

AGA

Belysning för Järnvägsvagnar

Dalèn - Belysning
glödljus med acetylen.

Innehållsförteckning:

Inledning	1
Beskrivning	3
Gasinstallation	7
Underreden och högtrycksledningar	9
Tryckregulatorer	13
Rörsystem. Huvudkran	17
Blandare	24
Lampor	31
Montage- och skötselinstruktion	40
Verktyg	51



GASACCUMULATOR

STOCKHOLM — LIDINGÖ

I N L E D N I N G
=====

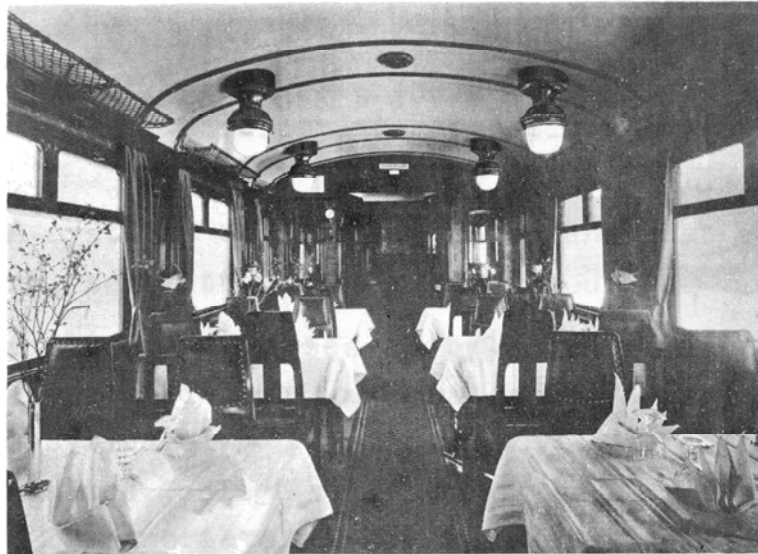
Svenska A.-B. Gasaccumulators insats på belysningsområdet torde vara välkänd. Redan vid sin start år 1904 förde bolaget i marknaden belysningsinstallationer för järnvägsvagnar. Vid denna tidpunkt var den på 1880-talet införda gasbelysningen med s.k. oljegas jämsides med fotogenbelysningen ännu förhärskande. Acetylenbelysningen upptog dock med framgång konkurrensen. I och med införandet år 1912 av den s.k. Dalénbelysningen, där acetylgasen uppblandas med luft före förbränningen och nedåtriktade glödnät användas, vunno AGA-installationer för järnvägsvagnar allt större utbredning. Härigenom kom järnvägsvagnsbelysningen att stå fullt i nivå med utvecklingen inom övriga områden av järnvägstekniken. Att Dalénbelysningen ur såväl trafikteknisk som ekonomisk synpunkt är en för järnvägsvagnar speciellt lämplig belysningsform visar det faktum, att så gott som alla järnvägar i Sverige helt eller delvis adopterat detta belysningssystem för sina järnvägsvagnar samt att samtliga installationer utfallit till fullständig belåtenhet och vunnit berättigat erkännande.

Även med andra komprimerade brännbara gaser såsom oljegas lämnar Dalénbelysningen ett gott resultat.

--- oOo ---

För ordningens skull önska vi framhålla att i de fall, där vi använt oss av äldre avbildningar har eventuellt senare gjord konstruktionsändring givetvis icke kunnat komma med.

I de fall i katalogen upptagna detaljer för närvarande /1943/ måste tillverkas av ersättningsmaterial bliva beteckningarna kompletterade eller ändrade. Då dylik ändring fortsätter successivt, hava vi ansett riktigast att icke komplicera katalogen i detta hänseende utan endast angivit de normala beteckningarna.



B E S K R I V N I N G
=====

AGA-systemet baserar sig på användandet av acetylengas i den form, som fått benämningen dissousgas.

Med dissousgas avses acetylengas under tryck, löst i acetone, absorberad i en porös massa - AGA-massa - och förvarad i stålcyllindrar - gasackumulatorer. Detta är den enda praktiska metod, enligt vilken acetylengas utan risk kan förvaras och transporteras i komprimerat tillstånd. Acetonens egenskap att kunna upptaga många gånger sin egen volym acetylengas möjliggör användandet av små behållare för jämförelsevis stora gasmängder. Aceton absorberar vid atmosfärstryck ungefär 25 gånger sin egen volym acetylengas. Vid högre tryck ökas acetone's absorptionsförmåga proportionellt mot trycket, så att vid t.ex. 10^0 temperatur och ett övertryck av 10 kg per cm^2 (= 11 kg absolut tryck/ en volymdel acetone förmår absorbera c:a 275 volymdelar acetylengas. Då trycket minskas, avskiljer sig den mot tryckfallet svarande gasvolymen. Vanligen fyller en behållare till 40 % av sin volym med acetone och man erhåller därför den enkla minnesregeln, att den disponibla gaskvantiteten utgör $0,40 \times 25 = 10$ gånger behållarens volym för varje kg övertryck.

En ackumulator med 50 liters volym innehåller således vid 10 kg övertryck 5000 liter disponibel acetylengas. Då emellertid gasen i ackumulatorerna vanligen komprimeras till uppåt 15 kg tryck, kan man ur ovannämnda ackumulator vid tömning ned till 1 kg tryck tillgodogöra sig avsevärt mer än den som minimum angivna gaskvantiteten, 5000 liter.

Vid acetylen-dissousgasbelysning med glödljus /Dalénbelysning/ har man att välja på större eller mindre gasackumulator beroende på installationens storlek, tjänstgöringstid samt tiden för att erhålla nyfylld ackumulator, på me-

kanisk blandare eller injektorblandare samt på olika lamp-typer.

På efterföljande bildsidor återfinnas kopplingsschema dels för Dalénbelysningsinstallation med mekanisk blandare, varmed avses en installation, där de olika lamporna kunna tändas, släckas eller ställas på tändlåga, oberoende av varandra, dels för Dalénbelysningsinstallation med injektorblandare, där samtliga lampor måste hållas tända eller släckta samtidigt.

Dessa installationer omfatta följande huvuddelar: gasackumulator, underrede, högtrycksledning, tryckregulator, huvudkran, blandare, rörsystem samt lampor.

Gasinstallationen, d.v.s. ackumulator jämte underrede, placeras under vagnen, där underredet fästes på vagnsunderredets balkar. Från gasackumulatorn ledes gasen genom högtrycksledningen, vilken är försedd med manometer för registrering av disponibel gasmängd, till tryckregulatorn, som är placerad på vagnskorgens undersida. Tryckregulatorn reducerar det höga och varierande trycket i gasmagasinet till ett konstant tryck. Från tryckregulatorn ledes gasen genom tilloppsledningen längs vagnskorgens undersida upp på vagnsgaveln, på vilken en huvudkran är placerad, till blandaren. Den mekaniska blandaren placeras på vagnstaket, varemot injektorblandaren placeras på vagnsgaveln över huvudkranen. Blandarens uppgift är att uppblanda gasen med luft / 1/10 acetylen och 9/10 luft/. Från blandaren går gasen genom huvudledningen och servisledningarna till respektive lampor. Gasen ledes genom tilloppsröret i lampan, passerar förbi avstängningskranen till regleringskranen, om sådan finnes, varifrån gasen genom lampinsatsen når brännaren och det härpå fästade glödnätet. Lampor till installationer med injektorblandare hava varken avstängnings- eller regleringskran.

Såväl tryckregulator som mekanisk blandare och lampor äro försedda med säkerhetsanordningar, vilka i praktiken vi-

sat sig motsvara avsett ändamål, nämligen att förhindra tändning och genomslag i rörsystemet, varigenom fullt klanderfri funktion av belysningssystemet uppnås.

Lamporna äro slutna inåt kupéerna och stå i direkt förbindelse med fria luften genom goda ventilationsanordningar. Även om en lampa skulle bli demolerad kan vid Dalénbelysning den genom brännareöppningen eller på annat sätt utströmmande gasen ej anses åstadkomma någon väsentlig luftförsämring, enär endast en tiondel utgöres av ren gas.

De glödnät, som användas vid Dalénbelysning, äro relativt små och på grund härav mindre känsliga för vagnarnas skakningar och stötar.

För Dalénbelysning med mekanisk blandare kan särskilt framhållas, att då den för förbränningen erforderliga luften tillföres gasen genom en mekanisk blandningsapparat och sålunda ingen extra luft utifrån är erforderlig, så kan tilloppet till brännaren efter behag ökas eller minskas. Härigenom åstadkommes en reglering av ljusstyrkan utan att någon sotning eller annan störning av driften förekommer. Sålunda kan brännarens låga förminskas ända därhän, att den tjänstgör som tändlåga. Den största och viktigaste fördelen härvid är, i motsats till förhållandet vid andra glödljussystem, att ingen extra gasåtgång förekommer för att hålla tändlågan brinnande under själva lystiden. Då tändlågan inuti strumpan utvecklas till huvudlåga försiggår dessutom tändningen synnerligen mjukt, utan explosion, vilket är av största vikt för glödnätets livslängd. Systemet möjliggör även användandet av brännare med liten gasförbrukning, vilket är av stor betydelse för en ekonomisk belysning av toaletter och korridorer, t.ex. en brännare som endast konsumerar 3 liter acetylen per timme, varvid dock en ljusstyrka av 15 nlj erhålles.

Konstruktionen av alla rörliga delar har ägnats den största omsorg och AGA belysningssystem för järnvägsvagnar torde tillfredsställa alla anspråk i fråga om driftssäkerhet

och ekonomi.

Ljusutbytet räknat i normalljus per liter acetylengas är vid installationer med mekanisk blandare 5-7 och vid installationer med injektorblandare c:a 4.

I övrigt hänvisas till efterföljande beskrivningar och detaljspecifikationer. Kostnadsförslag och mera detaljerade uppgifter än de som framgå av denna katalog, lämnas gärna vid anfordran.

G A S I N S T A L L A T I O N =====

För Dalémbelysning består gasmagasinet av en ackumulator AKD-50 eller AKD-25. I speciella fall användes även den mindre typen AKD-15.

Ackumulatorerna för vagnsbelysning äro utrustade med ventil VT-80 för anslutning medelst bygelkoppling /kopplings-ventil/.

Förhållandet mellan tryck, temperatur och gasmängd i AGA gasackumulatorer finnes utförligt beskrivet i en särskild broschyr /nr 259/, som tillhandahålles på begäran.

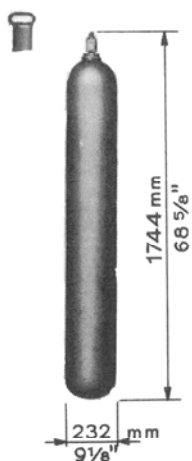
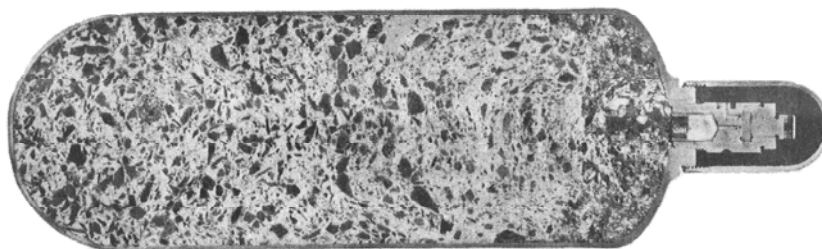
Specifikation

Kompletta ackumulatorer:

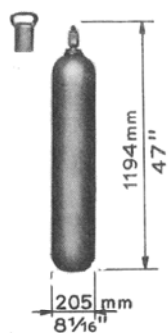
- AKD-15 Gasackumulator med 2,5 kg disponibel gas, ventil VT-80, handtagskåpa KB-10, nyckel NL-130, tätningssringar. Medelvikt 37 kg, total längd med ventilkåpa 1160 mm, yttre diameter 163 mm
- AKD-25 Gasackumulator med 4,2 kg disponibel gas, ventil VT-80, handtagskåpa KB-10, nyckel NL-130 och tätningssringar. Medelvikt 56 kg, total längd med ventilkåpa 1260 mm, yttre diameter 205 mm
- AKD-50 Gasackumulator med 8,4 kg disponibel gas, ventil VT-80, handtagskåpa KB-10, nyckel NL-130, tätningssringar. Medelvikt 107 kg, total längd med ventilkåpa 1810 mm, yttre diameter 232 mm

Detaljer för ackumulatorer:

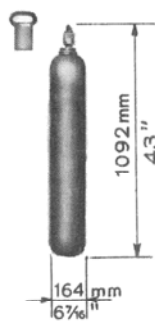
- KB-10 Ventilkåpa med handtag
- NL-130 Ackumulatornyckel
- VT-80 Ackumulatorventil /membrandiameter 30 mm/
- 642/2 Membranring för VT-80 (VT-80 J)
- 643/2 Membran för VT-80 ~~av förtent~~, 2 st. pro ventil (VT-80 F)
- 650/2 Membran för VT-80 ~~av nickel~~ (VT-80 H)
- 652/2 Ventilsäte för VT-80 (VT-80 K)
- 1086/2 Tätningssring av stereolit, 11 x 19 mm (för VT-80)
- 1770/2 Tätningssring av idealgummi, 11 x 19 mm (för VT-80)



AK-50



AK-25



AK-15



1:3

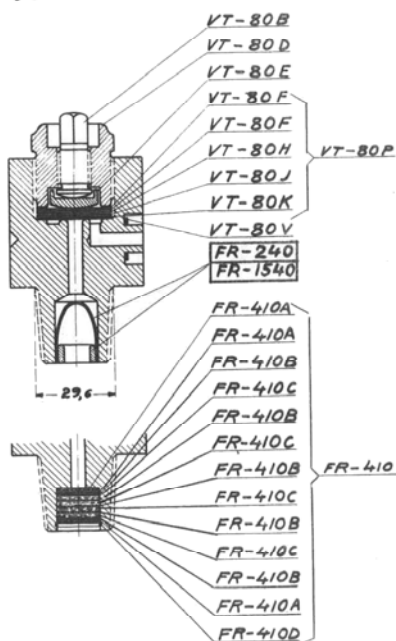
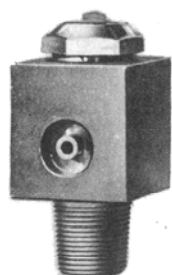
KB-10



1:3

VT-80

1:3



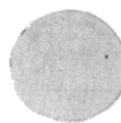
VT-80 D



VT-80 B



VT-80 E



FR-240

VT-80 P



VT-80 F



VT-80 H



VT-80 J



VT-80 K



VT-80 V



FR-410A FR-410B FR-410C FR-410D

FR 410



1086/2

1:1

UNDERREDEN OCH HÖGTRYCKSLEDNINGAR

Akkumulatorunderredet för vagnsbelysning är utfört av en U-balk, på vilken akkumulatören anbringas och stadigt fasthålls. Underreden utföras i tre storlekar, URAB-50 för akkumulator AKD-50 /event. även för akkumulator AKD-25/, URAB-25 för akkumulator AKD-25 samt URAB-15 för akkumulator AKD-15

Underredet placeras under vagnskorgen. Det fästes medelst sina fästbyglar i vagnsunderredets balkar.

Kopplingen KG-60 anbringas medelst fästjärnet 3059/2 på den yttersta av vagnsbalkarna. Medelst den i akkumulatorkopplingens bygel 1066/2 anbragta klämskruv 1069/2 hålles akkumulatorventilen fullkomligt gastätt tryckt emot kopplingsstycket 1064/2. Mellan kopplingen och tryckregulatorn användes 8 mm stålrör. På detta rör fastsättes ett T-rör FE-1750, vilket medelst manometerröret RR-1690 avgrenar sig till manometern MR-250.

