

# LineLazer<sup>®</sup> ES 1000 / ES 2000

## Lithium Airless oppmerkingsmaskin

3A9045A

NO

**For påføring av linjemerkmateriale.**

**Kun til profesjonell bruk.**

**Ikke godkjent for bruk på steder med eksplosjonsfare eller på andre farlige (klassifiserte) områder.**

Maksimalt driftstrykk 22,8 MPa (228 bar, 3300 psi)

Se side 4 for informasjon og godkjenninger for modellen.



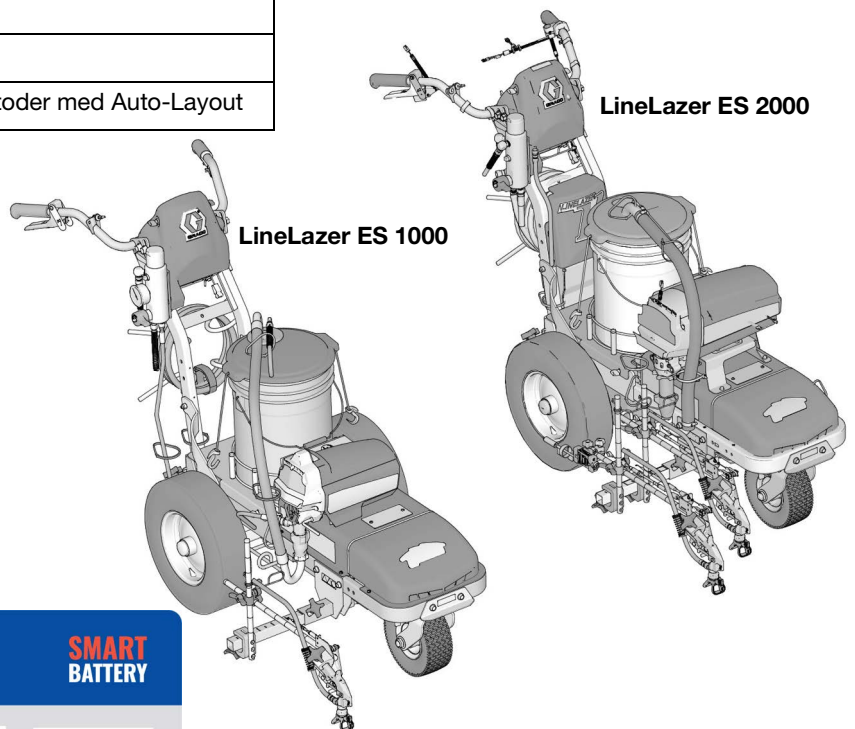
### Viktige sikkerhetsinstruksjoner

Les alle advarsler og instruksjoner i denne håndboken og i andre relevante håndbøker før du bruker utstyret. Gjør deg kjent med kontrollene og riktig bruk av utstyret. Ta vare på disse instruksjonene.

#### Relaterte håndbøker på engelsk:

Power Sonic Quick Guide (skann QR-koden nedenfor)

ES 1000		ES 2000	
311254	Pistol	311254	Pistol
334599	Pumpe	310643	Pumpe
		3A3428	Bruksmetoder med Auto-Layout



**POWERSONIC**  
TRUSTED BATTERY SOLUTIONS

**SMART BATTERY**

 **LEARN MORE ABOUT THE LITHIUM BLUETOOTH BATTERY SERIES**



Quick Guide



App Download

**Bruk kun originale Graco reservedeler. Bruk av reservedeler som ikke kommer fra Graco kan oppeve garantien.**



**SERVICE**  
to every customer, every time

??  ??

[www.graco.com/techsupport](http://www.graco.com/techsupport)





# Innhold

<b>Modeller</b> .....	<b>4</b>	<b>ES 2000 (HP Auto Series)</b> .....	<b>38</b>
<b>Viktig informasjon om jording</b> .....	<b>5</b>	<b>LineLazer V LiveLook-skjerm</b> .....	<b>39</b>
<b>Advarsler</b> .....	<b>6</b>	ES 2000 (HP Auto Series) .....	39
<b>Identifikasjon av komponenter (ES 1000)</b> .....	<b>10</b>	Første oppsett (ES 2000 HP Auto Series) .....	40
<b>Identifikasjon av komponenter (ES 2000)</b> .....	<b>11</b>	Linjemeringsmodus (ES 2000 HP Auto Series) .....	42
<b>Valg av dyse</b> .....	<b>12</b>	Målemodus (ES 2000 HP Auto Series) .....	43
<b>Batteri og lader</b> .....	<b>13</b>	Layoutmodus .....	44
Jordingsprosedyre for å lade batterier .....	14	Lukekalkulator .....	45
Strømkrav .....	14	Vinkelkalkulator .....	46
Lading av batteri .....	14	Oppsett/informasjon .....	48
<b>Instruksjoner for jording</b> .....	<b>15</b>	Innstillinger .....	49
.....	15	Informasjon .....	50
Spann .....	15	Layoutmodus for markering .....	51
<b>Trykkavlastningsprosedyren</b> .....	<b>16</b>	Datalogging .....	52
<b>Oppsett</b> .....	<b>17</b>	<b>Vedlikehold</b> .....	<b>53</b>
SwitchTipTM dyse og dyseholder-sett .....	17	<b>Gjenvinning og avhending</b> .....	<b>54</b>
<b>Oppstart</b> .....	<b>18</b>	Avhending av oppladbare batterier .....	54
<b>Plassering av pistoler</b> .....	<b>20</b>	Etter endt levetid for produktet .....	54
Montering av pistol .....	20	<b>Feilsøking (ES 1000 og ES 2000)</b> .....	<b>55</b>
Posisjonering av pistoler .....	20	Mekanisk/væske- strømning .....	55
Valg av manuelle pistoler .....	20	Elektrisk (ES 1000) .....	57
Valg av Auto-pistoler (ES 2000) .....	21	ES 2000 Feilsøking .....	61
Diagram over pistolposisjoner .....	22	Elektrisk (ES 2000) .....	63
Pistolarmfester .....	23	Sprøyten går ikke (ES 1000 & ES 2000) .....	69
Endring av pistolens posisjon (foran og bak) .....	23	Sprøyten kan ikke slås av (ES 1000 og ES 2000) .....	71
Endring av pistolens posisjon (venstre og høyre) .....	23	Vekselretter ES 1000 og ES 2000) .....	72
Installasjon .....	24	Sprøyten har ikke - 100 VAC for 120V enheter - 220 VAC for 230V enheter (ES 1000 og ES 2000) .....	73
Justering av avtrekkersensor (ES 2000) .....	24	Batteriet lades ikke opp (ES 1000 & ES 2000) .....	74
Justering av pistolkabel .....	25	<b>Merknader</b> .....	<b>75</b>
Justering av rett linje .....	26	<b>Deletegning - ES 1000</b> .....	<b>76</b>
Justering av håndtak .....	26	<b>Deleliste - ES 1000</b> .....	<b>77</b>
<b>Bredde på malingsstripe</b> .....	<b>27</b>	<b>Deletegning - ES 1000</b> .....	<b>78</b>
Sprøyting av teststripe .....	27	<b>Deleliste - ES 1000</b> .....	<b>79</b>
Rensing av tette dyser .....	27	<b>Deletegning - ES 1000</b> .....	<b>80</b>
<b>Rengjøring</b> .....	<b>28</b>	<b>Deleliste - ES 1000</b> .....	<b>81</b>
Skylling av tømme-slange .....	28	<b>Deletegning - ES 1000</b> .....	<b>82</b>
Skylling av slange og pistol .....	29	<b>Deleliste - ES 1000</b> .....	<b>83</b>
<b>LineLazer V LiveLookTM skjerm</b> .....	<b>30</b>	Svinghjulsenhet .....	83
ES 2000 (Standard Series) .....	30	Filter .....	83
Første oppsett (ES 2000 standard serien) .....	31	<b>Deletegning - ES 1000</b> .....	<b>84</b>
Stripemodus (ES 2000 Standard Series) .....	33	<b>Deleliste - ES 1000</b> .....	<b>85</b>
Målemodus (ES 2000 Standard Series) .....	34	Pistolholder og arm .....	85
Oppsett/informasjon .....	35	Pistolavtrekker .....	85
Innstillinger .....	36	<b>Deletegning - ES 1000</b> .....	<b>86</b>
Informasjon .....	37		

