

# INSTRUKSJONSBOK

API233339

GA 110 VSD+





# Atlas Copco

GA 110 VSD+

API233339

## Instruksjonsbok

Oversettelse av originale instruksjoner

### MERKNAD OM OPPHAVSRETT

Uautorisert bruk eller kopiering av hele eller deler av innholdet er forbudt.

Dette gjelder især varemerker, modellbetegnelser, delenumre og tegninger.

Denne instruksjonsboken er gyldig for både CE- og ikke-CE-merkede maskiner. Den oppfyller kravene til instruksjoner i de relevante EU-direktivene som angis i Samsvarserklæringen.

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Forebyggende sikkerhetstiltak.....</b>	<b>5</b>
1.1	SIKKERHETSİKONER.....	5
1.2	FOREBYGGENDE SIKKERHETSTILTAK, GENERELLE.....	5
1.3	FOREBYGGENDE SIKKERHETSTILTAK UNDER INSTALLASJON.....	6
1.4	FOREBYGGENDE SIKKERHETSTILTAK UNDER DRIFT.....	7
1.5	FOREBYGGENDE SIKKERHETSTILTAK UNDER VEDLIKEHOLD ELLER REPARASJON.....	8
1.6	DEMONTERING OG AVHENDING.....	10
<b>2</b>	<b>Generell beskrivelse.....</b>	<b>11</b>
2.1	INTRODUKSJON.....	11
2.2	FLYTSKJEMA.....	13
2.3	KONDENSATAVTAPPINGSSYSTEM.....	14
2.4	REGULERINGSSYSTEM.....	17
2.5	ELEKTRISK SYSTEM.....	18
2.6	LUFTTØRKER.....	18
<b>3</b>	<b>Elektronik™ Touch-styreenhet.....</b>	<b>21</b>
3.1	STYREENHET.....	21
3.2	KONTROLLPANEL.....	23
3.3	İKONER SOM BRUKES.....	24
3.4	HOVEDSKJERM.....	28
3.5	HURTIGTILGANGSSKJERM.....	29
3.6	MENY-SKJERMEN.....	30
3.7	DATAMENY.....	32
3.8	SERVICEMENY.....	34
3.9	MENY FOR UKETIDSSYRING.....	36
3.10	MENY LAGREDE DATA.....	37
3.11	MENY FOR MASKININNSTILLINGER.....	38




3.12	MENY FOR INNSTILLINGER AV STYREENHET.....	41
3.13	TILGANGSNIVÅ.....	44
<b>4</b>	<b>Installasjon.....</b>	<b>46</b>
4.1	MÅLTEGNINGER.....	46
4.2	INSTALLASJONSFORSLAG.....	48
4.3	ELEKTRISKE TILKOPLINGER.....	56
4.4	PIKTOGRAMMER.....	58
<b>5</b>	<b>Bruksanvisning.....</b>	<b>60</b>
<b>6</b>	<b>Vedlikehold.....</b>	<b>66</b>
6.1	PLAN FOR FOREBYGGENDE VEDLIKEHOLD.....	66
6.2	OLJESPEKIFIKASJONER.....	69
6.3	DRIVMOTOR.....	71
6.4	LUFTFILTER.....	71
6.5	OLJE-, OLJEFILTER- OG OLJESEPARATORSKIFT.....	71
6.6	KJØLERE.....	74
6.7	VEDLIKEHOLD AV SENSOR FOR RELATIV LUFTFUKTIGHET (HR).....	75
6.8	SIKKERHETSVENTILER.....	77
6.9	SERVICSETT.....	77
6.10	OPPBEVARING ETTER INSTALLASJON.....	78
<b>7</b>	<b>Problemløsning.....</b>	<b>79</b>
<b>8</b>	<b>Tekniske data.....</b>	<b>86</b>
8.1	AVLESINGER I DISPLAY.....	86
8.2	STRØMKABELDIMENSJONER OG SIKRINGER.....	87
8.3	REFERANSEVERDIER OG BEGRENSNINGER.....	90
8.4	KOMPRESSORDATA.....	90
8.5	TEKNISKE DATA FOR STYREENHET.....	91

<b>9</b>	<b>Bruksanvisning.....</b>	<b>92</b>
<b>10</b>	<b>Retningslinjer for inspeksjon.....</b>	<b>93</b>
<b>11</b>	<b>Trykkutstyringsdirektiver.....</b>	<b>94</b>
<b>12</b>	<b>Samsvarserklæring.....</b>	<b>95</b>

# 1 Forebyggende sikkerhetstiltak

## 1.1 Sikkerhetsikoner


### Forklaring


	Livsfare
	Advarsel
	Viktig merknad

## 1.2 Forebyggende sikkerhetstiltak, generelle

### Generelle sikkerhetstiltak

1. Ved betjening av denne maskinen må brukeren benytte sikre arbeidsmetoder og overholde alle gjeldende sikkerhetskrav og -forskrifter.
2. Hvis noen av de følgende utsagnene ikke er i samsvar med gjeldende lovgiving, skal det strengeste regelverket gjelde.
3. Installasjon, drift, vedlikehold og reparasjonsarbeider må kun utføres av autorisert personell med spesiell opplæring.
4. Kompressoren anses ikke for å være i stand til å produsere luft av en kvalitet som kan pustes inn. For at luften skal kunne pustes i, må trykkluften renses tilstrekkelig i samsvar med gjeldende regelverk og standarder.
5. Før noe vedlikehold eller noen reparasjon, justering eller kontroller utenom rutinemessig ettersyn utføres, skal kompressoren stoppes, nødstoppeknappen trykkes inn, spenningen slås av og kompressoren trykkavlastes. I tillegg skal nettskillebryteren åpnes og låses. Vent ti minutter før elektriske reparasjoner påbegynnes, siden enhetene drives av en frekvensomformer.

	I et hjemmemiljø vil dette produktet kunne føre til radiointerferens, og i slike tilfeller er det nødvendig med supplerende begrensende tiltak.
---	---

	Hvis maskinen er utstyrt med en automatisk funksjon for omstart etter spenningsbortfall og denne funksjonen er aktiv, må man være oppmerksom på at maskinen automatisk vil startes på nytt når strømmen gjenopprettes, hvis den var i gang da strømmen ble brutt!
---	---

6. Ikke bruk trykkluft til å leke. Trykkluft må ikke brukes på huden, og luftstrømmen må ikke rettes mot personer. Bruk aldri trykkluft til å fjerne smuss fra klærne. Når trykkluft brukes til rengjøring av utstyr, må dette gjøres med stor forsiktighet, og man må bruke vernebriller.
7. Eierne er ansvarlig for å holde enheten i forsvarlig stand. Deler og tilbehør skal skiftes ut hvis de ikke lenger oppfyller kravene til sikker drift.
8. Det er ikke tillatt å gå eller stå på enheten eller de tilhørende komponentene.

## 1.3 Forebyggende sikkerhetstiltak under installasjon



Produsenten fraskriver seg ethvert ansvar for materielle skader eller personskader som skyldes at disse forebyggende tiltakene ikke er fulgt, eller som følge av at alminnelig forsiktighet og tilbørlig aktsomhet ikke er utvist ved installasjon, drift, vedlikehold eller reparasjonsarbeider, også når dette ikke er særskilt omhandlet i denne boken.

### Forholdsregler under installasjon

1. Maskinen må bare løftes med egnet utstyr i samsvar med gjeldende sikkerhetsforskrifter. Løse eller dreibare deler må festes godt før løftet gjennomføres. Det er strengt forbudt å ferdes eller oppholde seg i faresonen under last som er løftet. Fremskyndelse av og avslakking i løfteoperasjonen må foregå innenfor sikre grenser. Bruk vernehjelm i forbindelse med arbeider i nærheten av heise- eller løfteutstyr.
2. Enheten er utviklet for innendørsbruk. Hvis enheten monteres utendørs, må det tas spesielle forhåndsregler. Ta kontakt med leverandøren.
3. Dersom enheten er en kompressor, skal maskinen plasseres der hvor omgivelsesluften er så ren og kjølig som mulig. Installer om nødvendig en inntakskanal. Luftinntaket må aldri blokkeres. Du må ta forholdsregler slik at minst mulig fuktighet kommer inn via inntaksluften.
4. Alle blindflenser, -plugg, -hetter og poser med tørkemidler må fjernes før rørene koples sammen.
5. Luftslangene må være av riktig dimensjon og tåle det aktuelle arbeidstrykket. Benytt aldri trevlede, skadde eller slitte slanger. Fordelingsrør og forbindelser må være av riktig dimensjon og tåle det aktuelle arbeidstrykket.
6. Dersom enheten er en kompressor, må luften som suges inn, være fri for røykgasser, damp og partikler som er brennbare, f.eks. løsemidler i maling, som kan føre til innvendig brann eller eksplosjon.
7. Dersom enheten er en kompressor, skal luftinntaket plasseres slik at løstsittende klær ikke kan bli dratt inn.
8. Sørg for at avtappingsrøret fra kompressoren til etterkjøleren eller luftnettet har plass til å ekspandere ved varme, og at det ikke kommer i kontakt med eller i nærheten av brennbart materiale.
9. Lufttaksventilen må ikke utsettes for ytre kraft, og det tilkoblede røret må være fritt for spenninger.
10. Hvis fjernstyring er installert, må maskinen ha et lett synlig skilt med følgende påskrift: ADVARSEL: Denne maskinen er fjernstyrt og kan starte uten forvarsel. Operatøren må kontrollere at maskinen er stoppet og trykkløs, og at den elektriske skillebryteren er åpen, låst og merket med en midlertidig advarsel, før vedlikehold eller reparasjoner utføres. Som et ytterligere sikkerhetstiltak skal personer som slår fjernstyrte maskiner av eller på, ta tilstrekkelige forholdsregler for å forvise seg om at ingen kontrollerer eller utfører arbeider på maskinen. I den forbindelse skal et oppslag med formålstjenlig ordlyd festes til startanordningen.
11. Luftkjølte maskiner må installeres slik at tilgangen på kjøleluft er tilstrekkelig og avtrekksluften ikke føres tilbake til kompressorluftinntaket eller kjøleluftinntaket.
12. De elektriske tilkoplingene må stemme overens med de gjeldende bestemmelsene. Maskinene må jordes og beskyttes mot kortslutning ved hjelp av sikringer i alle faser. En låsbar nettskillebryter skal være installert i nærheten av kompressoren.
13. På maskiner med automatisk start/stopp eller hvis funksjonen for automatisk omstart etter strømsvikt er aktivert, må et skilt med teksten "Denne maskinen kan starte uten forvarsel", festes i nærheten av instrumentpanelet.

14. På systemer med flere kompressorer skal det installeres manuelle ventiler for å isolere hver enkelt kompressor. Det er ikke tilstrekkelig å isolere trykkluftsystemer med tilbakeslagsventiler.
15. Man må aldri fjerne eller endre sikkerhetsanordninger, beskyttelsesdeksler eller isolasjon som er montert på maskinen. Trykkbeholdere eller hjelpeutstyr som er installert utenfor maskinen, og som er beregnet på luft med et trykk over atmosfærisk trykk, må sikres ved hjelp av én eller flere trykkavlastningsanordninger etter behov.
16. Rør eller andre deler som kommer opp i en temperatur over 70 °C (158 °F), og som personell uforvarende kan komme i berøring med ved normal drift, skal skjermes eller isoleres. Andre rør for høye temperaturer må merkes tydelig.
17. På vannkjølte maskiner må kjølevannssystemet som er installert på utsiden av maskinen, beskyttes av en sikkerhetsanordning med innstillingstrykk i henhold til kjølevannets maksimale inntakstrykk.
18. Hvis underlaget ikke er plant eller kan bli utsatt for varierende helning, må produsenten kontaktes.
19. Hvis det ikke finnes et frittstående brannslukkingssystem i luftnettets nær tørkeren, må det installeres sikkerhetsventiler i tørkerens beholdere.



Se også følgende forebyggende sikkerhetstiltak: [Forebyggende sikkerhetstiltak under drift](#) og [Forebyggende sikkerhetstiltak under vedlikehold](#).

Disse forebyggende sikkerhetstiltakene gjelder for maskinell behandling eller maskinelt forbruk av luft eller nøytralgass. Behandling av annen gass krever ytterligere forebyggende sikkerhetstiltak for det aktuelle bruksområdet. Slike tiltak er ikke tatt med her.

Noen forebyggende sikkerhetstiltak er generelle og dekker flere typer maskiner og utstyr. Følgelig vil en del av beskrivelsene ikke gjelde for din maskin.

## 1.4 Forebyggende sikkerhetstiltak under drift



Produsenten fraskriver seg ethvert ansvar for materielle skader eller personskader som skyldes at disse forebyggende tiltakene ikke er fulgt, eller som følge av at alminnelig forsiktighet og tilbørlig aktsomhet ikke er utvist ved installasjon, drift, vedlikehold eller reparasjonsarbeider, også når dette ikke er særskilt omhandlet i denne boken.

### Sikkerhetstiltak under drift

1. Ikke berør noen av maskinens rør eller komponenter under drift.
2. Bruk bare tilpasningsstykker og koplere av riktig type og dimensjon i enden av slanger. Ved gjennomblåsing av en slange eller trykkluftledning må den åpne enden holdes på plass. En frittliggende ende virker som en pisk, og kan forårsake personskader. Kontroller at slangen er helt trykkavløst før den koples fra.
3. Personer som slår på fjernstyrte maskiner, skal ta tilstrekkelige forholdsregler for å forvise seg om at ingen kontrollerer eller utfører arbeidet på maskinen. I den forbindelse skal et oppslag med formålstjenlig ordlyd festes til fjernstartanordningen.
4. Bruk aldri maskinen når det er fare for at brennbare eller giftige gasser, damper eller partikler kan bli ført inn i den.
5. Bruk aldri maskinen under eller over dennes grenseverdier.
6. Sørg for at alle luker i karosseriet er lukket under drift. Lukene kan bare åpnes en kort stund, f.eks. for å utføre rutinekontroller. Bruk hørselvern når luker åpnes. Bruk hørselvern i nærheten av maskinen ved bruk av maskin uten karosseri.

7. Personer som oppholder seg i omgivelser eller rom der lydtrykksnivået kommer opp i eller overskrider 80 dB(A), skal bruke hørselvern.
8. Kontroller regelmessig at:
  - alle beskyttelsesdeksler er på plass og er skikkelig festet
  - alle slanger og/eller rør inni maskinen er i god stand, er forsvarlig festet og ikke gnisser mot noe
  - Ingen lekkasjer oppstår
  - alle festelementer er trukket til
  - alle strømledninger er forsvarlig festet og i god stand
  - sikkerhetsventiler og andre trykkavlastningsordninger ikke er blokkert av smuss eller maling
  - lufttaksventil og luftnett, dvs. rør, koplinger, manifolder, ventiler, slanger osv. er i god stand, uten slitasje eller skader
  - luftkjølingsfiltre i el-skapet er ikke tilstoppet
9. Hvis varm kjøleluft fra kompressorer brukes i luftoppvarmingssystemer, f.eks. til oppvarming av arbeidsrom, må det tas forholdsregler mot luftforurensning og mulig forurensning av luften som innåndes.
10. På vannkjølte kompressorer som bruker kjøletårn med åpen krets, må det iverksettes beskyttelsestiltak for å unngå vekst av skadelige bakterier, som Legionella pneumophila.
11. Lyddempningsmaterialet må aldri fjernes eller endres.
12. Man må aldri fjerne eller endre sikkerhetsanordninger, beskyttelsesdeksler eller isolasjon som er montert på maskinen. Trykkbeholdere eller hjelpeutstyr som er installert utenfor maskinen og beregnet på luft med et trykk over atmosfærisk trykk, skal sikres ved hjelp av én eller flere trykkavlastningsanordninger etter behov.
13. Kontroller luftbeholderen årlig. Minste veggtykkelse som er spesifisert i instruksjonsboken, skal overholdes. Lokale bestemmelser gjelder der disse er strengere.



Se også følgende forebyggende sikkerhetstiltak: [Forebyggende sikkerhetstiltak under installasjon](#) og [Forebyggende sikkerhetstiltak under vedlikehold](#).

Disse forebyggende sikkerhetstiltakene gjelder for maskinell behandling eller maskinelt forbruk av luft eller nøytralgass. Behandling av annen gass krever ytterligere forebyggende sikkerhetstiltak for det aktuelle bruksområdet. Slike tiltak er ikke tatt med her.

Noen forebyggende sikkerhetstiltak er generelle og dekker flere typer maskiner og utstyr. Følgelig vil en del av beskrivelsene ikke gjelde for din maskin.

## 1.5 Forebyggende sikkerhetstiltak under vedlikehold eller reparasjon



Produsenten fraskriver seg ethvert ansvar for materielle skader eller personskader som skyldes at disse forebyggende tiltakene ikke er fulgt, eller som følge av at alminnelig forsiktighet og tilbørlig aktsomhet ikke er utvist ved installasjon, drift, vedlikehold eller reparasjonsarbeider, også når dette ikke er særskilt omhandlet i denne boken.

### Sikkerhetstiltak under vedlikehold eller reparasjon

1. Bruk alltid korrekt sikkerhetsutstyr (som vernebriller, hansker, vernesko osv.).
2. Bruk bare egnet verktøy til vedlikeholds- og reparasjonsarbeider.

3. Bruk bare originale reservedeler ved vedlikehold eller reparasjon. Produsenten fraskriver seg alt ansvar for alle skader på utstyr eller personer som skyldes bruk av uoriginale reservedeler.
4. Alt vedlikeholdsarbeid skal bare gjøres når maskinen er avkjølt.
5. I tillegg skal et varselstiltak med en påskrift som f.eks. "Arbeid pågår – maskinen må ikke startes" festes til startanordningen.
6. Personer som slår på fjernstyrte maskiner, skal ta tilstrekkelige forholdsregler for å forvise seg om at ingen kontrollerer eller utfører arbeidet på maskinen. I den forbindelse skal et oppslag med formålstjenlig ordlyd festes til fjernstartanordningen.
7. Lukk lufttaksventilen til kompressoren, og trykkavlast kompressoren, før tilkopling eller frakopling av et rør.
8. Før en trykksatt komponent fjernes, må maskinen isoleres effektivt fra alle trykkilder, og hele systemet må trykkavlastes.
9. Bruk aldri brennbare løsemidler eller karbontetraklorid til rengjøring av deler. Treff forebyggende sikkerhetstiltak mot giftig damp i rensesystemer.
10. Vær ytterst nøye med rensligheten i forbindelse med vedlikehold og reparasjonsarbeid. Unngå tilsmussing ved å dekke til delene og ubeskyttede åpninger med en ren klut, papir eller teip.
11. Man må aldri sveise eller utføre annet arbeid som omfatter varme, i nærheten av oljesystemet. Oljetankene må være spylt helt rene, f.eks. ved hjelp av damprensing, før slikt arbeid utføres. Man må aldri sveise eller foreta noen form for endringer på trykkbeholderne.
12. Hvis det er tegn på eller foreligger mistanke om at en innvendig del i en maskin er overopphetet, må maskinen stoppes, men ingen inspeksjonsluker må åpnes før maskinen har blitt tilstrekkelig avkjølt. Denne avkjølingstiden er påkrevd for å hindre en plutselig antennelse av oljedampen når luft slippes inn.
13. Bruk aldri en lyskilde med åpen flamme til innvendig inspeksjon av en maskin, trykkbeholder osv.
14. Sørg for at verktøy, løse deler eller filler ikke glemmes igjen i eller på maskinen.
15. Alle regulerings- og sikkerhetsanordninger skal vedlikeholdes nøye for å sikre at de fungerer på riktig måte. De skal ikke settes ut av funksjon.
16. Før maskinen klargjøres for bruk etter vedlikehold eller overhaling, må man kontrollere at arbeidstrykk, temperaturer og tidsinnstillinger er korrekte. Kontroller at alle betjenings- og sikkerhetsstoppanordninger er montert og fungerer som de skal. Hvis koplingsbeskyttelsen til kompressorens drivaksel ble fjernet, må man kontrollere at den har blitt satt på igjen.
17. Når separatorelementet skiftes ut, må man alltid kontrollere om det er karbonavleiringer i avtappingsrøret og på innsiden av oljeseparatortanken. Ved store forekomster må avleiringene fjernes.
18. Beskytt motor, luftfilter, elektriske komponenter, reguleringskomponenter o.l. for å hindre at fuktighet trenger inn i dem, f.eks. i forbindelse med damprensing.
19. Kontroller at alt lydempingsmateriale og alle vibrasjonsdempere, f.eks. dempningsmateriale på karosseriet og i kompressorens luftinntaks- og luftuttakssystemer, er i god stand. Hvis det er skadet, må det byttes ut med originalt materiale fra produsenten for å hindre at lydtrykksnivået øker.
20. Bruk aldri kaustiske løsemidler. De kan påføre materialene i luftnett, f.eks. skåler av polykarbonat, skader.
21. **Kun hvis det er relevant, følgende forebyggende sikkerhetstiltak fremheves spesielt ved håndtering av kjølemedium:**
  - Damp fra kjølemediet må ikke pustes inn. Kontroller at arbeidsområdet har tilstrekkelig lufting. Bruk om nødvendig pustevern.
  - Bruk alltid spesialhansker. Hvis kjølemedium kommer i kontakt med huden, må huden skylles med vann. Hvis flytende kjølemedium trekker gjennom klærne og inn til huden,

må klærne aldri rives av eller fjernes. Spyl rikelig med ferskvann på klærne til kjølemediet er spylt bort. Oppsøk deretter lege.



Se også følgende forebyggende sikkerhetstiltak: [Forebyggende sikkerhetstiltak under installasjon](#) og [Forebyggende sikkerhetstiltak under drift](#).

Disse forebyggende sikkerhetstiltakene gjelder for maskinell behandling eller maskinelt forbruk av luft eller nøytralgass. Behandling av annen gass krever ytterligere forebyggende sikkerhetstiltak for det aktuelle bruksområdet. Slike tiltak er ikke tatt med her.

Noen forebyggende sikkerhetstiltak er generelle og dekker flere typer maskiner og utstyr. Følgelig vil en del av beskrivelsene ikke gjelde for din maskin.

## 1.6 Demontering og avhending

### Demontering

Ved slutten av maskinens levetid skal du følge neste trinn:

1. Stopp maskinen.
2. Kontroller alle forebyggende sikkerhetstiltak som er nevnt i tidligere kapitler, for å sikre trygg håndtering (f.eks. LOTO, nedkjøling, trykkavlastning, avtapping ...).
3. Skill skadelige fra sikre komponenter (f.eks. tapp olje av fra deler som inneholder olje).
4. Se kasseringsemnet nevnt nedenfor.

### Kassering av elektriske og elektroniske apparater (WEEE)

Dette utstyret faller inn under bestemmelsene i EU-direktiv 2012/19/EU om kasserte elektriske og elektroniske produkter (WEEE) og kan ikke kastes sammen med usortert avfall.



Utstyret er merket i samsvar med EU-direktiv 2012/19/EU med symbolet overkrysset søppelkasse.

På slutten av levetiden for det elektriske og elektroniske utstyret (EEE) må det tas med til separat søppelinnsamling.

Ta kontakt med din lokale renovasjonsetat, ditt lokale kundesenter eller din lokale distributør for mer informasjon.

### Kassering av annet brukt materiale

Brukte filtre eller annet brukt materiale (f.eks. tørkemiddel, smøremidler, rengjøringsfiller, maskindeler osv.) må kasseres på en miljøvennlig og trygg måte og i samsvar med lokale anbefalinger og miljølovgivningen.

## 2 Generell beskrivelse

### 2.1 Introduksjon

#### Introduksjon

GA 75L VSD+ opp til GA 110 VSD+ er ettrinns skruekompressorer med oljeinnsprøyting som drives av en motor med innvendig permanent magnet (engelsk: Interior Permanent Magnet (IPM)).

Kompressorene styres av Atlas Copcos Elektronikon™ Touch-styreenheten (ER).

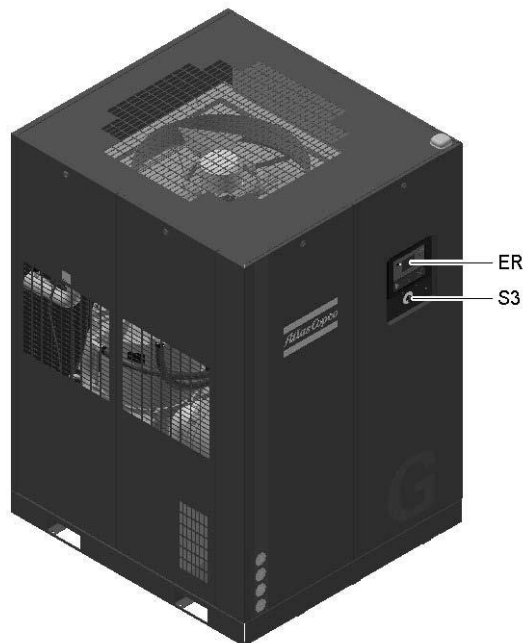
Styreenheten er montert på frontpanelet. Et el-skap (1) med sikringer, transformatorer, reléer o.l. er plassert bak dette panelet.

Kompressorene bruker VSD-teknologi (engelsk: Variable Speed Drive). Dette betyr: automatisk justering av motorturtallet, avhengig av behovet for trykkluft.

