i til- og fraluftskanalerne fra røgventilatoren til den/ de yderste afgrening/ afgreninger (markeret med A), må maksimalt udgøre 50 Pa (jf. pkt. 4.1.9.)

Hvis hele ventilationsanlæggets betjeningsområde er dækket af et automatisk brandalarmanlæg (ABA), skal dette benyttes til aktivering af det røgventilerede system. (jf. pkt. 4.3.2).

Stort rum, der sikres som spjældsikret system

Røgspjæld benyttes til afspærring under brand (jf. pkt. 3.8.1). Røgspjældene er åbne under normal drift og lukker ved brandaktivering.



Røgventilerede systemer; Systemløsning 4 (zoneinddelt ABA)

Brandsikring af ventilationsanlæg - vejledning til standardløsninger.

Anvendelseskategori 4

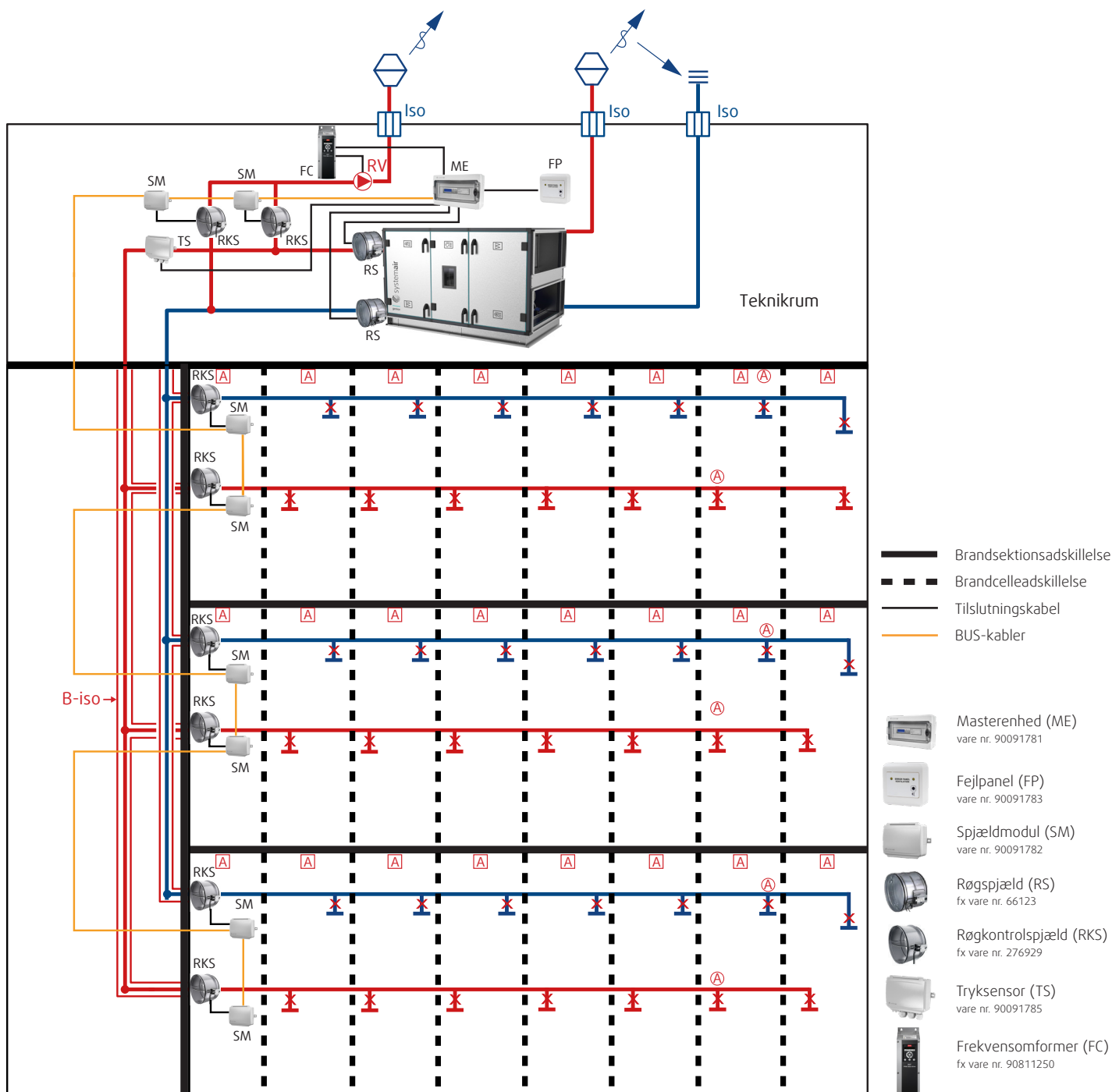
- Etageboliger
- Ungdomsboliger
- Enfamiliehuse
- Rækkehuse