Specifikation

Kompletta akkumulatorunderreden:

URAB-15 Underrede för akkumulator AKD-15

URAB-25 Underrede för akkumulator AKD-25

URAB-50 Underrede för akkumulator AKD-50

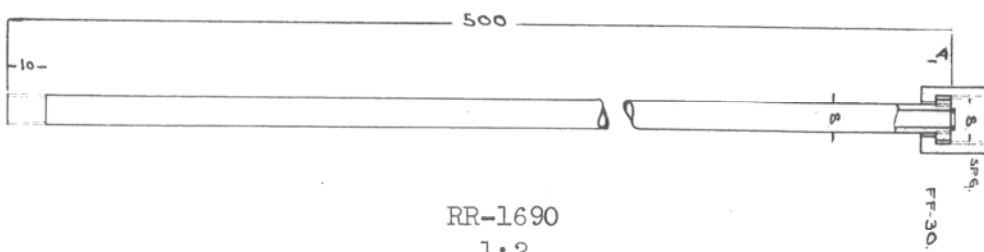
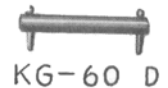
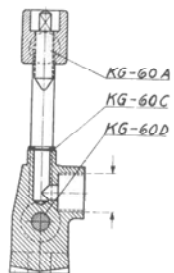
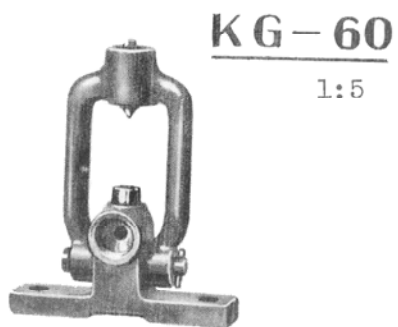
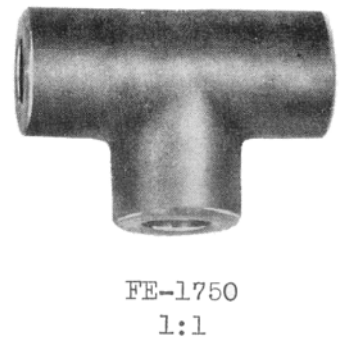
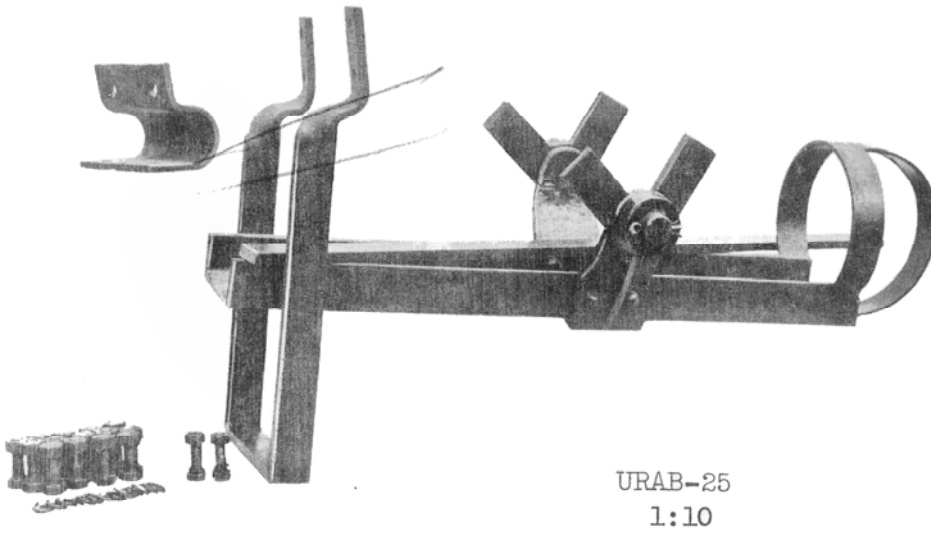
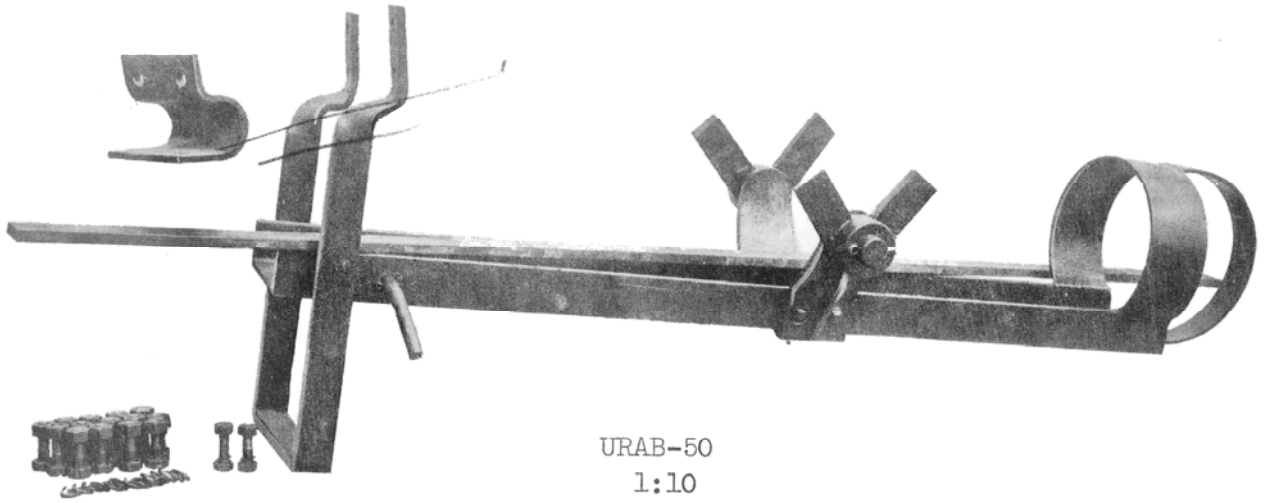
Komplett högtrycksledning:

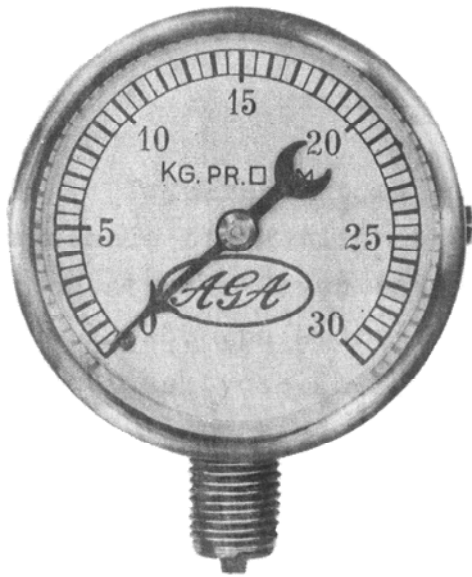
RR-20 Högtrycksledning bestående av 1,5 m 8 mm stålrör,
1 st. akkumulatorkoppling KG-60, 1 st. förskruvning
FF-10, 1 st. manometer MR-250 med kåpa KB-20, 1 st.
manometerrör RR-1690, ^{1 st. FE-1750 T-rör} rörklammor och skruv.

Detaljer för högtrycksledning:

FE-1750 T-rör för 8 mm stålrör

FF-10	Förskruvning, 3/4" gasg. av mässing för 8 mm stålrör, bestående av nippel 19108/2, tätningssstycke 19107/2 och tätningssring 933/2.
FF-30	Manometerförskruvning, bestående av mutter 258/2, tätningssstycke 1752/2 och tätningssring 355/2
FF-40	Förskruvning 1/4" för 8 mm stålrör, bestående av nippel 18956/2, tätningssstycke 1752/2 och tätningssring 304/2
KB-20	Kåpa för manometer MR-250
KG-60	Akkumulatorkoppling
MR-250	Manometer för acetylen 30 kg tryck, diameter 63,5 mm
RK-20	Rörklamma, galv. för 8 mm rör
RR-1690	Manometerrör med förskruvning FF-30
304/2	Tätningssring av aluminium 6,5 x 9 mm för FF-40
355/2	Tätningssring av aluminium 4,2 x 6 mm för FF-30
1066/2	Bygel för KG-60
1069/2	Klämskruv för KG-60 (KG-60 A)
12184/2	Bult för KG-60 (KG-60 D)
-	8 mm stålrör

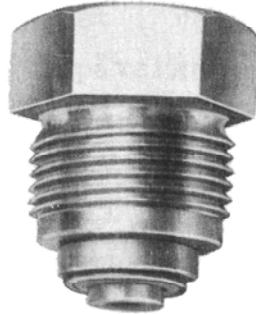
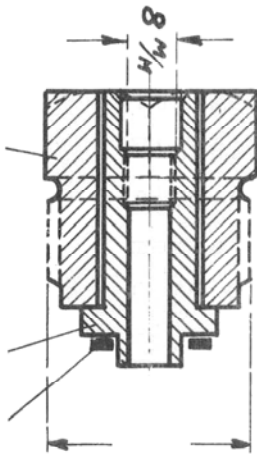




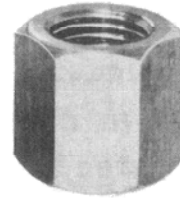
MR-250
1:1



KB-20
1:1



FF-10
1:1



FF-30
1:1



355/2
1:1



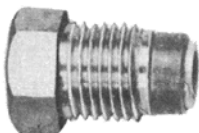
304/2
1:1



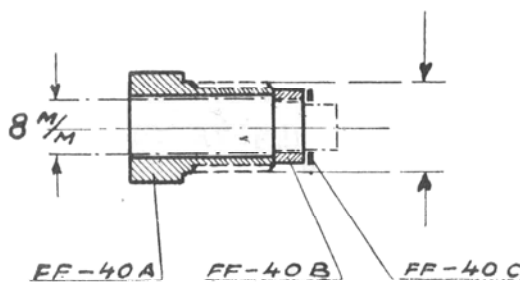
933/2
1:1



RK-20
1:2



FF-40
1:1



1752/2
1:1

TRYCKREGULATORER =====

Tryckregulatorn reducerar gasackumulatorns höga och varierande tryck till ett för installationen lämpligt, konstant arbetstryck. Gasen ledes från högtrycksledningen genom filtret FR-960 /på äldre tryckregulatorer FR-120/ och genom ett ventilmunstycke in i regulatorrummet, vilket uppåt avgränsas av ett membran av gummi med membranplåtar. Detta membran tryckes med konstant tryck nedåt av en fjäder, vilken är anpassad efter det önskade trycket. När trycket i högtrycksledningen stiger, ökas trycket i regulatorrummet, varigenom membranet höjes och membranfjädern hoptryckes. Den ena skänkeln av en vinkelhävstång, förenad med membranet medelst en membranögla, drages härigenom uppåt, varigenom gasutströmningen genom ventilmunstycket försvåras eller helt avspärras. Då gastrycket avtager minskas trycket i regulatorrummet för ett ögonblick, varigenom membranet, påverkat av membranfjädern, rör sig nedåt. Vinkelhävstången rör sig samtidigt nedåt och ny gasutströmning genom ventilmunstycket äger rum. För installation med mekanisk blandare skall tryckregulatorn hava ett tryck av $0,35 \text{ kg/cm}^2$ och densamma betecknas då TRDA-150. För installation med injektorblandare skall tryckregulatorn hava ett tryck av $0,5 \text{ kg/cm}^2$ och betecknas då TRDB-150. Dessa tryckregulatorer hava en verksam membrandiameter av 150 mm.

Tryckregulatorerna äro försedda med s.k. säkerhetsdosa, som automatiskt avstänger gasutloppet, om ledningen skulle gå läck.

Specifikation

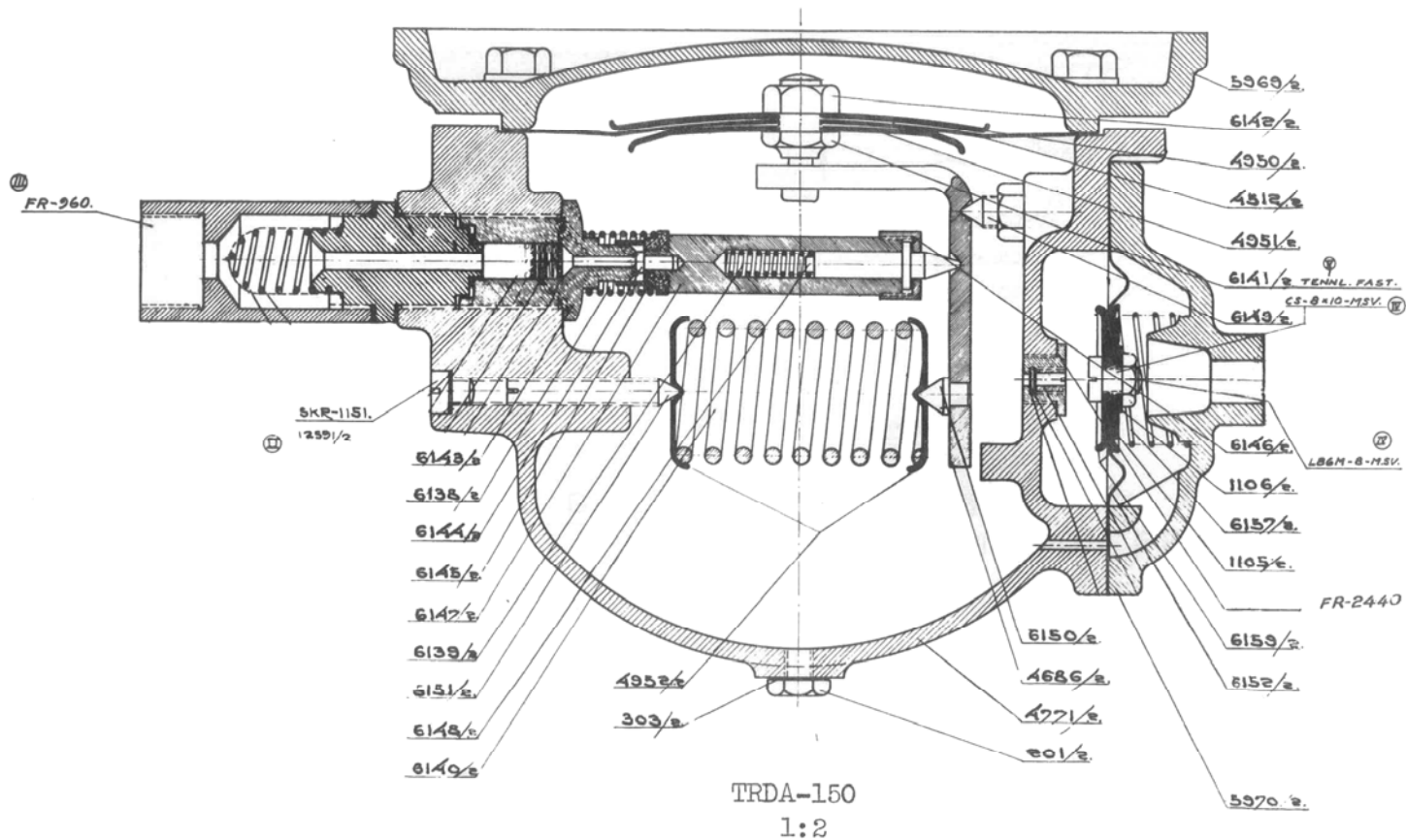
Kompletta tryckregulatorer:

- TRDA-150 Tryckregulator av gjutjärn med inkopplingsdetaljer MA-300, lockupphängning, höjd 180 mm, max. diam. 265 mm, 3500 mm v.p. tryck
- TRDB-150 Tryckregulator av gjutjärn med inkopplingsdetaljer MA-300, lockupphängning, höjd 180 mm, max. diam. 265 mm, 5000 mm v.p. tryck

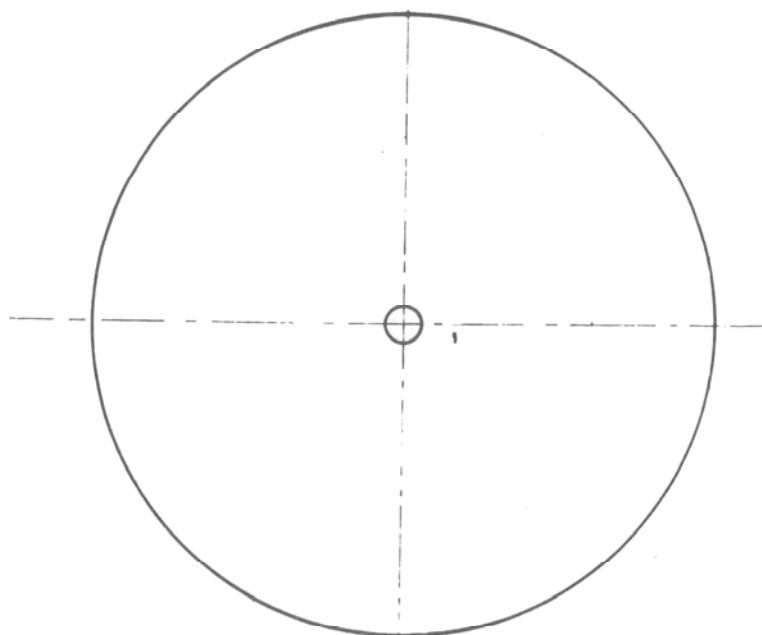
Detaljer för tryckregulatorer:

- FR-960 Gasfilter med 3/4" gasg. tapp och 3/4" gasg. hål
- MA-300 Inkopplingsdetaljer, bestående av 1 st. FF-10 inloppsförskruvning och 1 st. 694/2 3/8" utloppsfläns
- 505/2 Fjäder för FR-120 /gasfilter av tidigare utförande/ (FR-120 B)
- 506/2 Tätningssring för FR-120 och FR-960 (FR-120 C, FR-960 C)
- 507/2 Tuta av filt " " (FR-120 A)
- 2370/2 Fjäder för FR-960 (FR-960 B)
- 2371/2 Tuta av filt för FR-960 (FR-960 A)
- 4512/2 Membran av gummiduk, 166 mm diam.
- 6138/2+
- 6144/2+
- 6145/2 Fjäder, ventil, styrhylsa och spindel
- 6147/2
- 6143/2+
- FR-1290 Ventilseäte med filter
- 6152/2 Membran av läder för säkerhetsdosa, 118 m diam.