<b>Deleliste - ES 1000</b> .....	<b>87</b>	<b>Deletegning - ES 2000</b> .....	<b>102</b>
<b>Voltmeterboks, 120V (ES 1000 &amp; ES 2000)</b> .....	<b>88</b>	<b>Deleliste - ES 2000</b> .....	<b>103</b>
<b>Voltmeterboks, 230V (ES 1000 &amp; ES 2000)</b> .....	<b>88</b>	<b>Deletegning - ES 2000</b> .....	<b>104</b>
<b>Deleliste</b> .....	<b>89</b>	<b>Deleliste - ES 2000</b> .....	<b>105</b>
Voltmeterboks, 120V .....	89	Svinghjulsenhet .....	105
Voltmeterboks, 230V .....	89	<b>Deletegning - ES 2000</b> .....	<b>106</b>
<b>Kontrollboks, 120V (ES 1000)</b> .....	<b>90</b>	<b>Deleliste - ES 2000</b> .....	<b>107</b>
<b>Kontrollboks, 230V (ES 1000)</b> .....	<b>90</b>	Pistolholder og arm .....	107
<b>Deleliste</b> .....	<b>91</b>	Pistolavtrekker .....	107
Kontrollboks, 120V (ES 1000) .....	91	<b>Deletegning - ES 2000</b> .....	<b>108</b>
Kontrollboks, 230V (ES 1000) .....	91	<b>Deleliste - ES 2000</b> .....	<b>109</b>
<b>Koblingsskjema - 120V (ES 1000)</b> .....	<b>92</b>	<b>Skifte av avstandssensor (ES 2000)</b> .....	<b>110</b>
<b>Koblingsskjema - 230V (ES 1000)</b> .....	<b>93</b>	<b>Koblingsskjema - 120V (ES 2000)</b> .....	<b>111</b>
<b>Koblingsskjema styrekort</b> .....	<b>94</b>	<b>Koblingsskjema styrekort</b> .....	<b>112</b>
110/120V (ES 1000) .....	94	110/120V (ES 2000) .....	112
230V (ES 1000) .....	95	230V (ES 2000) .....	113
<b>Deletegning - ES 2000</b> .....	<b>96</b>	<b>Koblingsskjema - 230V (ES 2000)</b> .....	<b>114</b>
<b>Deleliste - ES 2000</b> .....	<b>97</b>	<b>Verdenskodesymbol</b> .....	<b>115</b>
<b>Deletegning - ES 2000</b> .....	<b>98</b>	<b>Tekniske spesifikasjoner</b> .....	<b>116</b>
<b>Deleliste - ES 2000</b> .....	<b>99</b>	<b>California lovforslag 65</b> .....	<b>119</b>
<b>Deletegning - ES 2000</b> .....	<b>100</b>	<b>Graco standardgaranti</b> .....	<b>120</b>
<b>Deleliste - ES 2000</b> .....	<b>101</b>	<b>Graco Informasjon</b> .....	<b>120</b>

# Modeller

LineLazer ES 1000 Lithium		
Modell	1 batteri er inkludert	2 batterier er inkludert
25U674	✓ 120V	
25U676		✓ 120V
25U675 CE	✓ 230V	
25U677 CE		✓ 230V


LineLazer ES 2000 Lithium									
Modell	2 batterier er inkludert	Standard serien	HP Auto serien	Antall manuelle pistoler	Antall auto-pistoler	120V	230V	LazerGuide 1700	LazerGuide 2000
25U678	✓	✓		2	0	✓			
25U679	✓		✓	1	1	✓		✓	
25U680	✓		✓	0	2	✓		✓	
25U683	✓		✓	1	1	✓		✓	✓
25U684	✓		✓	0	2	✓		✓	✓
25U681 CE	✓	✓		1	0		✓		
25U682 CE	✓		✓	0	1		✓		
25U685 CE	✓	✓		2	0		✓		
25U686 CE	✓		✓	0	2		✓		
25U687 CE	✓		✓	1	1		✓		

## Viktig informasjon om jording

Den følgende informasjonen er ment å hjelpe deg med å forstå når du skal bruke jordledningen og klemmen som følger med linjemerkingmaskinen din. Må brukes ved skylling eller rengjøring med brannfarlig materiale.