Anvendelseskategori 5

- Hoteller
- Kollegier
- Vandrerhjem
- Kroer

Anvendelseskategori 6

- Ældreboliger
- Plejehjem
- Fængsler
- Vuggestuer/Børnehaver
- Boliger og institutioner til fysisk/psykisk handicappede



Systemair tilbyder et komplet program af komponenter til brandsikring af ventilationsanlæg

En **decentral systemløsning** betjener udelukkende en enkelt brandsektion, med eller uden brandceller, eller en enkelt boligenhed*

*I anvendelseskategori 4, jf. pkt. 4.1 i DS428:2019 + Till.1 + Till.2:2021.

Decentrale systemer

En decentral systemløsning opererer uafhængigt af andre ventilationssystemer i bygningen, hvilket minimerer risikoen for røg- og brandsmitte mellem forskellige brandsektioner.

Decentrale systemer er særligt velegnede til større bygninger med flere sektioner eller lejligheder, hvor det er kritisk at forhindre brand og røg i at sprede sig fra en sektion til en anden. Ved at isolere ventilationssystemerne til specifikke sektioner, øges brandsikkerheden betydeligt og beboernes sikkerhed forbedres i tilfælde af brand.

Decentrale systemløsninger præsenteres fra side 26 i denne vejledning.

Opdag de væsentlige funktioner og fordele ved en decentral systemløsning for øget brandsikring og sikkerhed.

Jf. pkt. 3.1.11 i DS428:2019 + Till.1 + Till.2:2021:

Hvis et anlæg er tilsluttet et fælles luftindtag og/eller luftafkast, skal denne sikres med et røgspjæld og en røgdetektor, som ved detektering og fejl standser alle tilsluttede anlæg, og aktiverer røgspjældet. Røgspjældet skal placeres op mod fælleskanalen.

- Røgspjældet kan undlades på ét af de tilsluttede anlæg.
- Røgdetektoren kan undlades, hvis der er automatisk brandalarmanlæg.
- Hvis alle anlæg, som er tilsluttet den/de fælles kanaler, kun betjener én brandcelle og én brandsektion, og denne sektion ikke deles med andre anlæg, stilles der ikke krav om røgspjæld eller røgdetektor.

Løsninger med fælles luftindtag og/eller luftafkast, hvor der ikke er anvendt røgspjæld, må udelukkende benyttes i anvendelseskategori 4, 5 og 6 (jf. pkt. 4.1.1 i DS428:2019 + Till.1 + Till.2:2021)

Hvis et decentralt anlæg kun betjener én brandcelle og har særskilt luft-indtag og luftafkast, er der ingen krav til røgsikring (jf. pkt. 4.1.2 i DS428:2019 + Till.1 + Till.2:2021).

Decentrale systemer; Systemløsning 1

Decentrale anlæg med fælles luftafkast og særskilte lodrette afkastkanaler.
Brandsikring af ventilationsanlæg - vejledning til standardløsninger.