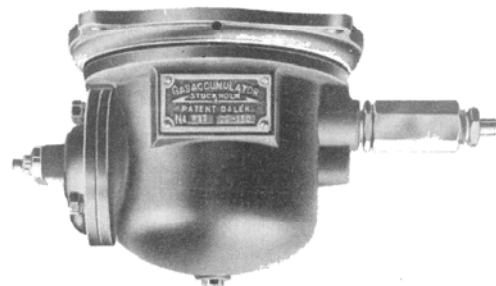
-1.5-



TRDA-150
1:2



4512/2
1:2



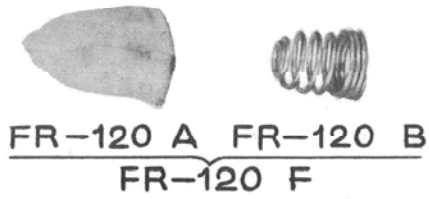
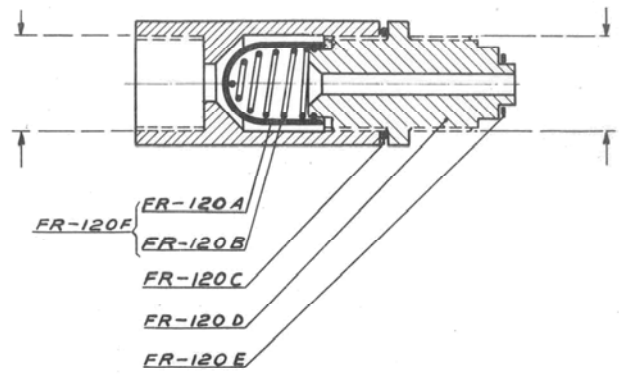
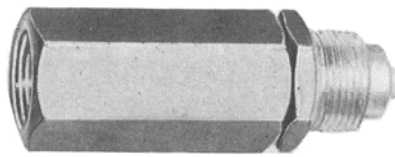
TRD-150
1:5



6152/2
1:1

FR-120

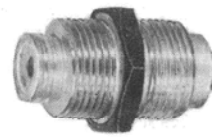
1:2



FR-120 A FR-120 B
FR-120 F



FR-120 C



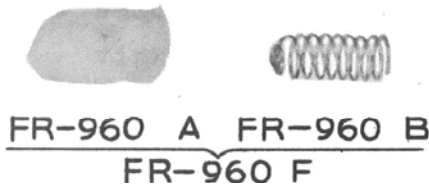
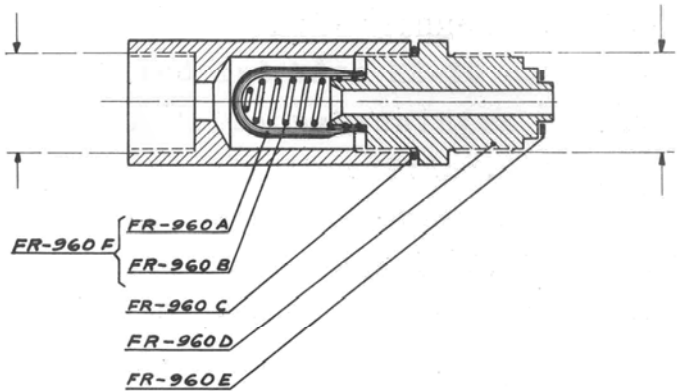
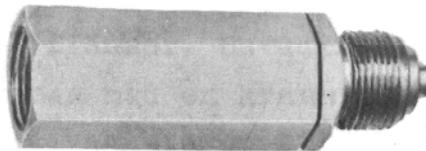
FR-120 D



FR-120 E

FR-960

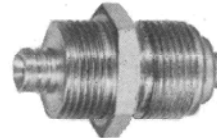
1:2



FR-960 A FR-960 B
FR-960 F



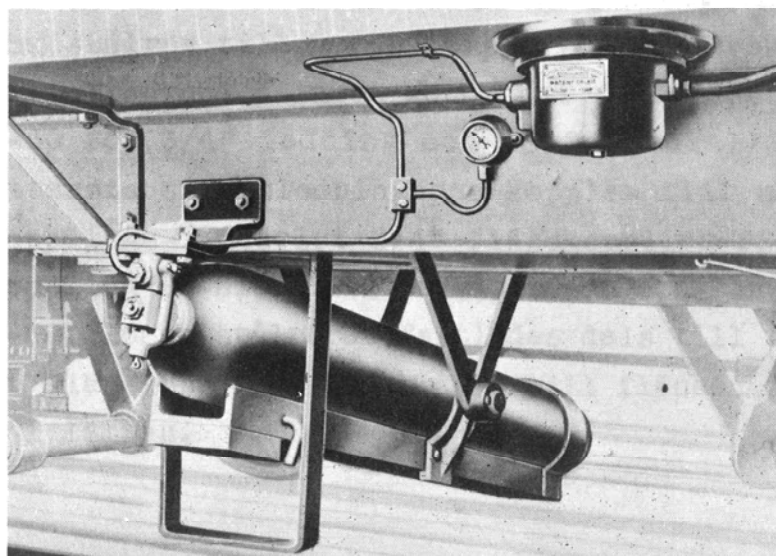
FR-960 C



FR-960 D



FR-960 E



R Ö R S Y S T E M H U V U D K R A N
=====

Tryckregulatorn anslutes medelst 3/8" fläns till tillloppsledningen, som utgöres av 3/8" ångrör och löper utmed vagnens undersida upp längs vagnsgaveln till blandaren. Rör-längderna hopskarvas medelst 3/8" flänskopplingar FS-40. Vid krökningarna på vagnsgaveln användas flänskopplingsvinklar FS-50 och hålet vid genomföringen i taket täckes av täckbricka 704/2. /Se dock nedan/. På vagnsgaveln placeras huvudkranen KR-140, ansluten till tillloppsledningen medelst 3/8" flänsar. Huvudkranen är försedd med kåpa KB-30 och manövreras med en krannyckel NL-30. Tillloppsledningen drages längs vagnstaket till Dalénblandarens inloppsfläns. Vid installationer med injektorblandare är denna placerad strax över huvudkranen. Från injektorblandarens övre fläns utgår dels en 3/8" ledning till luftfiltret FR-130, som är placerat på vagnstaket, och dels en 1/2" ledning såsom huvudledning. För densamma genomförande genom vagnstaket användes flänskopplingsvinkel FS-180 med täckbricka 1385/2. Huvudledningen för installationer med mekanisk blandare utgöres av 3/4" ångrör och anslutes till blandare av typ DBAD-330 medelst 1" x 3/4" T-rör med vinkel och nippel samt 1" skarvrör samt till blandare av typ DBAB-230 medelst 3/4" T-rör med 3/4" vinkel och nippel samt 3/4" skarvrör. Från huvudledningen utgå servisledningar av 10 mm stålrör till varje lampa. Varje servisledning är ansluten till huvudledningen genom ett flänskopplings-T, nämligen FS-60 för 3/4" ledning och FS-240 för 1/2" ledning. De båda yttersta servisledningarna kopplas till näst föregående flänskopplings-T medelst 3/4" flänskoppling FS-90 resp. 1/2" flänskoppling FS-210. Till servisledningarna användas rörklammor RK-30. 10 mm stålröret fastlödes dels till flänsen på ovan angivet flänskopplings-T och dels till flänsen på tillloppsledningen i lampan.

I speciella fall kan till en vagn, utrustad med komplett installation, anslutas en installation på en annan vagn, som uteslutande består av huvud- och servisledningar samt lampor. Detta gäller dock icke för installationer med injektorblandare. Härvid användas kopplingsanordningar MA-90 och MA-100. MA-90 är avsedd att användas för ackumulatorvagnen och består av delar för tillkoppling till huvudledningen i båda ändar av vagnen. MA-100 är avsedd för tillkopplingsvagnen och består likaledes av delar för anslutning i båda ändar av vagnen.

Specifikation

Rörsatser:

- 10 m 3/4" ångrör för huvudledning till 2-axlig vagn med mek. blandare
- 18 m 3/4" ångrör för huvudledning till boggielvagn med mek. blandare
- 12 m 1/2" ångrör för huvudledning till injektorblandare

Kompletta satser rörarmatur:

- MA-10 Rördelar för tilloppsledning vid installation med mek. blandare, bestående av 2 st. flänskopplingar FS-40, 2 st. flänskopplingsvinklar FS-50, 1 st. täckbricka 704/2, rörklammor och skruv
- MA-20 Rördelar för tilloppsledning vid installation med injektorblandare, bestående av 1 st. flänskoppling FS-40, 1 st. flänskopplingsvinkel FS-50, rörklammor och skruv
- MA-30 Rördelar för 3/4" huvudledning med blandare DBAD-330, bestående av 1 st. 1" x 3/4" T-rör, galv., 1 st. 1" vinkel galv., 1 st. 1" nippel, galv., 1 st. 1" skarvrör, rörklammor och skruv
- MA-60 Rördelar för 1/2" huvudledning med blandare DBIA-300, bestående av 1 st. FS-180 flänskopplingsvinkel 1/2", 1 st. 1385/2 täckbricka, rörklammor och skruv
- RR-30 Servisledning för en lampa och 3/4" ledning, bestående av 1,5 m 10 mm stålrör, 1 st. FS-60 flänskopplings-T, 3/4" x 10 mm, rörklammor och skruv
- RR-40 Servisledning för en lampa och 3/4" ledning, bestående av 1,5 m 10 mm stålrör, 1 st. FS-90 flänskoppling 3/4" x 10 mm, rörklammor och skruv

- RR-50 Servisledning för en lampa och 1/2" ledning, bestående av 1,5 m 10 mm stålrör, 1 st. FS-240 flänskopplings-T 1/2" x 10 mm, rörklammor och skruv
- RR-60 Servisledning för en lampa och 1/2" ledning, bestående av 1,5 m 10 mm stålrör, 1 st. FS-210 flänskoppling 1/2" x 10 mm, rörklammor och skruv
- RR-70 Servisledning för två lampor och 3/4" ledning, bestående av 3 m 10 mm stålrör, 1 st. FS-70 flänskopplingskors 3/4" x 10 mm, rörklammor och skruv

Huvudkran:

- KR-140 Huvudkran med 2 st. 3/8" flänsar 695/2, kåpa KB-30, nyckel NL-30 och skruv

Detaljer för rörarmatur:

- FS-40 Flänskoppling 3/8", bestående av hanfläns 694/2, honfläns 695/2 och fästskruv
- FS-50 Flänskopplingsvinkel 3/8", bestående av hanfläns 694/2, flänsvinkel 703/2 och fästskruv
- FS-60 Flänskopplings-T 3/4" x 10 mm, bestående av fläns-T 692/2, honfläns 689/2 och fästskruv
- FS-70 Flänskopplingskors 3/4" x 10 mm
- FS-90 Flänskoppling 3/4" x 10 mm, bestående av hanfläns 693/2 3/4" utv. gänga./, honfläns 689/2, fästskruv
- FS-180 Flänskopplingsvinkel 1/2" bestående av flänsvinkel 2596/2, hanfläns 2594/2 och fästskruv
- FS-210 Flänskoppling 1/2" x 10 mm, bestående av hanfläns 2597/2 1/2" utv. gänga./, honfläns 689/2 och fästskruv
- FS-240 Flänskopplings-T, 1/2" x 10 mm bestående av fläns-T 2608/2, honfläns 689/2 och fästskruv
- RK-30 Rörklamma, galv., för 10 mm rör
- RK-40 " " " 3/8" "
- RK-50 " " " 3/4" "
- RK-60 " " " 1" "
- RK-270 " " " 1/2" "
- RK-350 Rörkrok, " " 3/8" " med mutter
- 687/2 Tättningsring av asbest 12 x 20 mm
- 691/2 Skruv för FS-60 /äldre utförande/
- 704/2 Täckbricka för 3/8" rör
- 1022/2 Tättningsring av asbest 9 x 20 mm
- 1033/2 " " " 18 x 30 mm för FS-180

1385/2 Täckbricka för 1/2" rör
3/8" Ångrör
1/2" "
3/4" "
1" "
10mm Stålrör

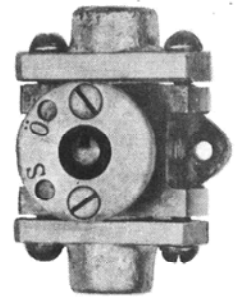
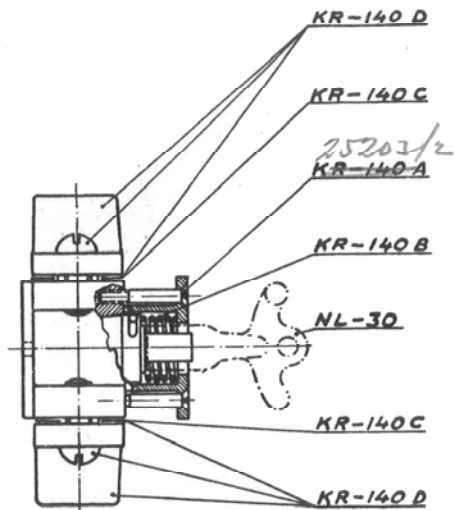
Detaljer för huvudkran:

KB-30 Skyddskåpa av mässing med lock för KR-140
NL-3010 Nyckel för KR-140
4900/2 Lock för KB-30 med fjäder 4902/2 och gångjärnspinne 4901/2
25203/2 Specialskruv, mässing 3/16" för KR-140

--- oOo ---

MA-90 Kopplingsanordning för anslutning till 3/4" huvudledning, bestående av 2 st. KR-230 avstängningskranar, 2 st. FE-430 3/4" vinklar, galv., 4 st. SG-110 slangsocklar, 2 st. 14928/2 3/4" slangar med spiralinlägg, 600 mm längd, 2 st. KG-180 nipplar med mutter, 2 st. FF-450 blindproppar etc.

MA-100 Kopplingsanordning för anslutning till 3/4" ledning, bestående av 2 st. KR-230 avstängningskranar, 2 st. FE-430 3/4" vinklar, galv., 2 st. 3480/2 kopplingshalvor, 2 st. FF-460 bottenmuttrar med kedja.



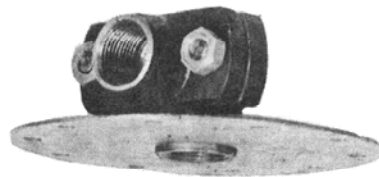
KR-140
1:2



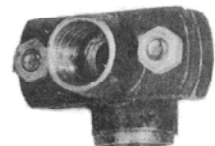
KB-30
1:2



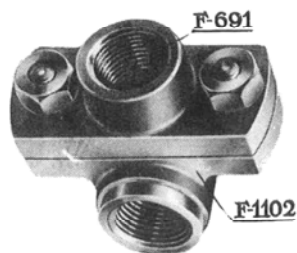
NL-30 30
1:2



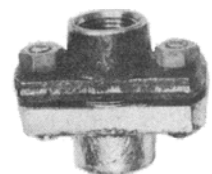
FS-50 + 704/2
1:2



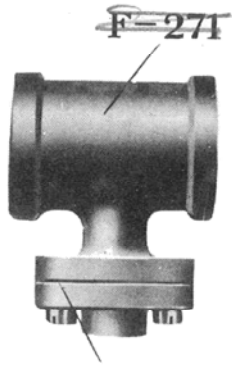
FS-50
1:2



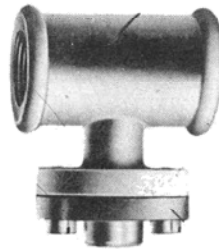
FS-180
1:2



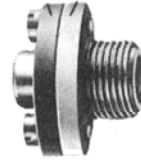
FS-40
1:2



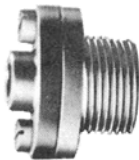
FS-60
1:2



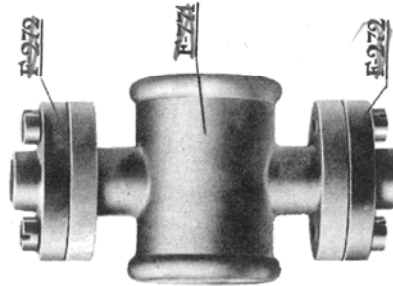
FS-240
1:2



FS-210
1:2



FS-90
1:2



FS-70
1:2



RK-60
1:1



RK-50
1:1



RK-270
1:1



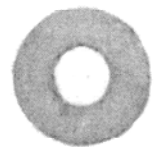
RK-30
1:1



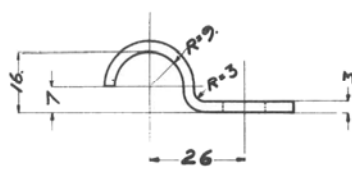
RK-40
1:2



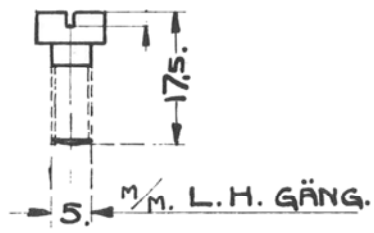
1033/2
1:1



1022/2
1:1



RK-350
1:2



691/2
1:1



687/2
1:1

B L A N D A R E
=====

Den mekaniska blandaren utgör den för Dalénbelysning karakteristiska apparaten. Endast en typ tillverkas numera, nämligen DBAD-330. Den tidigare förda mindre typen DBA-230 är slopad.