Les informasjonen på materialbeholderens etikett for å finne ut om det er brannfarlig. Be din forhandler om å få et sikkerhetsdatablad (HMS). Etiketten på beholderen og HMS-databladet vil forklare innholdet i materialet og spesielle forholdsregler forbundet med det.

Materiale som brukes til skylling og rengjøring passer vanligvis inn i én av de følgende **3 grunntypene**:

Er det nødvendig å bruke jordledning og klemme?	Type materiale for skylling og rengjøring
<p><b>Ja</b></p> 	<p><b>BRANNFARLIG:</b> Denne typen materiale inneholder brannfarlige løsemidler slik som xylen, toluen, nafta, MEK, lakktyner, acetone, denaturert sprit og terpentin. Etiketten på beholderen skal vise at dette materialet er BRANNFARLIG. Bruk brannfarlig materiale utendørs eller på et godt ventilert område med gjennomstrømming av frisk luft. Følg <b>Instruksjoner for jording</b>, side 15, ved bruk av denne typen materiale.</p>
<b>Nei</b>	<p><b>OLJEBASERT:</b> Etiketten på beholderen skal vise at materialet er ANTENNBART og kan rengjøres med white spirit eller ikke-brannfarlig malingstynner.</p>
<b>Nei</b>	<p><b>VANN:</b> Etiketten på beholderen skal vise at materialet kan rengjøres med såpe og vann.</p>

**MERK:** Når sprøytepipetten brukes for hånd, vil det dannes statisk elektrisitet som kan føre til elektrostatisk sjokk. Hvis du ikke er i stand til å sette oppmerkingsmaskinen på en jordet flate og koble jordledningen til en metallstolpe, forsøk det følgende for å redusere faren for oppbygging av elektrostatisk ladning:

- Stå på et underlag med sann jording, slik som f.eks. gress, når du sprøyter
- Forsøk å bruke en annen type sko

# Advarsler

Følgende advarsler gjelder for oppsett, bruk, jording, vedlikehold og reparasjon av dette utstyret. Utropstegnet gjør deg oppmerksom på en generell advarsel og faresymbolene viser til prosedyrespesifikke risikoer. Når disse symbolene vises i denne håndboken eller på advarselsmerkene, kan du henvise til disse advarslene. Produktspesifikke faresymboler og advarsler som ikke beskrives i denne delen kan dukke opp i denne håndboken der det er aktuelt.



## ADVARSEL



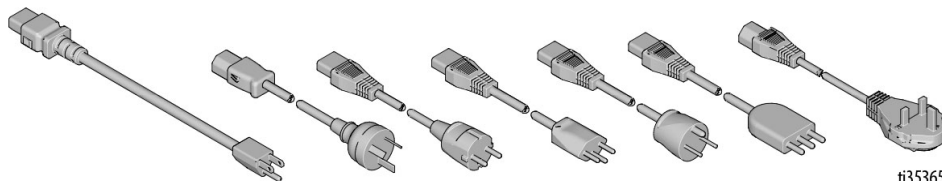
### JORDING

Dette produktet må jordes. Hvis det oppstår en elektrisk kortslutning, vil jording redusere risikoen for elektrisk støt ved å sørge for en avledning for den elektriske spenningen. Dette produktet er utstyrt med en strømledning som har en jordledning med et korrekt jordingsstøpsel. Støpslet må settes inn i en stikkontakt som er riktig installert og jordet i henhold til alle lokale retningslinjer og forskrifter.

- Feil installasjon av jordingsstøpslet kan resultere i risiko for elektrisk støt.
- Når det er nødvendig å reparere eller skifte ut strømledningen eller støpselet, må jordledningen ikke kobles til en av de flate bladterminalene.
- Ledningen med grønn ytre isolasjon, med eller uten gule striper, er jordledningen.
- Sjekk med en kvalifisert elektriker eller reparatør hvis du ikke helt forstår jordingsinstruksjonene, eller hvis du er i tvil om produktet er riktig jordet.
- Støpslet som følger med må ikke modifiseres. Hvis det ikke passer i strømuttaket, få et korrekt strømuttak installert av en kvalifisert elektriker.
- Dette produktet er til bruk i strømnnett med 120V eller 230V spenning og har et jordet støpsel som ligner på støpselet illustrert i figuren nedenfor.

120V USA

230V



ti35365a

- Produktet skal kun kobles til en strømuttak med de samme konfigurasjonene som støpselet.
- Ikke bruk et adapter med dette produktet.

### SKJØTELEDNINGER:

- Bruk kun en 3-leders skjøteledning med et jordingsstøpsel og en jordingsstikkontakt som passer til støpselet på produktet.
- Sjekk at skjøteledningen ikke er skadet. Hvis det er nødvendig å bruke en skjøteledning, må den være minst 12 AWG (2,5mm<sup>2</sup>) for å kunne håndtere strømspenningen dette produktet trekker.
- En underdimensjonert ledning resulterer i et fall i linjespenning og tap av kraft og overoppheting.



# ADVARSEL



## BRANN- OG EKSPLOSJONSFARE

Brannfarlig damp, slik som fra løsemidler og maling i arbeidsområdet kan antennes eller eksplodere. For å unngå brann og eksplosjon:



- Ikke sprøyt med brannfarlig eller lettantennelig materiale i nærheten av åpen flamme eller antenningskilder, slik som sigaretter, motorer og elektrisk utstyr.



- Maling eller løsemidler som renner gjennom utstyret kan føre til statisk elektrisitet. Statisk elektrisitet gir brann- eller eksplosjonsrisiko i nærvær av maling eller gass fra løsemidler. Alle deler av sprøytesystemet, inkludert pumpen, slangeutstyret, sprøytepipstolen og objekter i eller rundt sprøyteområdet, må være skikkelig jordet for å beskytte mot statisk utladning og gnister. Bruk Graco høytrykks (airless) maleslanger som er ledende eller jordet.



- Sørg for at alle beholdere og oppsamlingsystemer er jordet for å unngå utladning av elektrostatisk elektrisitet. Ikke bruk spannposer med mindre de er antistatiske eller ledende.