Anvendelseskategori 4

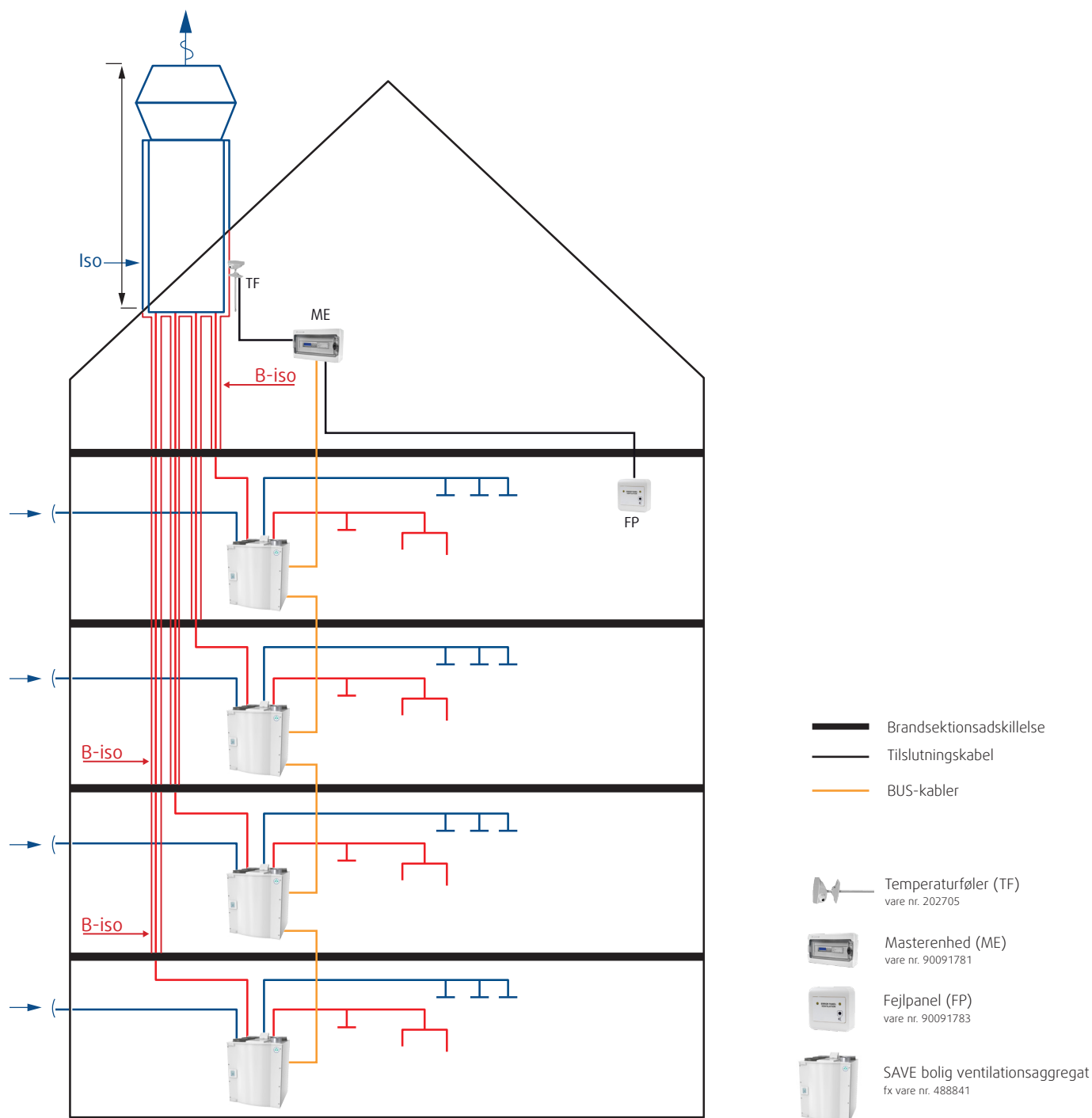
- Etageboliger
- Ungdomsboliger
- Enfamiliehuse
- Rækkehuse