På efterföljande bildsidor synes en schematisk bild av en mekanisk blandare i genomskärning. Gasen inträder under c:a 0,3 kg tryck vid A, passerar genom filtret B in i gaskammaren C. Trycket lyfter då gaskammarens membran E på samma gång som pumpmembranet F, varvid dels fjädern G komprimeras och dels luft insuges genom luftventilen L i pumprummet K. Då hela systemet sålunda av det inträdande gastrycket lyfts till sitt översta läge, stänger den i gaskammaren C befintliga mekanismen inloppsventilen D och öppnar utloppsventilen H. Härvid har den i gaskammaren inkomna gasen tillfälle att genom röret I nå pumpmembranet K. Det mot membranet E utövade gastrycket upphör, då den komprimerade fjädern G pressar de båda membranerna nedåt, varvid dels gasen utpressas i pumprummet K, där den blandas med den nyss insugna luften och dels blandningen /Daléngasen/ nedtryckes genom ventilen ~~H~~ i slagfångaren O. Dennas uppgift är att under pumpmembranets uppåtgående insugningsslag förse rörledningssnätet och lamporna med luftblandad gas. Från slagfångaren O går Daléngasen vidare genom regulatorventilen P in i regulatorn, där förmedelst membranet Q och fjädern R ett konstant tryck, motsvarande c:a 40 mm v.p., alltid hålles. Från regulatorn föres Daléngasen sedan genom smältlåset S och rörledningarna till lamporna. I smältlåset S finnes ett skikt av blyhagel T, genom vilket gas- och luftblandningen måste passera, innan den utsläppes i rörnätet. Vid en event. explosion häri hejdas denna från att intränga i blandaren av blyhaglen, vilkas motstånd och kylande egenskaper ut-

göra garanti för att ett genomslag icke kan äga rum. I händelse den alltjämt framströmmande gasen skulle antändas och brinna över haglen, bliva dessa efter en stund så uppvärmda, att blyet smälter och nedrinner i fickan U, som är konstruerad som ett vanligt vätskelås, varigenom gastilloppet automatiskt avstänges.

Den för blandningen erforderliga luften insuges genom filtret V, vars uppgift också är att åstadkomma en dammfri förbindelse genom kanalen Z mellan den fria luften och luft- rummen Y och X under resp. över regulatormembranet och slagfångaremembranet. Luftfiltret består av tvenne koniska kåpor, fasthållna med en skruv och i mitten försedda med en filterduk, som fasthålles av en fjäder.

Injektorblandaren DBIA-300, som placeras på vagnsgaveln ovanför huvudkranen, utgöres av ett filterhus med lock. I huset är fastspänd en insatsdel, IR-20 för intill 20 liters kapacitet och IR-70 för intill 70 liters kapacitet, som är försedd med dys. Dysens håldiameter bestämmer gasförbrukningen för installationen. Förbrukningen kan således icke varieras utan är konstant, varför samtliga till installationen hörande lampor måste vara tända samtidigt. Gasen inkommer i insatsdelen och i det moment, då den rusar ut ur dysen, rycker den med sig luft, varmed den uppblandas och samtidigt reduceras gastrycket till $0,02 \text{ kg/cm}^2$. Den erforderliga luften tillföres injektorblandaren genom ett på vagnstaket placerat luftfilter FR-130, som i huvudsak är av samma konstruktion som för de mekaniska blandarna.

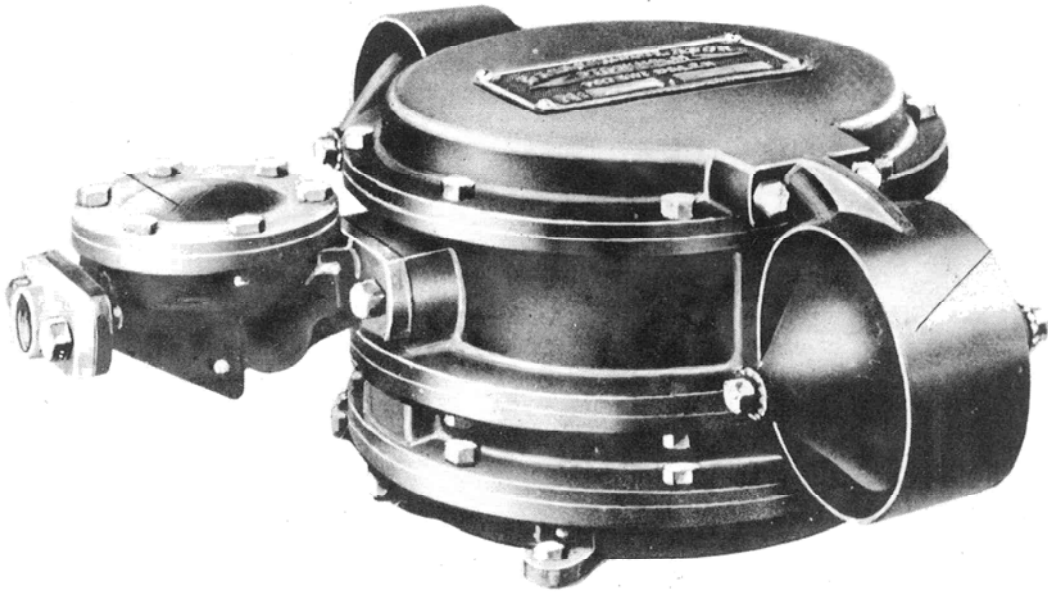
Specifikation

- DBAD-330 Daléngasblandare med 1 st. SL-10 smältlås, 2 st. FR-100 luftfilter, inkopplingsdetaljer MA-320. Blandarens höjd = 250 mm, verksam membrandiameter 330 mm, kapacitet 200 liter, vikt 63 kg
- DBIA-300 Injektorblandare, försedd med $3/8$ " fläns samt $3/8$ " och $1/2$ " dubbelfläns och omfattande 1 st. FR-130 luftfilter, 2 st. IR- insatsdelar /IR-20 intill 20 liter, IR-70 intill 70 liter/, varav en i reserv, skruv och tätningssringar

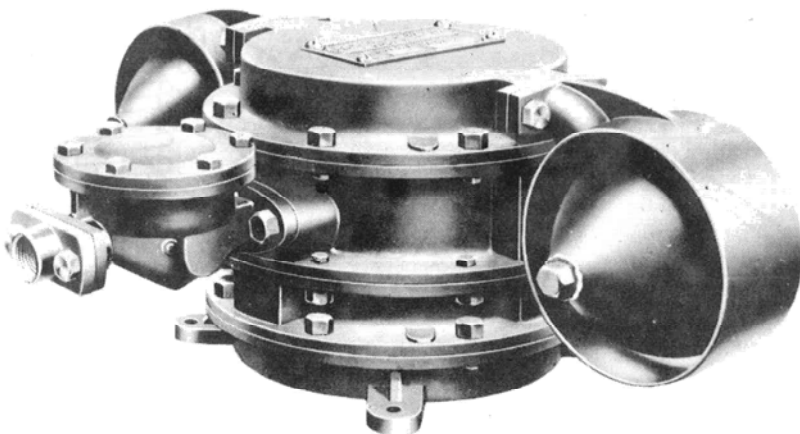
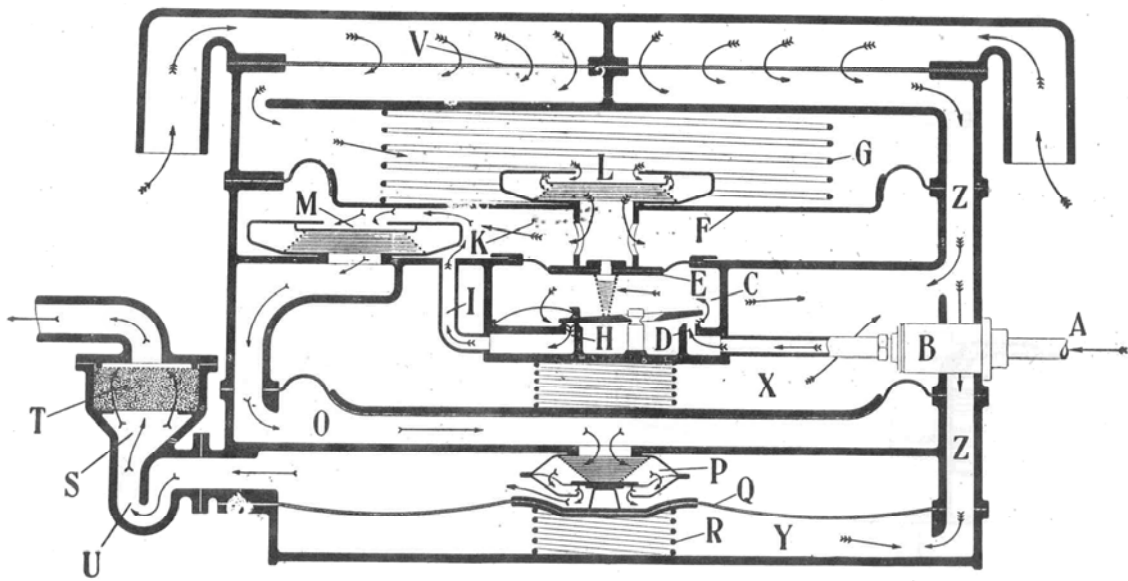
Detaljer för blandare:

FR-100	Luftfilter för mek. blandare
FR-130	Luftfilter för injektorblandare DBIA-300
IR-20-70	Insatsdel med dys /håldiameter anges/ för DBIA-300
MA-320	Inkopplingsdetaljer, bestående av 1 st. 695/2 3/8" inloppsfläns, 1 st. 698/2 1" utloppsfläns
SL-10	Smältlås, komplett, för DBAD-330
SL-20	Smältlås, komplett, för DBA-230
VT-790	Regulatorventil för äldre utförande av DBAB-230
VT-2770	Regulatorventil för DBAD-330 och DBAE-230
VT-3210	Pumpventil för DBAD-330 och DBA-230
699/2	Packning av asbest för SL-10 in- och utlopp samt 1" fläns
702/2	Packning av asbest för SL-20 utlopp och 3/4" fläns
1031/2	Packning av asbest 18 x 9 mm för FR-100
1471/2	Tätningarring av gummi för lock till DBIA-300
1480/2	Nedre tätningarring av gummi för insatsdel IR- 11,7 x 7 mm
1481/2	Övre tätningarring av gummi för d:o, 13,7 x 7 mm
3113/2+	Filterduk för luftfilter FR-100 och FR-130
3114/2	
4500/2	Packning av asbest för SL-20 inlopp
4956/2	Packning av asbest för dubbelfläns 1558/2 till DBIA-300
5329/2+	Regulatoremembran med plåtar för DBA-230
5330/2+	
5331/2	
5332/2	Slagfångarmembran för DBA-230
5422/2	Pumpmembran för DBAD-330
5423/2	Slagfångarmembran för DBAD-330
5424/2	Regulatoremembran för DBAD-330
5873/2+	Övre nät med fastlödd ring för SL-10
5874/2	
5874/2	Undre nät för SL-10
9370/2	Dys för 20 liters acetylén gasförbrukning
9968/2	Dys för 30 liters acetylén gasförbrukning
15526/2+	Pumpmembran med plåtar för DBA-230
15527/2+	
15528/2	

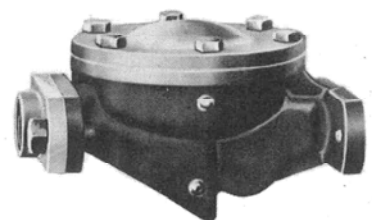
19923/2	Dys för 12 liters acetylén gasförbrukning
19924/2	" " 18 " "
29550/2	" " 36 " "
29551/2	" " 22 " "
39499/2	" " 25 " "



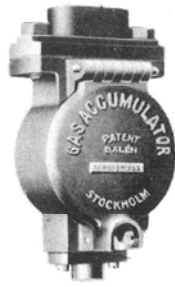
DBAD-330
1:5



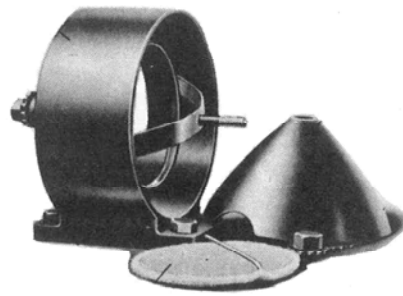
DBAB-230
1:5



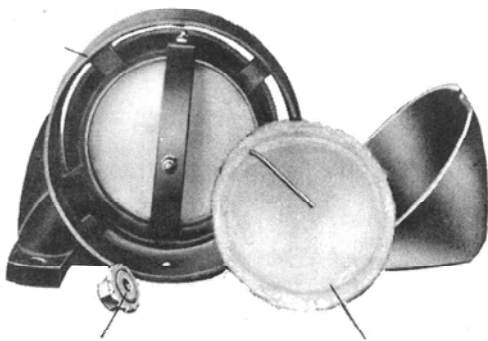
SL-10
1:5



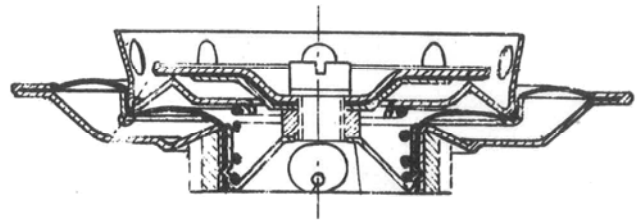
DBIA-300
1:5



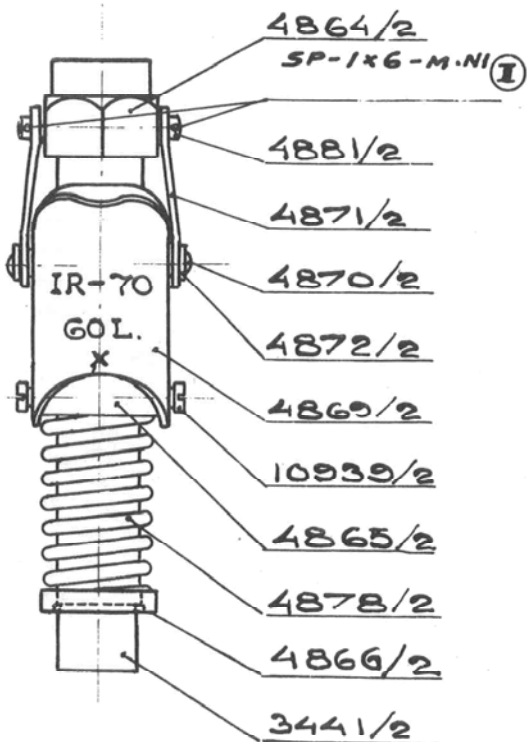
FR-130
1:5



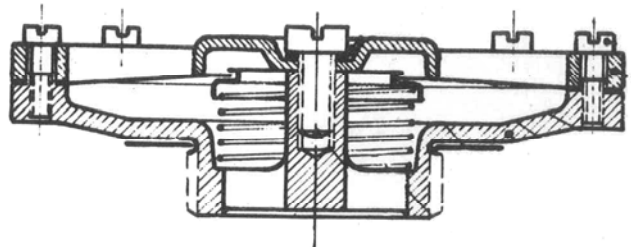
FR-100
1:5



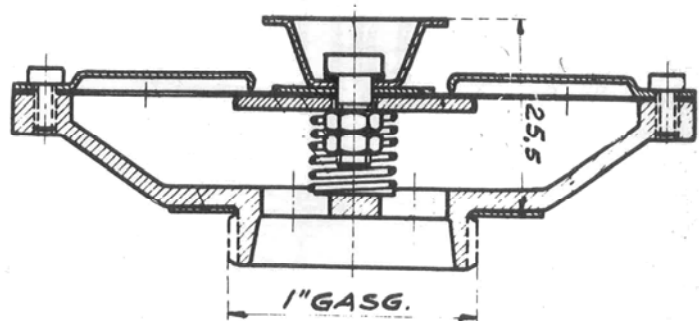
VT-790
1:1



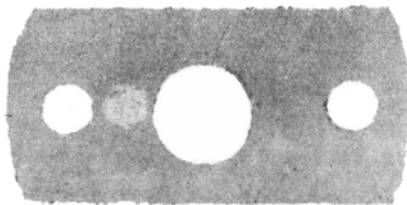
IR-70
1:1



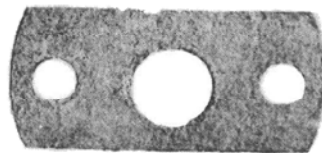
VT-3210
1:1



VT-2770
1:1



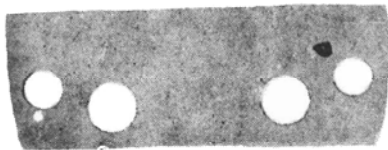
699/2
1:2



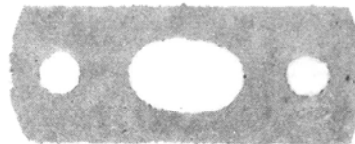
702/2
1:2



1481/2
1:1



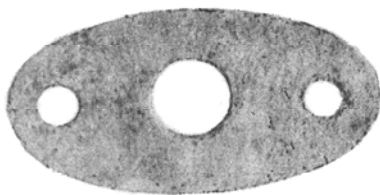
4956/2
1:2



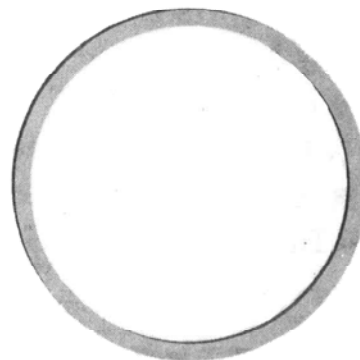
1031/2
1:2



1480/2
1:1



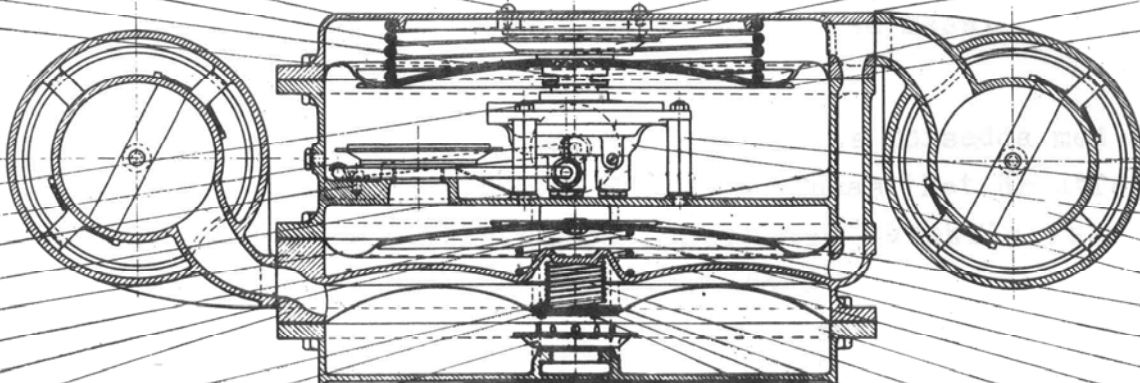
4500/2
1:2



1471/2
1:2

KS-3/18-M-BV

5401/2
5401/2
5340/2
5400/2
56M-6-M-BV
5K-100
KS-1/4-M-BV
533/2
5403/2
5335/2
5337/2
5400/2
5403/2
5405/2
5406/2
VT-2770
5418/2