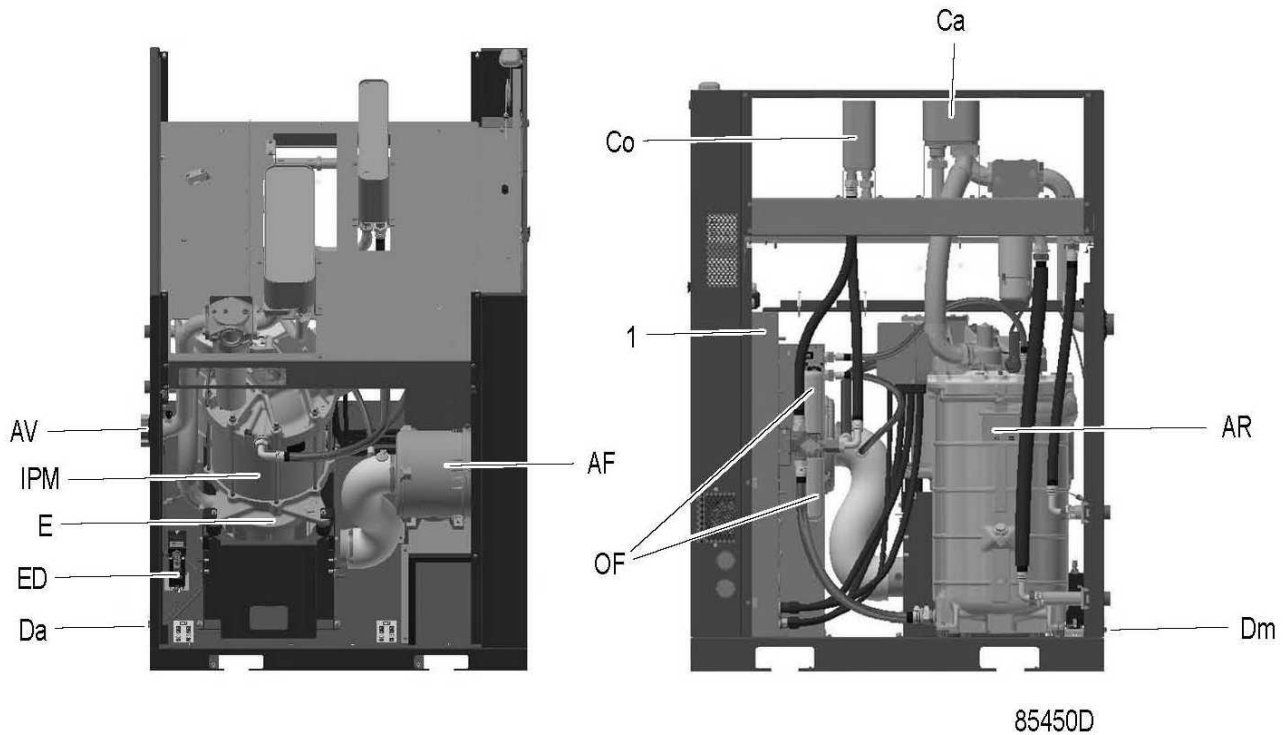
Kompressorene er luftkjølte eller vannkjølte, og er innebygd i et lydisolert karosseri.

Det finnes to versjoner av kompressoren: Pack (uten integrert tørker) og Full-Feature (med integrert tørker).

#### GA Pack



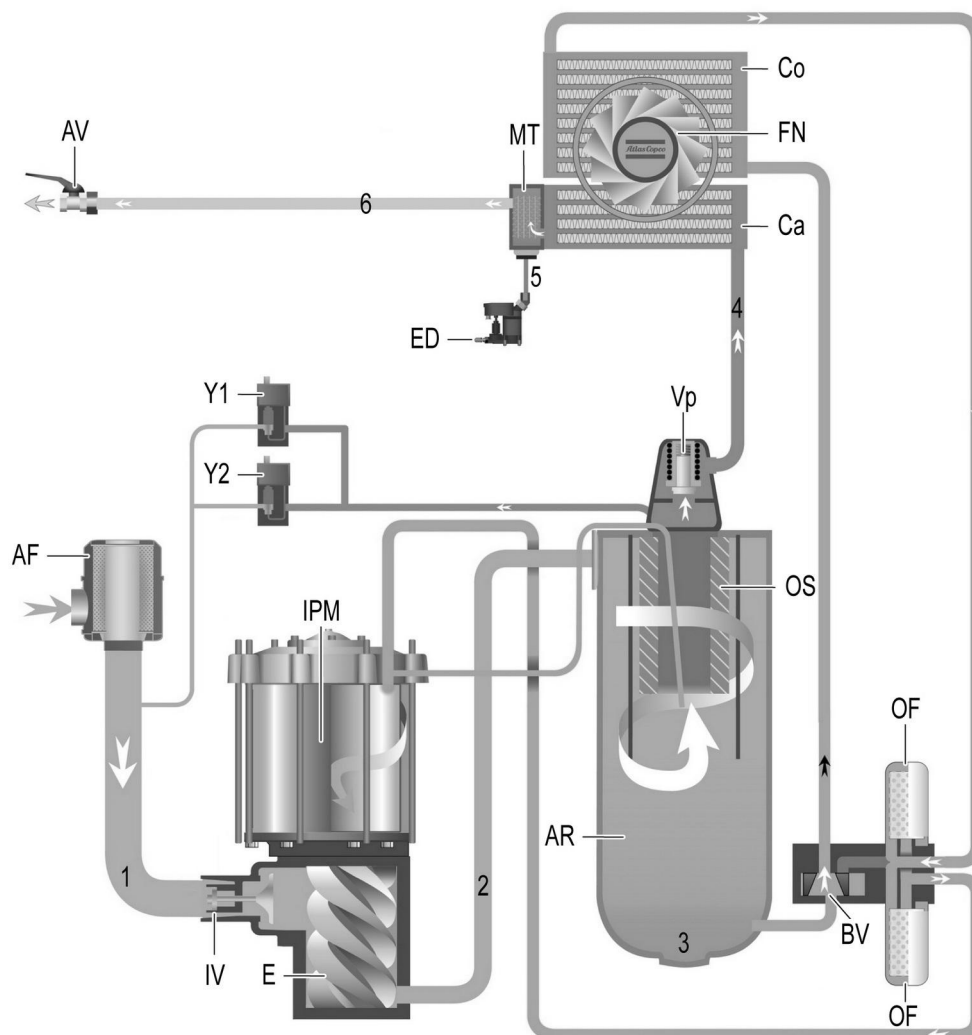
GA VSD+ Pack, sett forfra



GA VSD+ Pack, sett åpen fra siden

Referanse	Betegnelse
AF	Luftfilter
AR	Luftbeholder
AV	Luftuttak
Ca	Luftkjøler
Co	Oljekjøler
Da	Automatisk kondensatuttak
Dm	Manuelt kondensatuttak
E	Kompressorelement
ED	Elektronisk vannavtapping
ER	Elektronikon™ Touch-styreenhet
FN	Kjølevifte
IPM	Drivmotor
OF	Oljefilter
S3	Nødstopknapp
1	EI-skap

## 2.2 Flytskjema



GA 75L VSD+ opp til GA 110 VSD+ Pack

Referanse	Beskrivelse
1	Luftinntak
2	Luft/oljeblanding
3	Olje
4	Våt trykkluft
5	Kondensat

### Luftstrøm

Luft kommer inn gjennom filteret (AF) og inntaksventilen (IV) og komprimeres i kompressorelementet (E).

En blanding av trykkluft og olje strømmer inn i luftbeholderen/oljeseparatoren (AR), hvor olje og luft separeres.

Luften strømmer gjennom minimumstrykkventilen (Vp), luftkjøleren (Ca) og vannutskilleren (MT) til uttaksventilen (AV).

Minimumstrykkventilen (Vp) hindrer at beholdertrykket faller under et minimumstrykk, og inneholder en tilbakeslagsventil som hindrer tilbakeblåsing av trykkluft fra luftenettet.

### Oljekrets

Luftbeholderen (AR) fjerner det meste av oljen fra luft/olje-blandingen ved hjelp av sentrifugalkraften. Oljen samler seg i den nedre delen av luftbeholderen (AR), som tjener som oljetank.

Oljeseparatoren (OS) fjerner den gjenværende oljen.

Oljekretsen har en termostat-bypassventil (BV) som forhindrer at oljen strømmer gjennom oljekjøleren (Co) når oljetemperaturen er lav.

Lufftrykket tvinger oljen fra luftbeholderen (AR) gjennom oljefilteret (OF).

Den filtrerte oljen strømmer inn i kompressorelementet (E) gjennom kjølekanalene på den innvendige permanente magnetmotoren (IPM).

### Kjøling på luftkjølte kompressorer

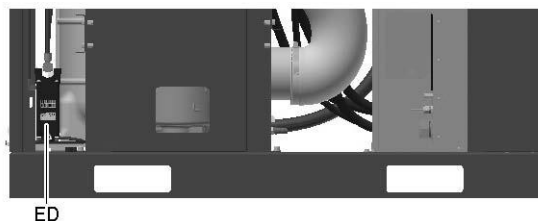
Kjølesystemet har en luftkjøler (Ca) og en oljekjøler (Co) (se [Flytskjema](#)).

Viften (FN) trekker luft over kjølerne. Denne viften slås av og på avhengig av driftsforholdene i henhold til en bestemt algoritme.

## 2.3 Kondensatavtappingssystem

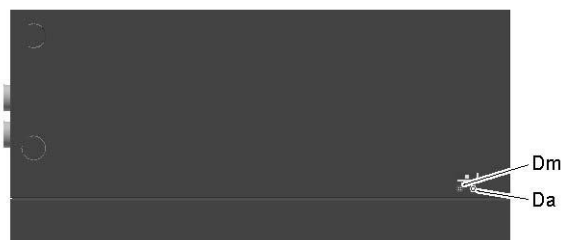
### Avtappingstilkoplinger

Kompressorene har en elektronisk vannavtapping (ED).



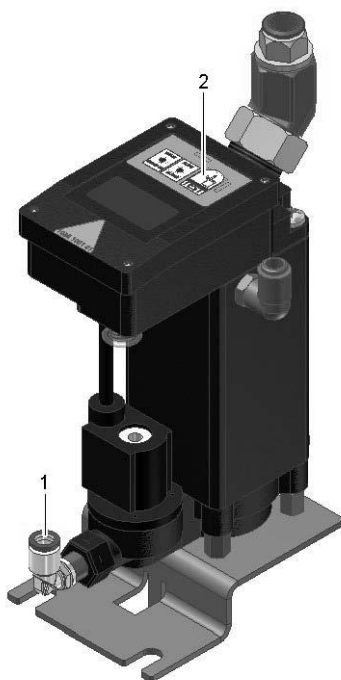
*Plassering av elektronisk vannavtapping (Pack)*

Når kondensatet i den elektronisk avtappingen når et visst nivå, tappes det av gjennom uttaket for automatisk avtapping (Da).



*Tilkoplinger for kondensatavtapping, Pack*

Referanse	Betegnelse
Da	Tilkopling for automatisk avtapping
Dm	Tilkopling for manuell avtapping











*Elektronisk vannavtapping (ED)*

Testknappen (2) på toppen av avtappingen kan brukes på tre forskjellige måter, avhengig av situasjonen:

- Når den trykkes på under normal drift, starter den den manuelle avtappingstesten.
- Når den trykkes på under en alarm, tilbakestiller den kontrollogikken.
- Når testknappen holdes inne i minst fem sekunder, startes selvdiagnostiseringsprosedyren.

## LED-lysforklaring

 84730D   84735D	<p><b>Grønn og rød LED vekselvis på/av i 6 sekunder etter at den er slått på.</b> Avtappingen har strøm.</p>
 84730D	<p><b>Grønn lysdiode lyser</b> Normal drift, avtapping er i beredskap og venter på kondensat.</p>
 84731D	<p><b>Grønn lysdiode blinker</b> Normal drift, avtappingsventil er åpen for å tappe av vann.</p>
 84732D	<p><b>Grønn lysdiode fader på/av</b> Vann strømmer ikke inn i avtappingstanken. Hvis flottøren ikke når opp til det øverste nivået på tre timer, aktiveres magnetventilen i 2 sekunder. Denne syklusen gjentas 5 ganger (så opptil 15 timer). Etterpå begynner den grønne lampen å fade på/av. Årsaker:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det kommer ikke noe kondensat inn i tanken.</li> <li>• Flottør feilmontert (opp-ned).</li> </ul> <p>Kontroller:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er det noe kondensat som når avtappingen? Finner vannsepareringen sted i varmeveksleren?</li> <li>• Er flottøren montert i riktig posisjon, for eksempel etter vedlikehold?</li> </ul> <p>Løsning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selv om dette lysdiodetegnet ikke indikerer noen feil, kan avtappingen tilbakestilles ved å trykke på testknappen (T) i 5 sekunder.</li> </ul>
 84733D	<p><b>Rød lysdiode blinker langsomt: rengjøringsrutine 1</b> Avtappingstanken fylles, og vann kan ikke tappes eller kan bare tappes meget langsomt. Under normal drift får avtappingen 20 sekunder til å tappe av alt vann. Hvis avtappingen ikke tømmes innenfor denne perioden, blir en (første) rengjøringsrutine aktivert, alternativt åpnes og lukkes ventilen i to sekunder, under maksimalt 30 sykluser. Denne rutinen startes i et forsøk på å avblokkere avtappingen. Hvis denne første avblokkeringsrutinen mislykkes, startes en ny rutine. Årsaker:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gitterfilter tilstoppet.</li> <li>• Ikke nok trykk på avtappingen.</li> <li>• Internt problem med avtappingen.</li> </ul> <p>Kontroller:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er filteret rent og i god stand?</li> <li>• Er det et minimumstrykk på 0,2 bar (2,8 psi) i avtappingen?</li> </ul> <p>Trykk på testknappen (T) i minst 5 sekunder for å tilbakestille avtappingen.</p>

	<p><b>Rød lysdiode blinker raskt</b></p> <p>Hvis rengjøringsrutine 1 er fullført (etter 30 sykluser), men fremdeles ikke vellykket, aktiveres rengjøringsrutine 2. Denne rutinen vil åpne (3 sek) og lukke (60 sek) avtappingsventilen til en flottør er i senkestilling, slik at vannet tappes helt av.</p> <p>I mellomtiden <b>aktiveres eksternt alarmsignal</b>.</p> <p>Årsaker:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gitterfilter tilstoppet.</li> <li>• Ikke nok trykk på avtappingen.</li> <li>• Internt problem med avtappingen.</li> </ul> <p>Kontroller:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er filteret rent og i god stand?</li> <li>• Er det et minimumstrykk på 0,2 bar (2,8 psi) i avtappingen?</li> </ul> <p>Heretter vil avtappingen fortsette med denne prosedyren, selv etter omstart. Trykk på testknappen (T) i minst 5 sekunder for å tilbake stille avtappingen.</p>
	<p><b>Rød lysdiode er på</b></p> <p>En uopprettelig feil oppstod. Skift ut avtappingen, og ta vare på den defekte for videre analyse.</p>

## 2.4 Reguleringsystem

### Beskrivelse

Når kompressoren startes og nettrykket er under settpunktet, øker motorturtallet til nettrykket når settpunktet eller til det høyeste motorturtallet er nådd.

Hvis luftforbruket er mindre enn trykkluftmengden kompressoren leverer, øker nettrykket ytterligere.


Hvis nettrykket når settpunktet (ønsket nettrykk) og fortsetter å stige, vil regulatoren redusere motorturtallet.

Hvis trykket fortsetter å stige selv om motoren allerede er i drift ved laveste turtall, stopper regulatoren motoren så snart nettrykket når en verdi lik settpunktet pluss nivået for indirekte stopp (vanligvis 0,3 bar over settpunktet).

Hvis nettrykket stiger svært raskt til en verdi som tilsvarer settpunktet pluss nivået for direkte stopp (vanligvis 1 bar over settpunktet), stoppes kompressoren umiddelbart (uten å redusere motorturtallet først).

Ingen trykkluft går tapt når kompressoren stoppes i automatisk drift, noe som sparer verdifull energi.

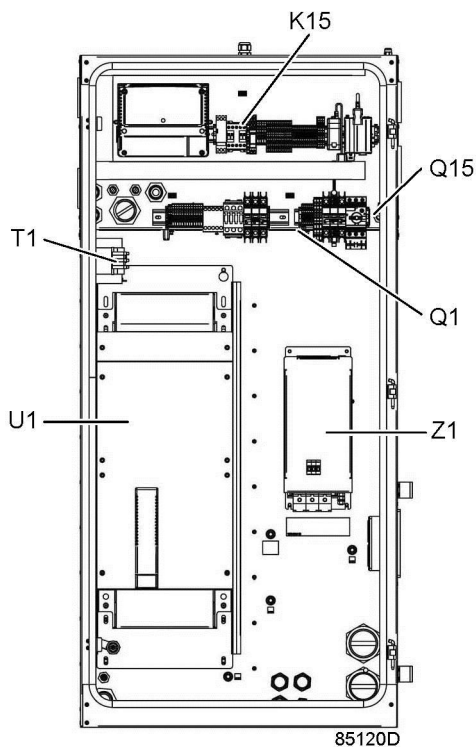
Hvis kompressoren ble stoppet i automatisk drift og nettrykket når settpunktet, starter regulatoren motoren igjen. Jo raskere nettrykket faller, desto raskere starter kompressoren igjen.

	<p>Trykket i oljeseparatorbeholderen slippes bare ut i atmosfæren når kompressoren stoppes manuelt eller ved nødstop (se kapittelet <a href="#">Stopp</a> i avsnittet <a href="#">Bruksanvisning</a>).</p>
---	--

## 2.5 Elektrisk system

### Elektriske komponenter

Det elektriske systemet har følgende komponenter:



*El-skap, typisk eksempel*

Referanse	Betegnelse
T1	Transformator
Q15	Strømbryter
Q1	Strømbryter
K15	Kontaktør
Z1	EMC-filter
U1	Frekvensomformer

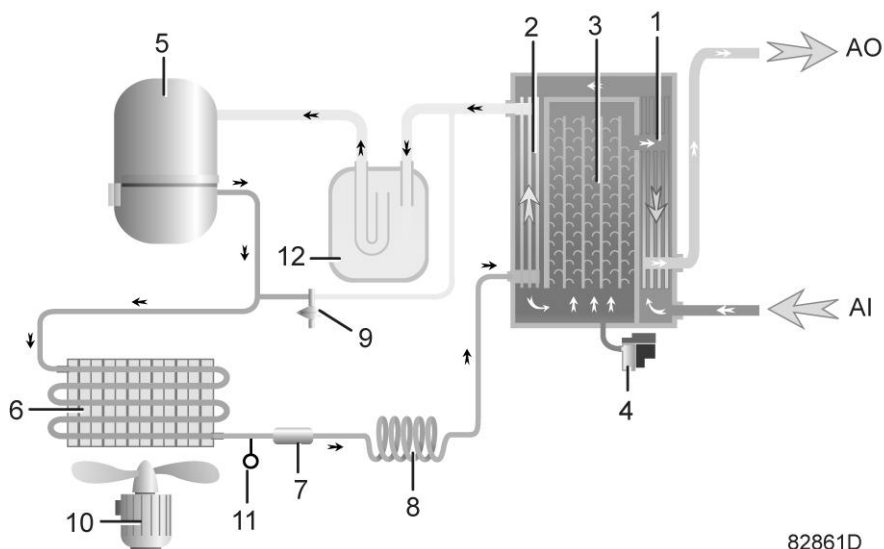
### Koplingsskjemaer

Hele koplingsskjemaet finnes i el-skapet og på CD-ROM-en, DVD-en eller USB-en som fulgte med enheten.

## 2.6 Lufttørker

(bare på kompressorer med integrert tørker)

## Flytskjema



82861D

Lufttørker

Referanse	Betegnelse
AI	Luftinntak
AO	Luftuttak
1	Varmeveksler for luft/luft
2	Varmeveksler/fordamper for luft/kjølemedium
3	Kondensatseparator
4	Automatisk avtappings-/kondensatuttak
5	Kjølekompressor
6	Kjølekondensator
7	Tørker/filter for kjølemediumvæske
8	Kapillar
9	Bypassventil
10	Kondensatorens kjølevifte
11	Trykkbryter, viftestyring
12	Væskeseparator

## Trykkluftkrets

Trykkluft strømmer inn i varmeveksleren (1) og avkjøles av den utgående, kalde og tørkede luften. Vann i den inngående luften begynner å kondensere. Deretter strømmer luften gjennom varmeveksleren/fordamperen (2), der kjølemediet fordampes, slik at luften avkjøles ytterligere, til en verdi ned mot kjølemediets fordampningstemperatur. Mer vann i luften kondenserer. Deretter strømmer den kalde luften gjennom separatorens (3), der alt kondensat skiller ut fra luften. Kondensatet tappes av automatisk gjennom kondensatavtappingen (4).

Den kalde, tørkede luften strømmer deretter gjennom varmeveksleren (1), der den varmes opp av den inngående luften.

### **Kjølekrets**

Kompressoren (5) avgir varm kjølemediumgass under høyt trykk som strømmer gjennom kondensatoren (6), der det meste av kjølemediet kondenserer.

Kjølemediumvæsken strømmer gjennom tørkeren/filteret for kjølemediumvæsken (7) til kapillarrøret (8). Kjølemediet forlater kapillarrøret omtrent ved fordampningstrykk.

Kjølemediet føres inn i fordamperen (2), der det tar opp varme fra trykkluften gjennom ytterligere fordampning omtrent ved konstant trykk. Det oppvarmede kjølemediet forlater fordamperen og suges inn av kompressoren (5) gjennom en væskeseparator (12).

Bypassventilen (9) regulerer kjølemediumstrømmen. Viften (10) slås av eller på via bryteren (11) avhengig av trykkgraden til kondensatet.

## 3 Elektronikon™ Touch-styreenhet

### 3.1 Styreenhet



*Elektronikon™ Touch-styreenheten*

#### Introduksjon

##### Styreenheten har følgende funksjoner:

- styre enheten
- beskytte enheten
- overvåkning av komponenter det må utføres service på
- automatisk omstart etter spenningsbortfall (ARAVF)

#### Automatisk styring av enheten

Styreenheten holder nettrykket innenfor de programmerbare grenseverdiene ved automatisk å pålaste og avlaste enheten (enheter med fast hastighet) eller ved å tilpasse motorturtallet (enheter med frekvensomformer).

Det tas hensyn til en rekke programmerbare innstillinger, f.eks. avlastnings- og pålastningstrykk (for enheter med fast hastighet), settpunktet (for enheter med frekvensomformer), minste stopptid og høyeste antall motorstarter samt flere andre parametere.

Styreenheten stopper enheten når det er mulig for å redusere energiforbruket, og starter den igjen automatisk når nettrykket faller. Hvis forventet avlastningstid er for kort, holdes enheten i gang for å unngå for korte stillstandsperioder.



En rekke tidsbaserte automatiske start/stopp-kommandoer kan programmeres. Ta hensyn til at en startkommando vil bli utført (hvis den er programmert og aktivert), selv etter at enheten er stoppet manuelt.

## Beskytte enheten

### Sikkerhetsstopp

Enheden er utstyrt med flere følere. Hvis et av de målte signalene overskrider det programmerte sikkerhetsstoppnivået, stoppes enheten.

Eksempel: Hvis elementets uttakstemperatur overskrider det programmerte sikkerhetsstoppnivået, stoppes enheten. Dette angis på styreenhetens display.

Enheden stoppes også ved en eventuell overbelastning av drivmotoren eller viftemotoren.



Se [Forebyggende sikkerhetstiltak](#) før utbedringer gjennomføres.  
Løs alltid problemet før et varsel eller en melding om sikkerhetsstopp tilbakestilles.  
Enheden kan skades hvis disse meldingene ofte tilbakestilles uten at feilen utbedres.

### Advarsel om sikkerhetsstopp

Varslingsnivået for sikkerhetsstopp er et nivå som kan programmeres til en verdi under sikkerhetsstoppnivået.

Hvis en av målingene overskrider det programmerte varslingsnivået for sikkerhetsstopp, vises en melding i displayet, og lysdioden for generell alarm lyser for å varsle operatøren om at varslingsnivået for sikkerhetsstopp er nådd.

Meldingen forsvinner med det samme varseltilstanden er opphevet.

Når varselet om sikkerhetsstopp vises, trykker du på stoppknappen for å stoppe enheten og venter til enheten har stoppet. Slå av spenningen, kontroller enheten, og utbedre feilen om nødvendig. Varselmeldingen forsvinner så snart varseltilstanden er utbedret.

## Servicevarsel

En rekke servicepunkter er gruppert som en Serviceplan. Hver Serviceplan har et programmert tidsintervall. Hvis servicetidsstyringen overgår en programmert verdi, vil dette angis på displayet for å varsle operatøren om å utføre de serviceaktivitetene som hører til den Serviceplanen.

Når servicevarselet vises, stopper du enheten, skrur av spenningen, og utfører de nødvendige servicetiltakene. Se avsnittet Forebyggende vedlikehold.

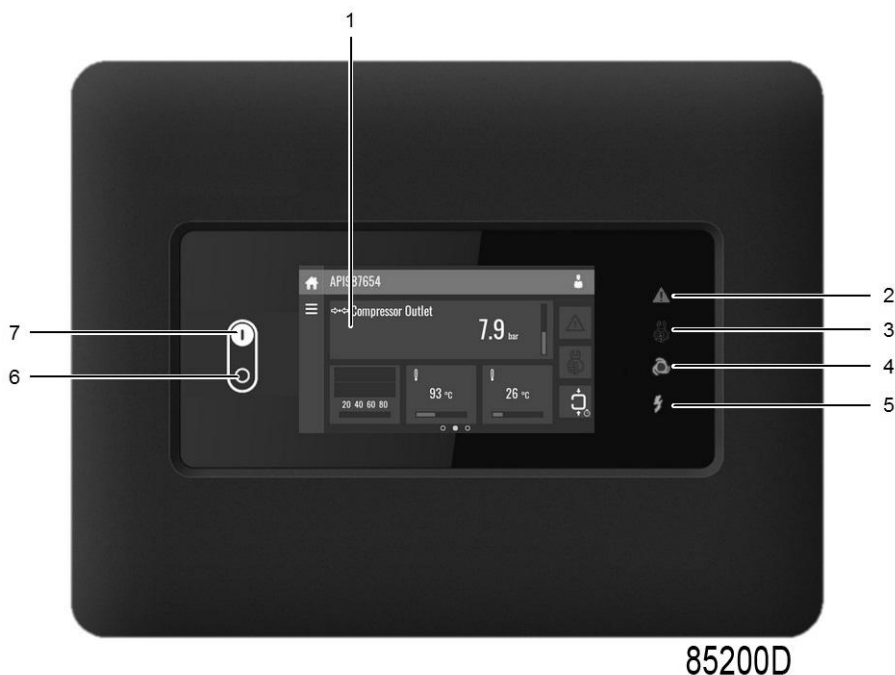
## Automatisk omstart etter spenningsbortfall (ARAVF)

Styreenheten har en innebygd funksjon for automatisk omstart av enheten når spenningen gjeninnkoples etter et spenningsbortfall. Denne funksjonen deaktiveres før enhetene leveres fra fabrikken. Om ønskelig kan funksjonen aktiveres. Ta kontakt med leverandøren.