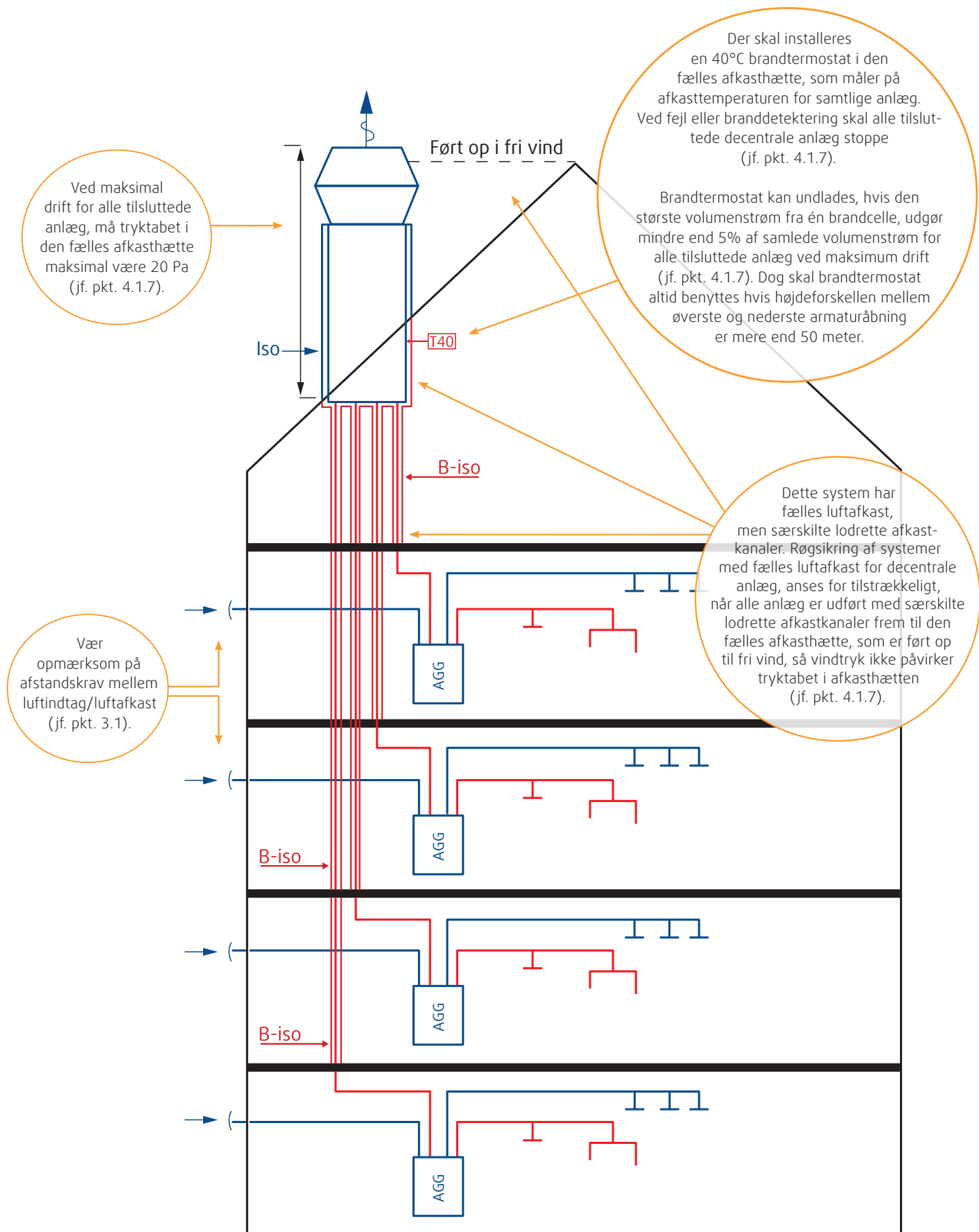
Anvendelseskategori 5

- Hoteller
- Kollegier
- Vandrerhjem
- Kroer

Anvendelseskategori 6

- Ældreboliger
- Plejehjem
- Fængsler
- Vuggestuer/Børnehaver
- Boliger og institutioner til fysisk/psykisk handicappede





==B-iso Brandisoleret ventilationskanal

AGG Ventilationsaggregat

T40 Kanalmonteret 40° C brandtermostat eller temperaturføler

Emhætte

Decentrale systemer; Systemløsning 4

Decentrale anlæg med fælles lodrette afkastkanaler og røgventilator.
Brandsikring af ventilationsanlæg - vejledning til standardløsninger.