- Bruk en jordet skjøteledning koblet til en jordet stikkontakt. Ikke bruk en 3-til-2 adapter.
- Ikke sprøyt brannfarlige eller lettantennelige væsker i et lukket område.
- Sprøyten produserer gnister. Hold sprøyteområdet godt ventilert. Ha rikelig med gjennomstrømning av frisk luft i området.
- La pumpeutstyret stå på et godt ventilert sted under sprøyting, skylling, rengjøring eller vedlikehold. Ikke sprøyt på pumpeutstyret.
- Ikke røyk i sprøyteområdet eller sprøyt i nærheten av gnister eller åpen ild.
- Lysbrytere, maskiner eller lignende gnistproduserende produkter må ikke slås av eller på i sprøyteområdet.
- Hold området rent og fritt for malings- og løsemiddelbeholdere, filler og annet brannfarlig materiale.
- Vært kjent med innholdet i malingen og løsemidlene som sprøytes. Les alle sikkerhetsdatablader (SDS) og beholderetiketter som følger med maling og løsemidler. Følg sikkerhetsinstruksjonene fra malings- og løsemiddelprodusenten.
- Sørg for å ha en fungerende brannslukker i arbeidsområdet.



## HUD INJEKSJONSFARE

Høytrykkssprøyter er i stand til å injisere giftstoffer inn i kroppen og forårsake alvorlige fysiske skader. Ved hudinjeksjon **må du søke kirurgisk behandling umiddelbart.**



- Ikke sikt pistolen mot, eller sprøyt på folk eller dyr.
- Hold hender og andre kroppsdeler vekk fra utslippet. Forsøk for eksempel ikke å stoppe lekkasjer med noen del av kroppen.
- Bruk alltid dyseholderen. Ikke sprøyt uten at dyseholderen sitter på plass.
- Bruk dyser fra Graco.
- Vær forsiktig når du renser og bytter dyser. I tilfelle dysen går tett under sprøyting, følg **Trykkavlastningsprosedyren** for å skru av enheten og avlaste trykket før dysen fjernes for rensing.
- Det er fortsatt trykk i utstyret etter at strømmen er slått av. Utstyret må ikke forlates uten tilsyn mens det er aktivert eller under trykk. Følg **Trykkavlastningsprosedyren** når utstyret skal stå uten tilsyn eller når det ikke er i bruk, og før vedlikeholdsarbeid, rengjøring eller demontering av deler.
- Sjekk slanger og deler for tegn på skade. Skift ut alle skadde slanger eller deler.
- Dette systemet kan produsere 3300 psi (22,8 MPa, 228 bar). Bruk reservedeler og tilbehør fra Graco med en kapasitet på minimum 3300 psi (22,8 bar, 228 MPa).
- Sett alltid på avtrekkerlåsen når du ikke sprøyter. Sjekk at avtrekkerlåsen fungerer som den skal.
- Sjekk at alle koblinger er stramme før enheten brukes.
- Vær kjent med hvordan du stanser sprøyten og slipper ut trykket raskt. Vær godt kjent med kontrollene.





# ADVARSEL



## FARE VED FEIL BRUK AV UTSTYRET

Feil bruk av utstyret kan forårsake dødsulykker eller alvorlige personskader.

- Ikke bruk maskinen hvis du er sliten eller påvirket av legemidler, rusmidler eller alkohol.
- Bruk aldri høyere trykk eller temperatur enn maksimum arbeidstrykk eller temperaturgrense som gjelder for den svakeste delen i systemet. Se **Tekniske data** i alle håndbøkene for utstyret.
- Bruk væsker og løsemidler som er forenlige med de våte delene i utstyret. Se Tekniske data i alle håndbøkene for utstyret. Les advarslene fra væske- og løsemiddelprodusenten. For fullstendig informasjon om materialene du bruker, be om sikkerhetsdatabladet (HMS) fra distributør eller forhandler.
- Ikke forlat arbeidsområdet mens utstyret er aktivert eller under trykk.
- Slå av alt utstyr og følg **Trykkavlastningsprosedyren** når utstyret ikke er i bruk.
- Sjekk utstyret daglig. Reparer eller skift ut slitte eller ødelagte deler umiddelbart, og bruk kun originale reservedeler fra produsenten.
- Utstyret må ikke endres eller modifiseres. Endringer eller modifiseringer kan ugyldiggjøre godkjenninger og skape sikkerhetsrisikoer.
- Sjekk at alt utstyr er klassifisert og godkjent for miljøet du bruker det i.
- Utstyret skal kun brukes til sitt tiltenkte formål. Ta kontakt med din forhandler for å få informasjon.
- Slangere og kabler må plasseres slik at de ikke ligger i trafikkerte områder og de må holdes unna skarpe kanter, bevegelige deler og varme flater.
- Slangene må ikke knekkes eller bøyes for mye, og de må ikke brukes til å dra utstyret med.
- Barn og dyr må holdes unna arbeidsområdet.
- Følg alle gjeldende sikkerhetsforskrifter.



## FARE FOR ELEKTRISK STØT

Dette utstyret må jordes. Feil jording, oppsett eller bruk av systemet kan forårsake elektrisk støt.

- Slå av, koble fra strømkabelen og koble fra batteriet før du utfører vedlikehold på utstyret.
- Koble det kun til strømmuttak med jording.
- Bruk kun skjøteledninger med 3 ledere.
- Sjekk at jordingsgafflene på strømledningen og skjøteledninger er i orden.
- Må ikke utsettes for regn. Oppbevares innendørs.
- Vent i fem minutter etter at strømkabelen er koblet fra før du utfører vedlikehold.



## FARE FORÅRSAKET AV BEVEGELIGE DELER

Bevegelige deler kan klemme, kutte eller amputere fingre eller andre lemsdeler.

- Hold deg unna deler som beveger seg.
- Utstyret må ikke brukes hvis vern eller deksler er fjernet.
- Utstyr kan starte uten forvarsel. Før du sjekker, flytter eller utfører service på utstyret, følg **Trykkavlastningsprosedyren** og koble fra alle strømkilder.



## FORBRENNINGSFARE

Utstyrets flater og væsker som varmes opp kan bli svært varme under bruk. Slik unngår du alvorlige brannskader:

- Ikke ta på varme væsker eller varmt utstyr.