Hvis funksjonen er aktivert og regulatoren var i modusen for automatisk drift, startes enheten automatisk igjen hvis nettspenningen til modulen koples inn igjen.  
ARAVF-merket (se avsnittet Piktogrammer) skal limes nær styreenheten.

## 3.2 Kontrollpanel





















Kontrollpanel




















### Deler og funksjoner

Referanse	Betegnelse	Funksjon
1	Berøringskjerm	Viser enhetens driftstilstand og ikoner for navigasjon på menyen. Skjermen kan betjenes ved berøring.
2	Varsel-ikon	Blinker i tilfelle sikkerhetsstopp, lyser i tilfelle varseltilstand.
3	Service-ikon	Lyser når service er nødvendig.
4	Drift-ikon	Lyser når enheten går i automatisk drift.
5	Spenning-ikon	Angir at spenningen er slått på.
6	Stoppknapp	Denne knappen stopper enheten.
7	Startknapp	Denne knappen starter enheten. Drift-ikonet (4) lyser. Styreenheten er operativ.


### 3.3 Ikoner som brukes

#### Menyikoner

Meny	Ikona	Meny	Ikona	Meny	Ikona		
Tekniske data	 85233D	Status	 85239D				
		Innganger	 85240D				
		Utganger	 85241D				
		Tellere	 85242D				
		Ekstra utstyrsparemetere	 85243D	Omformere	 85251D		
Service	 85244D	Service			Oversikt	 85252D	
		Servicefunksjoner			 85244D	Serviceplan	 85253D
		Rengjør skjerm			 85302D	Servicehistorikk	 85254D
		Uketidsstyring	 85235D		Uke	 85303D	
			Resterende Driftstid	 85304D			
Hendelseshistorikk	 85236D	Lagrede data	 85245D				




Meny	Ikon	Meny	Ikon	Meny	Ikon
Maskininnstillinger	 85237D	Alarmer	 85239D		
		Regulering	 85246D		
		Kontrollparametere	 85247D		
		Ekstra utstyrsparemetere	 85243D	Omformer(e)	 85251D
				Vifte	 85255D
Intern Smartboks	 85256D				
Automatisk gjenstart	 85274D				
Innstillinger for styreenhet	 85238D	Nettverksinnstillinger	Ethernet-innstillinger	 ENET 85257D	
			CAN-innstillinger	 CAN 85258D	
		Plassering	 85247D	Språk	 85299D
				Dato/tid	 85290D
				Enheter	 85261D
		Brukerpassord	 85248D		
		"Hjelp"	 85249D		
informasjon	 85250D				


## Statusikoner

Ikon	Beskrivelse
 85262D	Motor stoppet


	Motor stoppet, vent
	I avlastet drift
	Manuell avlastning
	Ved avlastet drift, vent
	Ved pålastet drift
	Feilet med å pålaste
	Ved pålastet drift, vent
	Manuell stopp
	Maskinstyremodus, lokal
	Maskinstyremodus, fjernstyring
	Maskinstyremodus, LAN
	Automatisk omstart etter spenningsbortfall
	Uketimer aktiv




## Systemikoner


Ikon	Beskrivelse
	Vanlig bruker
	Avansert bruker
	Servicebruker
	Antenne 25 %

 85280D	Antenne 50 %
 85281D	Antenne 75 %
 85282D	Antenne 100 %
 85283D	Skift mellom skjermbilder (indikasjon)
 85284D	Energigjenvinning
 85285D	Tørker
 85286D	Element
 85287D	Avtapping(er)
 4-20mA 85288D	Analog utgang
 85289D	Meny
 85290D	Reset
 85291D	Automatisk gjenstart
 85292D	Filter(e)
 85293D	Kjøler
 85294D	Ventil(er)
 85295D	Strømmåler

## Inngangsikoner

Ikon	Beskrivelse
 85296D	Trykk

 85297D	Temperatur
 85298D	Spesialbeskyttelse
 85299D	Åpen
 85300D	Lukket

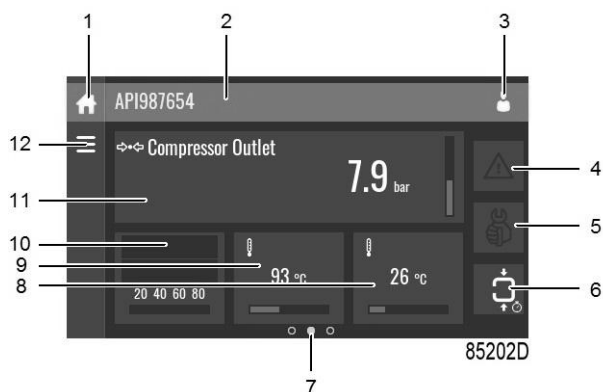
	<p>Dette kapitlet gir en generell oversikt over tilgjengelige ikoner. Ikke alle ikoner som nevnes i dette kapitlet, gjelder for alle maskiner.</p>
---	--

### 3.4 Hovedskjerm

#### Funksjon

Hovedskjermen er det skjermbildet som vises automatisk når spenningen slås på. Den slås av automatisk etter noen få minutter hvis det ikke trykkes på noen knapper.

#### Beskrivelse



Referanse	Betegnelsen	Funksjon
1	Hjem-knapp	Hjem-knappen vises alltid og kan brukes for å gå tilbake til hovedskjermen.
2	Informasjonen på skjermen	På hovedskjermen viser skjerminformasjonsfeltet serienummeret for maskinen. Når du blar gjennom menyene, vises navnet på gjeldende meny.
3	Tilgangsnivåknapp	Tilgangsnivåknappen vises alltid og kan trykkes på for å endre det gjeldende tilgangsnivået for brukeren.

Referanse	Betegnelsen	Funksjon
4	Alarmknapp	Du kan trykke på alarmknappen for å vise de gjeldende alarmene. Hvis en alarm utløses, lyser ikonet på knappen rødt.
5	Serviceknapp	Du kan trykke på serviceknappen for å vise serviceinformasjon.
6	Status	Dette ikonet viser gjeldende status for enheten.
7	Sideindikator	Angir hvilken side du ser i øyeblikket. Den midtre indikasjonen er hovedskjermen, venstre er menyskjermen og høyre er hurtigtilgangsskjermen. Sveip til venstre eller høyre for å gå til en annen skjerm.
8, 9, 10, 11	Disse feltene kan inneholde en historikktabell, en inngang eller en tellerverdi, avhengig av maskintypen.	Trykk på feltet for å vise målingstypen. Dette vises i informasjonsfeltet på skjermen. Eksempler på innganger: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Omgivelsestemp.</li> <li>• Uttak</li> <li>• Duggpunkt for tørker</li> </ul> Eksempler på tellere: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Driftstimer</li> <li>• Pålastningsrelé</li> <li>• Timer Pålastet</li> </ul>
12	Meny-knapp	Menyknappen vises alltid og kan trykkes på for å gå til menyen.

## 3.5 Hurtigtilgangsskjerm

### Funksjon

Denne skjermen brukes til å få direkte tilgang til enkelte funksjoner som brukes ofte.


### Fremgangsmåte

Hurtigtilgangsskjermen kan vises ved å sveipe til venstre fra hovedskjermen.

### Beskrivelse



Gjennom denne skjermen kan flere viktige innstillinger vises og endres.

Funksjon	Beskrivelse
Settpunkter	Flere settpunkter kan endres ved å trykke på dette ikonet.
Styremodi	Styremodi kan endres ved å trykke på dette ikonet. <ul style="list-style-type: none"> <li>Lokalstyring via start/stopp-knappene</li> <li>Fjernstyring via digitale innganger</li> <li>LAN-kontroll via nettverket.</li> </ul> Ved fjernstyring eller LAN-styring virker ikke start/stopp-knappene på styreenheten.
Displayspråk	Displayspråket på styreenheten kan endres ved å trykke på dette ikonet.
Manuell avlastning (bare på enheter med fast turtall)	Når du trykker, går maskinen i manuell avlastningsmodus til du trykker på ikonet igjen.
Ukesur	Uketidsstyring kan stilles inn ved å trykke på dette ikonet.
Resterende driftstid	Den resterende driftstiden kan settes opp og endres ved å trykke på dette ikonet.
Intern Smartboks	Mottakskvaliteten på den interne antennen kan overvåkes. <div style="text-align: center;">  </div> <p>Hver søyle representerer 25 % mottakstyrke. Hvis de fire søylene er fylt ut, er mottakstyrken 100 %. Hvis bare én søyle er fylt ut, er mottakstyrken bare 25 %.</p>
Automatisk omstart	Automatisk omstart kan aktiveres ved å trykke på dette ikonet.

## 3.6 Meny-skjermen

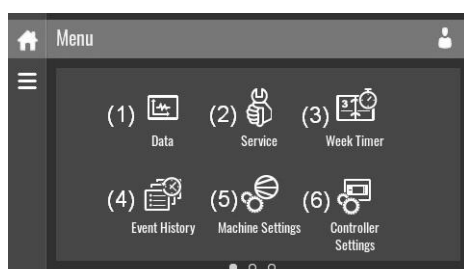
### Funksjon

Denne skjermen brukes for å vise de forskjellige menyene hvor innstillinger kan vises eller endres.

### Fremgangsmåte

Menyskjermen kan vises ved å trykke på menyknappen eller ved å sveipe til høyre på hovedskjermen.

### Beskrivelse



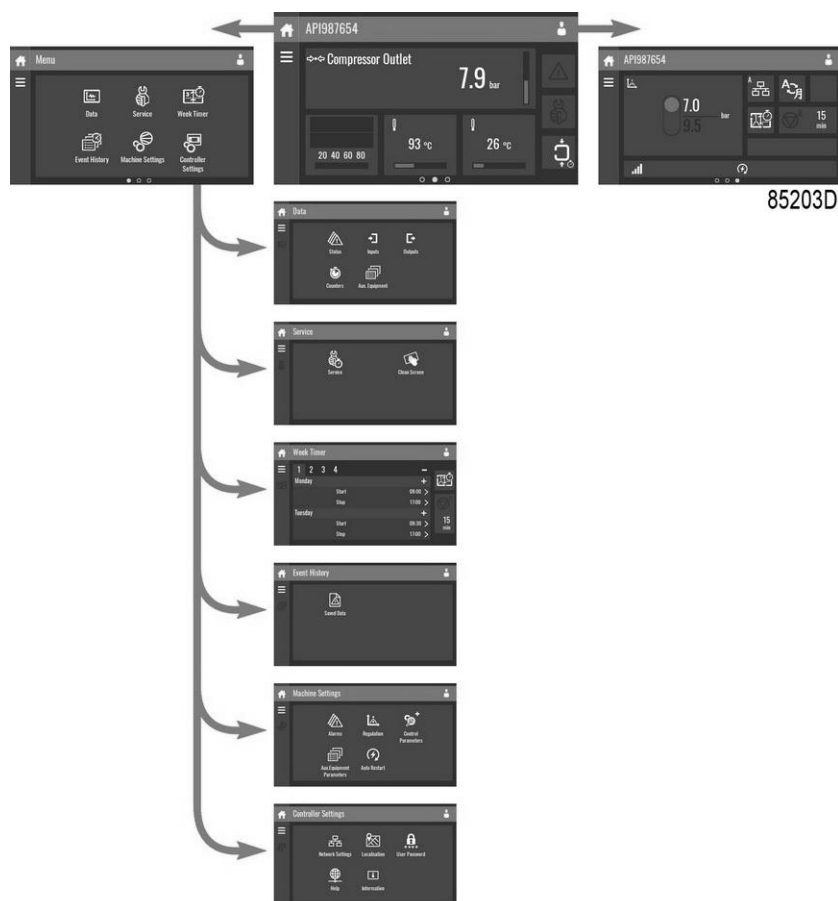
85204D

Referanse	Betegnelse	Funksjon
(1)	Tekniske data	Datamenyen inneholder statusen for enheten, informasjon om inngangene, utgangene og tellerne. Ekstrautstyret kan også vises gjennom denne menyen.

Referanse	Betegnelse	Funksjon
(2)	Service	Service menyen inneholder serviceinformasjonen. Rengjør skjermfunksjonen kan brukes for å rengjøre berøringsskjermen.
(3)	Ukesur	Flere innstillinger for uketidsstyring og en resterende driftstid kan stilles inn via denne menyen.
(4)	Hendeshistorikk	I tilfelle en alarm blir enhetens statusinformasjon lagret og kan ses gjennom denne menyen.
(5)	Maskininnstillinger	Alarminnstillinger, reguleringsinnstillinger og styreparametre kan endres via denne menyen. Hjelpeutstyrsparemetere kan også endres. Automatisk omstartfunksjonen kan stilles inn via denne menyen. Denne funksjonen er passordbeskyttet.
(6)	Kontrollerinnstillinger	Nettverksinnstillinger, lokaliseringsinnstillinger og et brukers passord kan stilles inn via denne menyen. Det er også en hjelp-side tilgjengelig og informasjon om styreenheten kan vises.

## Menystruktur

Du kan bruke styreenheten ved å sveipe gjennom skjermbilder og trykke på ikoner eller menyelementer.



Dette er hovedmenyens struktur. Strukturen kan være forskjellig, avhengig av oppsettet til enheten.

## 3.7 Datameny

### Funksjon

Dette skjermbildet brukes til å vise følgende undermenyer:

- Status
- Innganger
- Utganger
- Tellere
- Ekstra utstyr

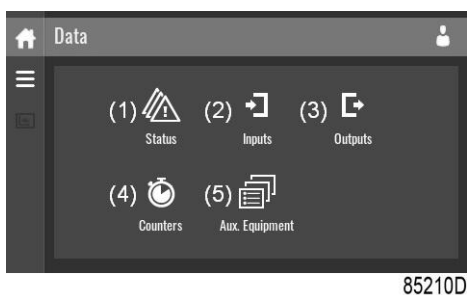
Disse undermenyene kan nås ved å trykke på ikonene.

### Fremgangsmåte

Gå til skjermen for datameny:

1. Trykk på menyknappen
2. Trykk på ikonet Data

### Beskrivelse

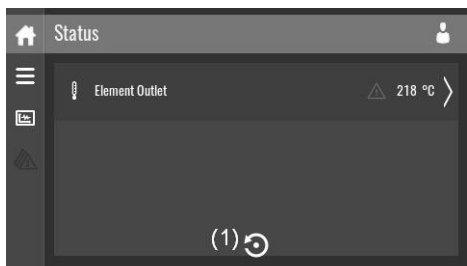


85210D

Referanse	Betegnelse
(1)	Status-meny
(2)	Meny for Innganger
(3)	Meny for Utganger
(4)	Meny for Tellere
(5)	Meny for Ekstrautstyr

### Statusmeny

Trykk på ikonet Status for å gå til menyen Status.



85205D

Denne menyen viser gjeldende status for enheten.

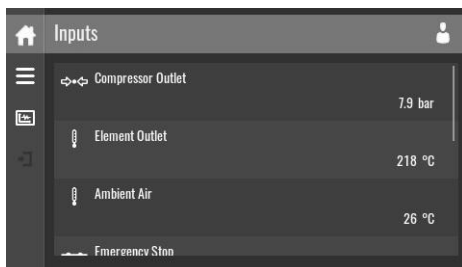
Hvis en alarm er aktiv, kan den ses ved å trykke på alarmmeldingen. Hvis du vil tilbakestille en alarm, trykker du på tilbakestillingsknappen (1).



Se [Forebyggende sikkerhetstiltak](#) før utbedringer gjennomføres.  
Løs alltid problemet før et varsel eller en melding om sikkerhetsstopp tilbakestilles.  
Enheten kan skades hvis disse meldingene ofte tilbakestilles uten at feilen utbedres.

## Meny for innganger

Trykk på ikonet Innganger for å gå til menyen Innganger.

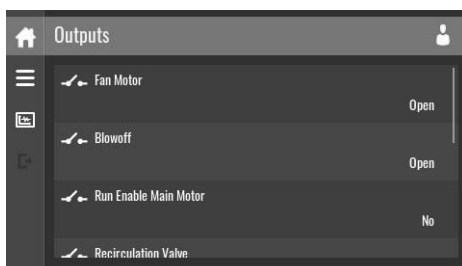


85206D

Denne menyen viser informasjon om alle innganger.

## Meny for utganger

Trykk på ikonet Utganger for å gå til menyen Utganger.



85207D

Denne menyen viser informasjon om alle utganger.



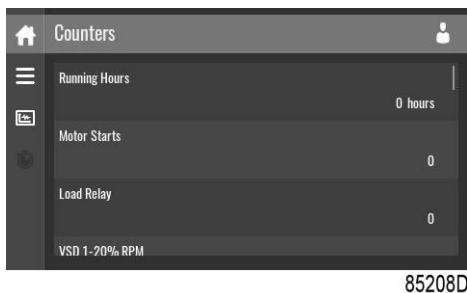
**Spenningsfrie utganger kan bare brukes til å styre eller overvåke funksjonelle systemer. De skal IKKE brukes til å styre, svitsje eller bryte sikkerhetsrelaterte kretser.  
Kontroller den største tillatte lasten på etiketten.**



Stopp enheten og slå av spenningen før tilkoping av eksternt utstyr. Se [Forebyggende sikkerhetstiltak](#).

## Meny for tellere

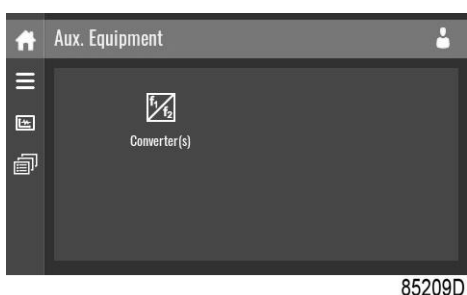
Trykk på ikonet Tellere for å gå til menyen Tellere.



Denne menyen viser en oversikt over alle faktiske timer og tellere på enheten og styreenheten.

### Meny for ekstrautstyr

Trykk på ikonet Ekstra- utstyr for å gå til menyen Ekstra- utstyr.



Denne menyen viser en oversikt over alt ekstrautstyr som er montert.

## 3.8 Servicemeny

### Funksjon

Dette skjermbildet brukes til å vise følgende undermenyer:

- Service
- Servicefunksjoner (bare synlig for avansert bruker)
- Rengjør skjerm

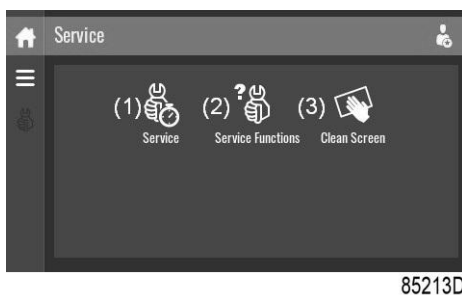
Disse undermenyene kan nås ved å trykke på ikonene.

### Fremgangsmåte

Slik går du inn på skjermen for servicemenyen:

1. Trykk på menyknappen
2. Trykk på Service-ikonet

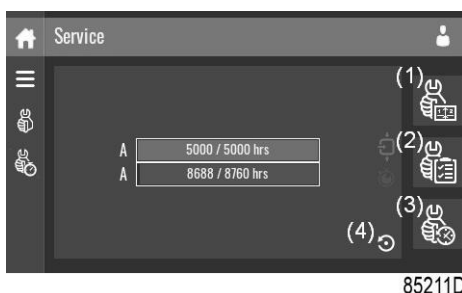
## Beskrivelse



Referanse	Betegnelse
(1)	Service
(2)	Servicefunksjoner (bare synlig for avansert bruker)
(3)	Rengjør skjerm

## Service meny

Trykk på ikonet Service for å gå til Service-menyen.



Denne menyen viser gjenværende Driftstid og gjenværende Faktiske Timer til neste service. Første rad (A) viser Driftstid når første service er påkrevd (grønn), den andre raden viser Faktiske Timer (blå)

En serviceoversikt kan ses ved å trykke på ikonet (1).

Serviceplanen kan ses ved å trykke på ikonet (2). Gjennom denne menyen kan serviceplanen endres:

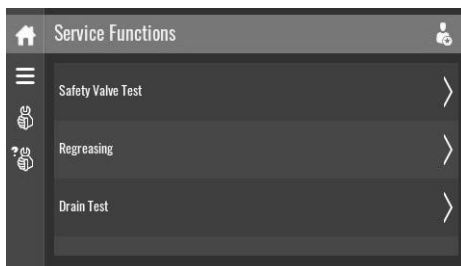
1. Trykk på ønsket serviceplan. En skjerm for valg vises.
2. Endre driftstimer ved å trykke på – eller +.
3. Bekreft ved å trykke på V eller avslå ved å trykke på X.

Servicehistorikken kan ses ved å trykke på ikonet (3).

Når serviceplanintervallet er nådd, vises det en melding på skjermen. Når servicen er utført, kan telleren tilbakestilles ved å trykke på tilbakestillingsknappen (4).

## Servicefunksjoner (bare synlig for avansert bruker)

Trykk på ikonet Servicefunksjoner for å gå til menyen Servicefunksjoner.

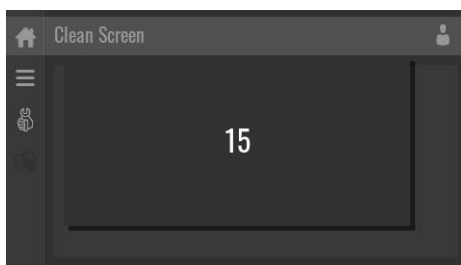


85232D

Avhengig av maskinen, kan denne menyen ha forskjellige sett med funksjoner. Mange av dem er passordbeskyttet, ettersom de bare er tilgjengelig for autorisert personell.

### Rengjør skjerm

Trykk på ikonet Rengjør skjerm for å starte nedtellingen på 15 sekunder for å utføre rengjøring av berøringsskjermen.



85212D

Berøringsskjermen og start- og stoppknappen blir inaktive i 15 sekunder.

## 3.9 Meny for uketidsstyring

### Funksjon

Dette skjermbildet brukes til å stille inn opp til fire forskjellige uketidsstyringer som hver har opptil åtte innstillinger per dag.

Uketidsstyringen kan aktiveres med denne skjermen.

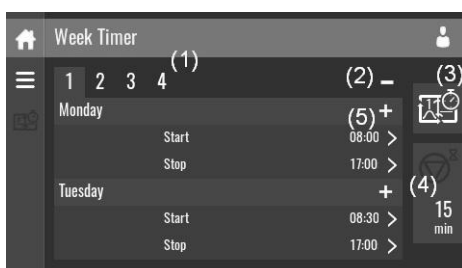
En Resterende driftstid kan stilles inn fra 5 opp til 240 minutter.

### Fremgangsmåte

Gå inn på skjermen med menyen for uketidsstyring:

1. Trykk på menyknappen
2. Trykk på ikonet Ukesur

## Beskrivelse



85214D

Referanse	Betegnelsen	Funksjon
(1)	Legg til eller velg uke	Hvis det er programmert mindre enn fire uker, trykk på +-knappen for å legge til en uke.
(2)	Fjern uke	Trykk for å fjerne en programmert uketidsstyring.
(3)	Aktivere uketidsstyring	En skjerm for valg vises. Brukeren kan velge riktig uke ved å trykke på – eller + og kan bekrefte ved å trykke på V eller avslå ved å trykke på X.
(4)	Resterende driftstid	En skjerm for valg vises. Brukeren kan endre gjenværende tid ved å trykke på – eller + og kan bekrefte ved å trykke på V eller avslå ved å trykke på X.
(5)	Legg til innstilling	En skjerm for valg vises. Brukeren kan endre innstillingen ved å sveipe opp eller ned, og bekrefte ved å trykke på V eller avslå ved å trykke på X.

## 3.10 Meny Lagrede Data

### Funksjon

Dette skjermbildet brukes for å vise de lagrede data i tilfelle en alarm.

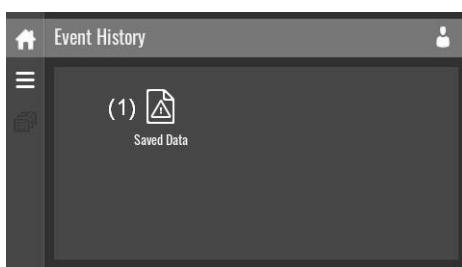
Disse undermenyene kan nås ved å trykke på ikonene.

### Fremgangsmåte

Gå til skjermen med menyen for hendelseshistorikk:

1. Trykk på menyknappen
2. Trykk på ikonet Hendelseshistorikk

### Beskrivelse

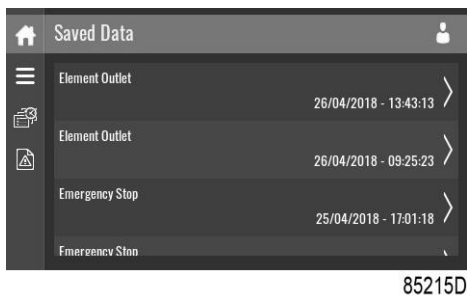


85216D

Referanse	Betegnelse
(1)	Lagrede data

## Lagrede data

Trykk på ikonet Lagrede data for å gå til menyen Lagrede data.