Anvendelseskategori 4

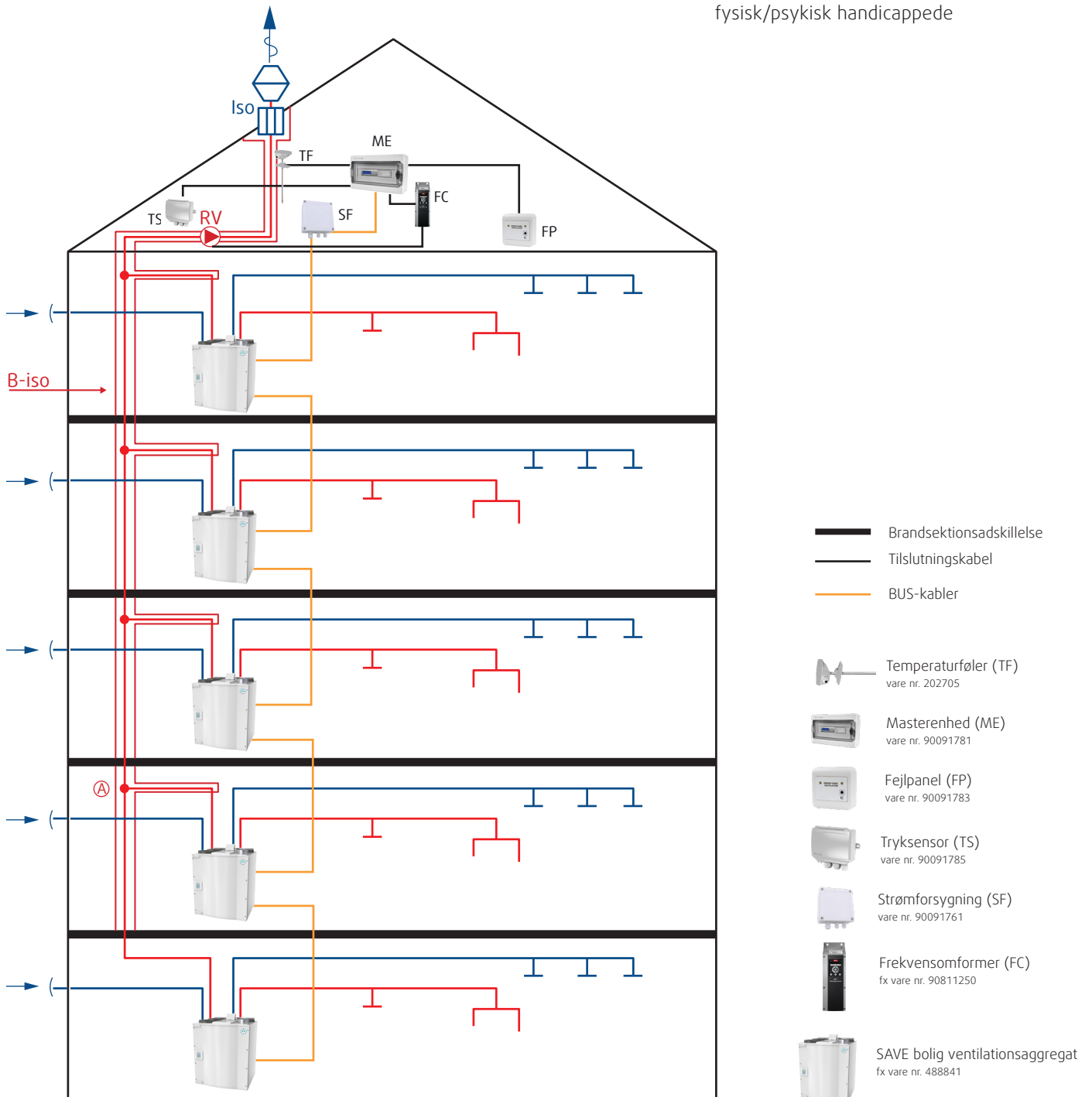
- Etageboliger
- Ungdomsboliger
- Enfamiliehuse
- Rækkehuse