## FARE I FORBINDELSE MED GIFTIG VÆSKE ELLER DAMP

Giftige væsker eller gasser kan forårsake alvorlige eller livstruende skader hvis man får dem i øynene eller på huden, eller hvis de svelges eller pustes inn.

- Les sikkerhetsdatabladet (HMS) for å gjøre deg kjent med de spesifikke farene til væskene som benyttes.
- Farlige væsker skal oppbevares i godkjente beholdere, og må avhendes i henhold til gjeldende forskrifter.





# ADVARSEL



## PERSONLIG VERNEUTSTYR

Du må bruke egnet verneutstyr når du oppholder deg i arbeidsområdet, for å beskytte deg mot alvorlige skader, slik som øyenskader, hørselsskader, innånding av giftig damp og brannskader. Dette verneutstyret inkluderer, men er ikke begrenset til:

- Vernebriller og hørselvern.
- Pustemasker, verneklær og hansker slik som anbefalt av produsenten av væsker og løsemidler.



## BATTERIFARE

Batteriet kan lekke, eksplodere, forårsake brannskader eller forårsake en eksplosjon hvis det ikke blir behandlet riktig. Innholdet i et åpent batteri kan forårsake alvorlig hudskade og/eller kjemiske brannskader. Ved kontakt med huden, vask med såpe og vann. Hvis kontakt med øyne, skyl med vann i minst 15 minutter og oppsøk lege umiddelbart.

- Batteriet må kun byttes på et godt ventilert område og vekk fra brannfarlige eller lettantennelige materialer, inkludert maling og løsemidler.
- Når batteriet ikke er i bruk, må det holdes unna metallobjekter slik som nøkler, spiker, skruer eller andre metallgjenstander som kan kortslutte batteripolene.
- Må ikke brennes.
- Må kun lades med en Graco-godkjent lader slik som oppført i denne håndboken.
- Må ikke oppbevares ved temperaturer under 32° eller over 113°F (0° til 45°C).
- Må ikke brukes ved temperaturer under 14° eller over 140°F (-10° til 60°C).
- Ikke utsett batteriet for vann eller regn.
- Ikke ta fra hverandre, knus eller stikk noe inn i batteriet.
- Ikke bruk eller lad et batteri som er sprukket eller skadet.
- Følg lokale pålegg og/eller forskrifter ved avhending.



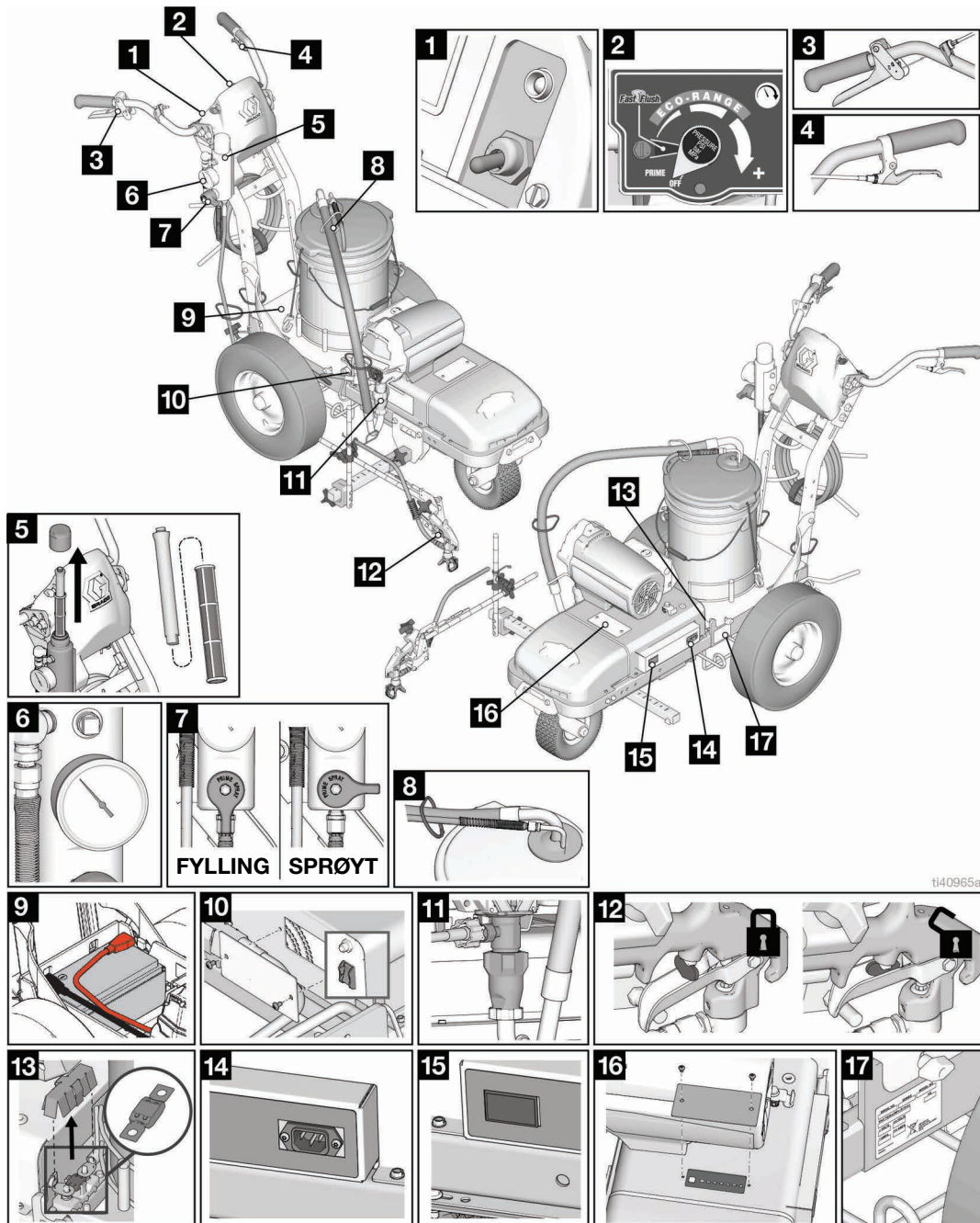
## FARE FOR ELEKTRISK STØT, BRANN OG EKSPLOSJON FRA LADER

Feil oppsett eller bruk kan føre til elektrisk støt, brann og eksplosjon.



