

# R-102 ANSULEX®

## SLÄCKSYSTEM FÖR RESTAURANGKÖK



## ANVÄNDARMANUAL

### INNEHÅLLSFÖRTECKNING

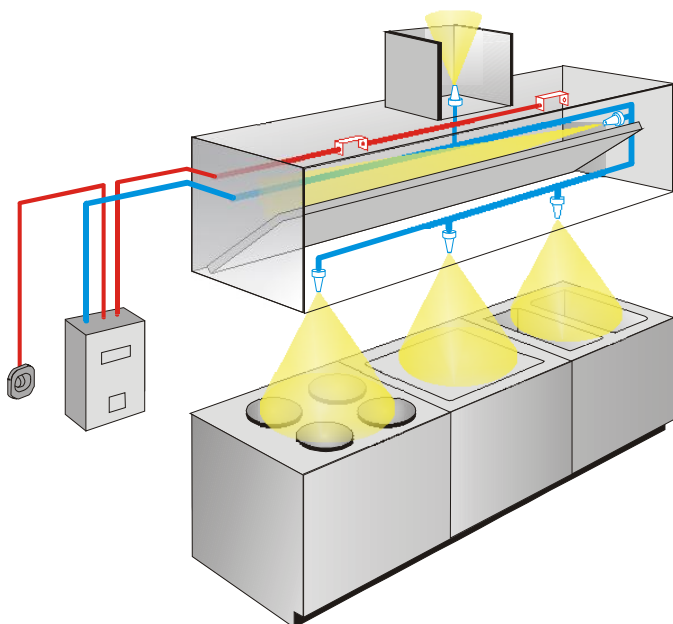
---

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	1
PRODUKTBESKRIVNING	3
MANUAL ANSUL	5
I SAMBAND MED UNDERHÅLL	9
TYPGODKÄNNANDEN AV ANSULEX® SLÄCKSYSTEM	11
INKOPPLING AV MICROBRYTARE	12
SÄKERHETSATABLAD - SLÄCKVÄTSKA ANSULEX	13
SERVICEAVTAL FÖR R-102 ANSULEX SLÄCKSYSTEM	16
BEHÖRIGA SERVICELÄMNARE FÖR ANSULEX® SLÄCKSYSTEM	19

Art nr 89-6010-01



## PRODUKTBESKRIVNING



### Uppbyggnad

Ansulexanläggningen har fyra huvuddelar, en centralenhet med behållare och utlösningssystem, ett rörsystem med munstycken, ett detekteringssystem samt ett manuellt utlösningssystem.

Anläggningen är automatisk men kan också utlösas manuellt med vajer från ett draghandtag. Den är helt mekanisk och fungerar oberoende av vatten- eller strömförsörjning.

Systemet kan anpassas från minsta grillkiosk till det största restaurangköket. Släckmedelsbehållaren är inte större än en vanlig handbrandsläckare och man kan vid behov enkelt koppla ihop två eller flera för att täcka alla typer av kök.

Anläggningen är gjord för att smälta väl in i modern restaurangmiljö. Centralen med behållare och utlösningssystem är inbyggd i ett rostfritt skåp. Utrustningen tar liten plats och placeras normalt omedelbart mot undertak.

Munstycken placeras över filtren i ventilationskåpan och vid frånluftskanalerna samt över den köksutrustning som skall skyddas t ex fritöser, stekbord, spisar och grillar. Munstyckenas flöde och sprutbild dimensioneras utifrån de skyddade objekten.

Brand i en fritös, grill, stekbord eller annan köksutrustning är alltid farlig. Den kan spridas otroligt snabbt i de stora mängder fett och olja som lagrats i filter, kåpor och ventilationskanaler. Risken är stor för totalbrand.

Att klara tillbudet med kolsyresläckare, det vanliga förstahandsskyddet i kök, är oftast en omöjlighet, eftersom hett fett och heta metallytor ger upprepade återantändning.

Vid denna typ av brandrisk bör man installera ett fast släcksystem - Ansulex - som är utvecklat speciellt för att klara bränder i kök. Släckmedlet är en vätska som snabbt kväver branden och som emulgerar med fett och bildar ett tätt skumlager som förhindrar återtändning.

### Detektering och automatutlösning

För automatisk utlösning av anläggningen används tillförlitliga mekaniska detektorer med smältbleck, inkopplade i ett vajersystem till utlösningssystemet. Vid brand aktiverar vajerstyrningen en kvävgaspatron som trycksätter behållaren och driver ut släckvätskan genom munstyckena.

Avstängningar för gas och el kan styras från systemet. De svenska kraven säger att fläktar ska stannas. (Däremot skall eventuella fläktar i ventilationssystemet inte stängas vid brand. Fläktarna hjälper till att dra upp släckmedel i frånluftskanalen och hindra brandspridning. De kyler också filter och kökskåpa efter släckningen).

### Ansulex - specialvätska för fettbränder

Ansulex är en kaliumbaserad saltlösning med unika egenskaper, framtagen speciellt för brand i fetter. Munstycken med olika givning och sprutmönster täcker de skyddade ytorna med en finfördelad spraystråle. Vätskan släcker på följande sätt:

- Vattnet i vätskan förångas och kyler fett och plåtytor
- Ytterligare kylning erhålls genom att saltet i vätskan reagerar med det heta fett och bildar CO<sub>2</sub>
- Vid förångningen av koldioxiden och vattenånga saponifierar Ansulexvätskan och ett skumliknande täcke bildas över fett

Branden slocknar snabbt och skumtäckat hindrar effektivt återantändning.



*Ansulex spraymunstycken är försedda med filter och skyddshuv som förhindrar att de sätts igen av torkat fett och andra smutspartiklar*

## Enkel rengöring - snabb omladdning

Eftersom vätskan skummar vid kontakt med det heta fettets bränner den inte fast. Rengöringen efter brand är därför enkel. Det är bara att torka av ytorna med varmt vatten och vanligt tvättmedel.

Omladdningen kan göras på plats och går snabbt. Man fyller på ny släckvätska och byter gaspatronen samt smältblecket i detektorn, om anläggningen automatutlöst.

## Godkännanden och referenser

Ansulexsystemet utvecklades i början av 80-talet och är idag världens mest använda släcksystem för restaurangkök.

Det är provat och godkänt enligt den amerikanska NFPA-standarden för släckanläggningar i restaurangkök. Det är också godkänt av bl a VDS, Tyskland, och av Germanischer Lloyd, U.S. Coast Guard och Det Norske Veritas för användning på fartyg.

Även i Sverige är Ansulexanläggningen godtagen av brandmyndigheter, försäkringsbolag och Sjöfartsverket.

Ansulex är standardutrustning världen över hos de stora hamburgerkedjorna som McDonald's och Burger King.

Den skyddar kök på passagerarfärjor, handels- och örlogsfartyg. I Sverige finns mer än 10.000 Ansulexsystem installerade i restauranger, personalkök, grillar etc.

## Vid brand

1. En brand utlöser snabbt smältlänken i närmaste detektor.
2. Detektorvajerarna aktiverar kvävgaspatronen så att behållaren trycksätts. Avstängningar för gas och el sätts i funktion via en microbrytare på utlösningmekanismen.
3. Släckvätskan sprayar över frityr- och stekytor, i fettfilter samt frånluftskanaler.