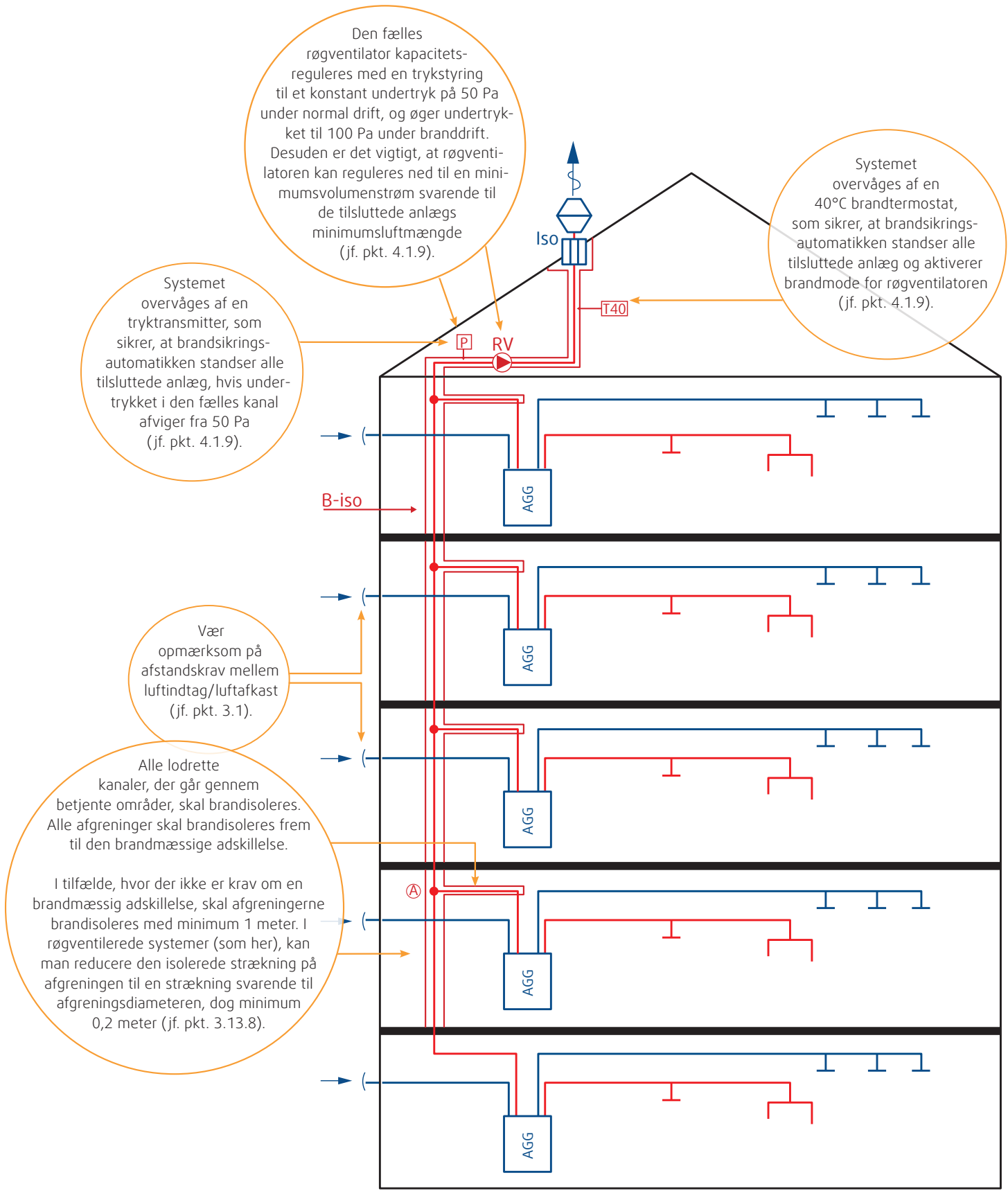
Anvendelseskategori 5

- Hoteller
- Kollegier
- Vandrerhjem
- Kroer

Anvendelseskategori 6

- Ældreboliger
- Plejehjem
- Fængsler
- Vuggestuer/Børnehaver
- Boliger og institutioner til fysisk/psykisk handicappede





- ▬ B-iso Brandisoleret ventilationskanal
- ▬ AGG Ventilationsaggregat
- ▬ Brandisoleret ventilationskanal
- ⊥ Emhætte
- T40 Kanalmonteret 40°C brandtermostat eller temperaturføler
- Ⓐ Markering af yderste afgrening

Decentrale systemer; Systemløsning 5

Decentrale anlæg med fælles afkast-/indtagkanaler og røgventilator.
Brandsikring af ventilationsanlæg - vejledning til standardløsninger.