Bla gjennom punktene ved å sveipe opp og ned i denne listen. Dato og klokkeslett for hendelsen vises på høyre side av skjermen.

Trykk på ett av elementene i listen for mer informasjon som viser status for enheten da sikkerhetsstoppet oppsto.

## 3.11 Meny for maskininnstillinger

### Funksjon

Dette skjermbildet brukes til å vise følgende undermenyer:

- Alarmer
- Regulering
- Kontrollparametere  
Vises bare hvis maskinen har parametere som kan tilpasses.
- Ekstrautstyr Parametere
- Automatisk gjenstart

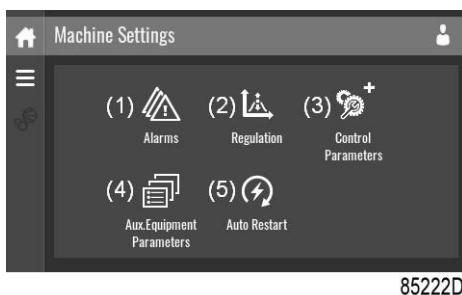
Disse undermenyene kan nås ved å trykke på ikonene.

### Fremgangsmåte

Gå til menyskjermen for maskininnstillinger:

1. Trykk på menyknappen
2. Trykk på ikonet for maskininnstillinger

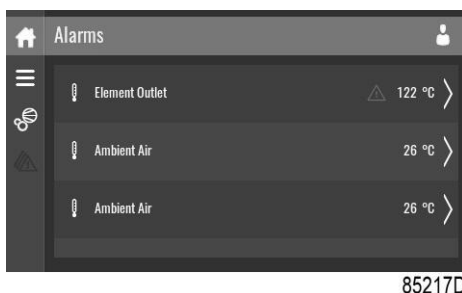
## Beskrivelse



Referanse	Betegnelse
(1)	Alarm-meny
(2)	Regulering-meny
(3)	Kontrollparametere-meny
(4)	Ekstrautstyr Parametere-meny
(5)	Automatisk gjenstart-meny

## Alarmmeny

Trykk på ikonet Alarmer for å gå til Alarmer-menyen.



En liste over alle alarmer vises.

Når du trykker på ett av elementene i denne listen, vises advarsel og/eller utfallsnivåene for denne alarmeren.

## Reguleringsmeny

Trykk på ikonet Regulering for å gå til Regulering-menyen.



Settpunkter eller trykkbånd kan endres i denne menyen.

### Endre en innstilling

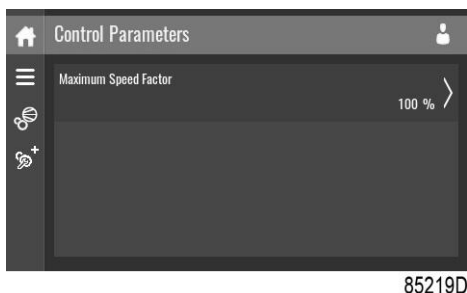
Når du trykker på et listeelement, vises et skjermbilde for å velge. Brukeren kan endre innstillingen ved å trykke på – eller + og kan bekrefte ved å trykke på V eller avslå ved å trykke på X.

### Endre et valg

Når du trykker på et listeelement, vises et skjermbilde for å velge. Brukeren kan endre valget ved å sveipe opp eller ned, og bekrefte ved å trykke på V eller avslå ved å trykke på X.

## Meny for styreparametere

Trykk på ikonet Kontrollparametere for å gå til Kontrollparametere-menyen.



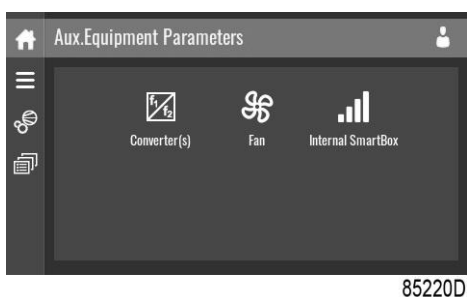
Denne menyen viser informasjon om Kontrollparametere.

### Endre en innstilling

Når du trykker på et listeelement, vises et skjermbilde for å velge. Brukeren kan endre innstillingen ved å trykke på – eller + og kan bekrefte ved å trykke på V eller avslå ved å trykke på X.

## Meny for hjelpeutstyrparametere

Trykk på ikonet Ekstra- utstyrparametere for å gå til menyen for hjelpeutstyrparametere.



Denne menyen viser en oversikt over alt ekstrautstyr som er montert.

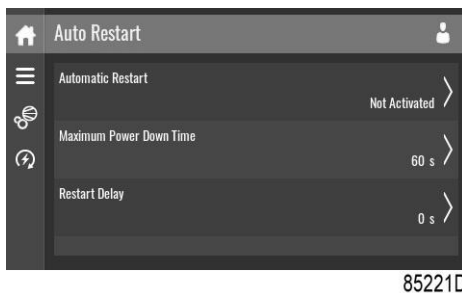
Gjennom denne menyen kan parametere for ekstrautstyr endres.

### Endre en innstilling

Når du trykker på et listeelement, vises et skjermbilde for å velge. Brukeren kan endre innstillingen ved å trykke på – eller + og kan bekrefte ved å trykke på V eller avslå ved å trykke på X.

## Meny for automatisk omstart

Trykk på ikonet Automatisk gjenstart for å gå til menyen Automatisk gjenstart.



85221D

Gjennom denne menyen kan automatisk omstart aktiveres. Aktiveringen er passordbeskyttet. Innstillingene for automatisk omstart kan også endres.

### Angi et passord

Når du trykker på et passordbeskyttet punkt, vises et skjermbilde for å velge. Brukeren kan angi passordet ved å sveipe opp eller ned for å velge ønsket tall. Når de fire sifrene er angitt, kan brukeren bekrefte ved å trykke på V eller avslå ved å trykke på X.

### Endre en innstilling

Når du klikker på et listeelement, vises et skjermbilde for å velge. Brukeren kan endre innstillingen ved å trykke på – eller + og kan bekrefte ved å trykke på V eller avslå ved å trykke på X.

## 3.12 Meny for innstillinger av styreenhet

### Funksjon

Dette skjermbildet brukes til å vise følgende undermenyer:

- Nettverksinnstillinger
- Lokasjon
- Brukerpassord
- Hjelp
- informasjon

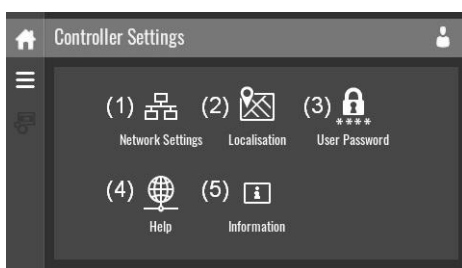
Disse undermenyene kan nås ved å trykke på ikonene.

### Fremgangsmåte

Hvis du vil gå til menyen Kontrollerinnstillinger:

1. Trykk på menyknappen
2. Trykk på ikonet Kontrollerinnstillinger

### Beskrivelse

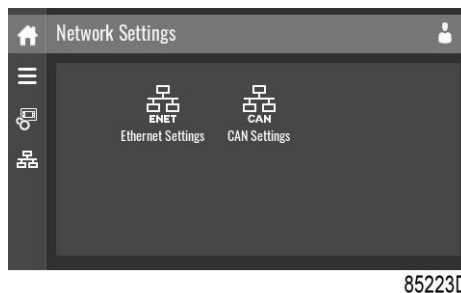


85228D

Referanse	Betegnelse
(1)	Meny for Nettverksinnstillinger
(2)	Meny for Lokasjon
(3)	Meny for Brukerpassord
(4)	Hjelp-meny
(5)	Informasjon-meny

## Meny for nettverksinnstillinger

Trykk på ikonet Nettverksinnstillinger for å gå til menyen for Nettverksinnstillinger.



### Ethernet-innstillinger

Listen over Ethernet-innstillinger vises. Når Ethernet er slått av, kan innstillingene endres.

### CAN-innstillinger

Listen over CAN-innstillinger vises. Når CAN er slått av, kan innstillingene endres.

### Endre en innstilling

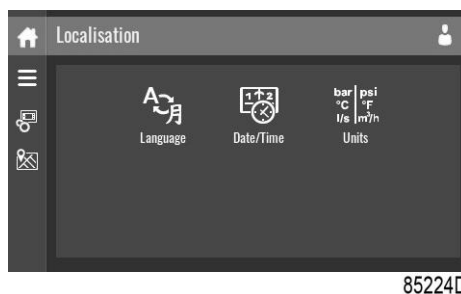
Når du trykker på et listeelement, vises et skjermbilde for å velge. Brukeren kan endre innstillingen ved å trykke på – eller + og kan bekrefte ved å trykke på V eller avslå ved å trykke på X.

### Endre et valg

Når du trykker på et listeelement, vises et skjermbilde for å velge. Brukeren kan endre valget ved å sveipe opp eller ned, og bekrefte ved å trykke på V eller avslå ved å trykke på X.

## Meny for plassering

Trykk på ikonet Lokasjon for å gå til menyen Lokasjon.



### Språk

Språkinnstillingen for styreenheten kan endres i denne menyen.

## Dato/Tid

Innstillingene for dato og klokkeslett på styreenheten kan endres i denne menyen.

## Enheter

Enhetene som vises kan endres i denne menyen.

## Endre en innstilling

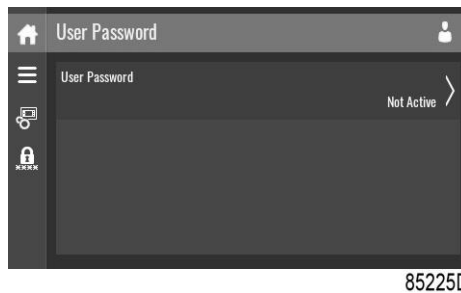
Når du trykker på et listeelement, vises et skjermbilde for å velge. Brukeren kan endre innstillingen ved å trykke på – eller + og kan bekrefte ved å trykke på V eller avslå ved å trykke på X.

## Endre et valg

Når du trykker på et listeelement, vises et skjermbilde for å velge. Brukeren kan endre valget ved å sveipe opp eller ned, og bekrefte ved å trykke på V eller avslå ved å trykke på X.

## Meny for brukerpassord

Trykk på ikonet Brukerpassord for å gå til menyen Brukerpassord.



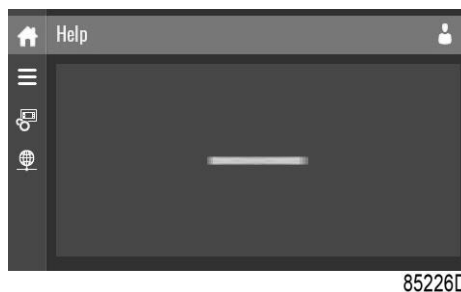
Brukerpassord kan aktiveres eller deaktiveres via denne menyen. Skriv inn og bekreft et brukerpassord for å aktivere, gjenta for å deaktivere.

## Angi et passord

Når du trykker på et passordbeskyttet punkt, vises et skjermbilde for å velge. Brukeren kan angi passordet ved å sveipe opp eller ned for å velge ønsket tall. Når de fire sifrene er angitt, kan brukeren bekrefte ved å trykke på V eller avslå ved å trykke på X.

## Hjelp-meny

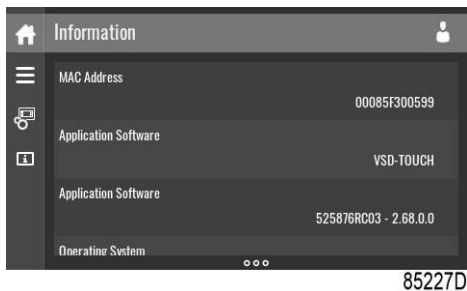
Trykk på ikonet Hjelp for å gå til menyen Hjelp.



Denne menyen kan vise en kobling til nettstedet for leverandøren, et telefonnummer for kundestøtte eller annen nyttig informasjon.

## Informasjonsmeny

Trykk på ikonet Informasjon for å gå til menyen Informasjon.



Denne menyen viser informasjon om styreenheten.

## 3.13 Tilgangsnivå

### Funksjon

Gjennom denne hurtigskjermen kan innstillingene for tilgangsnivået vises eller endres.

### Fremgangsmåte

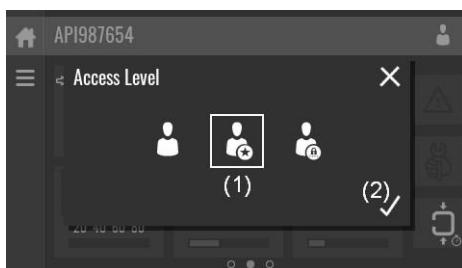
Skjermen for Tilgangsnivå kan vises eller endres ved å trykke på knappen Tilgangsnivå øverst i høyre hjørne på skjermen.

### Beskrivelse



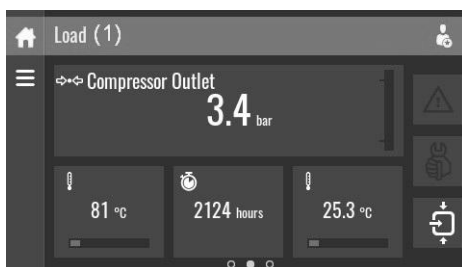
Referanse	Betegnelse	Funksjon
(1)	Bruker	Et sett med grunnleggende parametere vises, passord er ikke påkrevd.
(2)	Service	Et sett med grunnleggende parametere kan endres, passord er ikke påkrevd.
(3)	Full	Dette tilgangsnivået er ikke tilgjengelig for sluttbrukere.
(4)	Avslå	Trykk for å avslå det valgte brukernivået.
(5)	Bekreft	Trykk for å bekrefte det valgte brukernivået.

## Service-tilgangsnivå



85230D

Trykk på ikonet for Service-tilgangsnivå (1), og bekreft (2).



85231D

Informasjonsfeltet på skjermen (1) viser nå gjeldende status for enheten istedenfor maskinens serienummer.

Verdien for mottatt signalstyrkeindikator (RSSI) vises nå i den interne Smartboks-menyen. Se [Hurtigtilgangsskjerm](#).

I menyen Service er nå et ekstra menyelement tilgjengelig. Se [Meny for service](#).

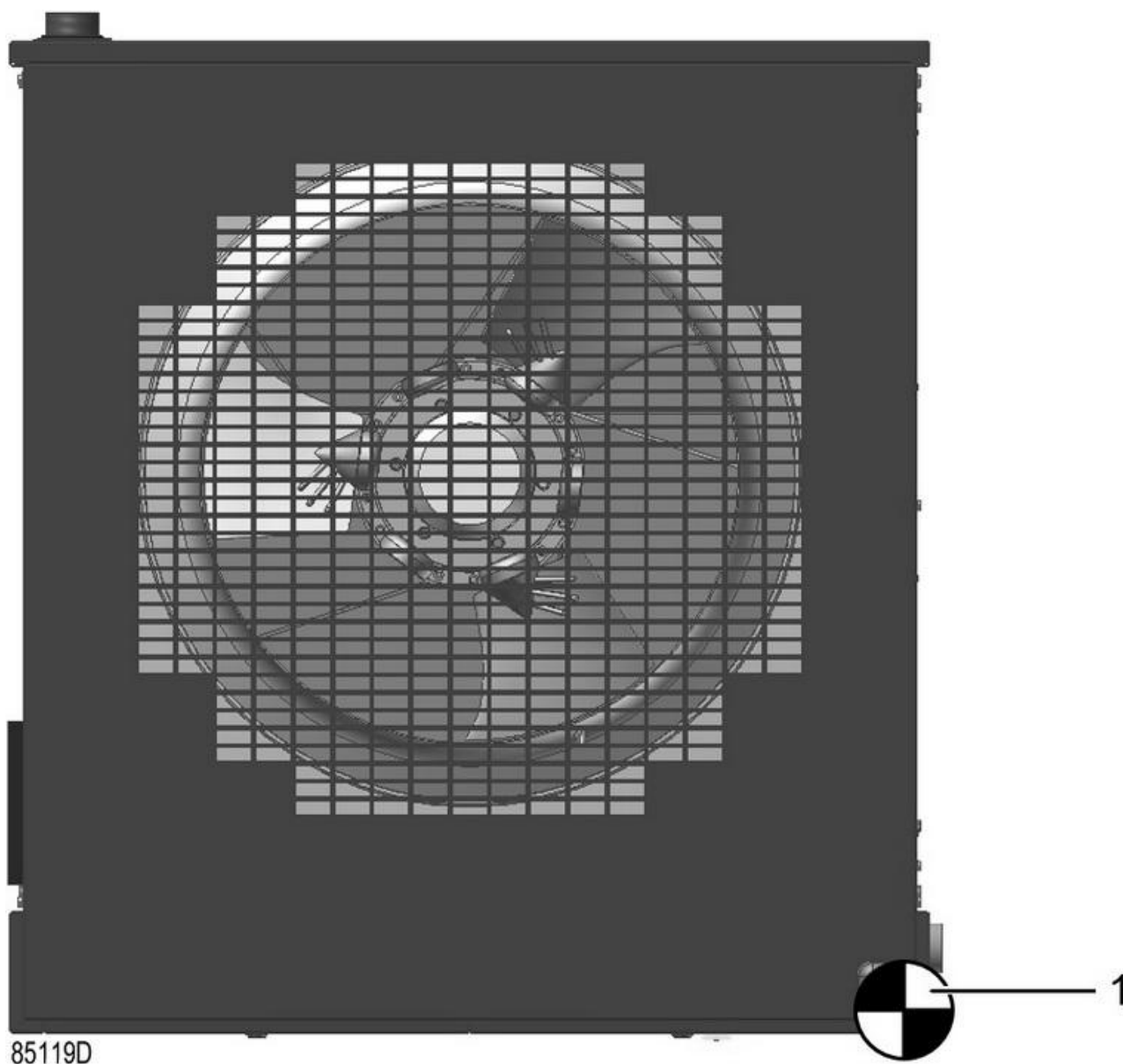
## 4 Installasjon

### 4.1 Måltegninger

Måltegningene finnes på CD-ROM, DVD eller USB, som følger med enheten.

Måltegning	Modell
9820 3001 17	GA 75L VSD <sup>+</sup> , GA 90 VSD <sup>+</sup> , GA 110 VSD <sup>+</sup> Pack, metriske/britiske enheter

Tekst på tegninger	Oversettelse/forklaring
Emergency stop switch	Nødstopbryter
Electrical cable passage	Strømkabelgjennomføring
Air inlet of compressor	Luftinntak for kompressor
Cooling air inlet of compressor	Kjøleluftinntak for kompressor
Cooling air inlet of cubicle and converter	Kjøleluftinntak for kompressor og omformer
Compressed air outlet	Trykkluftuttak
Cooling air outlet of compressor, cubicle and converter	Kjøleluftuttak for kompressor, skap og omformer
Manual drain of compressor	Manuell avtapping for kompressor
Automatic drain of compressor	Automatisk avtapping for kompressor
Service panel	Service Luke
Compressor mounting holes	Monteringshull for kompressor
Front side	Forsiden
Bottom view	Sett nedenfra
Water inlet (For both Watercooled units and Energy recovery units)	Vanninntak (både for vannkjølte enheter og energigjenvinningsenheter)
Water outlet (For both Watercooled units and Energy recovery units)	Vannuttak (både for vannkjølte enheter og energigjenvinningsenheter)



85119D

*Referansepunkt, tyngdepunkt*

Referanse	Betegnelse
1	Referansepunkt

## Tyngdepunkt og vekt GA 110 VSD+

Frekvens Hz	Modellvariant	Spenning V	L (mm)	B (mm)	H (mm)	Vekt (kg)
50	Pack	200	860	515	800	2127
		400	660	510	890	1692
		500	820	500	860	1917
	Full-Feature	200	960	520	820	2109
		400	800	520	910	1724
		500	905	520	870	1949
60	Pack	200	835	530	780	2077
		230	820	500	860	2127
		380/460 V	660	510	890	1692
		575 V	820	500	860	1917
	Full-Feature	200	960	520	820	2109
		230	905	520	870	2159
		380/460 V	800	520	910	1724
		575 V	905	520	870	1949

Mål ± 10 mm

Vekter (med olje) ± 10 kg

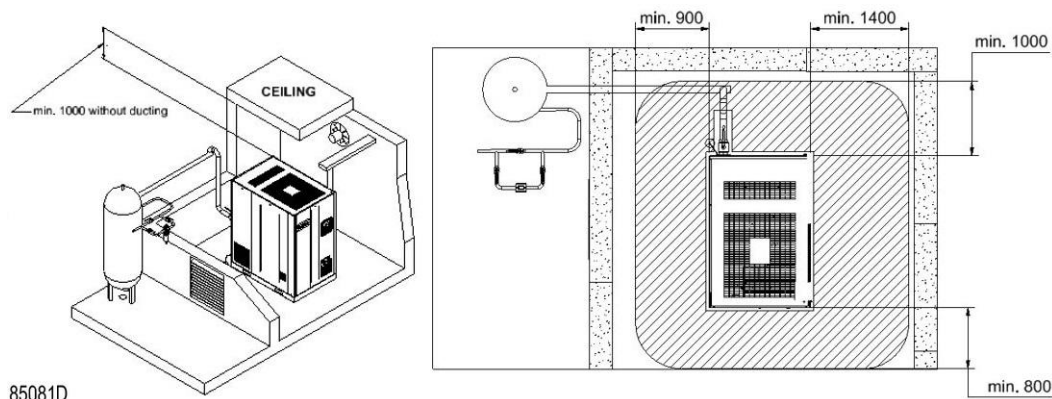
## 4.2 Installasjonsforslag

### Sikkerhet



Operatøren må treffe alle nødvendige forebyggende sikkerhetstiltak, herunder de som er omtalt i denne brukerhåndboken.

- Les instruksjonsboken før kompressoren installeres. Instruksjonsboken inneholder den nødvendige informasjonen når det gjelder de detaljerte verdiene.
- Kontroller situasjonen.
- Bruk riktig verktøy.

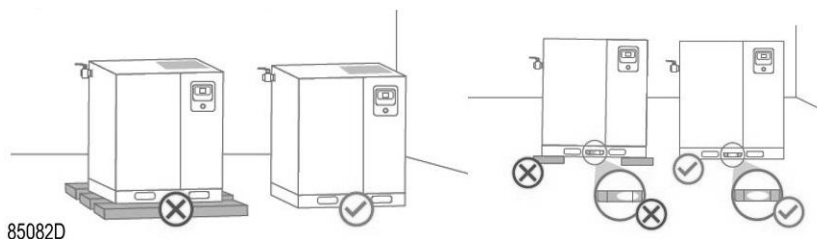


85081D

Eksempel på kompressorrom

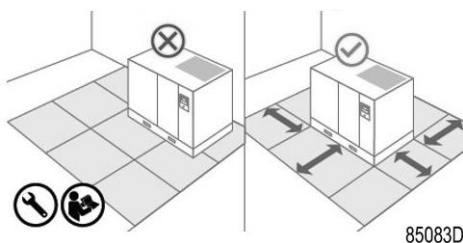
### Fundament, plassering av kompressorenheten

Installer kompressorenheten på et solid, plant gulv som er egnet for kompressorens masse. Det er ikke tillatt å sette noe ekstra (dempe-)materiale mellom gulvet og bunrammen slik at rammen ikke hviler på hele overflaten.



85082D

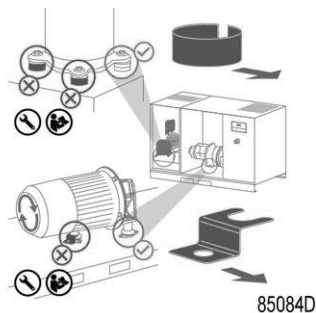
Sørg for at det er tilstrekkelig plass for ordentlig vedlikehold og service. Alle mål finner man i kompressorromeksempelet på tegningen ovenfor.



85083D

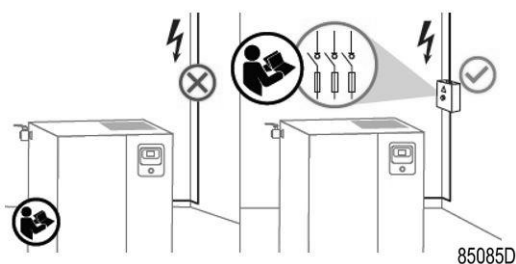
### Transportbraketter

Før kompressoren startes for første gang, må man kontrollere at alle rødfargede transportbraketter/-bolter er fjernet. De kan være under drivverket, separeringsbeholderen og kompressoren til den integrerte tørkeren (tilleggsutstyr).

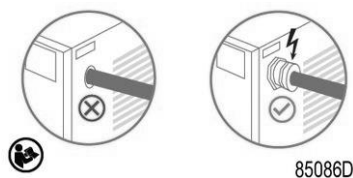


## Elektriske tilkoplinger

- Forsyningsspenningen på kompressortilkoplingspunktene må ikke avvike mer enn 10 % fra den nominelle spenningen. Det anbefales på det sterkeste å holde spenningsfallet over strømkabelen ved nominell strøm under 5 % av den nominelle spenningen.
- Strømforsyningskabelen må tilpasses og installeres av en kvalifisert elektriker. Kabeltilpasningseksempler i henhold til IEC og UL finner man i avsnittet Tekniske data i Atlas Copcos instruksjonsbok. Hvis kablene grupperes sammen med andre strømkabler, kan det være nødvendig å bruke større kabler enn de som er beregnet på standard driftsforhold. Lokale bestemmelser gjelder dersom disse er strengere enn de foreslåtte verdiene.
- Hovedbryter og sikringer er ikke inkludert i kompressorenheten og bør skaffes eksternt av en kvalifisert elektriker. For å velge riktig sikringstype og -størrelse, se servicediagrammet eller den avsnittet Tekniske data i instruksjonsboken. Merk at det finnes forskjellige størrelser for kompressorer med eller uten integrert tørker.