4. Branden släcks på några sekunder. Genom en kemisk reaktion med det heta fettets bildas ett tätt skum som stoppar de brännbara gaserna och hindrar återantändning.



*Anläggningen kan utlösas manuellt med vajer eller via detektorer. Detektorsystemet arbetar med smältlänkar och vajer och fungerar oberoende av strömmatning*

## Bättre än CO<sub>2</sub>-anläggningar

Jämfört med de tidigare använda kolsyresystemen har Ansulexsystemet många fördelar bl.a:

- Ansulex släckvätska är speciellt framtagen för fettbrand. Jämfört med CO<sub>2</sub> släcker den snabbare och effektivare
- Vätskan ligger kvar efter släckning och hindrar effektivt återantändning
- Systemet är såväl manuellt som automatiskt. CO<sub>2</sub>-systemen är normalt enbart manuella p.g.a. livsfaran vid inandning av kolsyra
- Släckmedelsbehållarna tar liten plats och monteras i rostfria skyddsskåp som placeras vid tak för att frigöra bänk- och golvutrymme
- Ansulex släckvätska är ofarlig för personal och kan lätt tvättas bort efter släckning

*Utlösningsskåpet är försett med släckmedelsbehållare och utlösningmekanism. Vid brand aktiveras kvävgaspatronen och Ansulex-behållaren trycksätts via reducerventilen.*

*Trycket i behållaren hålls konstant vid 7 bar under tömningen vilket ger rätt sprutmönster och flöde i samtliga spraymunstycken.*



*Släckmedelsbehållarna tar liten plats och monteras i rostfria skyddsskåp som placeras uppe på vägg för möjlighet till daglig kontroll av att systemet är i drift.*

## MANUAL ANSUL

Vi rekommenderar att all berörd personal instrueras i gällande säkerhetsrutiner och handhavande av systemet. Denna manual bifogas varje installerat Ansulex släcksystem.

Denna manual har tagits fram för att ge innehavaren en uppfattning om:

- hur Ansulex släcksystem fungerar
- innehavarens ansvar för service och underhåll
- åtgärder i händelse av brand

Denna manuals avsikt är inte att förmedla all information som återges i den kompletta dokumentationen "Installation, Operation, Recharge, Inspection and Maintenance Manual", Ansul art.nr. 418087. Målsättningen är att ge innehavaren en överskådlig bild av systemet samt kunskap om nödvändiga åtgärder i händelse av brand.

Om mer utförlig information rörande Ansulex Släcksystem För Restaurangkök önskas, kan er auktoriserade Ansul-distributör tillhandahålla en komplett och detaljerad "Installation, Operation, Recharge, Inspection and Maintenance Manual".

### INNEHAVARENS ROLL I ETT EFFEKTIVT BRANDSKYDD

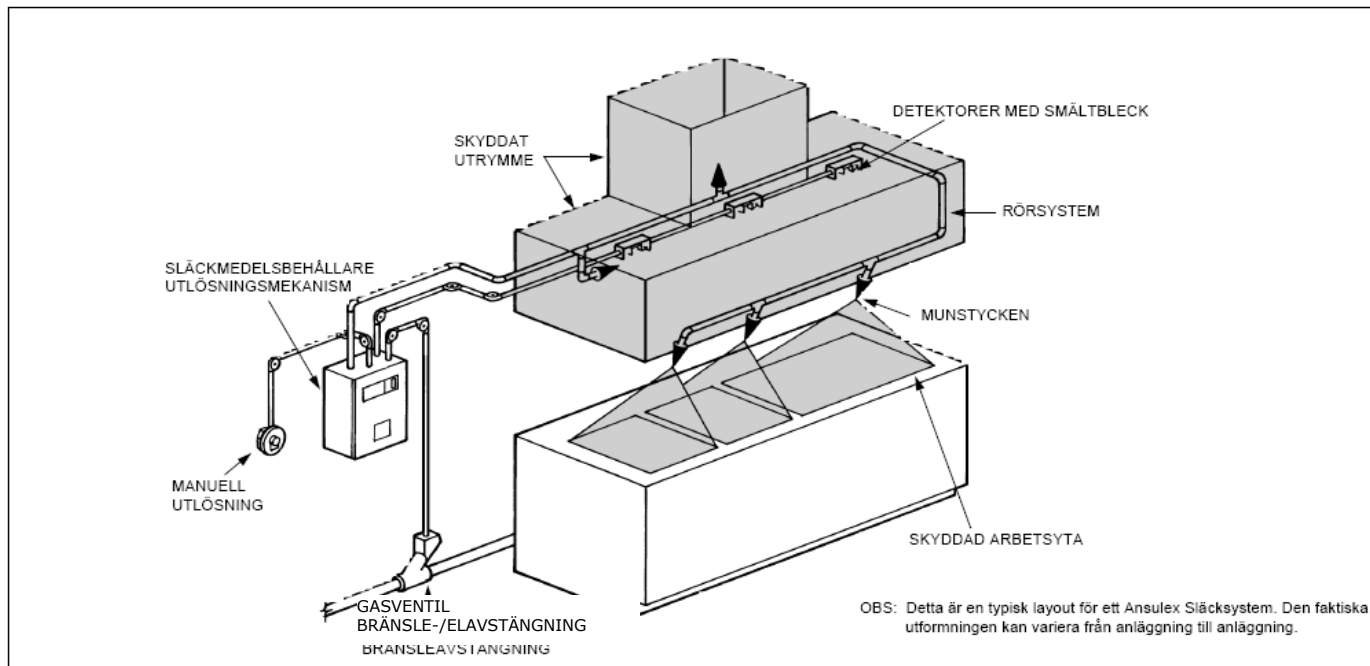
Det installerade släcksystemet håller en mycket hög kvalitet. Det har designats för att vara extremt driftsäkert och byggts enligt stränga kvalitetsnormer. Tekniken baseras på över 30 års erfarenhet av system i drift och anläggningen skräddarsys för den aktuella tillämpningen.

Skött på ett korrekt sätt kommer systemet att erbjuda ett effektivt brandskydd under många år. I denna manual vill vi dock peka på ytterligare åtgärder som kan minska brandriskerna. Genom att ge akt på följande punkter kan innehavaren själv på ett avsevärt sätt minimera risken för omfattande skador.

1. Håll all köksutrustning ren och fri från fettansamlingar.
2. Använd aldrig brännbara avfettnings- eller rengöringsmedel. Rester från dessa kan orsaka antändning.