Anvendelseskategori 4

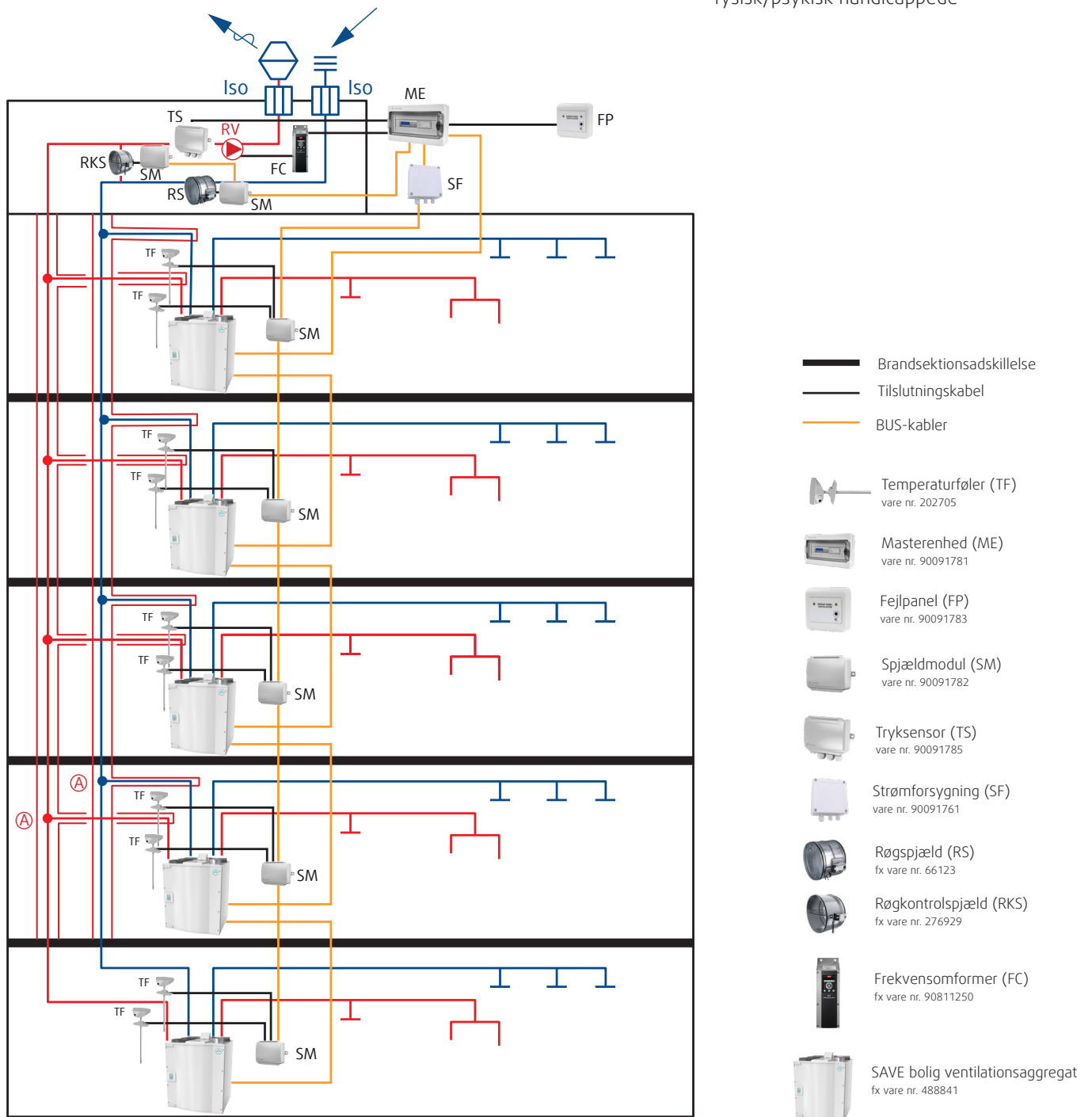
- Etageboliger
- Ungdomsboliger
- Enfamiliehuse
- Rækkehuse

Anvendelseskategori 5

- Hoteller
- Kollegier
- Vandrerhjem
- Kroer

Anvendelseskategori 6

- Ældreboliger
- Plejehjem
- Fængsler
- Vuggestuer/Børnehaver
- Boliger og institutioner til fysisk/psykisk handicappede