- Dobbeltsjekk alltid sikringsstørrelsen i forhold til beregnet kabelverrsnitt. Hvis det er nødvendig, reduser sikringsstørrelsen eller forstør kabelverrsnittet.
- For å bevare graden av vern av det elektriske koplingsskapet og beskytte komponentene i skapet mot støv fra omgivelsene er det obligatorisk å bruke en ordentlig tett kabelmuffe ved tilkopling av strømkabelen til kompressoren.



- For VSD-kompressorer skal hurtigreagerende sikringer installeres som nevnt i instruksjonsboken. Bruk av strømbrytere er ikke tillatt.
- Elektrisk skruekoblinger må kontrolleres og trekkes til før første oppstart. Tiltrekkingsverdier finnes i servicediagrammet.

## Rotasjonskontroll

Ved første oppstart må en rotasjonskontroll gjøres for å kontrollere faseretningen til de inngående strømledningene.



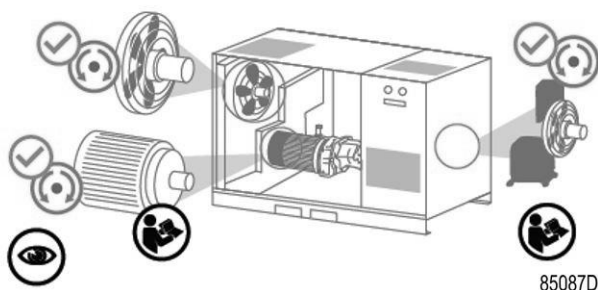
Feil faseretning på de inngående strømledningene kan føre til uopprettelig skade på kompressorelementet.

### • Kompressorer med fast hastighet

- Slå på spenningen. Start kompressoren, og stopp den like etterpå. Kontroller rotasjonsretningen til drivmotoren når motoren er i ferd med å stoppe opp. Riktig rotasjonsretning for drivmotoren er angitt med en pil på motorviftekappen. Hvis rotasjonsretningen for drivmotoren er feil, må man åpne skillebryteren og bytte om på de to inngående hovedstrømledningene.

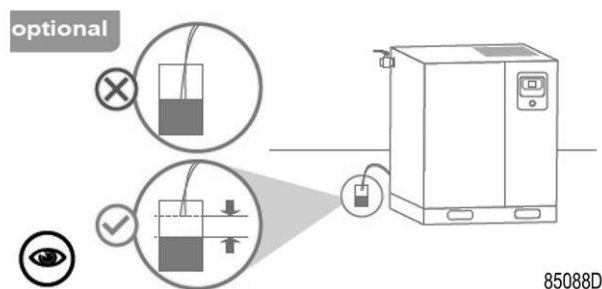
### • VSD-kompressorer

- Luftkjølte versjoner: Kontroller rotasjonsretningen til hovedviften. Kjøleviftekontakteren (oftest betegnet som Q15 eller K15, se servicediagrammet) må betjenes manuelt et øyeblikk. Det er plassert piler som angir riktig rotasjonsretning for viftemotoren, på platen under viften. Disse kan ses gjennom gitteret i taket. Hvis rotasjonsretningen for viftemotoren er feil, må man åpne skillebryteren og bytte om på de to inngående elektriske ledningene.
- Vannkjølte versjoner: Kontroller rotasjonsretningen til tørkeren (bare nødvendig for Full-Feature-versjoner, Pack-versjoner vil rotere riktig). Tørkerkontakteren (oftest betegnet som K11, se servicediagrammet) må betjenes manuelt et øyeblikk. Det finnes rotasjonspiler som angir riktig rotasjonsretning for tørkerkondensatorviften. Hvis rotasjonsretningen for tørkerkondensatorviften er feil, må man åpne skillebryteren og bytte om på de to inngående elektriske ledningene.



## Kondensatoppsamling

Avtappingsrørene til kondensatkollektoren må ikke stikke ned i vannet i kondensatkollektoren.

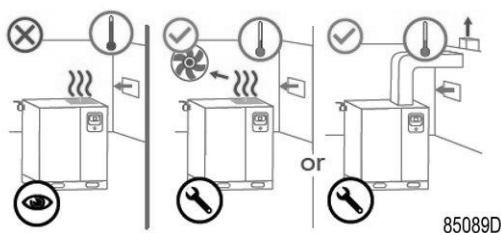


Atlas Copco har olje-/vannseparatorer (av typen OSD eller OSCi) som skiller ut olje fra kondensatet for å sikre at kondensatet oppfyller miljøkravene. Avtappingsrør på forskjellige

kompressorer kan ikke koples sammen før (atmosfærisk) kollektor, da dette kan skade de elektroniske avtappingssystemene.

## Ventilasjon

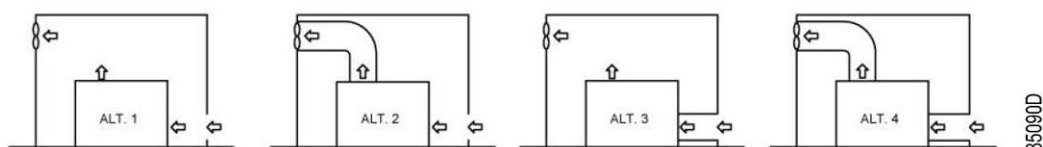
Kompressorrommet må ha god ventilasjon for å holde inntakslufttemperaturen til kompressoren under kontroll. Høyeste lufttemperatur ved kompressorens inntak er 46 °C (115 °F), laveste temperatur er 0 °C (32 °F). Hvis romtemperaturen overskrider en av disse grensene, vil kompressoren stoppe automatisk.



Hvis enheten er utstyrt med alternativet «versjon for høy omgivelsestemperatur», er det tillatt å drive enheten opp til 55 °C (131 °F). Dette alternativet leveres med RXD-oljepåfylling. En kompressor med frostbeskyttelsesalternativet vil bli slått av under –10 °C (14 °F).

Inntaksgitrene, kanalsystemet og den utvendige ventilasjonsviften må alltid monteres på en slik måte at resirkulering av kjøleluft til den integrerte tørkeren og/eller motorrommet unngås. For å hindre tilbakeføring av avtrekksluft inn i kjøleinntaket skal det settes av tilstrekkelig med plass over enheten til tømning av avtrekksluften. Hvis ikke skal en kanal for avtrekksluft installeres.

Hvis kanalsystemet må brukes, kan det være nødvendig med en annen kjølekapasitet, avhengig av de fire alternative kanalsystemkonfigurasjonene:



Retningen på kjølestrømmen må aldri snus.

Maksimal lufthastighet gjennom gitrene må begrenses til 5 m/s (16,5 ft/s). Det største tillatte trykkfallet i ventilasjonskanalene før eller etter kompressoren er 30 Pa. Når en kanal brukes på luftinntaket, må omgivelsestemperaturløperen omplasseres slik at inntakstemperaturen overvåkes på en korrekt måte.



Hvis trykkfallet i kanalene er for stor til å omgås av standardviften, anbefales det å utstyre enheten med alternativet «Kraftig kanalvifte». Dette alternativet øker det totale tillatte trykkfallet gjennom kanalene uten behov for å installere en ekstra ekstern vifte.

### For luftkjølte kompressorer og ventilasjonsalternativene 1 og 3

Nødvendig ventilasjonskapasitet for å begrense temperaturen i kompressorrommet kan beregnes på følgende måte:

- Gjelder kompressorer uten tørker:  
 $Q_v = 1,06 N / \Delta T$
- For kompressorer med tørker:

$$Q_v = (1,06 N + 1,2 D) / \Delta T$$

$Q_v$  = nødvendig ventilasjonskapasitet i m<sup>3</sup>/s

N = kompressormotorens nominelle effekt i kW

D = tørkerens elektriske effekt i kW

$\Delta T$  = temperaturstigning i kompressorrommet i °C

#### **For luftkjølte kompressorer og ventilasjonsalternativene 2 og 4**

Viftekapasiteten må tilpasses kompressorviftens kapasitet ved en trykkhøyde lik trykkfallet over luftkanalene.

#### **For vannkjølte kompressorer**

Nødvendig ventilasjonskapasitet for å begrense temperaturen i kompressorrommet kan beregnes på følgende måte:

- Gjelder kompressorer uten tørker:

$$Q_v = 0,13 N / \Delta T$$

- For kompressorer med tørker:

$$Q_v = (0,13 N + 1,2 D) / \Delta T$$

$Q_v$  = nødvendig ventilasjonskapasitet i m<sup>3</sup>/s

N = kompressormotorens nominelle effekt i kW

D = tørkerens elektriske effekt i kW

$\Delta T$  = temperaturstigning i kompressorrommet i °C

Tørkerens kjøleluft kan føres i kanal på utsiden

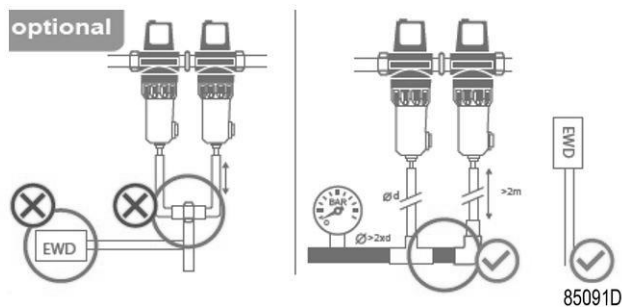
### **Luftfiltrering**

Filter DD skal installeres for vanlig filtrering (fanger opp partikler ned til 1 mikron med en maksimal oljerest på 0,5 mg/m<sup>3</sup>). Et høyeffektfilter av PD-typen kan installeres etter et DD-filter. Dette filteret fanger opp faste partikler ned til 0,01 µm med en oljerest på maksimalt 0,01 mg/m<sup>3</sup>. Et UD+-filter fører til samme luftrenhet som et DD-filter kombinert med et PD-filter. Hvis man vil fjerne oljedamp og lukt, kan et filter av QD-typen installeres etter PD-filteret. Før alle filtre bør det monteres en vannseparator hvis det ikke er noen vannseparator integrert i etterkjøleren til kompressoren. Hvis det er montert en tørker før filteret, er det ikke lenger nødvendig med en vannseparator.

Det anbefales å installere bypassrør med kuleventiler over hvert filter, slik at filtrene kan koples fra strømmettet i forbindelse med vedlikeholdsarbeid uten at dette påvirker kompressorens luftlevering.

Kondensatopsamlingsrørene skal ha en minimumslengde på to meter før de koples sammen. Etter sammenkoplingspunktet må tapperøret være på to ganger diameteren til de opprinnelige rørene.

Det er ikke tillatt å kople trykksatte elektroniske avtappinger på tapperørene på filtrene.



## Luftutføringsrør

Trykkfallet over lufttaksrøret kan beregnes på følgende måte:

$$\Delta p = (L \times 450 \times Q_c^{1,85}) / (d^5 \times P)$$

$d$  = rørets indre diameter i mm

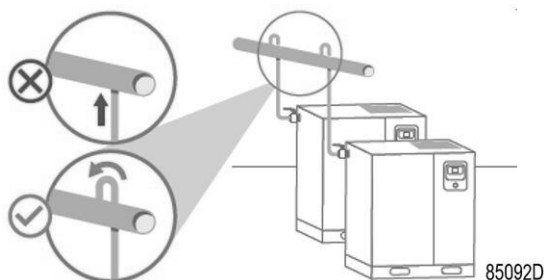
$\Delta p$  = trykkfall i bar (anbefalt maksimumsverdi: 0,1 bar (1,5 psi))

$L$  = rørets lengde i m

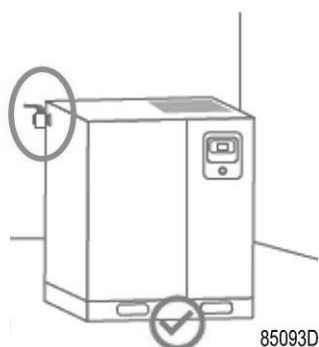
$P$  = kompressorens absolute uttakstrykk i bar(a)

$Q_c$  = tilførsel av fri luft fra kompressoren i l/s

Det anbefales at tilkoblingen av kompressorens lufttaksrør gjøres øverst på hovedluftnettrøret, slik at overføringen av eventuelle kondensatrester reduseres til et minimum.



For riktig vedlikehold må en manuell, kontrollerbar ventil installeres på trykkluftuttaket for å isolere kompressoren fra trykkluftnettet.



## Luftbeholder

Monter luftbeholderen (kjøpes separat) i et frostfritt rom på et solid, plant gulv som er egnet for dens masse.

Luftbeholderen må være utstyrt med en korrekt dimensjonert og godkjent sikkerhetsventil som er direkte forbundet med beholderen. I bunnen av beholderen må det installeres en avtapping for å samle opp kondensatet.

Ved normalt luftforbruk kan volumet til luftnett (beholder og rør) beregnes ut fra

$$V = (0,25 \times Q_c \times P_1 \times T_0) / (f_{\max} \times \Delta P \times T_1)$$

V = volumet av luftnett i l

$Q_c$  = tilførsel av fri luft fra kompressoren i l/s

$P_1$  = kompressorens luftinntakstrykk i bar(a)

$f_{\max}$  = maksimal syklusfrekvens (anbefalt: 1 syklus / 30 s)

$\Delta P$  = forskjellen mellom avlastningstrykk og pålastningstrykk i bar

$T_1$  = kompressorens luftinntakstemperatur i K

$T_0$  = luftbeholdertemperatur i K

## Flytting/løfting

Kompressoren kan flyttes med gaffeltruck ved å bruke kanalene i rammen. Utvis forsiktighet slik at karosseriet ikke påføres skader under løfting eller transport. Transportboltene kan ikke fjernes før enheten er i den faste og endelige stillingen. Monter disse på nytt hver gang enheten flyttes.

Kontroller at gaflene stikker ut på den andre siden av rammen. Kompressoren kan også løftes etter at det er ført bjelker inn i kanalen. Sørg for at bjelkene ikke kan gli, og at de stikker like langt ut av rammen. Kjettingene må holdes parallelt i forhold til karosseriet ved hjelp av kjettingspredere for å unngå skader på kompressoren. Løfteutstyret må plasseres slik at kompressoren løftes loddrett. Løft jevnt, og unngå vridning.



I tilfeller der enheter er utstyrt med løfteinnretning som tilleggsutstyr, er det ikke tillatt å løfte kompressoren hvis takdelene eller løftestøttene ikke er fullstendig installert. Når kompressoren løftes, er det forbudt å oppholde seg under lasten eller utføre vedlikehold på den.

## Forholdsregler for vannkjølte kompressorer

Vannstrøm og -trykk skal tilpasses lokale forhold.

Se avsnittet Krav til kjølevann i denne instruksjonsboken for kjølevannskvalitet.

Kunden må montere en vannavstengningsventil og en vannavtappingsventil i kompressorens vanninntaksrør og -uttaksrør. Hvis det installeres vannavstengningsventiler ved kompressorens vanninntaks- og uttaksrør, må det installeres en sikkerhetsanordning med innstillingstrykk i henhold til det maksimale kjølevannsinntakstrykket (se avsnittet Referanseverdier/begrensninger i denne instruksjonsboken) mellom kompressorens vannuttaksrør og avstengningsventil.

Operatøren må sørge for at kjølevannssystemet ikke kan blokkeres når enheten er i drift. Ovennevnte gjelder også for kjølevannssystemet for energigjenvinning. Fjern plastpluggene (hvis slike finnes) fra kompressorens vannrør, og kople rørene til kjølevannskretsen.

## Utendørs drift / drift i høyden

Kompressorer kan selges med regnbeskyttelse som tilleggsutstyr. Med dette kan kompressoren installeres ute under en skjerming ved frostfrie forhold.

Hvis det kan forekomme frost, må det gjøres passende tiltak for å hindre skade på maskinen og det tilhørende tilleggsutstyret. I kombinasjon med alternativet *Frostbeskyttelse* kan enheten starte opp i omgivelsestemperaturer på ned til minus 20 °C (−4 °F) og kan gå kontinuerlig ved −10 °C (14 °F). Dette alternativet leveres med RXD-oljepåfylling.

Maksimal driftshøyde for enheten er 1000 m (3000 ft).

## Kvalitet på inntaksluften

Kompressorens inntaksluft må være ren og fri for faste stoffer og unngå gassholdig forurensning. Smusspartikler som medfører slitasje, og korrosive gasser (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, klorider, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub> ...) kan være spesielt skadelige. Man må ta forholdsregler slik at minst mulig fuktighet\* kommer inn via inntaksluften. Ingen vanndråper må komme inn i luftinntaket.

Maksimal god tatt relativ luftfuktighet per omgivelsestemperatur

100 % RF	35 °C (95 °F)
70 % RF	40 °C (104 °F)
30 % RF	46 °C (115 °F)

## 4.3 Elektriske tilkoblinger

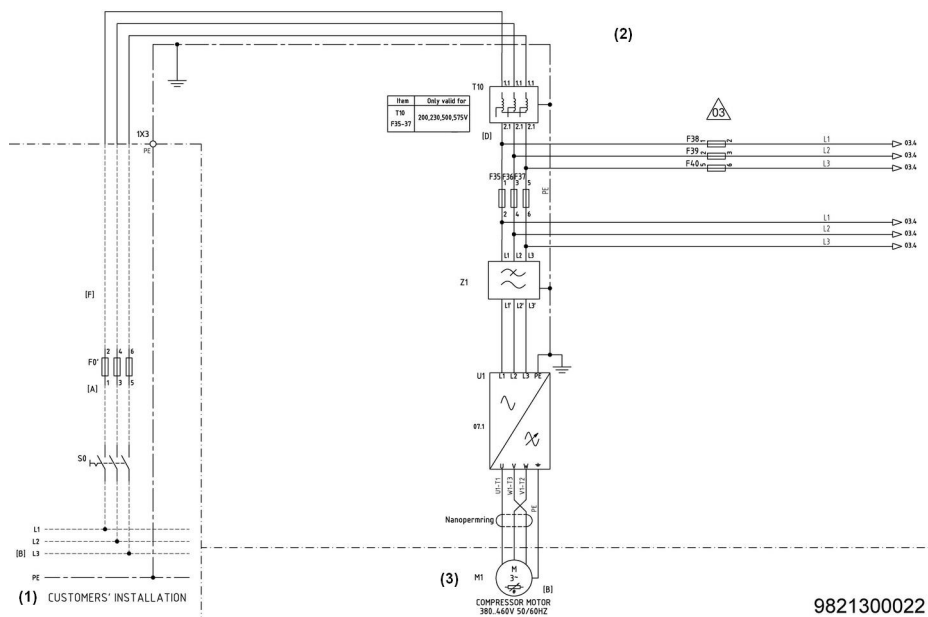


Arbeider på maskiner som styres av en frekvensomformer, krever at det treffes særskilte forebyggende sikkerhetstiltak. Sikkerhetstiltakene avhenger av hvilken type nettverk som benyttes (TN-, TT- eller IT-system). Kontakt Atlas Copco.



De fleste kompressorer er lagd for bruk i TT/TN-nettverk og for industrimiljøer hvor strømforsyningen er atskilt fra strømforsyningen til boligområder / kommersiell virksomhet. Hvis maskinen skal brukes i omgivelser som er noe industrielle eller kommersielle, i boligområder med felles strømnnett eller i et IT-nettverk, kan det være nødvendig å iverksette ekstra tiltak: kontakt Atlas Copco.

## Elektriske tilkninger for GA VSD+



Tilkoplingsskjema, typisk eksempel

Referanse	Betegnelse
(1)	Installeres av kunden
(2)	Strømkrets
(3)	Motor

## Merk

Hele koplingskjemaet finnes i det elektriske koplingsskapet.

Koplingskjema	9820 3000 27
---------------	--------------

## Beskrivelse

	Du finner riktig posisjon for den elektriske forbindelsen på <a href="#">Måltegninger</a> .
--	---


1. Installer en skillebryter.
2. Kontroller at motorkablene og ledningene i el-skabet er godt festet til de tilhørende tilkoplingspunktene.
3. Kontroller sikringene. Se avsnittet [Strømkabeldimensjon og sikringer](#).
4. Kople strømforsyningskablene til klemmenes EMC-filter (Z1).
5. Kople jordlederen til jordingsboltene (PE).

	For å bevare graden av vern av det elektriske koplingsskapet og beskytte komponentene i skabet mot støv fra omgivelsene er det obligatorisk å bruke en tilfredsstillende kabelmuffe ved tilkopling av strømkabelen til kompressoren.
--	--

## Kompressorens styremodi

Man kan velge mellom følgende styremodi:

- **Lokalstyring:** Kompressoren vil reagere på kommandoer som gis ved hjelp av knappene på kontrollpanelet. Kompressorens start-/stoppkommandoer via klokkefunksjonen er aktive, såfremt de er programmert.
- **Fjernstyring:** Kompressoren vil reagere på kommandoer fra eksterne brytere. Nødstopp er fortsatt aktiv. Det er fortsatt mulig å gi start-/stoppkommandoer til kompressoren via klokkefunksjonen.

	Endringene må kontrolleres av Atlas Copco. Stopp kompressoren og slå av spenningen før tilkoping av eksternt utstyr. Det er bare tillatt å benytte potensialfrie kontakter.
---	---

- **LAN-styring:** Kompressoren styres via et lokalnett. Kontakt Atlas Copco.

## Angivelse av kompressorstatus

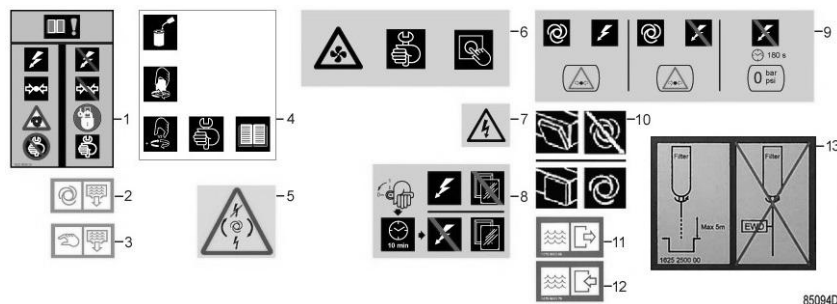
Elektronik-styreenheten har potensialfrie NO-hjelpekontakter (NO = normally open (normalt åpen)) (K07, K08 og K09) for eksternt angivelse av:

- Manuell eller automatisk drift (K07)
- Varseltilstand (K08)
- Sikkerhetsstopptilstand (K09)

Maksimal kontaktpålastning: 10 A / 250 VAC.

Stopp kompressoren og slå av spenningen før tilkoping av eksternt utstyr. Kontakt Atlas Copco.

## 4.4 Piktogrammer



Piktogrammer

Referanse	Betegnelse
1	Utfør LOTO-prosedyren (låse/merke) på kompressoren før vedlikehold eller reparasjonsarbeider påbegynnes
2	Automatisk kondensatavtapping
3	Manuell kondensatavtapping
4	Smør oljefilterets pakning med litt olje, skru filteret på, og trekk til for hånd (ca. en halv omdreining)
5	automatisk omstart etter spenningsbortfall (ARAVF)
6	Stopp kompressoren før kjølerne rengjøres

Referanse	Betegnelse
7	Advarsel: spenning
8	Slå av spenningen, og vent i minst ti minutter før vedlikehold utføres
9	Kompressor forblir trykksatt i 180 sekunder etter at spenningen er slått av
10	Hold dørene lukket under drift
11	Kjølevannsinntak (for vannkjølte kompressorer og alternativet energigjenvinning)
12	Kjølevannsuttak (for vannkjølte kompressorer og alternativet energigjenvinning)
13	EWD-installasjon

## 5 Bruksanvisning

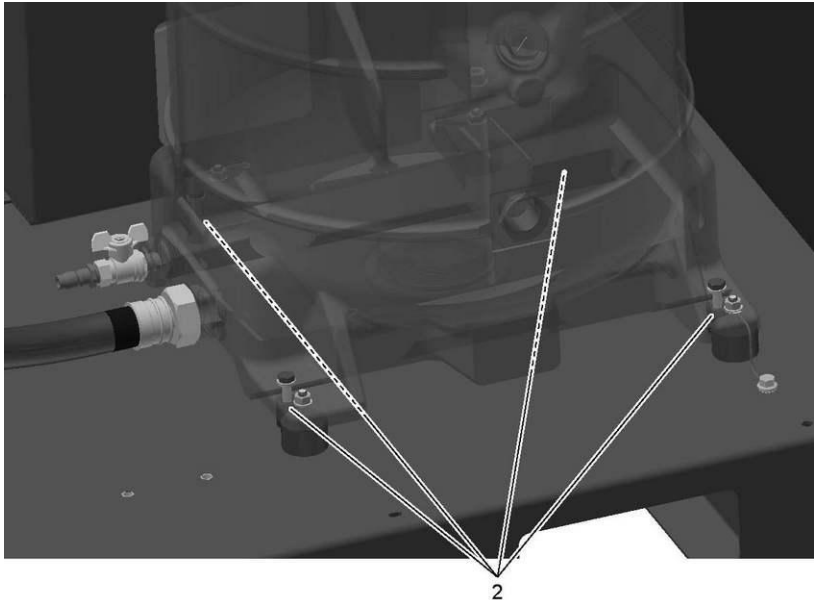
### Første oppstart

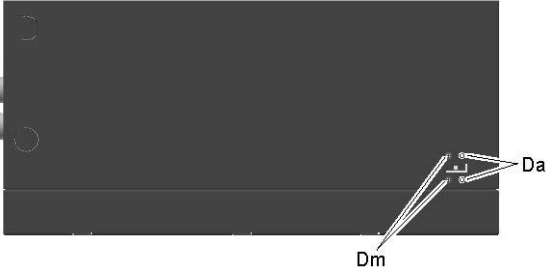
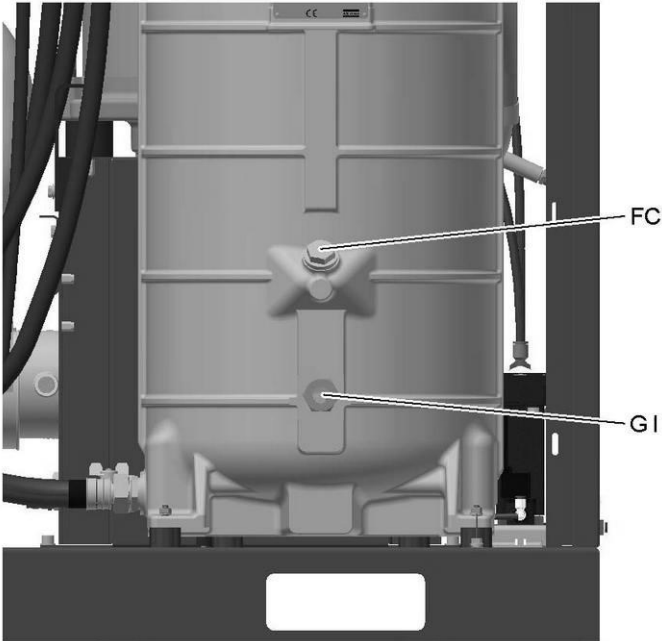


Operatøren må treffe alle nødvendige [forebyggende sikkerhetstiltak](#). Se også avsnittet [Problemløsning](#).