3. Se till att ventilationen alltid är igång när köksutrustningen är påslagen samt under tiden den svalnar. Detta förhindrar att onödigt mycket värme ansamlas under ventilationskåpan och reducerar riskerna för felutlösning.
4. Arbeta aldrig under filterförsedda kökskåpor där filterna är borttagna. Detta kan resultera i att fett lagras i kåpor och ventilationskanaler. Använd bara originalfilter.
5. Blockera aldrig till- och frånluften, då detta allvarligt kan reducera ventilationssystemets effektivitet.
6. Om system för avlägsnande av fett används, följ noga tillverkarens instruktioner så att fett avlägsnas på ett effektivt sätt.
7. Försök aldrig ändra, flytta, avlägsna eller på annat sätt påverka systemet och/eller dess ingående komponenter, exempelvis munstycken, detektorer, behållare m.m.
8. Kontakta alltid er auktoriserade Ansul-distributör inför ändringar och ombyggnationer som kan komma att påverka köket och dess utformning. Ansulex Släcksystem skräddarsys till den aktuella applikationen efter de riktlinjer och regler som anges från tillverkaren. Dessa riktlinjer baseras på omfattande tester och forskning. Avvikelse kan allvarligt försämra släcksystemets prestanda.
9. Service skall utföras av er auktoriserade Ansul-distributör eller av honom licensierat serviceföretag. Service skall enligt tillverkarens riktlinjer utföras var 6:e månad samt efter utlösning eller ombyggnad av systemet. Det är av yttersta vikt att service utförs på ett korrekt sätt och inom föreskriven tid.
10. Tillse att instruktioner och annan dokumentation förvaras lättillgänglig, samt att all personal har god kunskap om åtgärder i samband med brand.
11. Tillse att ett adekvat antal handbrandsläckare finns tillgängligt, samt att dessa är placerade på lämpliga platser i lokalen. Er auktoriserade Ansul-distributör kan hjälpa er att optimera ert brandskydd.

## SÅ FUNGERAR ER ANSULEX SLÄCKANLÄGGNING



1. En brand startar i det skyddade utrymmet.
2. Smältblecken detekterar branden och utlöser systemet.
3. Köksutrustningen kan stängas av omedelbart. Beroende på typ av utrustning kan detta vara utfört på olika sätt och varierar från anläggning till anläggning.
4. Släckmedlet löser ut och fördelas med hjälp av munstyckena i filter, ventilationskanal och över köksutrustningen.
5. Släckmedlet reagerar med det heta fettet och bildar ett skumtäck och förhindrar återantändning. Detta täcke skall lämnas orört.

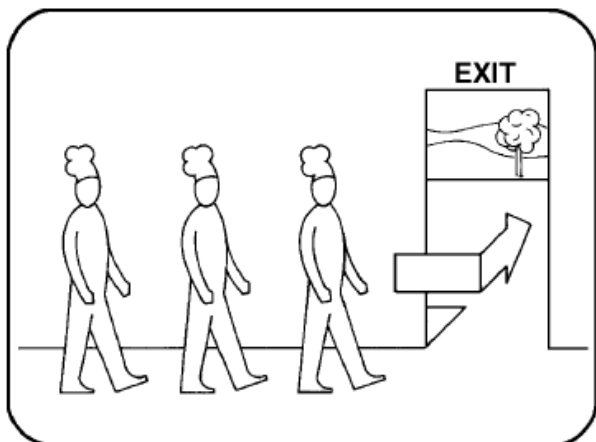
### ÖVERSYN AV ER ANSULEX SLÄCKANLÄGGNING

**Skulle ni upptäcka några avvikelser eller fel, kontakta omgående er auktoriserade Ansul distributör.**

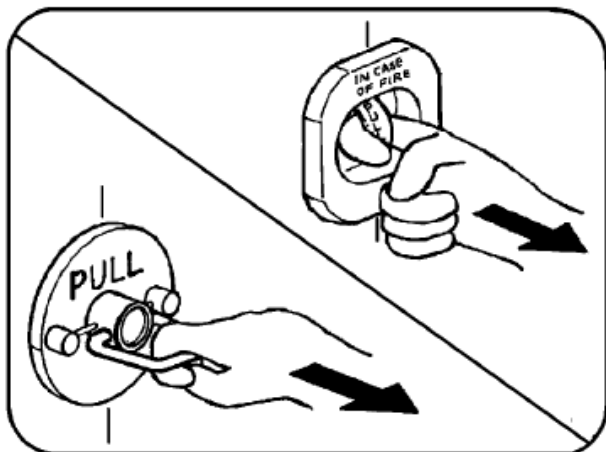
1. Använd aldrig aggressiva rengöringsmedel på smältbleck eller vajrar. Kontrollera att smältbleck och vajrar är helt fria från korrosion och andra skador eller föroreningar. Vissa basiska rengöringsmedel kan orsaka korrosion.
2. Tillse att samtliga smältbleck byts ut två gånger per år. Äldrade smältbleck kan orsaka felutlösningar eller felaktig funktion i händelse av brand.
3. Kontrollera att skåpet med utlösningmekanismen är fritt från synlig påverkan och skador, samt att samtliga plomberingar är intakta.
4. Kontrollera dagligen att inga synliga rördelar är lösa. Tillse att munstyckehuvorna sitter på plats samt att dessa inte är intäckta av fett.
5. Munstyckehuvor av metall kontrolleras genom att vrida dessa runt munstycket, vilket skall gå lätt.
6. Inspektera med jämna mellanrum utlösningsskåpet och tillse att systemet är i läget drift.
7. Låt er auktoriserade Ansul Distributör utföra inspektion och service var 6:e månad, samt efter större rengöring och/eller ombyggnad av kåpor och köksutrustning. Detektorerna kan ha blockerats under arbetet för att förhindra vådautlösningar, vilket kommer att medföra att systemet inte längre kan lösa ut automatiskt. Det finns också en risk att ert system blivit skadat, bortkopplat eller har ackumulerat sådana mängder fett att systemet inte längre fungerar.
8. Kontrollera att det manuella utlösningdonet är fritt från åverkan och skador, och inte har blockerats.
9. Se till att släckmedelsbehållarna förvaras i ett utrymme där temperaturen aldrig understiger 0 °C eller överstiger 54 °C.
10. Se till att släckmedelsbehållaren inte kan värmas upp till temperaturer som överstiger 54 °C på grund av närliggande värmekällor eller andra omständigheter som kan orsaka uppvärmning av släckmedelsbehållaren till temperaturer överstigande 54 °C.

## I HÄNDELSE AV BRAND

1. Evakuera samtliga personer. Säg med hög och tydlig röst: "DET BRINNER. VÄNLIGEN LÄMNA BYGGNADEN SNABBT, MEN UNDER ORDNADE FORMER".

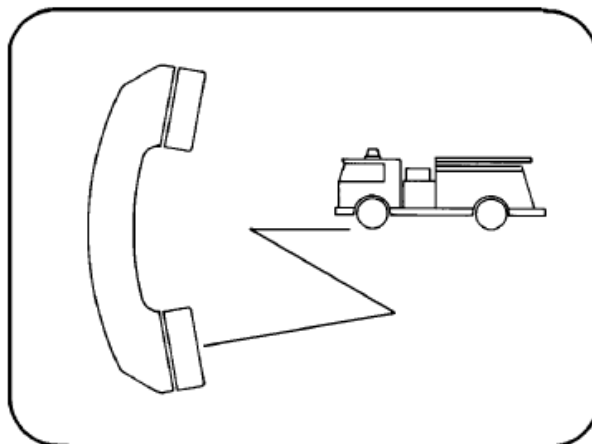


2. Om automatiken inte har löst ut systemet, aktivera systemet på följande sätt:
  - Drag handtaget på det manuella utlösningssdonet rakt ut, med tillräcklig kraft att bryta plomberingarna och utlösa systemet.