- Batteriet må kun byttes på et godt ventilert område og vekk fra brannfarlige eller lettantennelige materialer, inkludert maling og løsemidler.
- Må ikke lades på en brennbar eller brannfarlig overflate.
- Ikke la batteriet stå uten tilsyn mens det lades.
- Trekk ut kontakten til laderen når ladingen er fullført.
- Det må kun lades Graco-godkjente batterier som er oppført i denne håndboken; andre batterier kan sprenges.
- Bruk kun på tørre steder. Må ikke utsettes for vann eller regn.
- Ikke bruk en lader som er sprukket eller skadet.
- Hvis ledningen blir skadet, bytt ut laderen eller ledningen, avhengig av modell.
- Tving aldri batteriet inn i laderen.
- Koble laderen fra stikkkontakten før rengjøring.
- Sørg for at utsiden av batteriet er rent og tørt før du kobler det til laderen.
- Ikke forsøk å lade ikke-oppladbare batterier.
- Laderen må ikke demonteres. Ta laderen med til et autorisert servicesenter når service eller reparasjon er nødvendig.

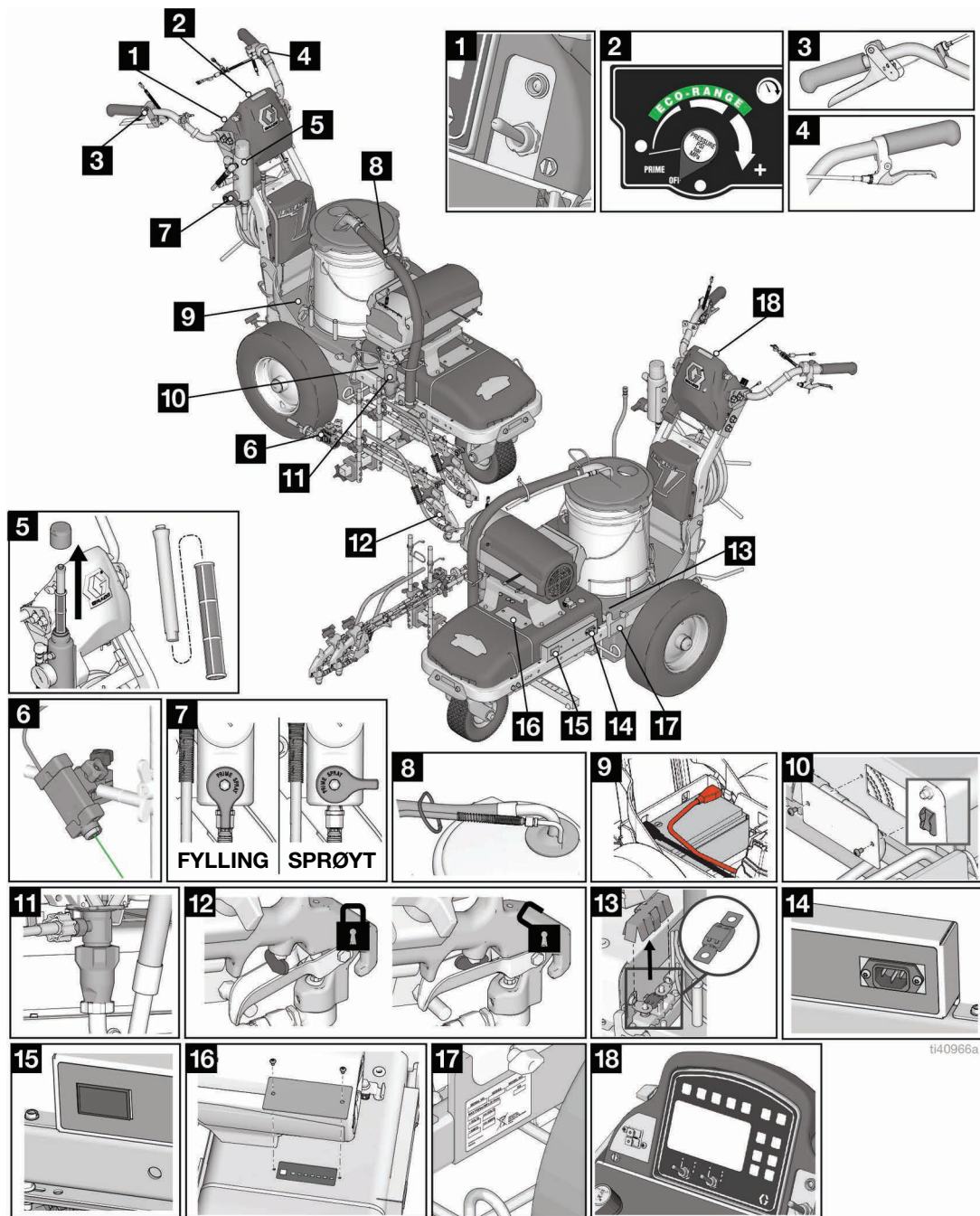
# Identifikasjon av komponenter (ES 1000)



1	PÅ/AV-bryter
2	Trykkkontroll & skjerm
3	Avtrekker for sprøytepistol
4	Dreiekontroll
5	Filter
6	Trykkmåler
7	Fylle-/trykkventiler
8	Tømme- og sugeslanger
9	Batterirom

10	Automatsikringer for vekselretter
11	Pumpe
12	Avtrekkerlås
13	Sikring
14	Ladeport
15	Spenningsmåler
16	LED statusavle & tilgang for batteritypevevler
17	Serie-ID


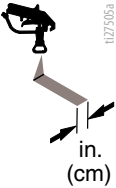
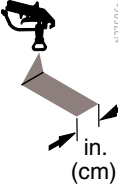


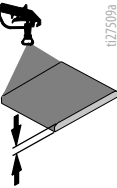
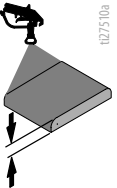
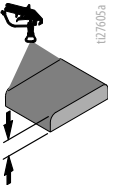
# Identifikasjon av komponenter (ES 2000)