NP-500 oca
NP-500
VT-5210
1031/2
5400/2
5402/2
5400/2
5403/2
5405/2
5406/2
5407/2
5408/2
5409/2
5410/2
5411/2
5412/2
5413/2
5414/2
5415/2
5416/2
5417/2
5418/2
5419/2
5420/2
5421/2
5422/2
5423/2
5424/2
5425/2
5426/2
5427/2
5428/2
5429/2
5430/2
5431/2
5432/2
5433/2
5434/2
5435/2
5436/2
5437/2
5438/2
5439/2
5440/2
5441/2
5442/2
5443/2
5444/2
5445/2
5446/2
5447/2
5448/2
5449/2
5450/2
5451/2
5452/2
5453/2
5454/2
5455/2
5456/2
5457/2
5458/2
5459/2
5460/2
5461/2
5462/2
5463/2
5464/2
5465/2
5466/2
5467/2
5468/2
5469/2
5470/2
5471/2
5472/2
5473/2
5474/2
5475/2
5476/2
5477/2
5478/2
5479/2
5480/2
5481/2
5482/2
5483/2
5484/2
5485/2
5486/2
5487/2
5488/2
5489/2
5490/2
5491/2
5492/2
5493/2
5494/2
5495/2
5496/2
5497/2
5498/2
5499/2
5500/2
5501/2
5502/2
5503/2
5504/2
5505/2
5506/2
5507/2
5508/2
5509/2
5510/2
5511/2
5512/2
5513/2
5514/2
5515/2
5516/2
5517/2
5518/2
5519/2
5520/2
5521/2
5522/2
5523/2
5524/2
5525/2
5526/2
5527/2
5528/2
5529/2
5530/2
5531/2
5532/2
5533/2
5534/2
5535/2
5536/2
5537/2
5538/2
5539/2
5540/2
5541/2
5542/2
5543/2
5544/2
5545/2
5546/2
5547/2
5548/2
5549/2
5550/2
5551/2
5552/2
5553/2
5554/2
5555/2
5556/2
5557/2
5558/2
5559/2
5560/2
5561/2
5562/2
5563/2
5564/2
5565/2
5566/2
5567/2
5568/2
5569/2
5570/2
5571/2
5572/2
5573/2
5574/2
5575/2
5576/2
5577/2
5578/2
5579/2
5580/2
5581/2
5582/2
5583/2
5584/2
5585/2
5586/2
5587/2
5588/2
5589/2
5590/2
5591/2
5592/2
5593/2
5594/2
5595/2
5596/2
5597/2
5598/2
5599/2
5600/2
5601/2
5602/2
5603/2
5604/2
5605/2
5606/2
5607/2
5608/2
5609/2
5610/2
5611/2
5612/2
5613/2
5614/2
5615/2
5616/2
5617/2
5618/2
5619/2
5620/2
5621/2
5622/2
5623/2
5624/2
5625/2
5626/2
5627/2
5628/2
5629/2
5630/2
5631/2
5632/2
5633/2
5634/2
5635/2
5636/2
5637/2
5638/2
5639/2
5640/2
5641/2
5642/2
5643/2
5644/2
5645/2
5646/2
5647/2
5648/2
5649/2
5650/2
5651/2
5652/2
5653/2
5654/2
5655/2
5656/2
5657/2
5658/2
5659/2
5660/2
5661/2
5662/2
5663/2
5664/2
5665/2
5666/2
5667/2
5668/2
5669/2
5670/2
5671/2
5672/2
5673/2
5674/2
5675/2
5676/2
5677/2
5678/2
5679/2
5680/2
5681/2
5682/2
5683/2
5684/2
5685/2
5686/2
5687/2
5688/2
5689/2
5690/2
5691/2
5692/2
5693/2
5694/2
5695/2
5696/2
5697/2
5698/2
5699/2
5700/2
5701/2
5702/2
5703/2
5704/2
5705/2
5706/2
5707/2
5708/2
5709/2
5710/2
5711/2
5712/2
5713/2
5714/2
5715/2
5716/2
5717/2
5718/2
5719/2
5720/2
5721/2
5722/2
5723/2
5724/2
5725/2
5726/2
5727/2
5728/2
5729/2
5730/2
5731/2
5732/2
5733/2
5734/2
5735/2
5736/2
5737/2
5738/2
5739/2
5740/2
5741/2
5742/2
5743/2
5744/2
5745/2
5746/2
5747/2
5748/2
5749/2
5750/2
5751/2
5752/2
5753/2
5754/2
5755/2
5756/2
5757/2
5758/2
5759/2
5760/2
5761/2
5762/2
5763/2
5764/2
5765/2
5766/2
5767/2
5768/2
5769/2
5770/2
5771/2
5772/2
5773/2
5774/2
5775/2
5776/2
5777/2
5778/2
5779/2
5780/2
5781/2
5782/2
5783/2
5784/2
5785/2
5786/2
5787/2
5788/2
5789/2
5790/2
5791/2
5792/2
5793/2
5794/2
5795/2
5796/2
5797/2
5798/2
5799/2
5800/2
5801/2
5802/2
5803/2
5804/2
5805/2
5806/2
5807/2
5808/2
5809/2
5810/2
5811/2
5812/2
5813/2
5814/2
5815/2
5816/2
5817/2
5818/2
5819/2
5820/2
5821/2
5822/2
5823/2
5824/2
5825/2
5826/2
5827/2
5828/2
5829/2
5830/2
5831/2
5832/2
5833/2
5834/2
5835/2
5836/2
5837/2
5838/2
5839/2
5840/2
5841/2
5842/2
5843/2
5844/2
5845/2
5846/2
5847/2
5848/2
5849/2
5850/2
5851/2
5852/2
5853/2
5854/2
5855/2
5856/2
5857/2
5858/2
5859/2
5860/2
5861/2
5862/2
5863/2
5864/2
5865/2
5866/2
5867/2
5868/2
5869/2
5870/2
5871/2
5872/2
5873/2
5874/2
5875/2
5876/2
5877/2
5878/2
5879/2
5880/2
5881/2
5882/2
5883/2
5884/2
5885/2
5886/2
5887/2
5888/2
5889/2
5890/2
5891/2
5892/2
5893/2
5894/2
5895/2
5896/2
5897/2
5898/2
5899/2
5900/2
5901/2
5902/2
5903/2
5904/2
5905/2
5906/2
5907/2
5908/2
5909/2
5910/2
5911/2
5912/2
5913/2
5914/2
5915/2
5916/2
5917/2
5918/2
5919/2
5920/2
5921/2
5922/2
5923/2
5924/2
5925/2
5926/2
5927/2
5928/2
5929/2
5930/2
5931/2
5932/2
5933/2
5934/2
5935/2
5936/2
5937/2
5938/2
5939/2
5940/2
5941/2
5942/2
5943/2
5944/2
5945/2
5946/2
5947/2
5948/2
5949/2
5950/2
5951/2
5952/2
5953/2
5954/2
5955/2
5956/2
5957/2
5958/2
5959/2
5960/2
5961/2
5962/2
5963/2
5964/2
5965/2
5966/2
5967/2
5968/2
5969/2
5970/2
5971/2
5972/2
5973/2
5974/2
5975/2
5976/2
5977/2
5978/2
5979/2
5980/2
5981/2
5982/2
5983/2
5984/2
5985/2
5986/2
5987/2
5988/2
5989/2
5990/2
5991/2
5992/2
5993/2
5994/2
5995/2
5996/2
5997/2
5998/2
5999/2
6000/2

DBAD-330
1:4

L A M P O R

=====

De för vagnsbelysning använda lamporna äro med hänsyn till vagnens invändiga höjd samt till placeringen i vagnen av två huvudtyper, långa och korta. Långa lampor komma sålunda huvudsakligen till användning i kupéer och korta lampor på plattformar samt i korridorer och toiletter. De korta lamporna ha en total höjd av c:a 200 mm. De långa lamporna utföras med en längd av 350 mm och uppåt. En fri höjd av c:a 2 m från golvet till kupans underkant bör alltid förefinnas. För plattformar och korridorer torde något större fritt utrymme vara lämpligt. Vid installationer med mekanisk blandare användas dels lampor, som äro försedda med såväl avstängnings- som regleringskran /LDB--650 kort typ, LDB--750 lång typ/, dels lampor, som sakna regleringskran /LDB--600 kort typ, LDB--700 lång typ/. Vid installationer med injektorblandare sakna lamporna såväl reglerings- som avstängningskran. /LDI--650 kort typ, LDI--750 lång typ/.

Samtliga lamptyper utföras antingen med kupring av gjutjärn eller med kupring av mässing. Är lampan försedd med mässingskupring erhåller bokstavsbeteckningen som sista bokstav ett M och är lampan försedd med kupring av gjutjärn erhåller beteckningen som sista bokstav ett G.

För restaurationsvagnar och salongsvagnar föres en särskild lyxlampa, utförd helt av brunoxiderad mässing. Densamma betecknas LDBL-20.

~~I sovsvagnar äro lamporna vanligtvis försedda med ljusskydd. Härför kan ljusskydd HB-150 användas. Det är utfört av blått kläde och anbringas på lampan med särskild fastsättningsring. I en del fall är det önskvärt att samtidigt med att ljusskyddet nedfälls, lampan automatiskt regleras ned till evighetslåga och när ljusskyddet uppfälls, lågan åter övergår till fullt. Även lampor med dylik anordning föres.~~

Lamporna fästas i vagnstaket på takbrickor av trä, antingen plana eller sneda, beroende på takets välvning. Lamporna för Dalénbelysning med mekanisk blandare äro, som ovan angives, försedda med kranar och kunna således tändas, släckas eller ställas på tändlåga, oberoende av varandra med undantag av de lampor, som endast hava avstängningskran, vilka icke kunna ställas på tändlåga. För Dalénbelysningsinstallationer med injektorblandare måste lamporna hållas tända eller släckta samtidigt och kunna icke ställas på tändlåga.

Är taktjockleken i vagnen större än 100 mm torde detta uppgivas vid beställning liksom den totala höjden från rälsen /lastprofilen/ vid mycket höga vagnar.

Lamporna för Dalénbelysning äro försedda med säkerhetspinne, som förhindrar en eventuell tändning att fortplanta sig i rörledningen. Säkerhetspinnens ringformiga öppning, genom vilken Daléngasen skall passera har icke större diameter än 0,5 mm, vilket ur säkerhetssynpunkt kan anses betryggande. För ventilation insättes i lampans dragrör ett skorstensrör, vilket utmynnar i den på taket befintliga rökhuven. Den vanligast förekommande rökhuven är typ HV-250, till vilken hör sotkåpa HV-240 med en total höjd av 200 mm. I en del fall användes rökhuve med gångjärn HV-160 jämte sotkåpa HV-210. Är vagnen särskilt hög bör en låg, kombinerad rökhuve och sotkåpa användas, HV-90, vilkens höjd är 140 mm. Lamporna äro dessutom försedda med emaljerad reflektor samt glaskupa av klart glas eller av mjölkfärgat glas. Beträffande brännare och glödnät hänvisas till efterföljande specifikation.

Vid omändring av lampor från dissousgasbelysning till Dalénbelysning insättes i lampan en omändringsdel, avpassad efter den typ, till vilken lampan skall ändras, samt utbytes dessutom befintlig reflektor mot sådan för Dalénbelysning. Brännarerör och brännarehuvud borttagas och Dalénbrännare med glödnät insättes i omändringsdelen.

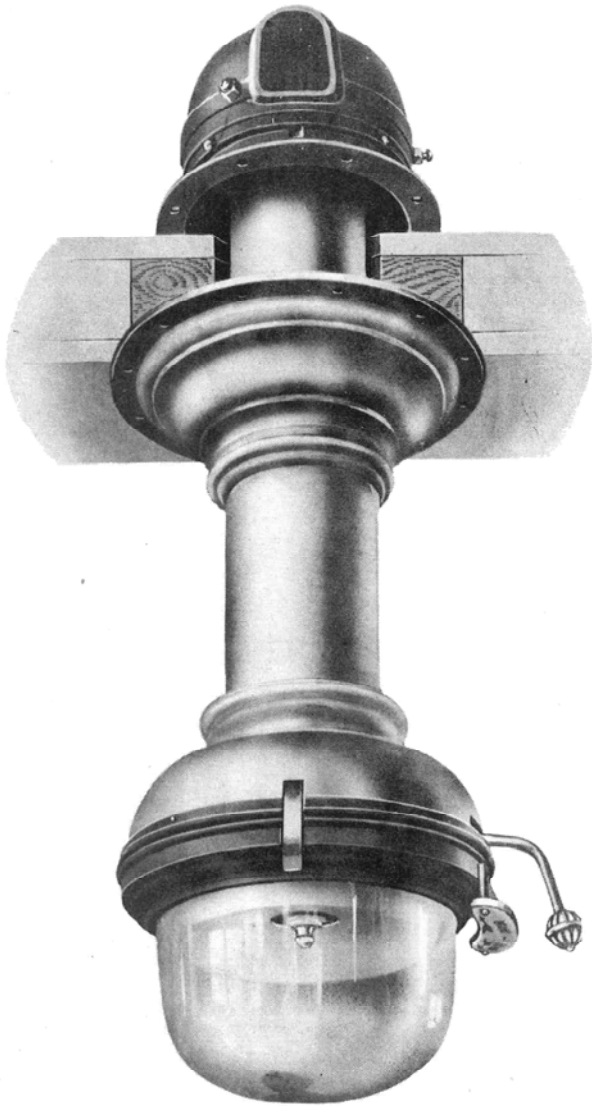
Specifikation

LDBG-600	Waggonlampa, kort typ, komplett med kupring av gjutjärn, avstängningskran, skorsten, reflektor, kupa, brännare, glödnät och skruv
LDBG-650	Waggonlampa som föregående men försedd med såväl reglerings- som avstängningskran
LDBG-700	Waggonlampa, lång typ, komplett med kupring av gjutjärn, avstängningskran, skorsten, reflektor, kupa, brännare, glödnät och skruv
LDBG-750	Waggonlampa som föregående men försedd med såväl reglerings- som avstängningskran
LDIG-650	Waggonlampa, kort typ, komplett med kupring av gjutjärn, utan kranar, med skorsten, reflektor, kupa, brännare, glödnät och skruv
LDIG-750	Waggonlampa, lång typ, i övrigt som föregående
LDBL-20	Lyxlampa, lång typ, utförd av brunoxiderad mässing, komplett med reglerings- och avstängningskran, skorsten, reflektor, kupa, brännare, glödnät och skruv

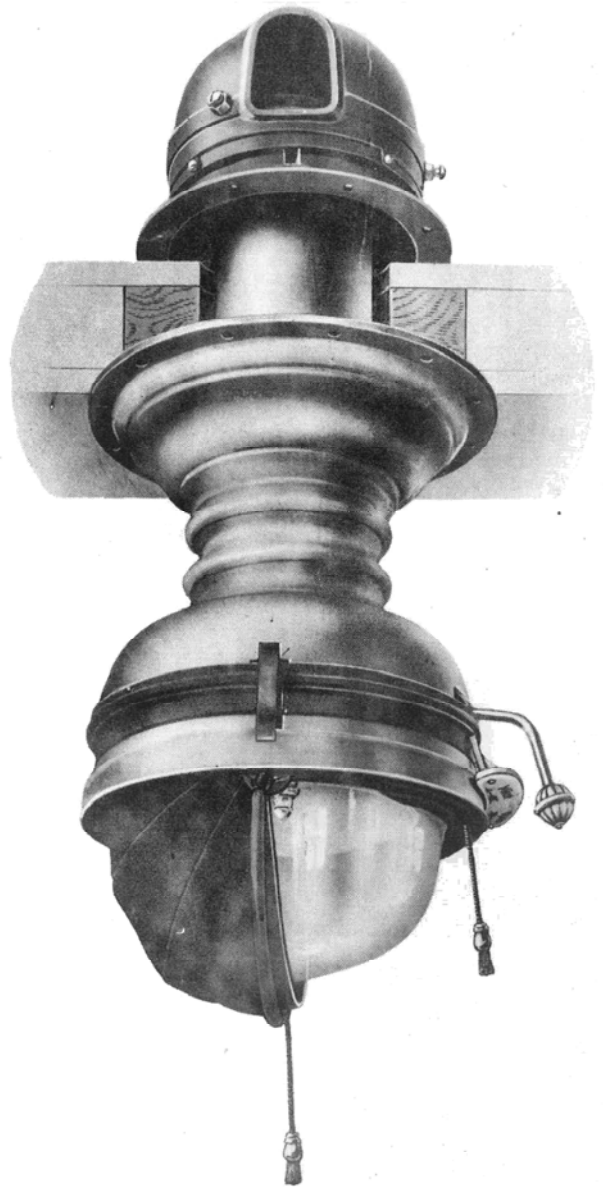
Detaljer för lampor:

BDAB-3-6	
-8-10-15	Dalénbrännare av aluminium för acetylen-dissous och mekanisk blandare, 3, 6, 8, 10 och 15 l/tim. resp.
BDAC-3-6	
-8-10-15	Dalénbrännare av aluminium /rödfärgad i kanten/ för acetylen-dissous och injektorblandare, 3, 6, 8, 10 och 15 l/tim. resp.
EL-580	Knopp för regleringsarm med skruv 14638/2
FS-110	Flänskoppling för 10 mm rör med honfläns 689/2 och hanfläns 690/2
GNAB-3-6	
-8-10-15	Glödnät för brännare BDAB-3-15 och BDAC-3-15
HV-90	Kombinerad rökhuvs och sotkåpa
HV-160	Sotkåpa med gångjärn
HV-210	Sotkåpa för rökhuvs HV-210
HV-240	Sotkåpa för rökhuvs HV-250
HV-250	Rökhuvs för lampor
NL-40	Nyckel för Dalénbrännare
NP-160	Skylt av mässing för lampa "Mörkt-Ljust"
NP-170	Skylt av emaljerad järnplåt för lampa "Mörkt-Ljust"
RN-30	Rensnål, dubbel, för Dalénbrännare
1812/6	Kupa av klart glas, höjd 133 mm, diameter 215 mm

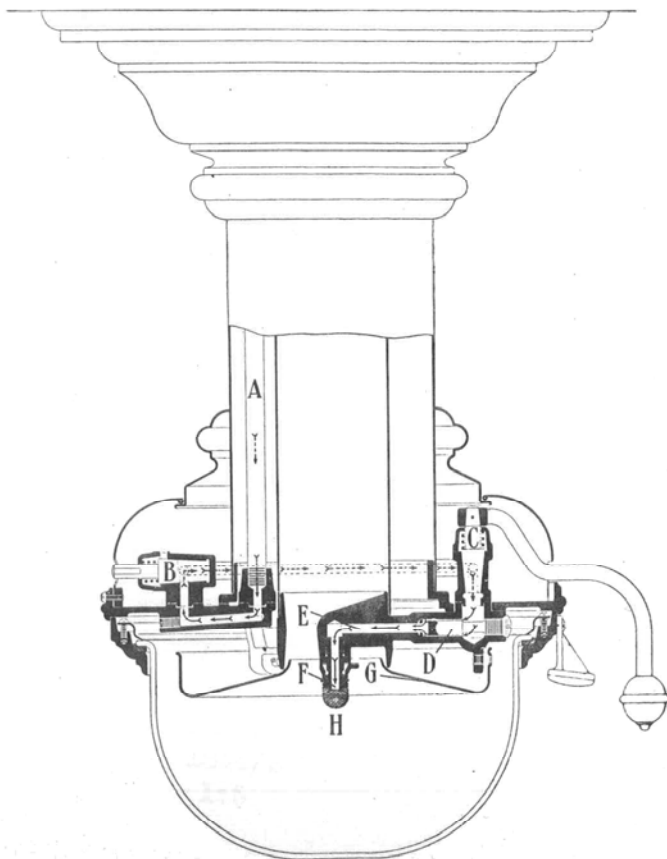
1815/2	Reflektordubb
1816/2	Fjäder för d:o
1819/2	Spännring för kupa med 215 mm diameter
1834/2+	Kupring av gjutjärn /levereras ej färdigborrat i schaneret/ med gångjärnspinne
1844/2	
1836/2	Säkerhetspinne för Dalénlampor
3082/6	Kupa av mjölkfärgat glas, höjd 133 mm, diameter 215 mm
5818/2	Fästring för HV-90 och HV-250
18123/2	Reflektor för lampor med glödljus
25997/2	Skruv för spännring 1819/2
-	5 mm bomullspackning utan kärna för glaskupa
LK-	Omändringsdel för ändring av lampa, LCA-650, komplett med reflektor, brännare och glödnät
LK-	Omändringsdel för ändring av lampa, LCA-750, komplett med reflektor, brännare och glödnät

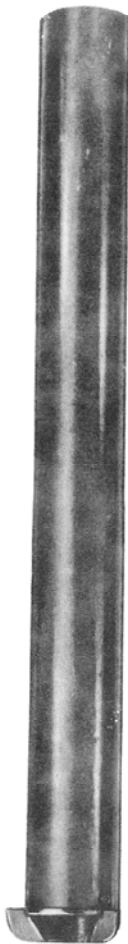
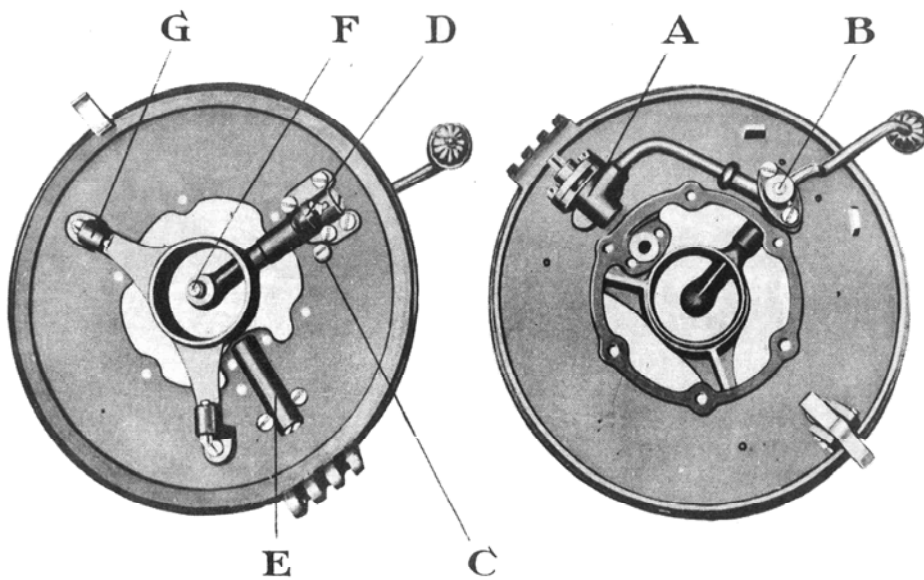


LDB--750
1:5

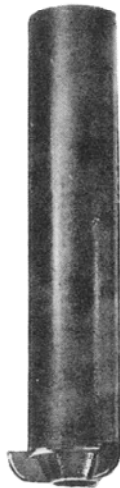


LDB--650
1:5





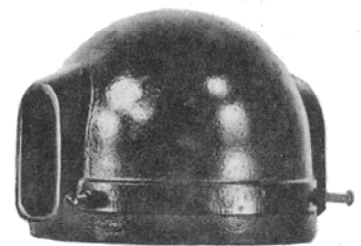
3045/3
3046/2
1:5



3779/2
3046/2
1:5



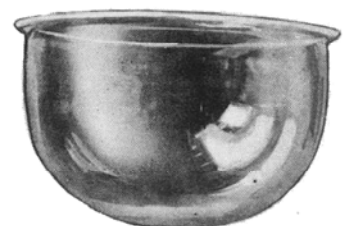
HV-250
1:5



HV-240
1:5



HV-90
1:5



1812/6
1:5



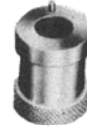
1834/2
1844/2
1:5



1819/2
1:5



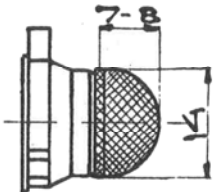
RN-30



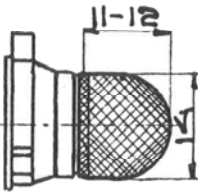
NL-40
1:2

GLÖDNÄT.

FÖR SÅVÄL BLANDARE SOM INJEKTORINSTALLATIONER.

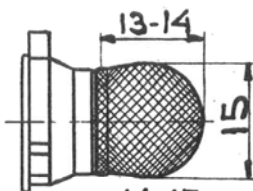


GLÖDNÄT GNAB-3
FÖR 3-LIT. BRÄNNARE.

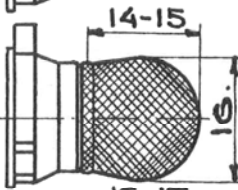


GLÖDNÄT GNAB-6
FÖR 6-LIT. BRÄNNARE.

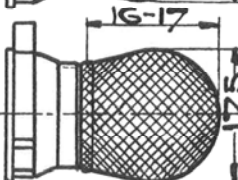
1:1



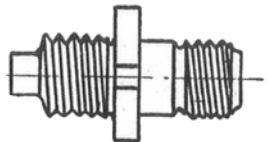
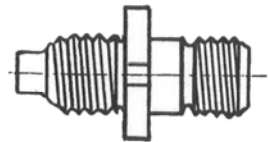
GLÖDNÄT GNAB-8
FÖR 8-LIT. BRÄNNARE.



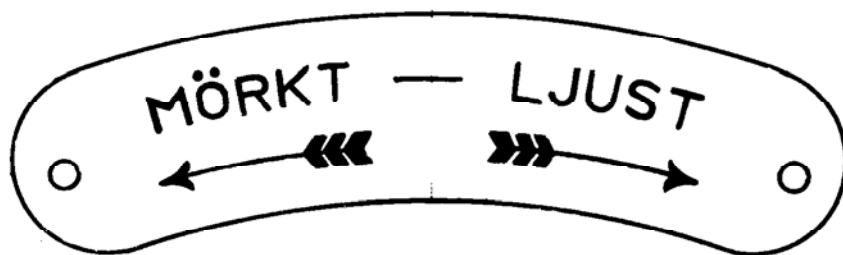
GLÖDNÄT GNAB-10
FÖR 10-LIT. BRÄNNARE



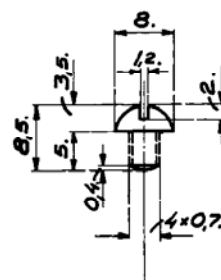
GLÖDNÄT GNAB-15
FÖR 15-LIT. BRÄNNARE



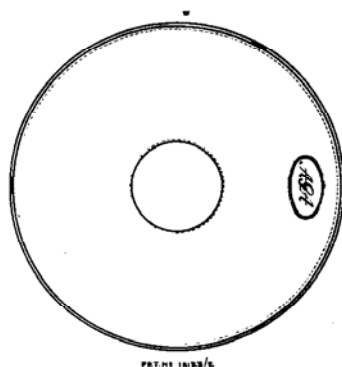
RÖDMÅLAD



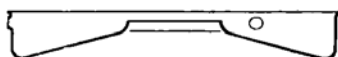
NP-170
1:1



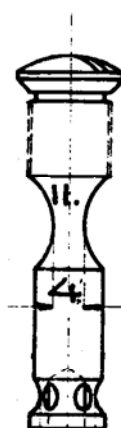
25997/2
1:1



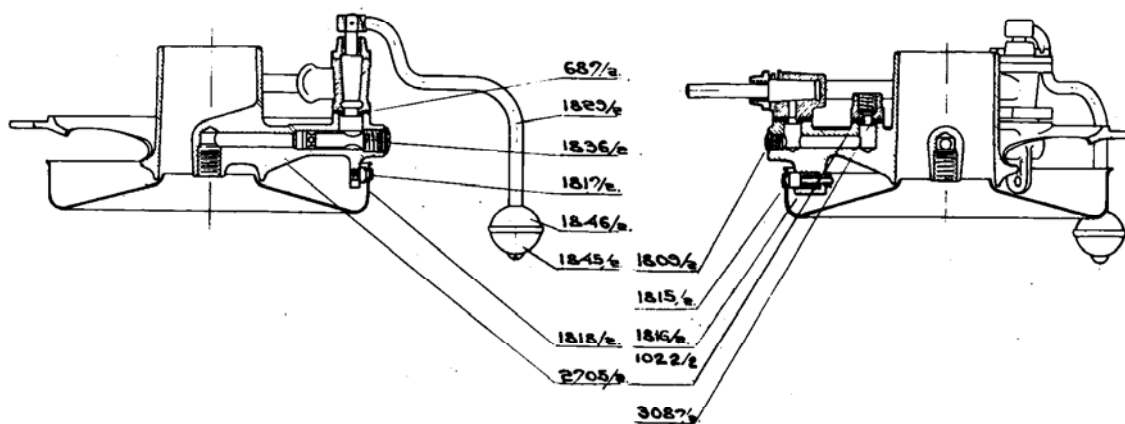
PEINT 1853/5



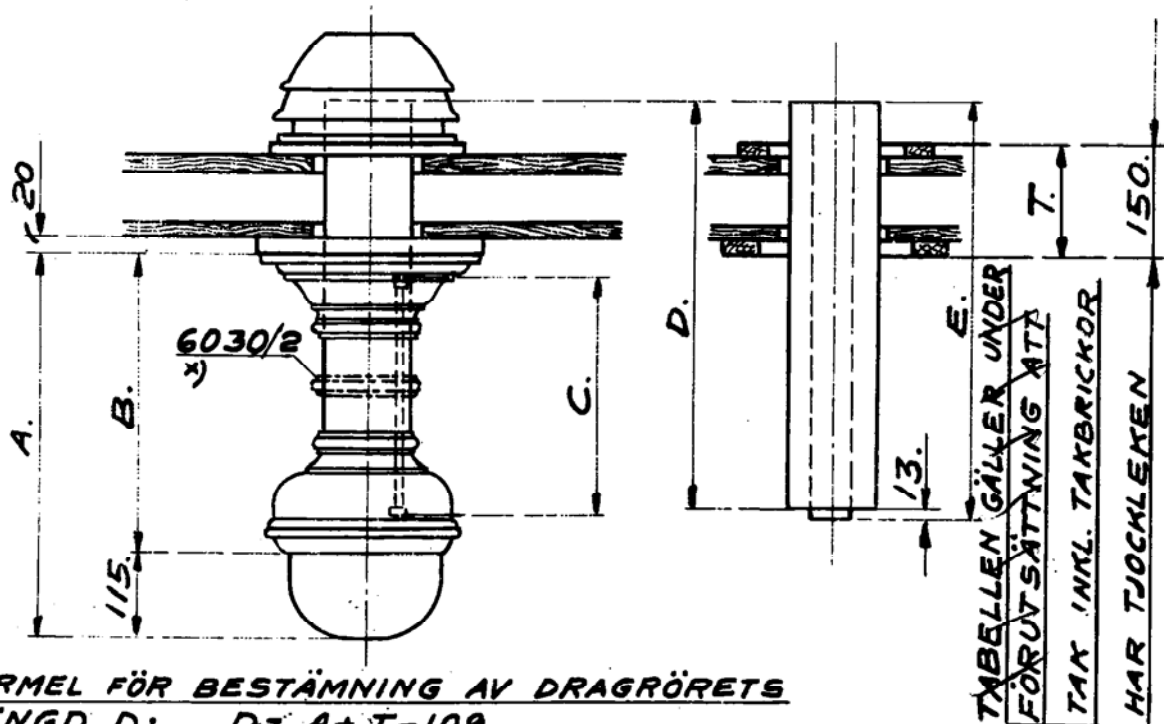
18123/2
1:4



1836/2
1:1



LK-40
1:4



FORMEL FÖR BESTÄMNING AV DRAGRÖRETS
LÄNGD D: $D = A + T - 109$.
SKORSTENENS LÄNGD E = $D + 13$.

MONTAGE- OCH SKÖTSELINSTRUKTION
=====

Montering.

Vid ackumulatorunderredets uppsättning bör iakttagas, att detsamma erhåller sådan lutningsvinkel, att undersidan på ackumulatorns framände ligger i jämnhöjd med bakändens översida. Underredet uppsättes tvärs mot vagnens längdriktning. Innan underredet fastskruvas bör man förvissa sig om att det ej blivit skadat under transporten. Denna undersökning sker lättast genom att lägga en ackumulator, som då skall ligga tätt efter U-balken och icke bända på något sätt. Ett mellanrum av c:a 50 mm bör finnas mellan ackumulatorns botten och ändstödet på underredet.

Akkumulatorkopplingen fästes, så att ingen bändning uppstår mellan kopplingen och ackumulatorns ventil. Hål för fästskruvar upptagas på balkarnas flänsar. Alla fästskruvar för såväl ackumulatorunderrede som koppling böra försees med dubbla muttrar.