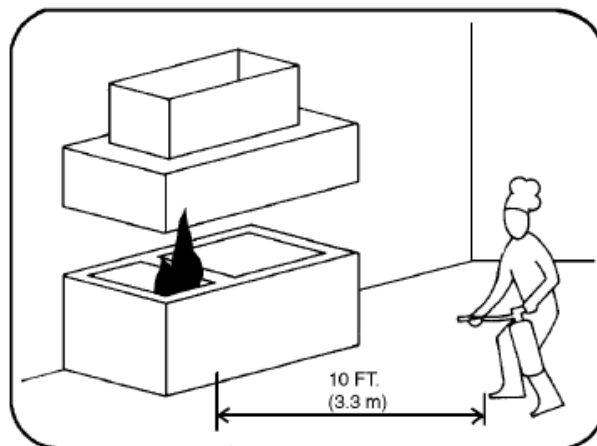
Så fort släcksystemet aktiveras, kommer köks-utrustning kopplad till systemet att stängas av.

3. Ring 112 och kontakta brandkåren.



4. Stå beredd med handbrandsläckare ifall ytterligare släckinsats skulle bli nödvändig. Om ytterligare släckinsats visar sig nödvändig:

- a. Dra ut handbrandsläckarens säkring
- b. Håll ett avstånd till elden på minst 3 meter
- c. Sikta mot lågornas bas, utlös släckaren och låt strålen svepa från sida till sida



### VARNING

Försök inte bekämpa elden med handbrandsläckare innan släckanläggningen har aktiverats automatiskt eller har aktiverats med hjälp av det manuella utlösningssdonet.

## INNAN NI KAN ÅTERUPPTA VERKSAMHETEN

1. Kontakta er auktoriserade Ansul distributör omgående efter att systemet har utlöst, så att anläggningen kan omladdas och åtgärdas vid behov.
2. Låt er auktoriserade Ansul distributör fastställa orsaken till att systemet har löst ut.
3. Utrustningen bör rengöras med såpa och varmt vatten inom 24 timmar efter att systemet har utlöst.

## RENGÖRING

ANSULEX och ANSULEX LpH släckvätska kräver inga särskilda rengöringsmetoder. På grund av deras basiska egenskaper är det dock av stor vikt att rengöring sker inom 24 timmar efter det att systemet har utlöst.

När släckvätskan reagerar med heta fetter eller oljor bildas en tvål-liknande biprodukt som kan torkas upp med trasa eller svamp. Vid rengöring skall följande procedur iakttas:

### VARNING

Innan någon rengöring inleds skall samtliga kraftkällor till utrustning som skall rengöras stängas av. Tillse att fläktar, spjäll, köksutrustning m.m. är avstängda samt att spänningen är frånslagen så att ingen risk för elchock, orsakad av rengöringsprocessen och/eller elektriskt ledande basisk vätska eller rester av denna, föreligger.

Tillse att samtliga ytor som skall rengöras har svalnat till rumstemperatur.

Använd inte vatten för att rengöra utrustning som innehåller heta fetter eller oljor då detta kan resultera i kraftig ångbildning och/eller stänk.

1. Även fast Ansulex släckvätska inte är giftig är fetter, oljor och matvaror som kommit i kontakt med släckvätskan okänliga som föda och skall därför kasseras.
2. Torka bort så mycket släckvätska som möjligt med hjälp av en svamp eller rena trasor. Använda trasor och svampar skall omhändertas enligt de lokala renhållnings- och miljömyndigheternas anvisningar.

## OBS!

Använd gummihandskar under rengöring eftersom hudirritation kan uppstå. Skölj rikligt med rent vatten om släckvätskan eller rester därav kommer i kontakt med hud eller ögon.

3. Använd en ren trasa eller svamp och varm tvållösning för att avlägsna de tvålliknande resterna. Rengör noga alla ytor som kommit i kontakt med släckvätskan. OBS: Använd gummihandskar under rengöring eftersom hudirritation kan uppstå. Skölj rikligt med rent vatten om släckvätskan eller rester därav kommer i kontakt med hud eller ögon.
4. Efter att alla ytor noggrant har rengjorts, beställ omladdning.

## GARANTI

### A. Ansul Produkter

ANSULEX släcksystem garanteras till den ursprungliga köparen för en tid av 2 år, med undantag av vad som nämns under B nedan, avseende brister i material och/eller konstruktion. Ansul Inc. ("ANSUL") kommer att byta ut eller reparera varje metall-del, förutom smältbleck, som servicelämnaren bedömer som defekt och som inte har manipulerats med, eller utsatts för missbruk, vandalism eller starkt frätande ämnen.

### B. Produkter från underleverantörer

Följande produkter, som inte tillverkats av ANSUL utan inköpts av underleverantörer, garanteras avseende fel orsakade av tillverkarens produktion, konstruktion och/eller komponenter för en tid av 1 år: detektorer, elektriska utlösningssdon, tidreläer, termostater, solenoider, switchar, bränsleavstängningsventiler och övertrycksventiler. Bedömning av varje garantianspråk på sådana komponenter som returnerats till ANSUL kommer att utföras av aktuell underleverantörs ombud och deras bedömning kommer att vara slutgiltig.

- C. Utöver vad som angivits i A och B föreligger från ANSUL inga ytterligare garantier, vare sig uttalade eller antydda, rörande detta system. Inga garantier rörande, DRIFTAVBROTT STILLESTÅND eller INKOMSTBORTFALL föreligger, och ANSUL skall ej hållas ansvarig för dylika eller liknande skador.

För reparationer, reservdelar eller service av ert Ansulex släcksystem, kontakta er Ansul distributör eller Ansul Inc. Marinette, Wisconsin 54143-2542; 800-TO-ANSUL (862-6785).



## I SAMBAND MED UNDERHÅLL

### Tillämplighet

Instruktionen gäller generellt för samtliga brandsläckningssystem för restaurangkök av fabrikat Ansul modell R-102.

Beroende på hur systemet är utformat utgår inte tillämpliga delar.

Systemen är uppbyggda enligt NFPA 17A

(Standard on Wet Chemical Extinguishing Systems).

### Tidsintervall

Funktionskontroll skall ske minst två gånger per halvår. Vart tionde år skall revisionsbesiktning utföras. Drivgaspatronerna skall provtryckas vart tionde år, lämpligen vid revisionsbesiktningen.

### Behörighet

Besiktningen skall utföras av Dafo eller av Dafo auktoriserat serviceföretag.

### Läs säkerhetsföreskrifterna

Läs igenom säkerhetsföreskrifterna innan arbete utförs på imkåpor vid t ex ombyggnad, sotning m m.

### Säkerhetsföreskrifter

#### Drivgaspatron

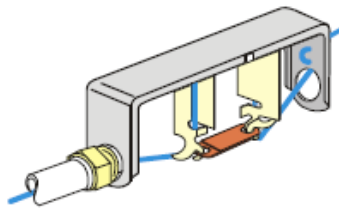
Drivgaspatronerna är laddade med kvävgas, N<sub>2</sub>.

Trycket i patronen är högt, normalt ca 145 bar. Vilket ger en mycket kraftig reaktionstid vid aktivering. Patronen får därför öppnas endast när den är monterad i utlösningmekanismen och samtliga anslutningar och slangar är monterade. Lossad patron skall därför alltid hanteras varsamt och med täckmuttern monterad.

#### Detektering och automatutlösning

För automatisk utlösning av anläggningen används mekaniska detektorer med smältbleck, inkopplade i ett uppspant vajersystem till utlösningmekanismen i utlösningsskåpet. Vid brand brister smältblecket och vajerstyrningen aktiverar drivgaspatronen som i sin tur trycksätter släckmedelsbehållaren och driver ut släckmedel genom munstyckena.