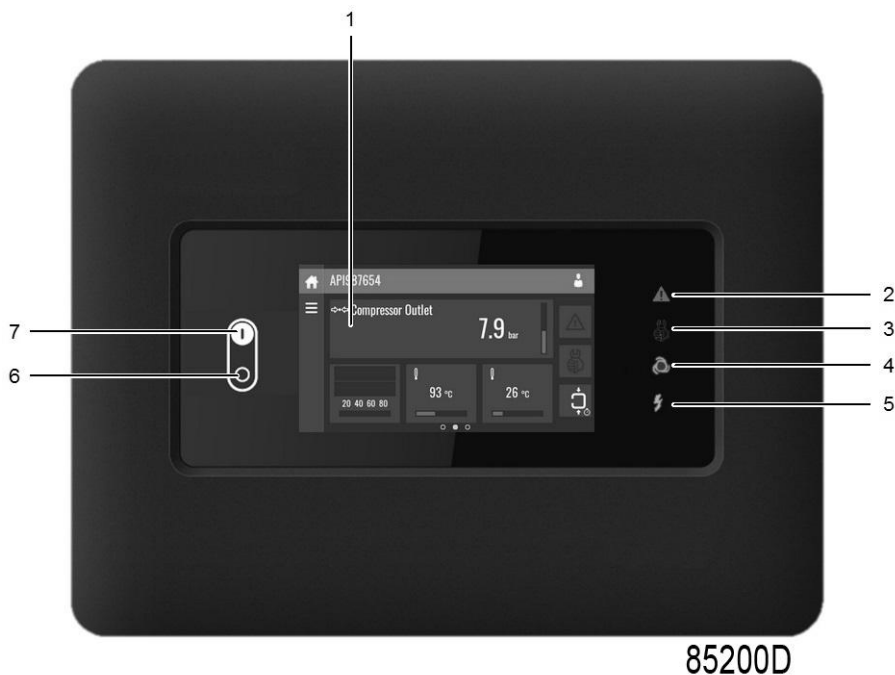
Se avsnittene [Introduksjon](#) og [Kondensatavtappingssystem](#) for å finne plassering av luftuttaksventil og tilkoplinger for avtapping.

Trinn	Handling
1	<p>Ta av dekselpanel(ene) for å få tilgang til interne komponenter.  <b>Fjern de røde transportavstandsstykkene (1) og de tilhørende boltene under motoren.</b>  <b>Fjern de røde transportavstandsstykkene (2) og de tilhørende boltene under luftbeholderen.</b></p> 
2	<p>Kontroller at de elektriske tilkoplingene er i overensstemmelse med lokale bestemmelser og at alle kabler er godt festet til de tilhørende tilkoplingspunktene.            Installasjonen må jordes og beskyttes mot kortslutninger med sikringer av treg type i alle faser. Det må installeres en skillebryter i nærheten av kompressoren.</p>
3	<p>Kontroller kablene for spenningsvalg på transformatorens primærside T1.</p>
4	<p>Monter luftuttaksventilen (AV). Se avsnittet <a href="#">Introduksjon</a> for plasseringen av ventilen.            Steng ventilen.            Kople luftnettet til ventilen.</p>

Trinn	Handling
5	<p>Monter den manuelle kondensatavtappingsventilen (Dm).</p>  <p>Steng ventilen.</p>
6	<p>Sjekk oljenivået. Oljenivået skal nå bunnen av oljepåfyllingshalsen (FC).</p>  <p>Minimumsnivået skal nå oljenivåglasset (GI) når kompressoren stoppes. Etterfyll oljen ved behov. Pass på at det ikke kommer smuss inn i oljesystemet. Sett i og trekk til påfyllingspluggen (FC).</p>
7	<p><b>Skaff til veie klebeskilt som advarer operatøren om at:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompressoren kan starte igjen automatisk etter spenningsbortfall (kontakt Atlas Copco hvis funksjonen er aktivert).</li> <li>• Kompressoren styres automatisk og kan startes igjen automatisk.</li> <li>• Kompressoren kan fjernstyres.</li> </ul>
8	<p>Kontroller rotasjonsretningen til viftemotoren.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Slå på spenningen.</li> <li>2. På Full-Feature-kompressorer: slå på spennings- og styrekontaktoren K12 (tørkervifte) på tørkerskinnen i noen sekunder (f.eks. ved hjelp av en skrutrekker) for å kontrollere rotasjonsretningen. Viftens rotasjonsretning angir tørkerkompressorens rotasjonsretning. Hvis retningen er feil, må to faser for strømforsyningen byttes. <b>Tørkeren tar skade av å brukes i feil retning!</b></li> <li>3. På luftkjølte kompressorer må man kontrollere rotasjonsretningen til viftemotoren. Det er plassert piler som angir riktig rotasjonsretning for viftemotoren, på platen under viften. Disse kan ses gjennom gitteret i taket.</li> </ol>

Trinn	Handling
9	
10	Åpne luftuttaksventilen. Start og la kompressoren gå et par minutter. Kontroller at kompressoren fungerer normalt.

**Starte**



85200D

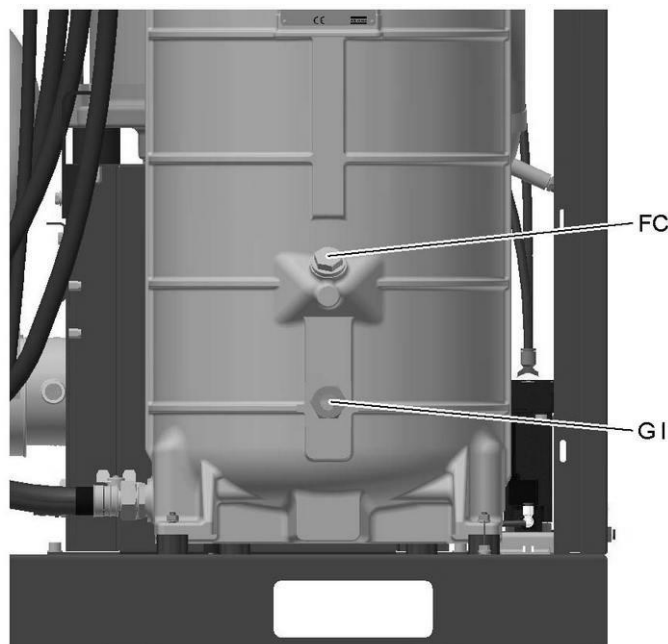
*Kontrollpanel Elektronik™ Touch*

Trinn	Handling
1	Åpne luftuttaksventilen.
2	Slå på spenningen. Kontroller at lysdioden for tilkopleet spenning (5) lyser.
3	Trykk på startknappen (7) på kontrollpanelet. Kompressoren begynner å gå, og lysdioden for automatisk drift (4) lyser.

**Under drift**

	Hold panelene lukket under drift.
	Når motorene er stoppet og lysdioden (8) (automatisk drift) lyser, kan motorene starte automatisk.
	Når lysdioden for automatisk drift (8) er tent, styrer regulatoren kompressoren automatisk, dvs. pålastning, avlastning, stopp av motorene og omstart.

**Kontroller oljenivået med jevne mellomrom:**



Oljenivået skal nå bunnen av oljepåfyllingshalsen (FC) et par minutter etter stopp.

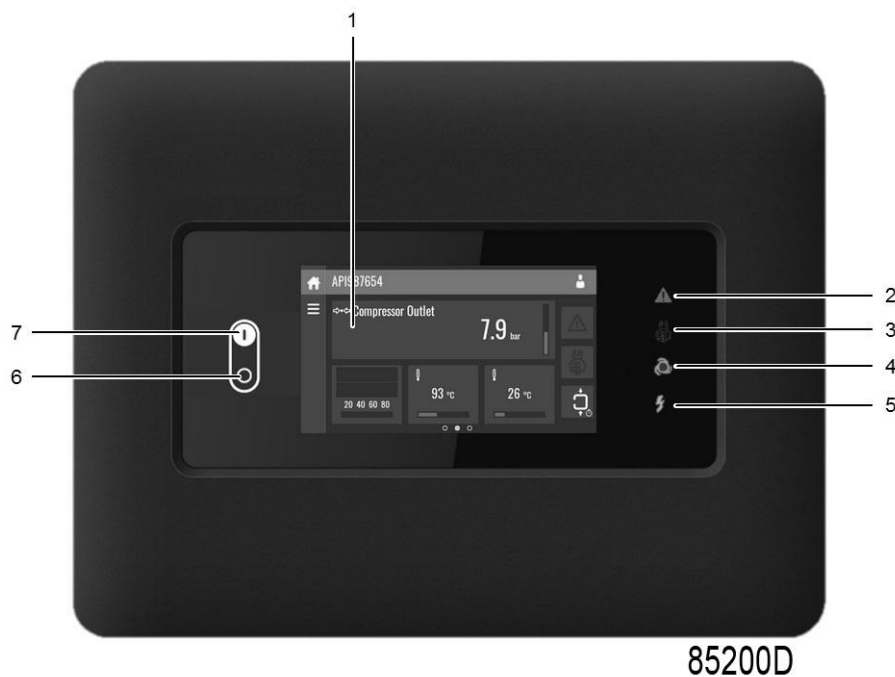
Hvis oljenivået er lavt, vent til kompressoren er trykkavlastet. Trykk på nødstoppeknappen (10) for å unngå at kompressoren starter uventet. Steng deretter luftuttaksventilen, og åpne den manuelle avtappingsventilen (Dm) til luftsystemet mellom oljeseparatoren/luftbeholderen og uttaksventilen er helt trykkavlastet. Se avsnittet [Kondensatavtappingssystem](#) for plasseringen av uttaksventilen og vannavtappingen.

Løsne oljepåfyllingspluggen (FC) én omdreining, slik at eventuelt trykk i systemet kan slippe ut. Vent noen minutter. Ta ut pluggen, og fyll på olje til nivået når påfyllingsåpningen. Sett i og trekk til pluggen (FC).

Frigjør nødstoppeknappen, velg ikonet STOPP i displayet, og trykk på tilbakestill før du starter på nytt.

Kontroller med jevne mellomrom at kondensat tappes av under drift. Se avsnittet [Kondensatavtappingssystem](#). Kondensatmengden er avhengig av omgivelser og driftsforhold.

**Kontroller Elektronikon™-displayet med jevne mellomrom:**



Kontrollpanel Elektronikon™ Touch-styreenhet

Kontroller regelmessig om det vises verdier og meldinger på displayet (1). Displayet viser vanligvis kompressorens uttakstrykk, mens kompressorens status angis ved hjelp av en rekke ikoner. Utbedre feilen hvis alarmlysdioden (2) lyser eller blinker, se avsnittet [Ikoner som brukes](#). I displayet (1) vises det en servicemelding hvis et serviceplanintervall er overskredet, eller hvis et servicenivå for en komponent som overvåkes, er overskredet. Utfør servicetiltakene i de angitte planene, eller bytt komponenten og tilbakestill den aktuelle tidtakeren, se avsnittet [Meny for service](#).

## Stoppe

Trinn	Handling
1	Trykk på stoppknappen (9). Lysdioden for automatisk drift (8) slukkes, og kompressoren stopper.
2	Steng luftuttaksventilen.
3	Trykk på testknappen på toppen av de(n) elektroniske vannavtappingen(e) for å trykkavlaste rørene mellom luftbeholderen og uttaksventilen. Åpne deretter den manuelle avtappingsventilen (Dm). Se avsnittet <a href="#">Kondensatavtappingssystem</a> . Slå av spenningen.



Trykk på nødstopppknappen (10) **hvis kompressoren må stoppes i et nødstilfelle**. Alarmlysdioden blinker (7).

- Utbedre feilen.
  - Deretter frigjøres knappen ved å trekke den ut.
  - Naviger deretter til stoppikonet i displayet ved hjelp av navigasjonstastene (3/4), og trykk på Velg-knappen.
- Trykk på Tilbakestill.

**Ikke bruk nødstopppknappen (10) til normale stopper!**

**Ta ut av drift**

<b>Trinn</b>	<b>Handling</b>
1	Kople kompressoren fra strømnettet.
2	Skru ut oljepåfyllingspluggen én omdreining slik at evt. trykk i systemet kan slippe ut.
3	Steng av og trykkavlast den delen av luftnettet som er tilknyttet uttaksventilen. Kople kompressorens luftuttaksrør fra luftnettet.
4	Tapp av oljen.
5	Tapp av kondensatkretsen, og kople fra kondensatrørene fra avløpsnettet for kondensat.

## 6 Vedlikehold

### 6.1 Plan for forebyggende vedlikehold

#### Kontrollpanel

#### Advarsel



**Før vedlikeholds-, reparasjons- eller justeringsarbeider utføres, må man gjøre følgende:**

- Stopp kompressoren.
- Steng lufttaksventilen, og åpne kondensatavtappingsventilen for å trykkavlaste luftsystemet mellom luftbeholderen og uttaksventilen.
- Trykk på nødstoppeknappen (10).
- Slå av spenningen.
- Trykkavlast kompressoren.

Se avsnittet [Problemløsning](#) for detaljert rettleiding.

Operatøren må treffe alle nødvendige [forebyggende sikkerhetstiltak](#).

#### Garanti – produktansvar

Bruk bare godkjente deler. Skader eller funksjonssvikt som skyldes bruk av deler som ikke er godkjent, dekkes ikke av garantien eller produktansvaret.

#### Servicesett

Servicesett kan bestilles i forbindelse med overhaling eller forebyggende vedlikehold (se avsnittet [Servicesett](#)).

#### Serviceavtaler

Atlas Copco kan tilby en rekke serviceavtaler som dekker den enkeltes behov:

- En inspeksjonsplan
- En plan for forebyggende vedlikehold
- En garanti+-plan
- En totalansvarsplan

Kontakt Atlas Copco for å få en skreddersydd serviceavtale. Den vil sikre optimal driftseffektivitet, redusere avbruddstiden til et minimum samt redusere den samlede livssyklus-kostnaden.

#### Generelt

Ved service skiftes alle O-ringer og skiver.

#### Intervaller

Det lokale kundesenteret til Atlas Copco kan tilsidesette vedlikeholdsplanen, da særlig serviceintervallene, ut fra kompressorens omgivelser og driftsforhold.

Kontroller med lengre intervaller må også omfatte kontroller med kortere intervaller.

## Serviceplaner for kompressorer med en Elektronikon™-Touch-styreenhet

I tillegg til de daglige og kvartalsvise kontrollene er forebyggende servicearbeid angitt i planen nedenfor.

Hver plan har et programmert tidsintervall, og alle servicetiltak som inngår i den aktuelle planen, skal utføres innenfor dette. Når intervallet er nådd, vises det en melding på skjermen, som angir hvilke serviceplaner som skal utføres. Intervallene må tilbakestilles etter service. Se avsnittet [Meny for service](#).

### Plan for forebyggende vedlikehold

Sjekkliste for daglige og kvartalsvise kontroller

Tidsrom	Operasjon
Daglig	Kontroller oljenivået. Etterfyll olje ved behov (se avsnittet <a href="#">Bruksanvisning – Under drift</a> ) Kontroller informasjonen i displayet. Kontroller at kondensat tappes av fra tid til annen under drift. Du kan bruke testknappen på toppen av den elektroniske vannavtappingen til å kontrollere avtappingsfunksjonen.
Hver 3. måned (1)	Kontroller kjølerne, rengjør dem om nødvendig. Ta ut luftfilterelementet, og inspiser det. Skift skadde eller svært skitne elementer. Kontroller filterelementene til el-skapet. Bytt ut om nødvendig

(1): Oftere ved bruk i et støvfylt miljø.

Plan for forebyggende vedlikehold som er programmert i Elektronikon-kontrolleren

	A-service hver 4000. driftstime (1)	B-service hver 8000. driftstime (2)	D-service hver 24000. driftstime (2)
Skift luftfilteret	x	x	x
Skift filtermattene i det elektriske skapet	x	x	x
Skift avtappingen(e)s gitterfilter	x	x	x
Skift oljen	x (3)	x	x
Skift oljefilteret	x (3)	x	x
Skift oljeseparatorelementet		x	x
Overhal tilbakeslagsventilen i utluftingsledningen		x	x
Overhal minimumstrykkventilen		x	x
Overhal termostatventilen		x	x
Overhal kondensatavtappingen(e)		x	x
Skift motorens øvre lager			x
Inntaksventil			x (5)

(1): eller årlig (angitt med sanntidsteller), alt etter hva som kommer først

- (2): eller annethvert år (angitt med sanntidsteller), alt etter hva som kommer først
- (3): når Roto-Xtend Duty Fluid brukes, er oljeskift og skifting av oljefilter en del av B-service.
- (4): For kompressorelementer som brukes på driftstrykk under eller lik 10 bar (145 psi), kan overhaling utsettes til 32 000 driftstimer.
- (5): Når enheten har over 300 000 oppstarter/stopper (over 10 oppstarter per time), anbefaler vi å vedlikeholde inntaksventilen og magnetblokken.

## Oljer

For å oppnå best mulig maskinytelse og garantere påliteligheten er det nødvendig å bruke originale Atlas Copco-smøremidler. Den skreddersydde formuleringen er resultatet av flere år med erfaring i felten, forskning og intern utvikling. Se delelisten for informasjon om delenumre.



Unngå å blande smøremidler av forskjellige merker eller typer, fordi de kanskje ikke er kompatible og oljeblandingen kan ha dårligere egenskaper. Det er festet et merke som indikerer typen olje som ble fylt på fabrikken, på luftbeholderen/oljetanken.

### Forholdet mellom driftsforhold og driftstype

Omgivelsestemperatur	Fuktig	Støv	Driftstype
Under 30 °C (95 °F)	Nei	Nei	Mild
Under 30 °C (95 °F)	Ja	Nei	Mild
Under 30 °C (95 °F)	Nei	Ja	Mild
Under 30 °C (95 °F)	Ja	Ja	Krevende
Mellom 30 °C (95 °F) og 40 °C (104 °F)	Nei	Nei	Krevende
Mellom 30 °C (95 °F) og 40 °C (104 °F)	Ja	Nei	Krevende
Mellom 30 °C (95 °F) og 40 °C (104 °F)	Nei	Ja	Krevende
Mellom 30 °C (95 °F) og 40 °C (104 °F)	Ja	Ja	Ekstrem
Over 40 °C (104 °F)	-	-	Ekstrem

### Skiftintervall for Roto-Inject Fluid Ndurance

Omgivelsestemperatur	Elementets uttakstemperatur	Bytteintervall*	Maksimalt tidsintervall*
Opptil 30 °C (95 °F)	Opptil 95 °C (203 °F)	4000	1 år
Fra 30 °C (86 °F) opptil 35 °C (95 °F) (se merknad)	Fra 95 °C (203 °F) opptil 100 °C (212 °F)	3000	1 år
Fra 35 °C (95 °F) opptil 40 °C (104 °F) (se merknad)	Fra 100 °C (212 °F) opptil 105 °C (221 °F)	2000	1 år
Over 40 °C (104 °F)	Over 105 °C (221 °F)	bruk Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY	

Merk: forekomst av støv og/eller høy fuktighet kan kreve et kortere skiftintervall. Kontakt Atlas Copco.

### Skiftintervall for Roto Synthetic Fluid Ultra

Omgivelsestemperatur	Elementets uttakstemperatur	Bytteintervall*	Maksimalt tidsintervall*
Opptil 35 °C (95 °F)	Opptil 100 °C (212 °F)	6000	2 år
Fra 35 °C (95 °F) opptil 40 °C (104 °F) (se merknad)	Fra 100 °C (212 °F) opptil 105 °C (221 °F)	4000	2 år
Fra 40 °C (104 °F) opptil 45 °C (113 °F) (se merknad)	Fra 105 °C (221 °F) opptil 110 °C (230 °F)	2000	2 år

### Skiftintervall for Roto Synthetic Xtend Duty


Omgivelsestemperatur	Elementets uttakstemperatur	Bytteintervall*	Maksimalt tidsintervall*
Opptil 35 °C (95 °F)	Opptil 100 °C (212 °F)	8000	2 år
Fra 35 °C (95 °F) opptil 40 °C (104 °F) (se merknad)	Fra 100 °C (212 °F) opptil 105 °C (221 °F)	6000	2 år
Over 40 °C (104 °F)	Over 105 °C (221 °F)	5000	2 år

Merk: forekomst av støv og/eller høy fuktighet kan kreve et kortere skiftintervall. Kontakt Atlas Copco.

Merk: forekomst av støv og/eller høy fuktighet kan kreve et kortere skiftintervall. Kontakt Atlas Copco.


\*Det som kommer først.

### Viktig!

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontakt alltid leverandøren hvis innstillingen til en tidsstyring må endres.</li> <li>• Kontakt leverandøren vedrørende skiftintervallet for olje og oljefilter under ekstreme temperaturforhold, fuktighet eller kjøleluft.</li> <li>• Eventuelle lekkasjer må utbedres med det samme. Skadde slanger eller bøyelige koplinger må byttes.</li> <li>• For oljeskift kontakter du Atlas Copco for riktig prosedyre.</li> <li>• For å skifte fra én oljetype til en annen kontakter du Atlas Copco for riktig prosedyre da dette ikke er tillatt under visse forhold.</li> </ul>
---	---

## 6.2 Oljespesifikasjoner

Det anbefales på det sterkeste å bruke originale smøremidler fra Atlas Copco. De er resultatet av flere års omfattende erfaring innen området og forskning. Se avsnittet Plan for forebyggende vedlikehold for de anbefalte utskiftningsintervallene, og se reservedelslisten for informasjon om delenumre.

	<p>Unngå å blande smøremidler av forskjellige merker eller typer, fordi de kanskje ikke er kompatible og oljeblandingen kan ha dårligere egenskaper. Det er festet et merke som indikerer typen olje som ble fylt på fabrikken, på luftbeholderen/oljetanken.</p>
---	---



Bare Atlas Copco-oljer skal brukes.  
Oljenivået skal kontrolleres jevnlig.

## Roto-Inject Fluid NDURANCE

Atlas Copcos Roto-Inject Fluid NDURANCE er et premium mineraloljebasert 4000-timers smøremiddel som er spesielt utviklet for bruk i ettrinns skruekompressorer med oljeinnsprøytning som brukes under milde forhold. Den spesielle formuleringen holder kompressoren i førsteklasses stand. Roto-Inject Fluid NDURANCE kan brukes til kompressorer som opererer i omgivelsestemperaturer mellom 0 °C (32 °F) og 40 °C (104 °F). Hvis kompressoren jevnlig brukes i omgivelsestemperaturer over 35 °C (95 °F), anbefales det å bruke Roto Synthetic Fluid ULTRA eller Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY.

## Roto Synthetic Fluid ULTRA

Roto Synthetic Fluid ULTRA er et syntetisk oljebasert 4000-timers smøremiddel, som er spesielt utviklet for bruk i ettrinns skruekompressorer med oljeinnsprøytning som brukes under krevende forhold. Roto Synthetic Fluid ULTRA kan brukes til kompressorer som opererer i omgivelsestemperaturer mellom 0 °C (32 °F) og 45 °C (113 °F). For mer ekstreme forhold, eller når lengre brukstid for oljen er nødvendig, anbefales det å bruke Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY.

## Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY

Atlas Copcos Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY er et syntetisk 8000-timers smøremiddel av høy kvalitet for skruekompressorer med oljeinnsprøytning, som holder kompressoren i utmerket stand. På grunn av sin svært gode oksidasjonsstabilitet kan Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY brukes til kompressorer som brukes i omgivelsestemperaturer mellom 0 °C (32 °F) og 46 °C (115 °F). Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY er standardsmøremiddelet for skruekompressorer med oljeinnsprøytning utstyrt med frostbeskyttelse eller energigjenvinning.

Hvis kompressoren jevnlig brukes i omgivelsestemperaturer over 40 °C (104 °F), reduseres oljens levetid betraktelig (se tabell over oljens levetid [Plan for forebyggende vedlikehold](#)).