1	PÅ/AV-bryter
2	Trykk kontroll & skjerm
3	Avtrekker for sprøyte pistol
4	Dreie kontroll
5	Filter
6	Laser
7	Fylle-/trykkventiler
8	Tømme- og sugeslanger
9	Batterirom

10	Automatsikringer for vekselretter
11	Pumpe
12	Avtrekkerlås
13	Sikring
14	Ladeport
15	Spenningsmåler
16	LED statusavle & tilgang for batteritypevevger
17	Serie-ID
18	Skjerm

# Valg av dyse

	 t127505a in. (cm)	 t127506a in. (cm)	 t127507a in. (cm)	 t127508a in. (cm)	 t127509a	 t127510a	 t127605a
LL5213*	2 (5)				✓		
LL5215*	2 (5)					✓	
LL5217		4 (10)				✓	
LL5219		4 (10)					✓
LL5315		4 (10)			✓		
LL5317		4 (10)			✓		
LL5319		4 (10)				✓	
LL5321		4 (10)				✓	
LL5323		4 (10)				✓	
LL5325		4 (10)					✓
LL5327		4 (10)					✓
LL5329		4 (10)					✓
LL5331		4 (10)					✓
LL5333		4 (10)					✓
LL5335		4 (10)					✓
LL5355		4 (10)					✓
LL5417			6 (15)		✓		
LL5419			6 (15)		✓		
LL5421			6 (15)		✓		
LL5423			6 (15)			✓	
LL5425			6 (15)			✓	
LL5427			6 (15)			✓	
LL5429			6 (15)			✓	
LL5431			6 (15)				✓
LL5435			6 (15)				✓
LL5621				12 (30)	✓		
LL5623				12 (30)	✓		
LL5625				12 (30)	✓		
LL5627				12 (30)	✓		
LL5629				12 (30)	✓		
LL5631				12 (30)		✓	
LL5635				12 (30)		✓	
LL5639				12 (30)			✓

\* Bruk et 100-mesh filter for å beskytte mot at dysen går tett.

# Batteri og lader

## MERKNAD

Hvis batteriets nivå er under 9,7V, er det ikke mulig for batteriladeren ombord å lade batteriet. Lad batteriet med en ekstern lader for å øke nivået til over 10,0V for å aktivere laderen ombord, eller bytt batteri.

## MERKNAD



Sprøyten må ikke utsettes for regn eller nedvasking. Dette kan føre til at elektriske komponenter skades. Oppbevares og transporteres tildekket eller innendørs.

Bruk kameraet på smarttelefonen din til å skanne og laste ned Power Sonic Quick Guide og batteri-appen for å sjekke batterinivået.

POWERSONIC
SMART BATTERY

LEARN MORE ABOUT THE LITHIUM BLUETOOTH BATTERY SERIES

Quick Guide

App Download

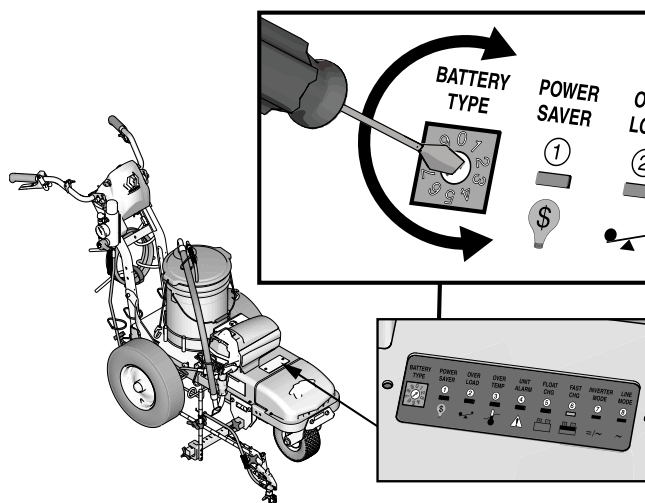
For å få den beste ytelsen, anbefaler Graco at det kun brukes litium-ionbatterier. LineLazer leveres med ett eller to Power Sonic Lithium (LiPO4) batterier. Hvis LineLazer skal drives med litium-batterier, anbefaler Graco bruk av Power Sonic merket.

For Power Sonic Lithium batterier, bruk bryterposisjon 2 på batteritype-velgeren. Hvis du må justere posisjonen av bryteren på batteritype-velgeren, bruk en liten flatthodet skrutrekker til å dreie pilen slik at den peker på nummeret som samsvarer med det valgte batteriet. Se tabellen nedenfor:

## BATTERIVELGER, INNSTILLINGER

Bryterposisjon	Beskrivelse	Boost/Vdc	Flytende/Vdc
0	Laderen av		
1	Gel USA	14,0	13,7
2	Power Sonic Lithium	14,1	13,4
3	AGM 2	14,6	13,7
4	Forseglet blysyre	14,4	13,6
5	Gel EU	14,4	13,8
6	Åpen blysyre	14,8	13,3
7	LiFePO4	14,4	14,4
8	Desulfatering	15,5 (4 timer deretter av)	
9	Ikke brukt		

ti30488a



## Jordingsprosedyre for å lade batterier



Dette utstyret må jordes for å redusere risikoen for elektrostatisk utlading og elektrisk støt. Et elektrisk støt eller statiske gnister kan få gasser til å antennes eller eksplodere. Feil jording kan forårsake elektrisk støt. En god jording gir avledning for den elektriske strømmen.

Sett linjemerkingsmaskinen slik at hjulene står på et jordet underlag. Ikke på fortau.

Støpslet på strømledningen må settes inn i en stikkontakt som er riktig installert og jordet i henhold til alle lokale retningslinjer og forskrifter.

Det medfølgende støpslet må ikke modifiseres; hvis det ikke passer i stikkontakten, få en riktig stikkontakt installert av en kvalifisert elektriker.

## Strømkrav

- 100-120V enheter krever 100-120 VAC, 50/60 Hz, 12 eller 15A, 1-fase.
- 230V enheter krever 230 VAC, 50/60 Hz, 7 eller 9A, 1-fase.