Smältblecken är monterade i detektorbyglar som är placerade bakom fettfilter i anslutning till frånluftskanalerna. Om smältblecken skadas riskeras anläggningen att vådautlösas eller utebliven utlösning vid brand. Smältblecken skall hållas rena från fett och sot.



#### Före arbeten

- Skruva bort locket från utlösningsskåpet. Placera låsnyckeln enligt bild 1.

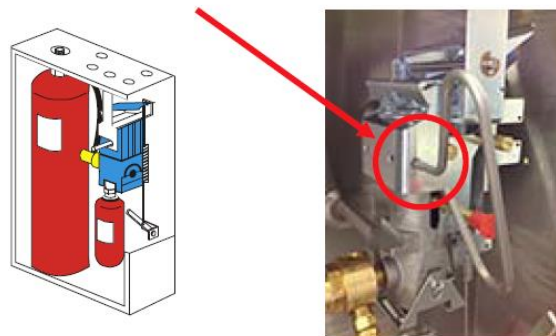


Bild 1. Låsnyckel installerad på utlösningmekanism

- Lyft fjäderspännaren till övre läge så att detektorvajern slakar. Se bild 2.

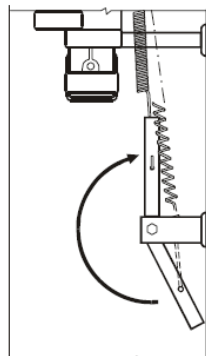


Bild 2. Fjäderspännare i övre läge med ospänd detektorvajer.

- Gänga ur drivgaspatronen och förse den med täckmutter. Förvara patronen på säkert ställe.
- Anläggningen är nu tagen ur drift och arbete kan påbörjas.

## Efter arbeten

- Kontrollera att smältblecken är oskadda samt att de sitter i samma position som innan.
- Ta bort täckmutter och gänga i drivgaspatronen. Drag åt ordentligt för hand.
- För ner fjäderspännaren till nedre läget så att detektorvajern spänns.
- Känn efter att låsspärren sitter löst. Uppspänningsaxeln, (med röd plasthatt), skall sitta upphakad i utlösningssbygel. Se bild 1, nedre kant.
- Tag försiktigt bort låsspärren.
- Anläggningen är nu i drift.
- Skruva tillbaka locket på utlösningsskåpet.

## TYPGODKÄNNANDEN AV ANSULEX® SLÄCKSYSTEM



**DET NORSKE VERITAS**  
**TYPE APPROVAL CERTIFICATE**

**CERTIFICATE NO. F-17677**  
This Certificate consists of 3 pages

*This is to certify that the*  
**Fire-extinguishing system for protection of galley extract ducts**  
*with type designation(s)*  
**Ansul R-102**

*Manufactured by*  
**Ansul Incorporated**  
Marinette, WI 54143-2542, United States

*is found to comply with*  
Det Norske Veritas' Rules for Classification of Ships  
Det Norske Veritas' Offshore Standards  
Det Norske Veritas' Interpretation of SOLAS 1974 Convention as Amended

*Application*  
Approved for use as a fixed fire fighting system in galley ventilation ducts

*Place and date*  
Harvik, 2004-12-10  
for DET NORSKE VERITAS AS


*Local Office*  
DNV New York

*This Certificate is valid until*  
2008-12-31

*Head of Section*  
Kristin Urdahl

*Surveyor*  
Kathrine Ilje

Notice: This Certificate is subject to terms and conditions specified. Any significant change in design or construction may render this Certificate invalid. The validity date relates to the Type Approval Certificate and not to the approval of equipment/systems installed.



Cert. No.: F-17677  
File No.: 474.47

**Product description**

Ansul R-102 is a wet chemical fire suppression system for protection of galley ventilation ducts. The system consists of liquid agent storage tank, pressure cartridges, nozzles, piping and a release system.

**Application/Limitation**

The enclosed part of the duct between the lower damper (SOLAS Ch.II-2, Reg.16.7.2) and the first fire damper in duct outside galley should be protected as follows:

Diameter of duct	Nozzle	Material	Flow Number per nozzle
220 mm or less	1W	Chrome Plated	1
220 mm - 610 mm	2W	Chrome Plated	2

Maximum distance between nozzles should not exceed 2.5 m. If automatic release of the extinguishing media is provided, the fire dampers in above defined duct should be closed before the system is activated. The system may also be used for protection of other areas (galley hoods, deep fat fryers, etc.) if no specific requirements apply to the areas in question.


ANSULEX units should be provided as follows:

Flow no.	Foam tanks	Release Cartridge Options (either N <sub>2</sub> or CO <sub>2</sub> )	
Accumulated		Nitrogen	CO <sub>2</sub>
1 - 5	1.5 Gal (5.7 l)	LT-20-R (7032)	101-10 (15850)
6 - 11	3.0 Gal (11.4 l)	LT-30-R (5373)	101-20 (17492)
11 - 16	3.0 Gal + 1.5 Gal	Double (73022)	101-30 (15851)
16 - 22	Two 3.0 Gal	Double (73022)	101-30 (15851)

Any combination of the above foam tanks to provide larger protection arrangement is accepted. Release cartridge options for such units larger units see Ansul system documentation.

Maximum pipe length and rise should not exceed the limitation in the type approval documentation (12 m horizontal + 2 m rise for supply line, 2.5 m horizontal + 1.2 m rise for duct branch line). Ambient air temperature should be between 0 °C and 54 °C. Heating or cooling facilities will be required for areas where these temperature limits may be exceeded. Pressure containers are to be manufactured and designed according to a recognised standard.

Each product is to be supplied with its manual for installation/application, use and maintenance.



Cert. No.: F-17677  
File No.: 474.47

**Product description**

Ansul R-102 is a wet chemical fire suppression system for protection of galley ventilation ducts. The system consists of liquid agent storage tank, pressure cartridges, nozzles, piping and a release system.

**Application/Limitation**

The enclosed part of the duct between the lower damper (SOLAS Ch.II-2, Reg.16.7.2) and the first fire damper in duct outside galley should be protected as follows:

Diameter of duct	Nozzle	Material	Flow Number per nozzle
220 mm or less	1W	Chrome Plated	1
220 mm - 610 mm	2W	Chrome Plated	2

Maximum distance between nozzles should not exceed 2.5 m. If automatic release of the extinguishing media is provided, the fire dampers in above defined duct should be closed before the system is activated. The system may also be used for protection of other areas (galley hoods, deep fat fryers, etc.) if no specific requirements apply to the areas in question.