Högtrycksledningen förbinder ackumulatorkopplingen med manometern och tryckregulatorn. Vid anslutningarna till ackumulatorkopplingen och tryckregulatorn användas förskruvningar FF-10. På lämpligt ställe inlödtes T-röret FE-1750, vari manometerröret RR-1690 fastlödtes. Manometern fastdrages med rörets ändförskruvning FF-30 och placeras så, att den är lätt synlig. Över densamma fastskruvas skyddskåpan KB-20. Kåpan skall ligga an mot manometersns överkant och hindra den att skaka. För att åstadkomma detta är det ofta nödvändigt att lägga papp eller asbest under manometern.

Observera, att alla gängningar utföras med specialgängsnitt och att förskruvningar och T-rör fästas medelst hårdlödning och icke med tennlödning. Sedan tätningsstycket pålötts skall röränden avplanas mycket noga, så att alla grader bort-

tagas, vilket bäst utföres med härför särskilt avsedd gradtapp. Innan tryckregulator och manometer inkopplas skall ledningen genomblåsas med högtrycksgas.

Tryckregulatorn fästes under vagnskorgen med flänslocket med skruvhålen uppåt. I övrigt bör regulatorn sitta så nära ackumulatören som möjligt. Tryckregulatorn fästes på en träplatta och mellan träplattan och regulatorn lägges asfaltpapp.

Tilloppsledningen utföres av 3/8" ångrör och drages från tryckregulatorn under vagnskorgen upp efter ena gaveln på den sida om dörren, där gångjärnen sitta. På denna vägg omkring 180 cm från golvet uppsättes avstängningskranen KR-140 jämte skyddskåpan för densamma KB-30. Kranen tillkopplas tilloppsledningen medelst befintliga 3/8" flänsar och kåpan fastskruvas. Tilloppsledningen fästes med rörklammor RK-40 för trä och rörkrokar RK-350 för järn. Från huvudkranen drages rörledningen direkt till blandaren, som vid installationer med mekanisk blandare är placerad på taket och vid installationer med injektorblandare på vagnsgaveln. På vagnsgaveln lägges röret direkt mot väggen med erforderliga krökar för flänsarna på huvudkranen respektive för flänsarna på injektorblandaren. För krökarna på rörledningen nedtill och upptill på vagnsgaveln insätts särskilda flänsvinklar FS-50 resp. FS-180. För flänsvinkeln på taket upptages ett lämpligt stort hål, vilket förses med täckbricka för att hålet skall bli tätt. Om rörledningen behöver skarvas användes härför flänskoppling FS-40. Sedan tilloppsledningen är uppsatt bör den utblåsas, innan blandaren inkopplas. Observera, att hela tilloppsledningen skall tennlödass.

Den mekaniska blandaren uppsättes antingen på vagnstakets mitt eller på plattformstaket med in- och utlopp i vagnens tvärriktning och anslutes till tilloppsledningen genom att 3/8" flänsen på blandaren fastlödass på röret. Innan flänsen åter fastskruvas på blandaren tillsses, att asbestpackningen är fullkomligt felfri. Detta torde även iakttagass vid in-

koppling av huvudkran och injektorblandare. Samtliga asbestpackningar böra lämpligen före inläggningen dränkas i linolja. Under den mekaniska blandaren fastskruvas en c:a 20 mm tjock träplatta med c:a 475 mm diameter. Blandaren bör om möjligt placeras mitt över en tvärvägg inuti vagnen. Se till att träplattan står vågrätt. Plattan överdrages med linoljedränkt kanfas, som spikas vid plattan och taket med pappspik. Plattan påstrykes även med kitt av linolja och kimrök, så att icke fuktighet kan komma in mellan blandaren och plattan resp. taket.

Injektorblandaren monteras c:a 100 mm över huvudkranen. Luftfiltret FR-130, som hör till denna blandare, uppställs på vagnstaket, varvid bör tilläggas, att filtret vid vagnar med lanternin placeras uppe på lanterninen och så, att detsamma kommer rätt ovanför blandaren med filterkåporna vinkelrätt mot vagnens längdriktning. Blandaren förbindes med luftfiltret med 3/8" ångrör, som fastlödes i blandarens dubbelfläns. Filtret fastskruvas vid en efter takets välvning avpassad trädyna. Dynan överklädes med samma material varmed vagnstaket är täckt och såväl mellan luftfiltret och trädynan som mellan den senare och taket lägges ett lager av kitt /linolja och kimrök/.

Huvudledningen fästes på taket med rörklammor, under vilka exempelvis 12 mm tjocka träbrickor läggas, så att röret icke kommer att ligga direkt på vagnstaket utan att vatten kan rinna under ledningen. Detta gäller även den del av tilloppsledningen för installationer med mekanisk blandare, som lägges på taket. De olika rörlängderna hopskarvas med vanliga rörmuffar. Flänskopplings-T fastsättes på de platser, där servisledningarna till lamporna skola utgå. Vid fastsättning av flänskopplings-T för servisledningarna torde observeras att dessa placeras c:a 25 mm på sidan om de platser, där lamporna skola anbringas. För installationer med mekanisk blandare insättes alltid för de båda yttersta lamporna i installationen en utvändigt gängad 3/4" x 10 mm flänskoppling FS-90. Alla skarvstycken och T-stycken på huvudledningen tätas med mönjekitt

och lin /således ej tennlödning/. För inkoppling av den mekaniska blandaren insättes på huvudledningen ett T-rör, på vilket ett utvändigt gängat skarvrör av avpassad längd insättes. I övre änden insättes en vinkel, vilken anslutes till blandaren medelst en nippel. För den händelse den mekaniska blandaren placeras på plattformstaket bör från blandaren uttagas en 1" ledning, som framföres till ungefär mitten på vagnen, enär det är bäst, om lika många lampor äro placerade på båda sidor om det ställe, där gasen tillföres huvudledningen från blandaren. Härvid tillkommer vid inkopplingen, förutom erforderligt antal meter 1" ångrör, 2 st. 1" vinklar. Huvudledningen skall utblåsas, innan blandare och servisledningar inkopplas.

Vid iordningställandet av servisledning fastlödes 10 mm röret dels till flänsen på förut omnämnt flänskopplings-T, dels till flänsen på tilloppsroret i lampan medelst tennlödning. Flänsarna fastdragas på respektive platser, sedan felfri packning inlagts. Rörledningen fästes medelst rörklammor RK-30. Klammor böra ej placeras i rörkrökarna. Innan servisledningen inkopplas skall den urblåsas, så att eventuellt befintlig smuts avlägsnas.

Lamporna placeras på avsedda platser efter det centrumlinjen bestämts. I taket utsågas ett hål med en diameter av c:a 140 mm för varje lampa. Hålet beklädes med 1 mm asbestpapp. I innertaket fastskruvas minst c:a 20 mm tjocka träbrickor, plana eller sneda, beroende på takets välvning, varvid iakttages, att lampan noggrant placeras i lodrät ställning. Lampan fastskruvas medelst träskruv i takbrickan. Under rökhuvsringen 5818/2 fastspikas takbricka med en inre diameter av 140 mm och en yttre diameter av 260 mm samt c:a 15 mm tjock. Brickan passas noga efter taket och över brickan spännes linoljedränkta kanfas, varvid förfäres som ovan angivits för plattan under blandaren. Lampans dragrör skäres jäms med överkanten på rökhuvsringen samt fastskruvas vid denna. Lampans skorsten avskäres så att överkanten på dess krans, vilken placeras uppåt, kommer c:a 25 mm över dragrörets överkant. Sotkåpan

påsättes takhuven på så sätt, att uttagen gå i vagnens tvärriktning. Lamporna skola även uppsättas så, att kranarna komma i denna riktning och i allmänhet så, att alla lampor äro vända åt samma håll. Vid fastsättning av glaskuporna inläggas i kupringen 5 mm tjock bomullspackning utan kärna, så att lampkupan icke skakar. Skruvarna för lampans spännring skola tilldragas jämnt och ej för hårt, ty då kan kupan lätt spricka vid ojämn uppvärmning. Brännarna inskrivas med därtill avsedd nyckel NL-40. Det torde tillses, att mellan Dalénbrännare och lampa ej inlägges någon packning. Beträffande brännarnas märkning hänvisas till förut lämnade uppgifter. Uppsättandet av glödnät försiggår på så sätt, att hylsan med glödnätet föres mot brännaren och vrides till höger, varvid glödnätets magnesiaring skruvas på brännaren. Härvid torde tillses, att glödnätet icke påskruvas för hårt, då magnesiaringen i så fall lätt spräcket. Hylsan drages sedan försiktigt rätt nedåt. Glödnätet avbrännes härefter genom antändning, som helst bör ske med en sprittändare. Om gas är påsläppt torde tillses, att lampans regleringsarm, där sådan finnes, står på "Mörkt". Vid avbränningen tändes tändlågan, vilken långsamt får utveckla sig till huvudlåga genom att man överför regleringskranens arm till "Ljust".

Då monteringen är färdig bör rörledningarnas täthet provas, vilket bäst tillgår på följande sätt. Samtliga lampors avstängningskranar /ej regleringskranar, där sådana finnas/ stängas. Ackumulatorventilen och huvudkranen öppnas. Härvid torde dock först kontrolleras, att ackumulatorventilen är rätt inkopplad, så att läcka ej här förefinnes. När manometern visar ett konstant tryck, stänges ackumulatorventilen. Hela systemet befinner sig nu under tryck och manometers visare skall sakta och för ögat knappt märkbart återgå till 0. Vid installationer med mekanisk blandare skall blandaren härvid icke göra något slag under minst 15 å 20 minuter. Skulle blandaren arbeta, representerar varje slag c:a 0,05 liter oblandad acetylen och härigenom kan storleken av ett eventuellt

läckage bestämmas. Kan läckage under denna provning konstateras, skola samtliga ledningar undersökas genom lukt eller med såpvatten och felet avhjälpas. Skulle huvudkranen eller lampkranarna vara otäta inslipas krankiken med särskilt slippulver.

Alla delar, som äro utsatta för luftens inverkan, stryks efter monteringen med svart tjärfärg.

För hårdlödning torde följande vara att iakttaga. Lödstället bör vara absolut rent från oljor och dylikt. Arbetsstycket gängas, varvid som smörjmedel användes boraxvatten /borax löst i vatten/, vilket också strykes på detaljerna vid hopdragningen. Därefter sker uppvärmning tillräckligt starkt för att få lödmetallen att flyta ordentligt runt om lödstället. Under uppvärmningen skall boraxpulver påstrykas. För hårdlödning av järndetaljer användes lödmässing /2 mm mjuk mässingtråd/. För detaljer av metall användes däremot lödsilver i form av 1 mm tråd eller mjuk paljelod. Pulvriserat lödmaterial, som understundom användes, kan icke användas vid sådan lödning, som här avses. Vid gängning av 8 mm resp. 10 mm stålrör användes specialgångsnitt under det att för ångrören gångsnitt av standardtyp användes.

Vid planläggning av monteringen torde det vara lämpligast att först verkställa alla mätningar. Ackumulatorinstallation samt lampor placeras på sätt som angives på ritningarna för vagnen. Ackumulatorinstallationens plats bestämmes och hål för underrede, koppling samt manometer utmärkas. Tillloppsledningens längd uppmätes och hålet för genomföringen i taket bestämmes. Huvudkranens samt blandarens plats utmärkas. Centrumlinjen för vagnen uttages såväl inuti vagnen som på vagnstaket. Lampornas plats i förhållande till centrumlinjen bestämmes enligt ritningen och platserna för desammas uppmontering bestämmas. Huvudledningens längd uppmätes och platserna för inkoppling av servisledningarna angivas. Takets tjocklek uppmätes på de platser, där lamporna skola placeras med iakttagande av att måtten för de takbrickor, som skola placeras inuti vagnen

samt på vagnstaket, medräknas. Servisledningarnas längder bestämmas. Sedan samtliga angivna mätningar verkställets och antecknats, är det lämpligt att kapa alla rör samt gänga dessa för alla anslutningar. Det är även lämpligt att utföra alla erforderliga lödningar såsom fastlödning av förskruvningar och T-rör på högtrycksledningen, flänskopplingar och flänsvinklar på tilloppsledningen samt flänsarna på servisledningarna. Ackumulatorunderredet uppsättes och hål uttagas för lamporna, varjämte träbrickorna för lamporna inuti vagnen samt på vagnstaket fastskruvas. Sedan angivna förarbeten blivit utförda, torde uppmonteringen av apparaterna samt lamporna kunna utföras utan avbrott.

Skötselinstruktion.

Innan huvudkranen öppnas och gas påsläppes, nedfällas alla lampkuper, så att eventuellt samlad gas får utströmma. Samtidigt tillses, att alla regleringsarmar, där dylika finnas, stå på "Mörkt". Huvudkranen öppnas. Tändlågorna tändas, helst med sprittändare, och regleringsarmarna överförs på "Ljust". Finnas icke regleringskranar, tändas brännarna direkt. Lamporna släckas antingen genom att man medelst huvudkrannyckel stänger den på lampan befintliga avstängningskranen eller genom att stänga huvudkranen. För installationer med injektorblandare stänges alltid huvudkranen, eftersom dessa lampor sakna avstängningskran. På lampor med regleringskranar böra dessa alltid ställas på "Mörkt", innan huvudkranen stänges. Skall belysningen ej användas under en längre tid, stänges även ackumulatorventilen.

Vid utbyte av brännare bör alltid för Dalénbrännare avsedd brännarenyckel användas. Inlägg aldrig någon tätningssring mellan Dalénbrännare och lampa. Kontrollera samtidigt, att tändlågan, där sådan finnes, fungerar oklanderligt. Storleken på densamma skall vara som en halv ärtä. Behöver tändlågan justeras skall reflektorn borttagas. Regleringen av lågans storlek utföres medelst den skruv, som sitter alldeles vid

sidan av regleringskranen. Skruven sticker fram genom ett hål, som upptagits på lampans bottenplatta. Brännare, som blivit igentäppta, upprensas försiktigt med en dubbel rensnål RN-30, och vid utbyte av glödnät torde alla rester av det gamla glödnätet borttagas och slitsarna i brännaren försiktigt upprensas. Vid insättning av glödnätet torde iakttagas, vad som förut angivits under montering. Använd aldrig brännare, vars slitsar blivit trasiga eller förstörats.

Akkumulatören utbytes, när trycket i behållaren gått ned till 2 kg/cm^2 , d.v.s. då visaren på manometern står på 2. Vidertid, då temperaturen sjunker under -10°C , kan behållaren dock utnyttjas, tills trycket gått ned till 1 kg.

Vid utbyte av akkumulator skall noga tillses, att anslutningen till kopplingen blir fullt tät. Om den gamla tätningssringen är skadad, skall den borttagas och alla rester avlägsnas, varefter ny tätningssring inlägges. Vid frångöppningen av akkumulatören bör iakttagas, om manometern visar på 0, ty i annat fall är manometern missvisande.

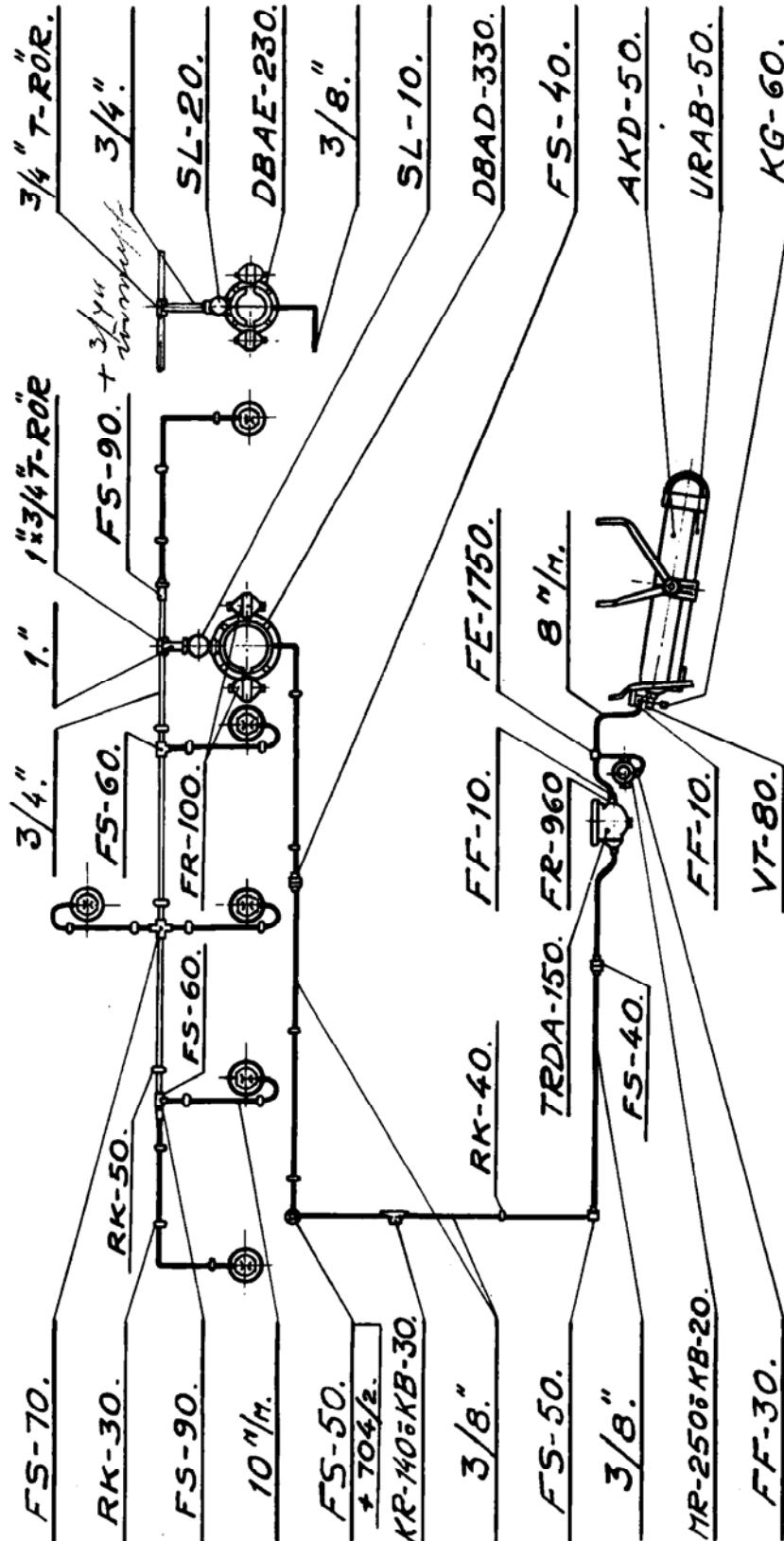
Till blandarna höra, såsom förut angivits, luftfilter, genom vilka luften insuges. Varje luftfilter är försett med två koniska kåpor, som kunna löstas genom att de i spetsarna sittande muttrarna bortskrivas. Innanför varje kåpa finnes en filterduk fastklämd med fjäder. Denna filterduk bör utbytas, så fort den blivit igentäppt och minst en gång i kvartalet, varvid noga skall iakttagas, att icke damm och sot inkommer i den mekaniska blandaren.