## Roto-Foodgrade Fluid

### Spesialolje levert som tilleggsutstyr

Atlas Copcos Roto-Foodgrade Fluid er et unikt syntetisk kvalitetssmøremiddel som er spesielt beregnet på skruekompressorer med oljeinnsprøytning som gir luft til matvareindustrien. Dette smøremiddelet holder kompressoren i utmerket stand. Roto-Foodgrade Fluid kan brukes til kompressorer som opererer i omgivelsestemperaturer mellom 0 °C (32 °F) og 40 °C (104 °F).

Roto-Foodgrade Fluid har all den nødvendige sertifiseringen for bruk i næringsmiddelindustrien: f.eks. NSFH1, kosher, halal og allergenfrie godkjenninger.

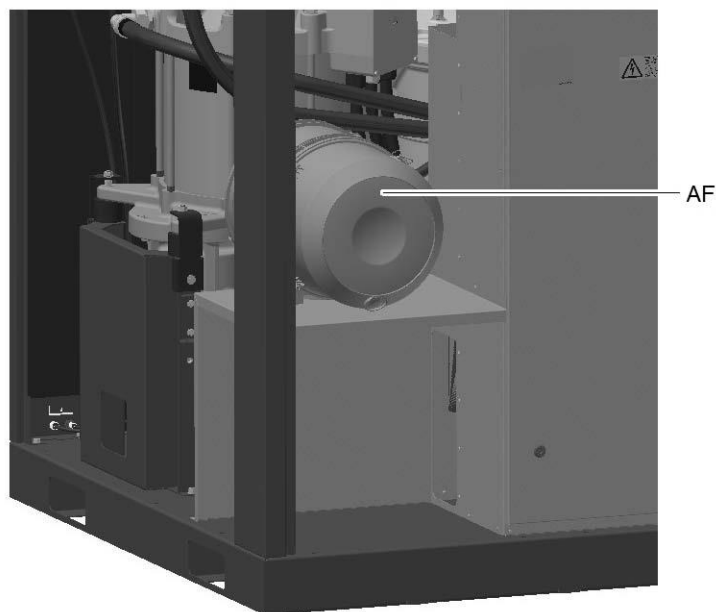
Hvis kompressoren jevnlig brukes i omgivelsestemperaturer over 35 °C (95 °F), reduseres oljens levetid betraktelig (se tabell over oljens levetid [Plan for forebyggende vedlikehold](#)).

## 6.3 Drivmotor

### Lagervedlikehold

Motorlageret smøres av oljeinnsprøyting. Det er ikke nødvendig å smøre på nytt.

## 6.4 Luftfilter



*Plassering av luftfilteret*

### Fremgangsmåte

1. Stopp kompressoren. Slå av spenningen.
2. Ta av dekselet på luftfilteret (AF) ved å åpne klipssystemet. Ta ut filterelementet.
3. Monter det nye elementet og dekslet.

## 6.5 Olje-, oljefilter- og oljeseparatorskift

### Advarsel



Operatøren må treffe alle nødvendige [forebyggende sikkerhetstiltak](#). Du må alltid tappe ut kompressoroljen fra alle avtappingspunktene. Brukt olje som er igjen i kompressoren, kan forurense oljesystemet og forkorte levetiden til den nye oljen. Du må aldri blande smøremidler av forskjellige merker eller typer, fordi de kanskje ikke er kompatible og oljeblandingen vil ha dårligere egenskaper. Det er festet et merke som indikerer typen olje som ble fylt på fabrikken, på luftbeholderen/oljetanken.



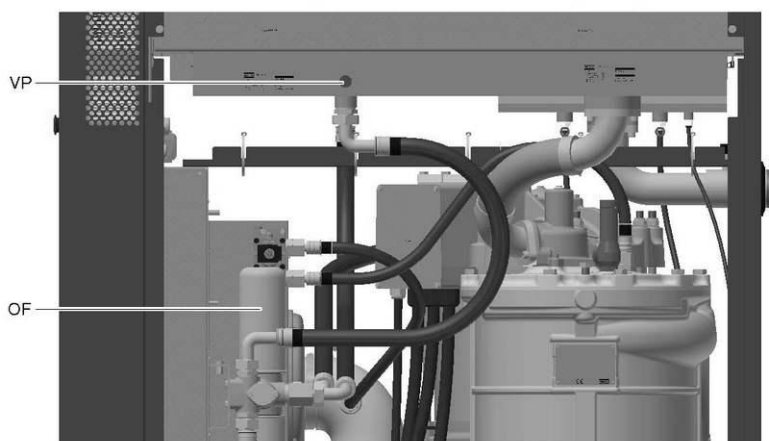
Bare Atlas Copco-oljer skal brukes.  
Oljenivået skal kontrolleres jevnlig.  
Betimelig vedlikehold av forbruksartikler nødvendig.  
Bruk riktig personlig verneutstyr (hansker).

## Fremgangsmåte



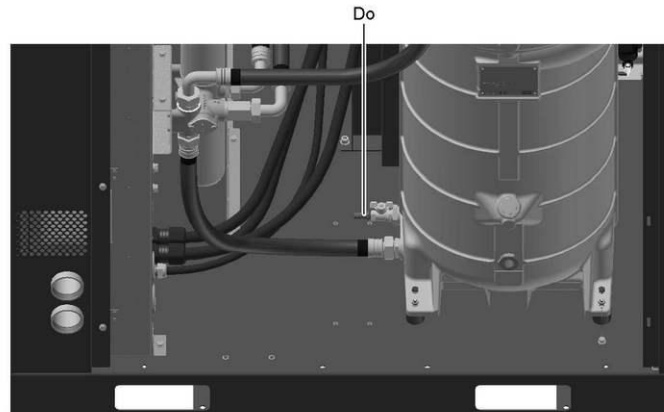
Trykksatt avtapping er tilgjengelig på denne enheten og kan bare utføres av autorisert personell og er beskyttet av en sikkerhetskode.  
Kontakt Atlas Copco.

1. Kjør kompressoren til den er varm, og stopp kompressoren.
  - Steng luftuttaksventilen.
  - Vent i ti minutter på at kompressoren trykkavlaster beholderen.
  - Åpne kondensatavtappingsventilen for å trykkavlaste kjøleren (se kondensatsystem), og lukk den igjen.
  - Slå av spenningen.
  - Skru ut oljepåfyllingspluggen (FC) med bare én omdreining, slik at eventuelt gjenværende trykk i systemet kan slippe ut.
  - Dekk til kanalen på kjølelegemet på el-skapet.
2. Fjern ventilasjonspluggen (VP) på oljekjøleren.

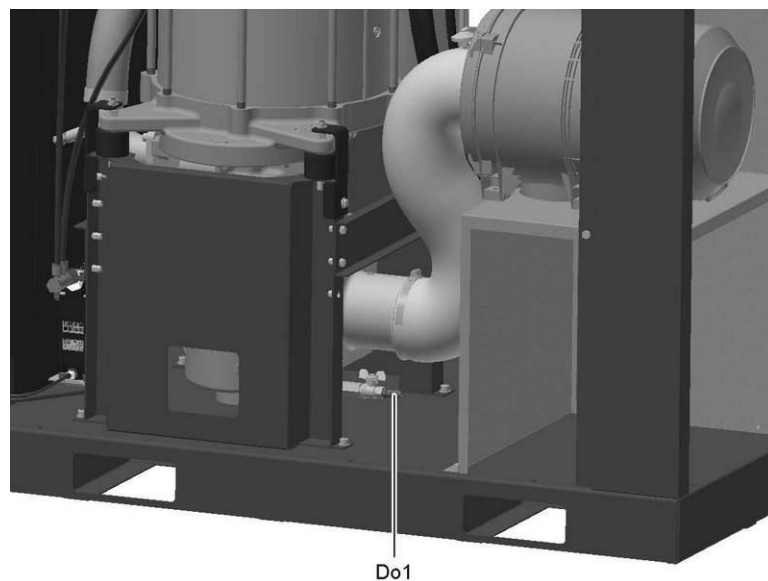


*Ventilasjonsplugg, oljekjøler*

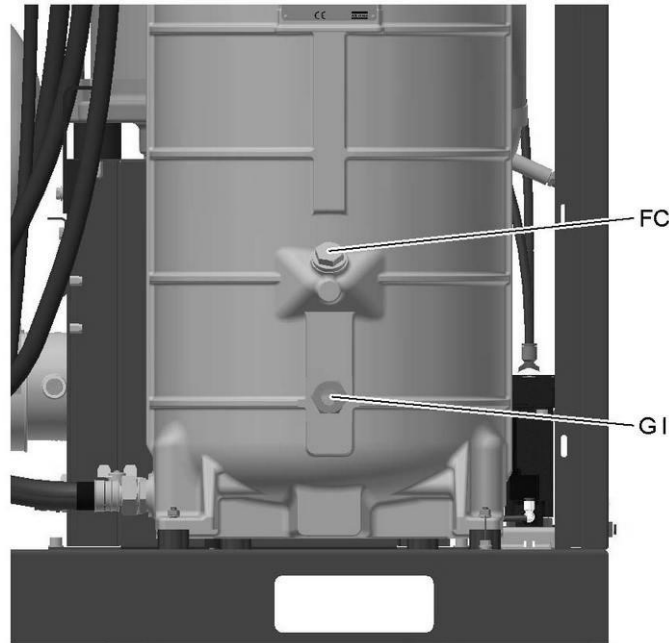
3. Åpne oljeavtappingsventilen (Do).



4. Åpne oljeavtappingsventilen på elementuttaksslangen (DO1).



- Fjern oljefilteret (OF). **Merk at dette filteret har en gjengekopping til venstre.**
  - Samle oljen i en kollektor, og lever den til nærmeste innsamlingssted for spillolje. Sett inn ventilasjonspluggene igjen etter avtapping.
5. Lukk oljeavtappingsventilene (Do, Do1).
  6. Rengjør anleggsflaten på manifolden. Smør pakningen til det nye oljefilteret, og skru det på plass. Trekk hardt til for hånd.
  7. Fjern påfyllingspluggen (FC).  
Fyll luftbeholderen med olje inntil nivået når påfyllingshalsen.



- Pass på at det ikke kommer smuss inn i systemet. Sett i og trekk til påfyllingspluggen (FC).
8. Kjør kompressoren pålastet i noen minutter. Stopp kompressoren.
  9. Steng lufttaksventilen, og slå av spenningen.
    - Vent i tre minutter på at kompressoren trykkavlaster beholderen.
    - Åpne kondensatavtappingsventilen (Dm) for å trykkavlaste kjøleren. (se [kondensatsystem](#)), og lukk igjen.
    - Skru ut oljepåfyllingspluggen (FC) med bare én omdreining, slik at eventuelt gjenværende trykk i systemet kan slippe ut.
  10. Fyll luftbeholderen (AR) med olje inntil nivået når påfyllingshalsen. (Se [Bruksanvisning / Under drift](#))
    - Sett i og trekk til påfyllingspluggen (FC).Når oljenivået er for lavt, går du tilbake til trinn 7.

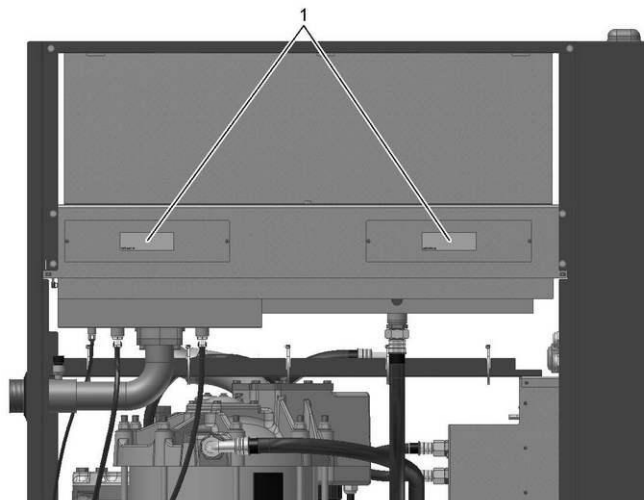
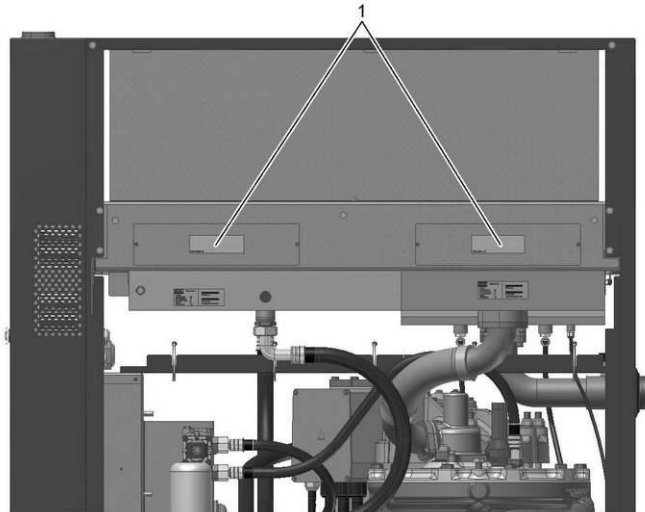
## 6.6 Kjølere

### Generelt

Hold kjølerne rene for å opprettholde effekten.

### Fremgangsmåte

- Stopp kompressoren, steng lufttaksventilen, og slå av spenningen.
- Dekk til alle deler under kjøleren.
- Ta av serviceplaten (1) på vifterommet.



- Fjern smuss fra kjølerne med en fiberbørste. Børst i retning med kjøleribbene. Fjern smuss fra viften med en fiberbørste.
- Rengjør med trykkluft i motsatt retning av den vanlige strømmen.
- Kontakt Atlas Copco hvis det er nødvendig å bruke kjemikalier til rengjøring av kjølerne.



Etter vedlikehold på viften og på kjølerne:  
Ta av materialet som ble brukt som deksel.

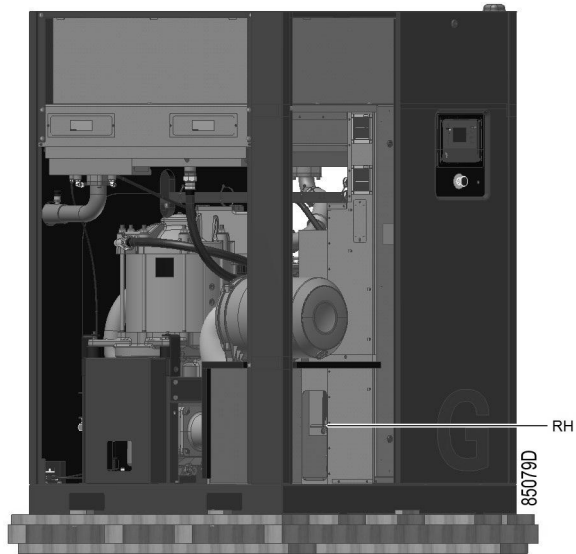
- Monter serviceplaten (1) på vifterommet.

## 6.7 Vedlikehold av sensor for relativ luftfuktighet (HR)

### Rengjøring

Sensor for relativ luftfuktighet (HR) må rengjøres hver måned.

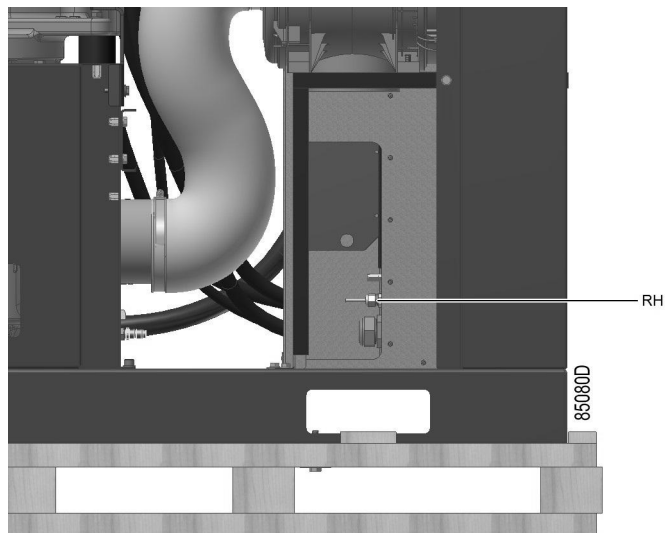
1. Ta av frontpanelet med nøkkelen som leveres sammen med kompressoren.



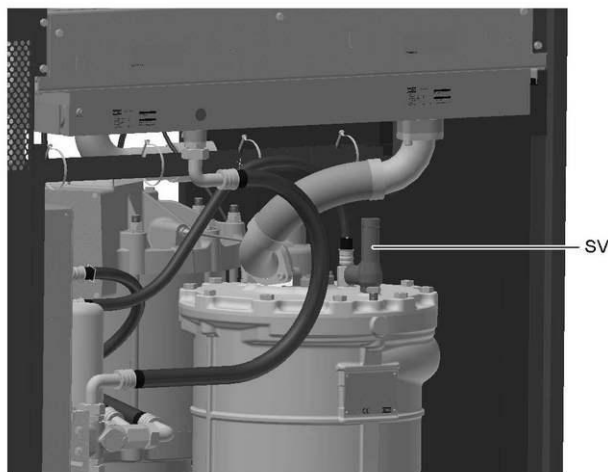
*Plassering av sensor for relativ luftfuktighet (HR) på kompressoren*

Referanse	Betegnelse
HR	Sensor for relativ luftfuktighet

2. Rengjør sensor (HR) med isopropanol (rask løsning) eller demi-vann og la det tørke.



## 6.8 Sikkerhetsventiler



*Plassering av sikkerhetsventil*

### Testing



Testing av sikkerhetsventilen (SV) kan bare foretas av autorisert personell og er beskyttet av en sikkerhetskode.  
Se Elektronikon® Touch-styreenheten, [Testmeny](#)

Hvis sikkerhetsventilen ikke åpner seg ved innstillingstrykket som er trykt på ventilen, må den byttes.

### Advarsel



Det er ikke tillatt å foreta justeringer. Kompressoren må aldri kjøres uten sikkerhetsventil.

## 6.9 Servicesett

### Servicesett

Det finnes et stort utvalg servicesett til overhaling og forebyggende vedlikehold. Servicesettene består av alle deler som kreves for å utføre service på komponenten, og gir deg fordelene ved originale deler fra Atlas Copco samtidig som de bidrar til lave vedlikeholdskostnader.

Et komplett utvalg med smøremidler som har undergått omfattende tester og passer dine spesielle behov, er tilgjengelig for å holde kompressoren i utmerket stand.

Se listen over reservedeler for å finne delenumrene.

## 6.10 Oppbevaring etter installasjon

### Fremgangsmåte


Kjør kompressoren jevnlig, f.eks. to ganger i uken, til den er varm.




Hvis kompressoren skal oppbevares uten at den kjøres fra tid til annen, må det iverksettes spesielle beskyttelsestiltak. Ta kontakt med leverandøren.

## 7 Problemløsning

### Advarsel

	<p>Før det utføres vedlikehold, reparasjonsarbeid eller -justering, stopp kompressoren, vent tre minutter, og lukk lufttaksventilen.</p> <p>Trykk på testknappen på toppen av den elektroniske vannavtappingen frem til luftsyste­met mellom luftbeholderen og uttaksventilen er helt trykkløst.</p> <p>Trykk på nødstop­pknappen, og slå av spenningen.</p> <p>Gjør kompressoren trykkløs ved å åpne oljepåfyllingspluggen med én omdreining.</p> <p><b>Se følgende avsnitt for plassering av komponenter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Introduksjon.</a></li> <li>• <a href="#">Kondensatavtappingssystem.</a></li> <li>• <a href="#">Bruksanvisning</a></li> <li>• Vedlikehold</li> </ul>
	Åpne og lås skillebryteren.
	Lås lufttaksventilen under vedlikehold og reparasjoner som følger: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steng ventilen.</li> <li>• Fjern skruen som fester håndtaket ved hjelp av skrunøk­kelen som leveres sammen med kompressoren.</li> <li>• Løft opp håndtaket, og vri det til sporet i håndtaket passer over sperrekanten på ventilhuset.</li> <li>• Sett i skruen.</li> </ul>
	Operatøren må treffe alle nødvendige <a href="#">forebyggende sikkerhetstiltak.</a>

### Før elektrisk vedlikehold

	<p>Vent i minst ti minutter før elektriske reparasjonsarbeider påbegynnes, ettersom det fortsatt er farlig høyspenning på kondensatorene til start- og turtallsreguleringsenheten i noen minutter etter at spenningen er slått av.</p> <p>Vent i minst ti minutter på VSD+-enheter før elektriske reparasjonsarbeider påbegynnes, ettersom det fortsatt er farlig høyspenning på kondensatorene til start- og turtallsreguleringsenheten i noen minutter etter at spenningen er slått av.</p>
---	---

### Feil og utbedringer, kompressor

Tilstand	Feil	Utbedring
Kondensat tappes ikke fra kondensatseparatorene under pålastning.	Fleksibel avtappings­slange tilstoppet.	Kontroller, og foreta nødvendige utbedringer.

Tilstand	Feil	Utbedring
Kompressorens luftmengde eller -trykk under det normale.	Luftforbruket overskrider kompressorens kapasitet.	Kontroller tilkople­te utstyr.
	Tett luftfilterelement.	Bytt filterelement.
	Funksjonssvikt på magnetventilen.	Bytt ventil.
	Oljeseparator tilstoppet.	Få skiftet elementet.
	Luftlekkasje.	Få tettet lekkasjer

Tilstand	Feil	Utbedring
	Sikkerhetsventilen lekker.	Skift ut ventilen.
	Kompressorelementet i ustand	Kontakt Atlas Copco.

Tilstand	Feil	Utbedring
Sikkerhetsventilen blåser	Funksjonssvikt på minimumstrykkventilen.	Kontroller og bytt defekte deler
	Oljeseparator tilstoppet.	Få skiftet elementet.
	Sikkerhetsventilen i ustand.	Få kontrollert ventilen. Bytt ut om nødvendig

Tilstand	Feil	Utbedring
Uttakstemperatur ved kompressorelementet eller på uttaksluft over det normale.	Oljenivået for lavt.	Kontroller og korriger, se <a href="#">Bruksanvisning / Under drift</a>
	På luftkjølte kompressorer: utilstrekkelig kjøleluftstrøm eller for høy kjølelufttemperatur eller relativ luftfuktighet.	Kontroller om det er hindringer for kjøleluften, eller gjør ventilasjonen i kompressorrommet bedre. Unngå å resirkulere kjøleluften. Kontroller kapasiteten til en eventuell vifte i kompressorrommet.
	Oljekjøleren tilstoppet.	Rengjør kjøleren.
	Funksjonssvikt på bypassventilen.	Få testet ventilen.
	Luftkjøleren er tilstoppet.	Rengjør kjøleren.
	Kompressorelementet i ustand	Kontakt Atlas Copco.
	Degradert olje	Kontroller serviceintervallene. Se <a href="#">Plan for forebyggende vedlikehold</a>

Tilstand	Feil	Utbedring
Alarm for lav pålastning utløses : Kompressoren kjører med for lav oljetemperatur over en lengre periode	Funksjonssvikt på magnetventilen.	Bytt ventil.
	Ekstremt lav bruk av kompressoren	Øk lasteprofil (lengre og/eller flere pålastningssykluser nødvendig) Kontakt Atlas Copco om det ikke er mulig

### Omformerfeilkoder

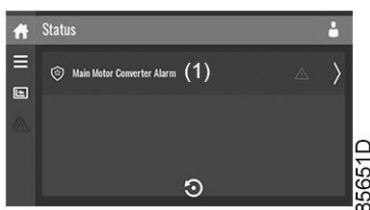
Hvis et problem registreres av omformeren, vil en bestemt kode vises i Elektronikon-displayet. Tabellen nedenfor viser de viktigste feilkodene. Hvis en annen kode vises, må du kontakte Atlas Copco.

Trykk på Alarm-knappen for å angi statusen for alarmer.

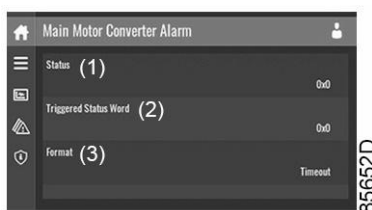


Typisk visning når kompressor er stoppet av utfall

Trykk på alarmer til å vise Alarm for omformer i hovedmotor.