ANSULEX units should be provided as follows:

Flow no.	Foam tanks	Release Cartridge Options (either N <sub>2</sub> or CO <sub>2</sub> )	
Accumulated		Nitrogen	CO <sub>2</sub>
1 - 5	1.5 Gal (5.7 l)	LT-20-R (7032)	101-10 (15850)
6 - 11	3.0 Gal (11.4 l)	LT-30-R (5373)	101-20 (17492)
11 - 16	3.0 Gal + 1.5 Gal	Double (73022)	101-30 (15851)
16 - 22	Two 3.0 Gal	Double (73022)	101-30 (15851)

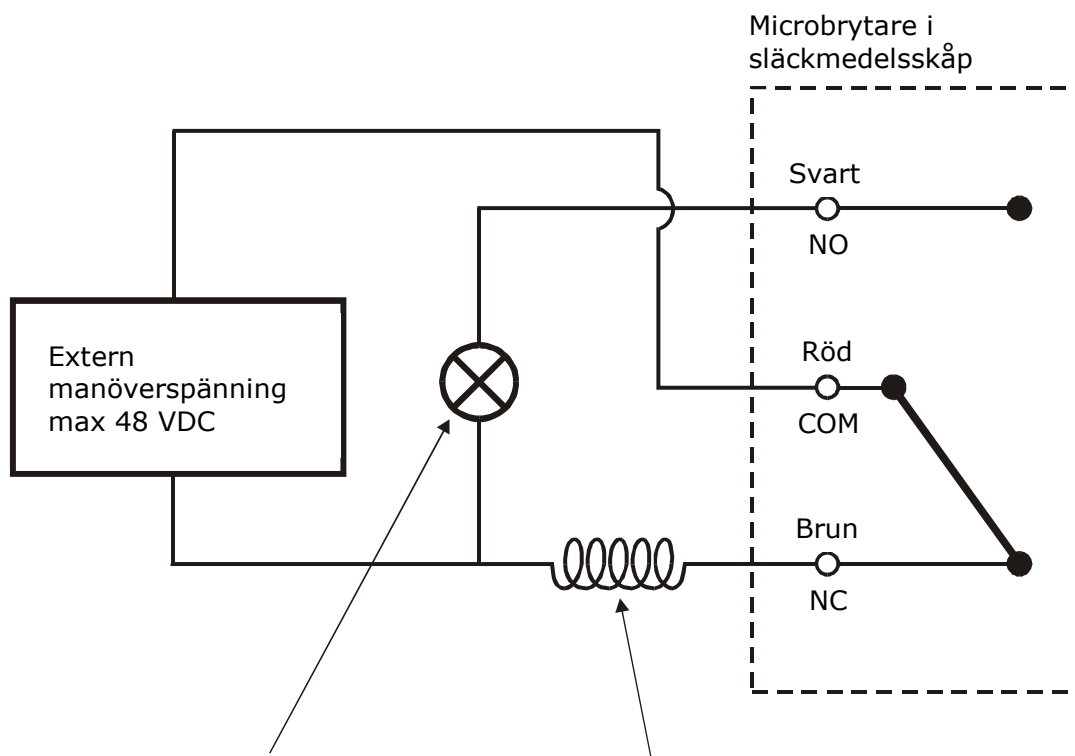
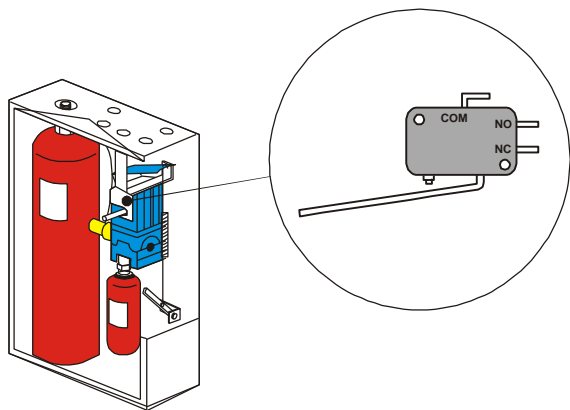
Any combination of the above foam tanks to provide larger protection arrangement is accepted. Release cartridge options for such units larger units see Ansul system documentation.

Maximum pipe length and rise should not exceed the limitation in the type approval documentation (12 m horizontal + 2 m rise for supply line, 2.5 m horizontal + 1.2 m rise for duct branch line). Ambient air temperature should be between 0 °C and 54 °C. Heating or cooling facilities will be required for areas where these temperature limits may be exceeded. Pressure containers are to be manufactured and designed according to a recognised standard.

Each product is to be supplied with its manual for installation/application, use and maintenance.

## INKOPPLING AV MICROBRYTARE

### INKOPPLING AV STRÖMAVSTÄNGNING VIA MICROBRYTARE



Anslutning av eventuellt  
externt larmdon.  
**OBS! Måste ha samma  
spänning som den externa  
manöverspänningen.**

Relä/Kontaktorspole anpassad till  
aktuell manöverspänning.  
Köksutrustning skall kopplas så  
att spänningen är tillkopplad i  
draget läge.  
Relä/Kontaktorspole måste  
anpassas till ansluten  
köksutrustnings strömförbrukning.

## SÄKERHETS DATABLAD – SLÄCKVÄTSKA ANSULEX

### 1. PRODUKT OCH FÖRETAG

#### 1.1 Produktidentifiering

<i>Benämning</i>	<i>Variant / förpackning</i>	<i>Artikelnummer</i>
Ansulex släckvätska.....	Dunk om 11,4 liter .....	55-1619-03

#### *Användning*

Brandsläckningsändamål

#### 1.2. Företagsinformation

##### *Distributör:*

Namn: .....Dafo Brand AB  
Adress: .....Box 683  
S-135 26 Tyresö  
Tel.: .....+46 (0)8 506 405 00  
Fax:.....+46 (0)8 506 405 99  
E-post: .....info@dafo.se

#### 1.3 Nödtelefonnummer

Giftinformationscentralen (akut): 112  
Giftinformationscentralen (ej akut): 08-33 13 31

### 2. SAMMANSÄTTNING OCH BESTÅNDSDELAR

<i>Ämne</i>	<i>EU-no</i>	<i>CAS-no</i>	<i>Halt</i>	<i>Riskklassificering *</i>
Kaliumnitrit .....	231-832-4 .....	7758-09-0.....	0,05%.....	R8, R25; R50
Flourescein - Natrium.....	208-255-0 .....	518-47-8 .....	0,011%	

\* Angående R-frasernas fullständiga lydelse se avsnitt 16

### 3. FARLIGA EGENSKAPER

Ej märkningspliktig. Det är förbjudet att upphetta vätskan till över +60 °C.

### 4. FÖRSTA HJÄLPEN

Ögonkontakt..... Skölj rikligt med vatten i minst 15 minuter. Håll ögonen vidöppna och avlägsna eventuella kontaktlinser. Kontakta läkare vid kvarstående irritation.

Hud .....

Tvätta med vatten och tvål. Ingen allvarlig risk eller påverkan. Vid kontakt med kläder skall dessa tas av och tvättas innan de återanvänds.

Inandning..... Se till att personen får frisk luft. Vid kvarstående besvär kontakta läkare.

Förtäring .....

Skölj munnen med vatten och drick mycket vatten.  
Läkarkontakt rekommenderas. Kontakta alltid läkare vid förtäring av större mängder eller vid kvarstående besvär.

### 5. ÅTGÄRDER VID BRAND

Produkten brinner inte. Vätskan tillsammans med vatten är ett släckmedel.

Speciella risker ..... Efter släckinsats bör vätskan avlägsnas från korrosionskänslig utrustning.

Olämpliga släckmetoder:

Det finns inga släckmedel som inte kan användas på grund av säkerhetsskäl.

## 6. ÅTGÄRDER VID OAVSIKTLIGA UTSLÄPP

Personligt skydd..... Skyddsglasögon och gummihandskar bör användas. Vid större exponering bör stövlar och andra skyddskläder användas.

Miljö ..... Ingen miljöpåverkan förväntas vid avsiktliga utsläpp.