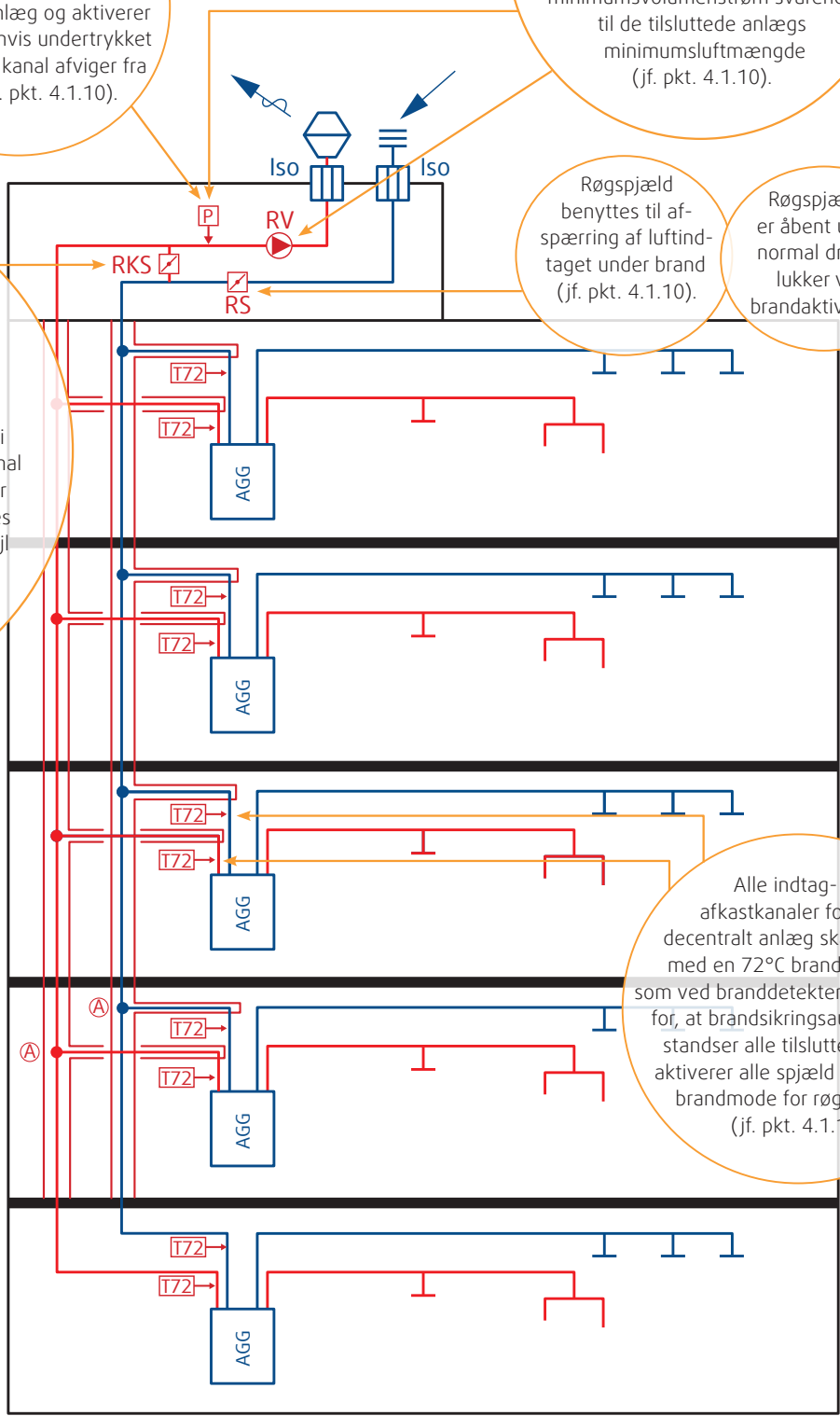
Systemet overvåges af en tryktransmitter, som sikrer, at brandsikringsautomatikken standser alle tilsluttede anlæg og aktiverer alle spjæld, hvis undertrykket i den fælles kanal afviger fra 50 Pa (jf. pkt. 4.1.10).

Den fælles røgventilator kapacitetsreguleres med en trykstyring til et konstant undertryk på 50 Pa under normal drift, og øger undertrykket til 100 Pa under branddrift. Desuden er det vigtigt, at røgventilatoren kan reguleres ned til en minimumsvolumenstrøm svarende til de tilsluttede anlægs minimumsluftmængde (jf. pkt. 4.1.10).

Der benyttes et AA single røgkontrolspjæld, som placeres i bypass-kanalen (monteret udenfor betjeningsområdet) eller øverst i kanalsystem for decentrale systemer med fælles kanalsystem (jf. punkt 3.9.2).
Ved placering i bypass-kanal eller øverst i kanalsystem, er spjældet lukket under normal drift og åbnes under brand. Dermed suger røgventilatoren udelukkende fra den fælles afkastkanal, under normal drift, og ved fejl eller brand sammenkobles den fælles indtag- og afkastkanal, så røgventilatoren suger fra begge kanaler (jf. pkt. 4.1.10).

Røgspjæld benyttes til afspærring af luftindtaget under brand (jf. pkt. 4.1.10).

Røgspjældet er åbent under normal drift og lukker ved brandaktivering.



Alle indtag- og afkastkanaler for hvert decentralt anlæg skal udstyres med en 72°C brandtermostat, som ved branddetektering skal sørge for, at brandsikringsautomatikken standser alle tilsluttede anlæg, aktiverer alle spjæld og aktiverer brandmode for røgventilator (jf. pkt. 4.1.10).

- B-iso Brandisoleret ventilationskanal
- RS Røgspjæld
- BRS Brand- og røgspjæld
- AGG Ventilationsaggregat
- Emhætte
- T72 72°C Brandtermostat
- ▲ Brandisoleret ventilationskanal
- A Markering af yderste afgrening

Systemair A/S

Ved Milepælen 7
Dk-8361 Hasselager

Avedøreholmen 88
DK-2650 Hvidovre

Tel. +45 87 38 75 00
mail@systemair.dk

Systemair DK - august - 2024 - V1



www.systemair.dk