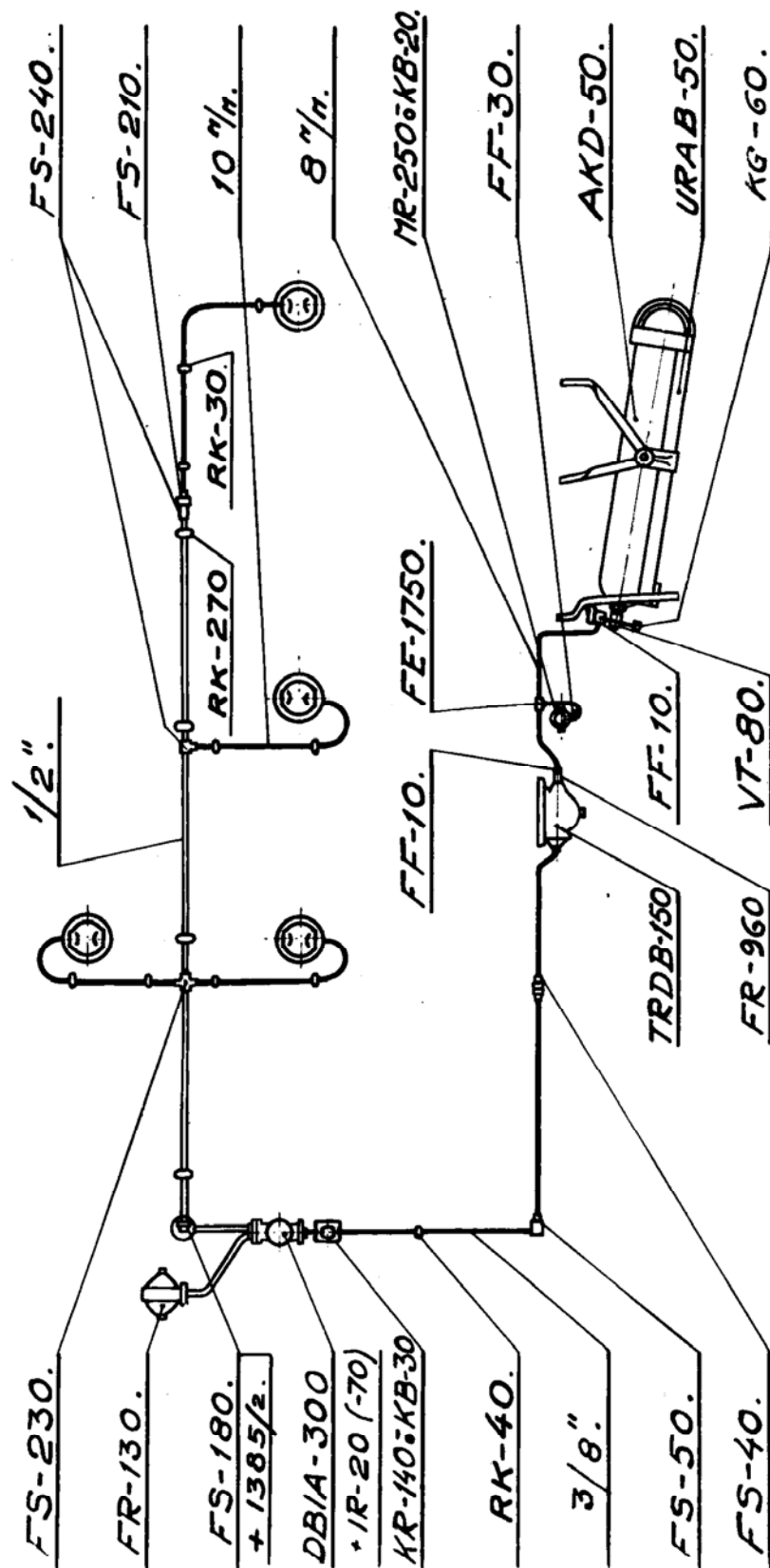
Vid utbyte av insatsdelen i injektorblandaren uttages insatsdelen genom att den plåtbygel, som blir synlig, då locket öppnas med tillhjälp av huvudkransnyckeln, drages framåt och nedåt. Är dysen igensatt, utbytes den mot en ny, varvid bör tillses, att samma sifferbeteckning, angivande dysens håldiameter, finnes stämplad på den nya dysen som på den gamla. Särskild noggrannhet i denna sak torde iakttagas, enär hela installationens funktion beror på att rätt dys är insatt. Vid insättningen av insatsdelen tillses, att dess tätningssringar

äro oskadade och om så ej är fallet måste dessa noggrant borttagas och ersättas med nya.

Att tryckregulatorn för installationen lämnar rätt tryck undersökes på så sätt, att en till 1 kg/cm² graderad kontrollmanometer medelst slanganslutning förenas med regulatorns bottenhål. En variation av $\pm 2\%$ är tillåten. Lämnar tryckregulatorn för högt tryck, då huvudkranen är stängd, så är antingen regulatorns fjäder för hårt spänd, i vilket fall den omedelbart under inloppet befintliga skruven skall borttagas och den inre regleringsskruven utskruvas, tills manometern visar rätt tryck, eller också är regulatorns ventil otät. I detta senare fall skall hela apparaten utbytas och nytt ventilsäte insättas, varvid även nytt filter bör inläggas.

Det torde observeras, att huvudkranen antingen skall stå på fullt "Öppen" eller fullt "Stängd" och ej intaga mellanläge, vilket kan förorsaka driftstörningar. Huvudkranen och under inga förhållanden injektorblandaren får under längre tid hava locket öppet.





V E R K T Y G
=====

Vi tillhandahålla alla för montering och skötsel av AGA-belysning erforderliga specialverktyg och reservdelar såsom tappfräsar för planfräsning av tätningsstycket på förskruvning-
ar - efter utförd lödning - samt gängverktyg, bockverk-
tyg, brännaretänger etc. De manometrar vi föra för kontrolle-
ring av trycket i tryckregulator och lampor torde vara ound-
gängliga för rätt skötsel av installationen. Genomblåsnings-
röret RR-610 användes vid genomblåsning av rörledningar me-
delst högtrycksacetyléngas.

För upptagning av hål för fastsättning av rökhuvar tor-
de lockpress VG-410 vara nödvändig.

Särskilt vilja vi framhålla verktygslåda VL-360, inne-
hållande för skötseln av AGA vagnsbelysning erforderliga små-
verktyg och reservdelar. Desamma äro inpackade i en trälåda
och utgöres av brännare och glödnät, nycklar, brännaretång,
kontrollmanometer, vattenmanometer, krankiksmörja, tätnings-
ringar m.m.

Specifikation

MA-290	Kontrollmanometer med slang och anslutningsstycke		
MR-140	Manometer, graderad till 1 kg för MA-290		
MR-290	Vattenmanometer för provning av trycket i lamporna		
NL-13	Skruvnyckel, 13 x 8 mm nyckelvidd		
NL-15	"	15 mm	"
NL-18	"	18 mm	"
NL-28	"	28 mm	"
RR-610	Genomblåsningsrör		
VG-230	Bocknyckel för 3/8" rör		
VG-250	"	" 10 mm	"
VG-260	"	" 8 mm	"

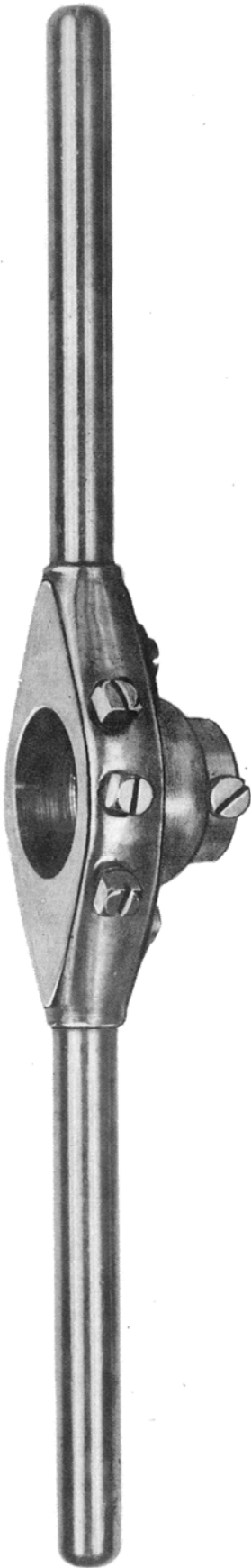
~~VG-360 Bocknyckel för 1/2" rör~~

~~VG-410 Lockpress~~

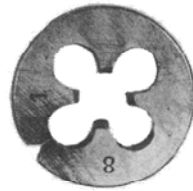
VG-420 Bockapparat för 10 mm rör

VG-760 Tappfräs för planfräsning av tätningstycket för förskruvning på 8 mm rör

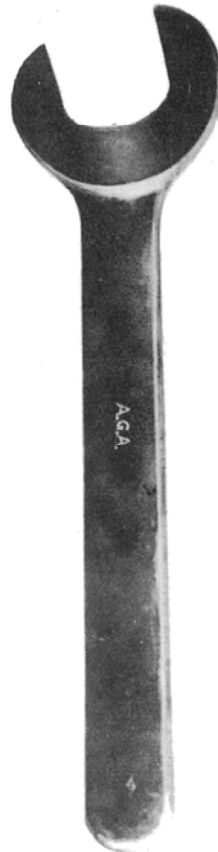
~~VL-360 Verktygslåda för vagnsskötare, innehållande för skötseln erforderliga verktyg och reservdelar~~



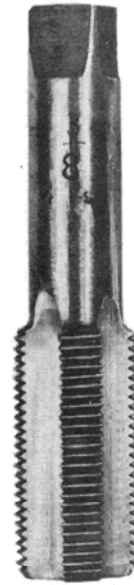
VG-790
1:1



8 x 1 mm
1:1



NL-28
1:2



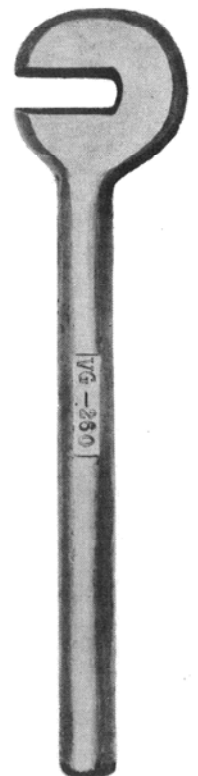
3/8"
1:1



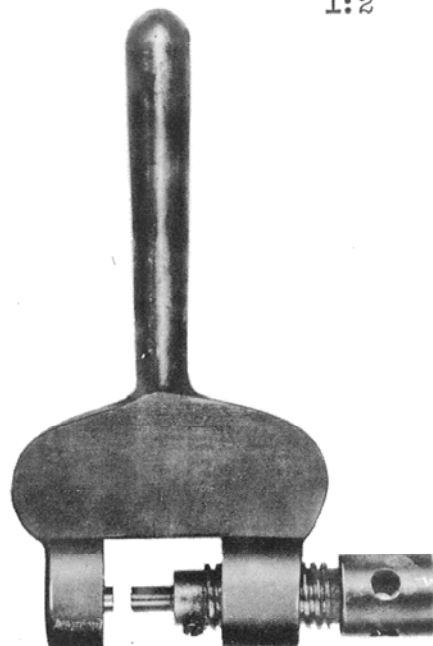
8 x 1 mm
1:1



NL-15
1:2



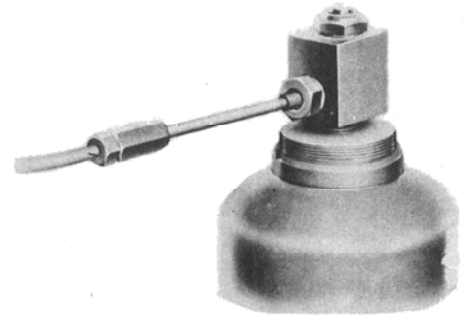
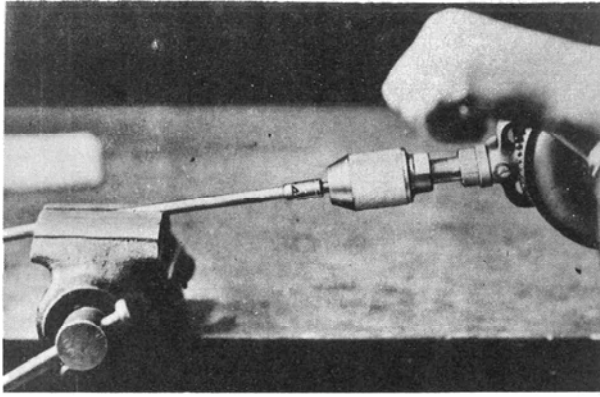
VG-230
1:2



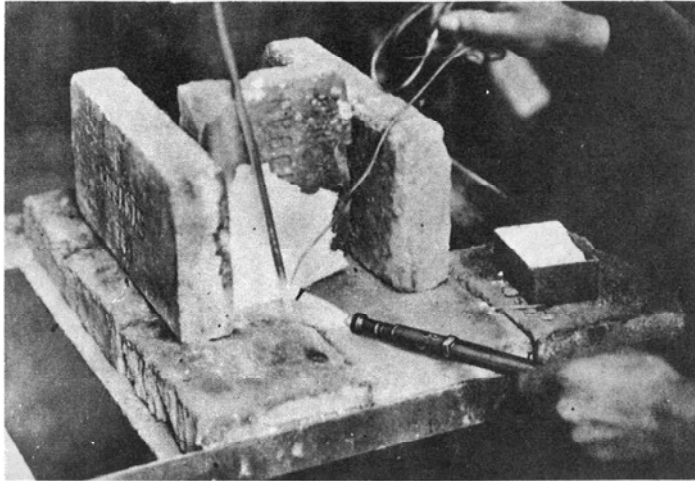
VG-410



VG-760
1:1

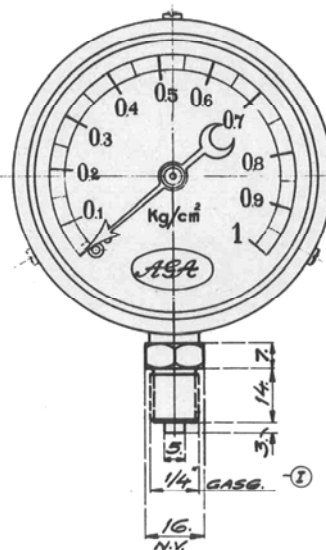


RR-610

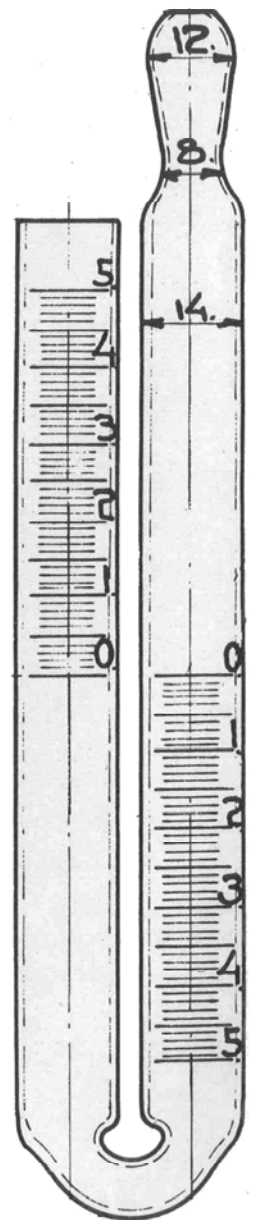


MR-140.
+ SKYDDSLÖCK

SG-230.



MR-140
1:2



MR-290
1:1



SG-350.

MA-290
1:5