Rengöring ..... Samla upp mindre mängder med absorbent.  
Större mängder pumpas till avfallscontainer.  
Torka och spola med vatten

El-säkerhet..... Stäng av strömkällor i omedelbar närhet.

## 7. HANTERING OCH LAGRING

Hantering ..... Undvik ögon- och hudkontakt. Skyddsglasögon och gummihandskar skall användas. Sörj för god luftväxling i slutna rum.

Lagring ..... Förvaras i stängt originalemballage eller i därför avsedd tank eller annat kärl.

## 8. BEGRÄNSNING AV EXPONERING, PERSONLIGT SKYDD

Ventilation..... God allmän ventilation.

Ögonskydd ..... Skyddsglasögon rekommenderas om stänk kan befaras.

Handskydd ..... Använd lämpliga skyddshandskar vid hanteringen.  
Skyddshandskar av följande material rekommenderas: Butylgummi

Hudskydd ..... Skyddskläder rekommenderas vid risk för hudkontakt.

Andningsskydd..... Andningsskydd rekommenderas i små rum med dålig luftväxling, om risk att dimma/spray/ånga bildas. Lämpligt andningsskydd: Halvmask för organiska ångor med förfilter för damm/dimma.

Hygien ..... Ät, drick eller rök inte vid hantering av denna produkt. Tvätta exponerade ytor noga med tvål och vatten. Tvätta handerna efter hantering och före måltid.

## 9. FYSIKALISKA OCH KEMISKA EGENSKAPER

Varubeskrivning ..... vätska

Lukt..... svag

Färg..... svagt gulgrön

Kokpunkt ..... 113 °C

Densitet ..... 1,33 g/ml

Löslighet i vatten..... 100%

## 10. STABILITET OCH REAKTIVITET

Stabilitet och reaktivitet:

Produkten är stabil under normal lagring och användning

Farliga omvandlingsprodukter:

Vid brand kan följande produkter bildas: kolmonoxid, koldioxid

Ämnen som bör undvikas:

Metaller som är reaktiva med vatten.

Ämnet leder ström och kan orsaka personskaderisk vid användning i närhet av elektriskt strömförande utrustning

## 11. TOXIKOLOGISK INFORMATION

- Ögonkontakt..... Kan vara irriterande. Ingen kronisk effekt känd.  
Hudkontakt..... Kan vara mildt irriterande. Ingen kronisk effekt känd.  
Inandning..... Irriterande på slemhinnor. Ingen akut eller kronisk effekt känd  
Förtäring ..... Förtäring av stora mängder kan orsaka smärtor och kräkning samt ha en narkotisk verkan eller orsaka medvetslöshet. Ingen kronisk effekt känd.

## 12. EKOLOGISK INFORMATION

- Nedbrytbarhet ..... Ej fastställd.  
Bioackumulering ..... Ej fastställd.  
Akut ekotoxicitet ..... Ej fastställd.  
Mobilitet..... Produkten är vattenlöslig och därmed lätttröglig i vattendrag och mark/grundvatten.  
Övrig information ..... Ekologiska data saknas för produkten som sådan

## 13. AVFALLSHANTERING

- Omhändertagande..... Större mängder pumpas eller hålls i avfallscontainer för omhändertagande av renhållningsentreprenör i enlighet med myndighetsföreskrifter.  
Neutralisering ..... Behövs ej.  
Avfall ..... Mindre mängder, upp till ett par liter, kan spolas i avlopp. Större mängder förbränns eller komposteras. Metod och entreprenör skall uppfylla gällande föreskrifter. Ej farligt avfall.  
Förlsag på EWC-kod ..07 01 99; Annat avfall  
Förpackning..... Tömt kärl sköljs med ur med vatten och återanvänds eller hanteras som plastavfall.

I övrigt skall lokala myndighetsföreskrifter och renhållningsentreprenörens regler tillämpas.

## 14. TRANSPORTINFORMATION

Inga speciella transportrestriktioner gäller. Varan är inte klassad som farligt gods enligt FN regler. Iakttä försiktighet så att förvaringskäret inte skadas.

## 15. GÄLLANDE FÖRESKRIFTER

- Varan är klassad som irriterande.  
Märkning..... farosymbol Xi (irriterande).  
Riskfraser..... R36/37/38- Irriterar ögonen, andningsorganen och huden.  
Skyddsfraser ..... S26- Vid kontakt med ögonen, spola genast med mycket vatten och kontakta läkare.  
S36- Använd lämpliga skyddskläder.



Irriterande

## 16. ANNAN INFORMATION

R8 – Kontakt med brännbart material kan orsaka brand

F25 – Giftigt vid förtäring

R50 – Mycket giftigt för vattenlevande organismer

Produkten är ett brandsläckningsmedel. Ingen annan användning är tillåten.

Informationen i detta dokument är baserad på tillverkarens uppgifter och vår nuvarande kännedom. Denna information är ett komplement till annan information. Användaren måste själv avgöra om informationen är tillräcklig. Ansvarig för produktsäkerhet och fakta är Dafo Brand AB.

## SERVICEAVTAL FÖR R-102 ANSULEX SLÄCKSYSTEM

**Kund**

Företag		Eventuell leveransadress om annan än postadress	
Fakturaadress		Postnummer och ort	
Postnummer	Ort	Kontaktperson	
Organisationsnummer	Fakturareferens/märke	Telefon	E-post
Släckanläggning typ		Driftsättning datum	Vår referens
Avtal giltigt från	Första servicemånad	Kommentar	

**Specifikation av åtagandet**

<b>UNDERHÅLLSÅTGÄRDER</b> Underhåll sker i enlighet med anläggningens serviceinstruktion och omfattar bland annat följande åtgärder <ul style="list-style-type: none"><li>Föranmälan med överenskommelse om besöksdatum</li><li>Kontroll av släckmedelsbehållare med avseende på tryck, innehåll och revisionsbesiktningsdatum</li><li>Kontroll av drivgasbehållare med avseende på tryck, innehåll och revisionsbesiktningsdatum</li><li>Kontroll av utlösningmekanism, reducentventiler och slangar</li><li>Kontroll av rörsystem och munstycken</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Renblåsning av rörsystem</li><li>Kontroll och provning av detekteringssystem samt byte av smältlänkar</li><li>Kontroll av utlösningshandtag och vajersystem</li><li>Kontroll och prov av externa styrfunktioner t.ex avstängningar</li><li>Anläggningsskötaren får vid det årliga underhållsbesöket, om så önskas, instruktion om anläggningens handhavande och funktion</li><li>Slutlig genomgång med anläggningsskötaren. Förslag på åtgärder vid upptäckta brister och förbättrad funktionalitet dokumenteras och överlämnas till kund</li></ul>
---	---

**Pris och omfattning**

Serviceintervall <input type="checkbox"/> Var 6:e månad <input type="checkbox"/> Annat:	Avgifter Pris för underhåll per tillfälle vid avtalets tecknande är kr:
Kostnad för materiel och eventuella reparationer ingår inte i priset för underhåll. Priset justeras en gång om året enligt index och villkor på omstående sida. Mervärdeskatt tillkommer.	
Övrigt	

**Signatur**

Mot angiven avgift uppdrager kunden åt Dafo Brand AB att utföra översyn och service av släcksystem i enlighet med villkoren i detta avtal. Se även omstående sida. Avtalet är giltigt i 2 år och förnyas automatiskt ett år i taget, såvida det inte skriftligen sägs upp av endera parten senast 3 månader före avtalsperiodens utgång. Avtalet har upprättats i två exemplar varav parterna tager var sitt.