(1)	Alarm for omformer i hovedmotor
-----	---------------------------------



(1)	Status
(2)	Utløst statusord
(3)	Format

#### Feilkoder for NEOS-omformer

Elektro nikon	Feilkod e	Feilbeskrivels e	Årsak	Funksjoner
4369	0x1111	Underspenning	Nettspenningen for hovedstrøm er for lav, eller det mangler forbindelser i kontrollpanelet	Kontroller om hovednettspenningen er innenfor spesifikasjonene. Kontroller hovedsikringene. Se etter løse kontakter i kontrollenheten til omformeren og Elektronik-enheten. Se etter utløste sikringer på sekundærsiden til transformatoren T1 i sikringsskapet.
8978	0x2312	Overstrøm i motoren	Overstrøm oppdaget på motorsiden	Kontroller om hovednettspenningen er innenfor spesifikasjonene.
8980	0x2314			

Elektro nixon	Feilkod e	Feilbeskrivels e	Årsak	Funksjoner
8981	0x2315	Overstrøm i motoren	Kortslutning oppdaget i U-fase	Forsøk å tilbake stille feilen. Kontakt Atlas Copco hvis feilen oppstår på nytt.
8982	0x2316	Overstrøm i motoren	Kortslutning oppdaget i V-fase	
8983	0x2317	Overstrøm i motoren	Kortslutning oppdaget i W-fase	
12816	0x3210	Overspenning	Overspenning oppdaget	Kontroller om hovednettspenningen er innenfor spesifikasjonene. Kontroller hovedsikringene.
12833	0x3221	Underspenning	Nettspenningen for hovedstrøm er for lav.	
12835	0x3223	Underspenning	Fasetap oppdaget	
12836	0x3224	Overspenning	Høyeste tillatte spenning for likestrømsleddet er overskredet. Grense er senket i tilfelle høyere temperatur	La drivenheten kjøles ned Kontroller for høy omgivelsestemperatur Rengjør kjølelegemet med trykkluft Rengjør inntaksfilterskapet Sikre god flyt av kjøleluft i kompressorrømmet Kontroller om nettspenningen er innenfor spesifikasjonene
12837	0x3225	Underspenning	Underspenning oppdaget	Kontroller om hovednettspenningen er innenfor spesifikasjonene. Kontroller hovedsikringene.
12838	0x3226	Overspenning	Overspenning eller overoppheting oppdaget i IGBT (U-fase)	La drivenheten kjøles ned. Kontroller for høy omgivelsestemperatur. Rengjør kjølelegemet med trykkluft. Rengjør inntaksfilterskapet. Sikre god flyt av kjøleluft i kompressorrømmet. Kontroller om nettspenningen er innenfor spesifikasjonene.
12839	0x3227	Overspenning	Overspenning eller overoppheting oppdaget i IGBT (V-fase)	
12840	0x3228	Overspenning	Overspenning eller overoppheting oppdaget i IGBT (W-fase)	

Elektronikon	Feilkode	Feilbeskrivelse	Årsak	Funksjoner
17169	0x4311	Overoppheting av drivenhet	Overoppheting oppdaget i en IGBT	<p>La drivenheten kjøles ned. Kontroller for høy omgivelsestemperatur. Rengjør kjølelegemet med trykkluft. Rengjør inntaksfilterskapet. Sikre god flyt av kjøleluft i kompressorrommet.</p>
17170	0x4312	Overoppheting av drivenhet	Overoppheting oppdaget i kjølelegemet	
17172	0x4314	Overoppheting av drivenhet	Overoppheting oppdaget i IGBT-kopling UH	
17173	0x4315	Overoppheting av drivenhet	Overoppheting oppdaget i IGBT-kopling UL	
17174	0x4316	Overoppheting av drivenhet	Overoppheting oppdaget i IGBT-kopling VH	
17175	0x4317	Overoppheting av drivenhet	Overoppheting oppdaget i IGBT-kopling VL	
17176	0x4318	Overoppheting av drivenhet	Overoppheting oppdaget i IGBT-kopling WH	
17177	0x4319	Overoppheting av drivenhet	Overoppheting oppdaget i IGBT-kopling WL	
17178	0x4320	Overoppheting av drivenhet	Overoppheting oppdaget i strømkortet	
17179	0x4321	Overoppheting av drivenhet	Overoppheting oppdaget i styrekortet	
17180	0x4322	Overoppheting av drivenhet	Overoppheting oppdaget under IGBT-kortets U-fase	
17181	0x4323	Overoppheting av drivenhet	Overoppheting oppdaget under IGBT-kortets V-fase	
17182	0x4324	Overoppheting av drivenhet	Overoppheting oppdaget under IGBT-kortets W-fase	
20512	0x5020	Nødstop (STO)	Nødstoppkrets åpnet	<p>Kontroller nødstopknappen. Se etter løse kontakter i kontrollenheten til omformerer.</p>
20513	0x5021	Nødstop (STO)	Nødstoppkrets åpnet	
20514	0x5022	Nødstop (STO)	Nødstoppkrets åpnet Maskinvarefeil oppdaget	

Elektro nikon	Feilkod e	Feilbeskrivels e	Årsak	Funksjoner	
20756	0x5114	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Intern strømforsyning utløst	Forsøk å tilbake stille feilen. Kontakt Atlas Copco hvis feilen oppstår på nytt.	
20757	0x5115	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Intern strømforsyning utløst		
21505	0x5401	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Generell feil oppdaget i strømseksjonen		
21506	0x5402	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Generell feil oppdaget i strømseksjonen		
24833	0x6101	Drivenhetsfeil (maskinvare)	EEPROM-avlesning mislyktes Kommunikasjonen fikk tidsavbrudd		
24834	0x6102	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Mislykket temperaturavlesning av strømkort Kommunikasjonen fikk tidsavbrudd ved initialisering		
24835	0x6103	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Generell feil oppdaget		
24836	0x6104	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Intern sjekksumfeil oppdaget		
24837	0x6105	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Intern kommunikasjon fikk tidsavbrudd		
24838	0x6106	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Intern sjekksumfeil oppdaget		
24839	0x6107	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Intern kommunikasjon fikk tidsavbrudd		
24840	0x6108	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Intern kommunikasjon fikk tidsavbrudd		
24841	0x6109	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Intern sjekksumfeil oppdaget		Forsøk å tilbake stille feilen. Kontakt Atlas Copco hvis feilen oppstår på nytt.
24842	0x610A	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Overbelastning av intern kommunikasjon		
24843	0x610B	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Overbelastning av intern kontroll		
24844	0x610C	Drivenhetsfeil (maskinvare)	CAN-kommunikasjon fikk tidsavbrudd	Kontroller CAN-kabeltilkoplingen mellom Elektronikon og omformereren. Kontroller stillingen til CAN- avslutningsbryteren på begge sider av CAN-kabelen. Begge skal være AV.	
24845	0x610D	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Fastvare er ikke kompatibel	Forsøk å tilbake stille feilen. Kontakt Atlas Copco hvis feilen oppstår på nytt.	
24846	0x610E	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Kan ikke identifisere strømkort		
24847	0x610F	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Kan ikke identifisere IGBT-modul		
24848	0x6110	Drivenhetsfeil (maskinvare)	Strømkort er ikke kompatibel med IGBT-moduler		

Elektronikon	Feilkode	Feilbeskrivelse	Årsak	Funksjoner
24849	0x6111	Drivenhetsfeil (programvare)	Intern maskinfeil for CAN-tilstand	Kontroller CAN-kabeltilkoplingen mellom Elektronikon og omformereren. Kontroller stillingen til CAN-avslutningsbryteren på begge sider av CAN-kabelen. Begge skal være AV.
24850	0x6112	Drivenhetsfeil (programvare)	Forespurt kommando kan ikke utføres på grunn av begrenset tilgangsnivå	Forsøk å tilbakestille feilen. Kontakt Atlas Copco hvis feilen oppstår på nytt.
24851	0x6113	Drivenhetsfeil (programvare)	Overbelastning av CAN-kommunikasjon	Kontroller CAN-kabeltilkoplingen mellom Elektronikon og omformereren. Kontroller stillingen til CAN-avslutningsbryteren på begge sider av CAN-kabelen. Begge skal være AV.
24852	0x6114	Drivenhetsfeil (programvare)	Fastvareversjonen er ikke kompatibel med parameterversjonen	Forsøk å tilbakestille feilen. Kontakt Atlas Copco hvis feilen oppstår på nytt.
28976	0x7130	Overoppheting av motoren	Oppdaget overoppheting av motoren	La motoren kjøles ned. Påse at hovedviften og luftstrømmen inne i og utenfor kompressoren ikke blokkeres. Sikre god flyt av kjøleluft i kompressorrømmet. Se etter løse kontakter i kontrollenheten til omformereren.
33793	0x8401	Overspenning	Maksimalt motorturtall overskredet	Forsøk å tilbakestille feilen. Kontakt Atlas Copco hvis feilen oppstår på nytt.
12817 21507 33794	0x3211 0x5403 0x8402	Overspenning	Motoroppstart mislyktes, ønsket hastighet ble ikke nådd	Vent til beholderen trykkavlastes ved avblåsning. (ved å ikke tilbakestille feilen umiddelbart). Kontakt Atlas Copco hvis problemet vedvarer.
33795	0x8403	Negativ hastighet	Elektrisk tilkopling feil, feil rotasjonsretning for motoren	Bytt ut to strømkabler
36865	0x9001	Maskinvareaktivering mangler	Signal for maskinvareaktivering mangler	Se etter løse kontakter i kontrollenheten til omformereren og Elektronikon-enheten. Se etter utløste sikringer på sekundærsiden til transformatoren T1 i sikringsskapet.
Fra: 36965 Til: 37364	Fra: 0x9065 Til: 91F4	Drivenhetsfeil (programvare)	Feil ved forsøk på å definere parameteren Pyyy utenfor området	Forsøk å tilbakestille feilen. Kontakt Atlas Copco hvis feilen oppstår på nytt.

## 8 Tekniske data

### 8.1 Avlesinger i display



Elektronikon™ Touch-styreenhet

#### Viktig!





Avlesningene som nevnes nedenfor, er gyldige med referanseverdiene (se avsnittet [Referanseverdier og begrensninger](#)).

Referanse	Verdi
Luftuttakstrykk	Avhenger av settpunkt (ønsket nettrykk).
Kompressorelementets uttakstemperatur	Ca. 80 °C (176 °F) (omgivelsestemperatur på 20 °C + 60 °C)

## 8.2 Strømkabeldimensjoner og sikringer

### Viktig!

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spenningen på kompressortilkoplingspunktene må ikke avvike mer enn 10 % fra den nominelle spenningen. Det anbefales imidlertid på det sterkeste å holde spenningsfallet over strømkablene ved nominell strøm under 5 % av den nominelle spenningen (IEC 60204-1).</li> <li>• Hvis kablene grupperes sammen med andre strømkabler, kan det være nødvendig å bruke større kabler enn de som er beregnet på standard driftsforhold.</li> <li>• Bruk den originale kabelinnføringen. Se avsnittet <a href="#">Måltegninger</a>.</li> </ul> <p><b>For å bevare graden av IP-vern av det elektriske koplingsskapet og beskytte komponentene i skapet mot støv fra omgivelsene er det obligatorisk å bruke en tilfredsstillende kabelmuffe ved tilkopling av strømkabelen til kompressoren.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokale forskrifter gjelder hvis disse er strengere enn verdiene nedenfor.</li> <li>• <b>Obs!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobbeltsjekk alltid sikringsstørrelsen i forhold til beregnet kabelverrsnitt. Hvis det er nødvendig, reduser sikringsstørrelsen eller forstør kabelverrsnittet.</li> <li>• Kabellengde skal ikke overskride maksimal lengde i henhold til IEC60204 tabell 10.</li> </ul> </li> </ul>
---	---

	Riktig moment må brukes på strømkablene.
---	--

### Lekkasjebryter (tilleggsutstyr)

Hvis installasjonen krever en lekkasjebryter, må du alltid bruke en strømfølsom lekkasjebryter, RCM eller RCD type B (i henhold til IEC/EN 60755) med et tilstrekkelig utløsningsnivå.

### Strømstyrker og sikringer

IEC-godkjenning

Type	V	Hz	I <sub>max</sub> (1) A	Maks. sikring (1)		I <sub>max</sub> (2) A	Maks. sikring (2)	
				aR A	gL/gG A		aR A	gL/gG A
GA 110 VSD <sup>+</sup>	200	50	424		2 x 250	443		2 x 250
GA 110 VSD <sup>+</sup>	400	50	208	250		217	250	
GA 110 VSD <sup>+</sup>	500	50	171		200	179		200
GA 110 VSD <sup>+</sup>	200	60	428		2 x 250	450		2 x 250
GA 110 VSD <sup>+</sup>	380	60	219	250		230	315	
GA 110 VSD <sup>+</sup>	460	60	182	200		191	250	

## Innstilling for strømbrytere

	frekvens (Hz)	spenning (V)	GA 75L VSD+ Q15 (A)	GA 90 VSD+ Q15 (A)	GA 110 VSD+ Q15 (A)
IEC	50	200	4,0	5,0	7,7
	60	200	5,0	5,0	8,0
	60	460	5,0	5,0	8,0

**Sikringsberegninger for IEC** gjøres i henhold til 60364-4-43 elektriske installasjoner i bygninger, del 4: beskyttelse for sikkerhet, avsnitt 43: beskyttelse mot overstrøm. Sikringsstørrelsene beregnes for å beskytte kablet mot kortslutning.

## Jording

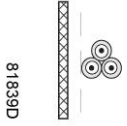
Jordkablet tilkopledd kompressoren (PE) skal være minimum 10 mm<sup>2</sup> (i henhold til EN 60204-1 avsnitt 828).

## Kabelverrsnitt i henhold til IEC

Tabellene nedenfor viser kablens strømførende kapasiteter for tre vanlig benyttede installasjonsmetoder, beregnet i henhold til standarden 60364-5-52 – elektriske installasjoner i bygninger, del 5 – utstyr til utvalgelse og avsnitt 52 – strømførende egenskaper i kabelsystemer.

De tillatte strømmene er gyldige for PVC-isolerte kabler med tre ledede kobberledere.

	Maks. strøm IEC	70 °C	90 °C
75 kW (95 mm <sup>2</sup> )	190	X	X
90 kW (150 mm <sup>2</sup> )	217	X	X
110 kW (150 mm <sup>2</sup> )	253	X	X

	<p>Installasjonsmetode F i henhold til tabell B.52.1. Singlecorekabler, frittliggende Ikke mindre klaring til vegg enn én kabeldiameter</p>
---	---

Største tillatte strømstyrke i forhold til omgivelsestemperatur for installasjonsmetode F, ledertemperatur 70 °C

Kabelverrsnitt	Omgivelsestemperatur				
	30 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C
25 mm <sup>2</sup>	< 110 A	< 96 A	< 87 A	< 78 A	< 67 A
35 mm <sup>2</sup>	< 137 A	< 119 A	< 108 A	< 97 A	< 84 A
50 mm <sup>2</sup>	< 167 A	< 145 A	< 132 A	< 119 A	< 102 A
70 mm <sup>2</sup>	< 216 A	< 188 A	< 171 A	< 153 A	< 132 A
95 mm <sup>2</sup>	< 264 A	< 230 A	< 209 A	< 187 A	< 161 A

Kabeltverrsnitt	Omgivelsestemperatur				
	30 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C
120 mm <sup>2</sup>	< 308 A	< 268 A	< 243 A	< 219 A	< 188 A
150 mm <sup>2</sup>	< 356 A	< 310 A	< 281 A	< 253 A	< 217 A

Største tillatte strømstyrke i forhold til omgivelsestemperatur for installasjonsmetode F, ledertemperatur 90 °C

Kabeltverrsnitt	Omgivelsestemperatur				
	30 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C
25 mm <sup>2</sup>	< 135 A	< 123 A	< 117 A	< 110 A	< 103 A
35 mm <sup>2</sup>	< 169 A	< 154 A	< 147 A	< 139 A	< 128 A
50 mm <sup>2</sup>	< 207 A	< 188 A	< 180 A	< 170 A	< 157 A
70 mm <sup>2</sup>	< 268 A	< 244 A	< 233 A	< 220 A	< 204 A
95 mm <sup>2</sup>	< 328 A	< 298 A	< 285 A	< 269 A	< 249 A
120 mm <sup>2</sup>	< 383 A	< 349 A	< 333 A	< 314 A	< 291 A
150 mm <sup>2</sup>	< 444 A	< 404 A	< 386 A	< 364 A	< 337 A

### Beregningsmetode for IEC:

- Enkle strømkabler (3 faser + PE – konfigurasjon (1)):
  - Legg til 10 % i den totale kompressorstrømmen ( $I_{tot}Pack$  eller  $I_{tot}FF$  fra tabellene)
  - Installer den anbefalte sikringen på hver kabel
- Parallell strømkabel (2 x 3 faser + PE – konfigurasjon (2)):
  - Legg til 10 % i den totale kompressorstrømmen ( $I_{tot}Pack$  eller  $I_{tot}FF$  fra tabellene), og del med 2
  - Multipliser kablernes amperestyrke med 0,8 (se tabell A.52.17 (52-E1))
  - Installer sikringer som er halvparten så store som den anbefalte største sikringsstørrelsen på hver kabel.
- PE-kabelens tverrsnitt:
  - For strømkabler opp til 35 mm<sup>2</sup>: samme tverrsnitt som strømkabler
  - For større strømkabler enn 35 mm<sup>2</sup>: halvparten av strømkablernes tverrsnitt

Kontroller alltid spenningsfallet over kablet (mindre enn 5 % av den nominelle spenningen anbefales).

**Eksempel 1:**  $I_{tot} = 178$  A, største omgivelsestemperatur er 45 °C, anbefalt sikring = 200 A

- Enkle strømkabler (3 faser + PE – konfigurasjon (1)):
  - $I = 178$  A + 10 % =  $178 \times 1,1 = 196$  A
  - Tabellen for metode F 70 °C-leder og omgivelsestemperatur på 45 °C tillater en maksimal strømstyrke på 209 A for en kabel på 95 mm<sup>2</sup>.  
Bruk derfor en kabel på 3 x 95 mm<sup>2</sup> + 50 mm<sup>2</sup>.  
Hvis metode F 90 °C-leder brukes, er 70 mm<sup>2</sup> tilstrekkelig.  
Derfor kan 3 x 50 mm<sup>2</sup> + 25 mm<sup>2</sup> brukes.

**Eksempel 2:**  $I_{tot} = 178$  A, 424 A, største omgivelsestemperatur er 45 °C, anbefalt sikring = 500 A

### Med transformator

- Enkle strømkabler med en maksimal del på 150 mm<sup>2</sup> (3 faser + PE – konfigurasjon (1)):
  - $I = 424$  A + 10 % =  $424 \times 1,1 = 466$  A

- Tabellen for F 90 °C-leder og omgivelsestemperatur = 45 °C tillater en strømstyrke på maksimalt 386 A for en kabel på 150 mm<sup>2</sup>.
- 150 mm<sup>2</sup> er den maksimale kabeldimensjonen som kan koples til. Derfor må vi bruke konfigurasjon (2)
- Parallell strømkabel (2 x 3 faser + PE – konfigurasjon (2)):
  - $I = (424 \text{ A} + 10 \%) / 2 = (424 \times 1,1) / 2 = 233 \text{ A}$
  - For en kabel på 120 mm<sup>2</sup>, metode F 90 °C-leder ved 45 °C er den maksimale strømstyrken  $333 \text{ A} \times 0,8 = 266 \text{ A}$ . Derfor er to parallelle kabler på  $3 \times 120 \text{ mm}^2 + 70 \text{ mm}^2$  tilstrekkelig.
  - Installer 250 A sikringer på hver kabel.

## 8.3 Referanseverdier og begrensninger

### Referanseverdier


Luftinntakstrykk (absolutt)	bar	1
Temperatur på inntaksluft	°C	20
Relativ fuktighet	%	0
Arbeidstrykk		Se avsnittet Kompressordata.

### Begrensninger

Maksimalt arbeidstrykk		Se avsnittet Kompressordata.
Laveste arbeidstrykk	bar(e)	4
Høyeste temperatur på inntaksluft	°C	46
Laveste omgivelsestemperatur	°C	0

## 8.4 Kompressordata

### Referanseverdier

	Alle data som er angitt nedenfor, gjelder ved referanseverdier. Se avsnittet <a href="#">Referanseverdier og begrensninger</a> .
---	--

### GA 110 VSD<sup>+</sup>

Normalt effektivt arbeidstrykk	bar(e)	4	7	9,5	12,5
Normalt effektivt arbeidstrykk	psig	58	102	138	181
Maksimalt effektivt arbeidstrykk, Pack	bar(e)	13	13	13	13
Maksimalt effektivt arbeidstrykk, Pack	psig	189	189	189	189
Høyeste turtall på motoraksel	o/min	4200	4200	3760	3240
Laveste turtall på motoraksel	o/min	600	600	780	850

Nominell motoreffekt	kW	110
Nominell motoreffekt	hk	147
Oljemengde	l	54
Oljemengde	US gal	14,3
Oljemengde	Imp. gal	11,9
Oljemengde	ft <sup>3</sup> ft	1,9
Lydtrykknivå (i henhold til ISO 2151 (2004))	dB(A)	70

## 8.5 Tekniske data for styreenhet

### Generelt

Nettspenning	24 V AC / 16 VA 50/60 Hz (+40 % / -30 %) 24 V DC / 0,7 A
Type vern	IP54 (foran) IP21 (bak)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperaturområde ved drift</li> <li>• Temperaturområde ved lagring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -10 °C.....+60 °C (14 °F .....140 °F)</li> <li>• -30 °C.....+70 °C (-22 °F .....158 °F)</li> </ul>
Akseptabel luftfuktighet	Relativ fuktighet 90 % Ikke noe kondensat
Montering	Skapdør

### Digitale utganger

Antall utganger	9
Type	Relé (potensialfrie kontakter)
Nominell spenning AC	250 V AC / 10 A maks.
Nominell spenning DC	30 V DC / 10 A maks.

### Digitale innganger

Antall innganger	10
Forsyning fra styreenhet	24 V DC
Forsyningsvern	Jordingsbeskyttet mot kortslutning
Inngangsværn	Ikke isolert

### Analoge innganger

Antall trykkinnganger	2
Antall temperaturinnganger	5

## 9 Bruksanvisning

### Luft/olje-separatorbeholder

-	Denne beholderen kan inneholde luft under trykk. Feilaktig bruk kan medføre fare.
-	Denne beholderen må utelukkende brukes som en trykklufts/olje-separator innenfor grensene som er spesifisert på dataskiltet.
-	Det må ikke foretas endringer på beholderen i form av sveising, boring eller annen maskinell bearbeiding uten skriftlig samtykke fra produsenten.
-	Sikkerhetsventilen skal reagere på trykkstøt som er 1,1 ganger det høyeste tillatte arbeidstrykket. Den skal sørge for at trykket ikke overskrider beholderens største tillatte arbeidstrykk permanent.
-	Bruk bare olje som er spesifisert av produsenten.
-	Beholderen er konstruert og bygd for en driftslevetid på mer enn 20 år. Beholderen trenger en årlig visuell inspeksjon. Den nasjonale lovgivningen kan inneholde krav om kontroll under drift.

## 10 Retningslinjer for inspeksjon

### Retningslinjer

I samsvarserklæringen/producenterklæringen vises og/eller refereres det til de harmoniserte standardene og/eller andre standarder som er brukt under produksjonen.

Samsvarserklæringen/producenterklæringen inngår som en del av dokumentasjonen som leveres med denne kompressoren.

Lokale juridiske krav og/eller bruk utenfor grensene og/eller betingelsene som er spesifisert av produsenten, kan kreve andre inspeksjonstidspunkter, som omtalt under.

## 11 Trykkutstyrsdirektiver

### Komponenter underlagt 2014/68/EU – FTPU (trykkutstyrsdirektivet)

Den følgende tabellen inneholder den nødvendige informasjonen til inspeksjonen av alt trykkutstyret i kategori II og høyere i henhold til direktivet for trykkpåkjent utstyr 2014/68/EU og alt trykkutstyr i henhold til den enkle forskriften om trykkgodkjent utstyr 2014/29/EØF.

Kompressortype	Komponent	Beskrivelse	Antall sykluser (1)	Minimum veggtykkelse	Intervall for visuell inspeksjon (2)	Intervall for hydrostatisk inspeksjon (2)
GA 75L VSD+ opp til GA 110 VSD+	1649 8001 01	Beholder	2 x 10 <sup>6</sup>	8 mm	1 år	10 år
	1649 8003 90	Sikkerhetsventil	-	-	-	-
	1202 5401 00	Sikkerhetsventil	-	-	-	-

Kompressortype	Komponent	Beskrivelse	Volum	Konstruksjonstrykk	Laveste og høyeste konstruksjonstemperatur	FTPU-klasse
GA 75L VSD+ opp til GA 110 VSD+	1625 4815 01	Beholder	100 l	15 bar(e)	-8 °C / 120 °C	III
	1625 4815 01	Sikkerhetsventil	-	-	-	IV
	0830 1009 98	Sikkerhetsventil	-	-	-	IV

Kompressorene er i samsvar med PED, mindre enn kategori III.

(1) Antallet sykluser refererer til antallet sykluser fra 0 bar(e) til maksimalt trykk.

(2) Andre inspeksjonsteknikker, for eksempel ultralyd eller røntgen, er likestilte med hydrostatisk testing for dette utstyret.

# 12 Samsvarserklæring

Insert logo here

## EU DECLARATION OF CONFORMITY

- 1
- 2 We, (1) declare under our sole responsibility, that the product
- 3 Machine name :
- 4 Machine type :
- 5 Serial number :
- 6 Which falls under the provisions of article 12.2 of the EC Directive 2006/42/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery, is in conformity with the relevant Essential Health and Safety Requirements of this directive.

The machinery complies also with the requirements of the following directives and their amendments as indicated.

7

	Directive on the approximation of laws of the Member States relating to	Harmonized and/or Technical Standards used	Att'mnt
a	(2)	(3)	
b			X
c			
d			X
e			
f			
g			X

- 8a The harmonized and the technical standards used are identified in the attachments hereafter
- 8b <1> is authorized to compile the technical file.
- |    | Conformity of the specification to the directives | Conformity of the product to the specification and by implication to the directives |
|----|---|---|
| 9  |   |   |
| 10 |   |   |
| 11 |   |   |
| 12 | Engineering                                       | Manufacturing   |
| 13 |   |   |
| 14 |   |   |
| 15 |   |   |
| 16 |   |   |
| 17 |   |   |

84950D

*Typisk eksempel på samsvarserklæring*

(1): Kontaktadresse:  
 Atlas Copco Airpower n.v.  
 P.O. Box 100  
 B-2610 Wilrijk (Antwerp)  
 Belgia

(2): relevante direktiver

(3): gjeldende standarder

I samsvarserklæringen/produsenterklæringen vises og/eller refereres det til de harmoniserte standardene og/eller andre standarder som er brukt under produksjonen.

Samsvarserklæringen/produsenterklæringen inngår som en del av dokumentasjonen som leveres med denne enheten.





## ***FORPLIKTET TIL BÆREKRAFTIG PRODUKTIVITET***

Vi står ved ansvaret vårt overfor våre kunder, miljøet og menneskene rundt oss. Vi gjør at ytelse tåler tidens tann. Dette er det vi kaller – bærekraftig produktivitet.

[www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)