<b>Kund, köpare</b>	<b>Dafo Brand AB</b>
Ort och datum	Ort och datum Tyresö
Företag	Servicelämnare Dafo Brand AB
Signatur	Signatur
Kundens namnförtydligande	Namnförtydligande



## Avtalsvillkor

### Tillämplighet

Dessa avtalsvillkor gäller vid tecknat underhållsavtal mellan Dafo Brand AB och kunden, angiven på omstående sida. Villkoren gäller endast vid översyn och reparation av släckanläggning samt vid försäljning av reservdelar till samma utrustning. De gäller inte vid nyförsäljning.

### Serviceobjekt och arbetsplats

Arbetet omfattar årligt underhåll av släckanläggning specificerad i avtalet. Årligt underhåll utförs normalt hos kunden. Revisionsbesiktning av behållare samt rengöring av detektor sker på verkstad, varför bytessystem i första hand tillämpas. Utbyte innebär att kunden erhåller monterad materiel och att Dafo förvärvar äganderätten till den materiel som tas bort från anläggningen.

### Servicearbete

Underhåll sker i enlighet med svenska myndigheters bestämmelser och anvisningar, svenska standarder, respektive fabrikants anvisningar, branschens riktlinjer och rekommendationer samt överenskommelse med kund.

I arbetet ingår att om kunden så påkallar lämna anvisningar om materielens handhavande och skötsel samt att göra en allmän bedömning av systemet inklusive förslag till förbättringar.

Arbete som inte omfattas av underhållsavtalet är t.ex utbildning av kundens personal. Det kan göras mot tilläggsdebitering.

### Service tidpunkt och avisering

Översyn skall ske med tidsintervall och under månad som är angiven på omstående sida. Översyn får utföras tidigast två månader före och senast två månader efter ordinarie servicemånad.

Arbete utföres under normal arbetstid. För kontroll och prov som inte kan utföras under normal arbetstid har serviceföretaget rätt till ytterligare ersättning enligt gällande prislista.

Om serviceföretaget infinder sig hos kunden och arbetet inte kan utföras eller om kunden avböjer att arbetet utföres äger serviceföretaget rätt att kräva ersättning för faktiska kostnader för arbetstid och resor. Det gäller inte om serviceföretaget har underlåtit att avisera kunden och avtalet anger att avisering skall göras.

### Kundens åtagande

Kunden lämnar Dafo fritt tillträde till anläggning för utförande av underhållsarbete enligt detta avtal.

Kunden tillhandahåller kostnadsfritt hjälppersonal som erfordras vid service- och underhållsarbeten samt personal som erfordras med hänsyn till bestämmelser om arbetarskydd eller andra säkerhetsföreskrifter.

Kunden tillhandahåller på plats kostnadsfritt erforderliga stegar och om apparatutrustningen är installerad mer än 4 meter över golvplan erforderliga ställningar eller lyftanordningar. Stegar, ställningar och lyftanordningar ska vara godkända för personlyft enligt gällande bestämmelser.

Kunden betalar säkerhetsåtgärder som underhållsarbete medför vid tillfällig bortkoppling av hela eller del av anläggningen. Kunden betalar kostnader orsakade av onödiga larm bl a utryckningskostnader.

Kunden svarar för justering av anordningar som ansluter till i underhållsavtalet ingående materiel.

Kunden förbinder sig att skriftligen meddela Dafo om anläggning eller därtill hörande uppgifter enligt detta avtal utökas eller på annat sätt förändras.

### Debitering

Debitering av underhåll sker med fast pris enligt överenskommelsen på omstående sida.

Kostnad för materiel, utbytesenheter och andra reparationer tillkommer.

Reskostnad ingår i priset vid ordinarie underhållsbesök, men tillkommer vid reparationer eller annat arbete.

### Priser

Priser för underhåll överensstämmer med gällande prislista och eventuella rabatter enligt omstående sida. Dafo förbehåller sig rätten att årligen förändra priset i förhållande till SCB:s arbetskostnadsindex för verkstadsindustrin inkl arbetskraftsskatt.

### Betalning

Betalningen sker per 30 dagar netto mot faktura.

### Garantier

Två års garanti lämnas på levererad materiel om underhåll sker enligt rekommendation från tillverkare/serviceföretag. Felaktigheter avhjälpas under garantitiden utan kostnad för kunden.

På utbytesdelar lämnas 1 års garanti.

Garantibestämmelserna regleras i enlighet med villkoren i de allmänna leveransbestämmelserna.

### Ansvar

Dafo ansvarar med nedan angivna begränsningar för skador som Dafo genom vårdslöshet eller försummelse vållat kunden.

a) Ansvaret omfattar ej ren förmögenhetsskada, indirekt skada eller följdskada såsom produktionsbortfall eller utebliven vinst.

b) Dafos skadeståndsskyldighet till följd av avtalet är begränsat till En miljon kronor per köpare och år.

c) Framställer inte köparen skriftligt skadeståndsanspråk till Dafo inom tre månader från det kunden fått eller borde ha fått kännedom om skadan är Dafo fri från ansvar.

Skador och fel som orsakats genom stöld, inbrott, brand- och vattenskador, oriktig eller bristfällig skötsel, felaktig användning, reparation som utförts av annan än Dafo, åsidosättande av Dafos instruktioner, vårdslöshet, yttre påverkan, överspänning som kommit in i anläggningen, repareras av Dafo på köparens bekostnad.

### Godkännanden och behörigheter

Dafo Brand AB förbinder sig att ha de behörigheter och godkännanden som krävs för arbetet som utföres.

### Försäkring

Dafo Brand AB förbinder sig att ha tecknad ansvarsförsäkring.

### Leveransbestämmelser

Utöver villkoren i detta avtal gäller aktuell utgåva av Svenska Brandredskapsföreningens allmänna leveransbestämmelser, SVEBRA L-92.

### Överlåttande

Avtalet kan inte överlåtas till tredje part utan godkännande av båda avtalsparter.

### Uppsägning

Avtalet kan skriftligen sägas upp av endera parten senast 3 månader före avtalsperiodens utgång. Avtalet kan sägas upp utan iakttagande av uppsägningstid i följande fall:

a) av kunden om

- Dafo saknar av myndighet eller försäkringsbolag utfärdad behörighet för arbete enligt detta avtal
- eller om Dafo Brand AB på annat vis bryter mot avtalet och inte fullgör sina skyldigheter.

- b) av Dafo Brand AB om
- kundens betalning uteblir, är försenad eller om det på skälig grund kan förväntas att kunden har betalningssvårigheter
  - kunden inte följer myndigheters anvisningar och förordningar vad gäller brandskyddsmateriel
  - eller om kunden på annat vis bryter mot villkoren i detta avtal

Underlåter kunden att säga upp avtalet i samband med att annat serviceföretag övertar och utför service äger Dafo Brand AB rätt att kräva ersättning för faktiska kostnader avseende arbetstid och resor som förorsakas Dafo.

### BEHÖRIGA SERVICELÄMNARE FÖR ANSULEX<sup>®</sup> SLÄCKSYSTEM

---

Vi har behöriga servicelämnare över hela Sverige.

Se vår hemsida [www.dafo.se](http://www.dafo.se) för mer information.