## Lading av batteri



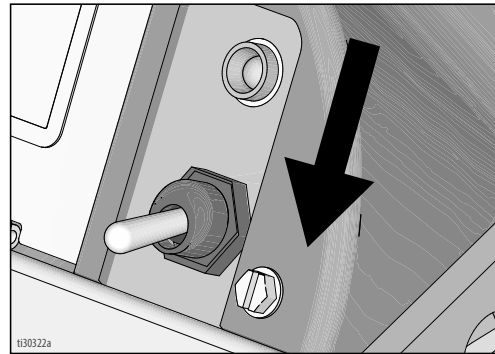
Batterier må kun byttes og lades i et godt ventilert område og på avstand fra brannfarlige eller lettantennelige materialer, inkludert maling og løsemidler.

Bruk en skjoteledning med et intakt jordet støpsel. Hvis det er nødvendig å bruke en skjoteledning, bruk en med 3 ledere og 12 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) minimum.

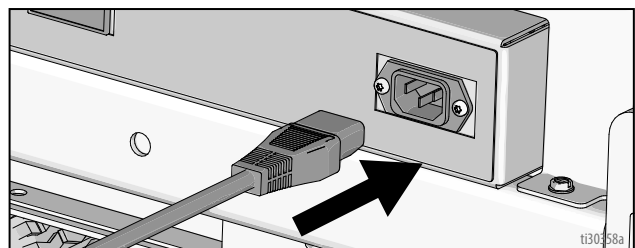
Sjekk batterinivået på Power Sonic Smart Battery-appen. Nye batterier er ladet til ca. 50% av kapasiteten ved forsendelse.

1. Sett enheten på et tørt sted med god ventilasjon og vekk fra brannfarlig eller lettantennelig materiale, inkludert maling og løsemidler.

2. Forsikre deg om at strømbryteren er i **AV** posisjon.



3. Sett ladekabelen inn i ladeporten på enheten. Koble en skjoteledning, minimum 12AWG (2,5mm<sup>2</sup>), til ladekabelen og sett støpslet inn i strømuttaket.



4. Når strømmen er koblet til, slås voltmeteret på og laderen vil umiddelbart begynne å lade. Brukeren skal kunne se at voltmeteret begynner å stige for å indikere at ladingen finner sted.



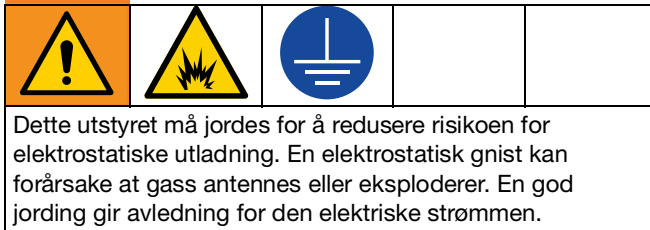
5. Batteriet vil lade til 14,6–14,8 volt, og deretter vil det gå ned igjen til ~13,6 volt når det er fullt oppladet.



6. Koble laderen fra stikkontakten når fulladet.

# Instruksjoner for jording

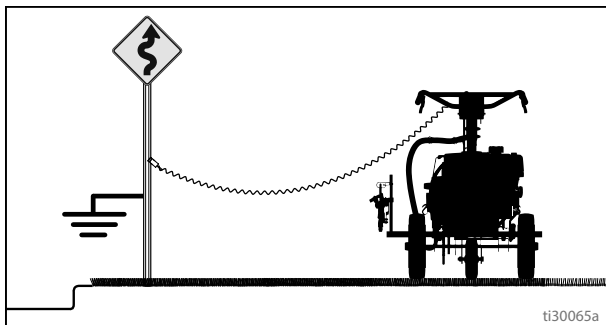
(Brannfarlig materiale for skylling og rengjøring)



Sett oppmerkmingsmaskinen slik at hjulene står på et jordet underlag, og ikke på fortauet eller bak på en tilhenger eller en lastebil.

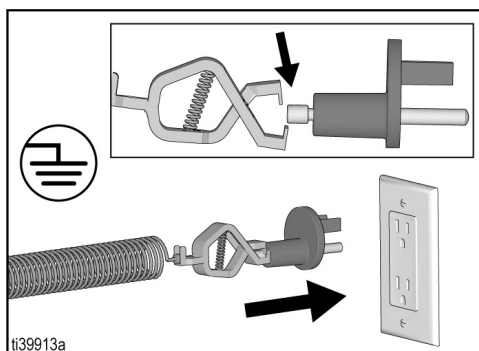
Oppmerkmingsmaskinen er montert med en jordledning og en klemme. Klemmen må være koblet til en god jordforbindelse ved sprøyting med brannfarlig materiale.

Se **Viktig informasjon om jording**, side 5.



En metallstolpe kan brukes som en god jordforbindelse. Koble jordledningen og klemmen til en metallstolpe. Et strømuttak med korrekt jording kan også brukes som en god jordforbindelse. Bruk den medfølgende adapteren.

Sett adapteren inn i et jordet strømuttak. Koble jordledningen og klemmen til metallpinnen på adapteren. Hvis jordledningen er for kort til å nå bort til et jordet strømuttak, bruk en jordet 3-leders skjøteledning mellom adapteren og strømuttaket.



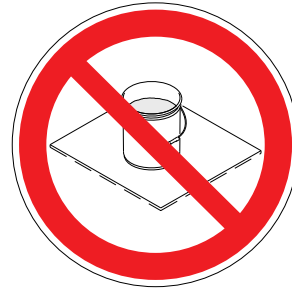
**Maleslanger:** Bruk kun elektrisk ledende slanger med maksimalt 91 m (300 ft.) kombinert slangelengde for å besørge jordingskontinuitet.

**Sprøytepistol:** Jordes gjennom tilkobling til en forskriftsmessig jordet maleslange og pumpe.

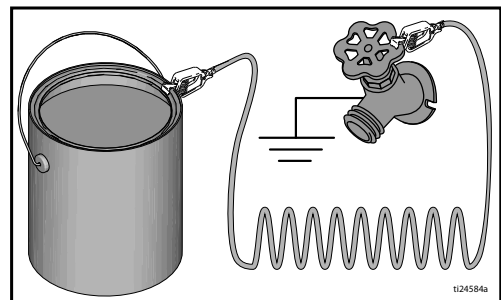
## Spann

**Brannfarlig materiale:** Følg lokale regler og forskrifter. Bruk kun elektrisk ledende metallspann plassert på en jordet overflate slik som betong.

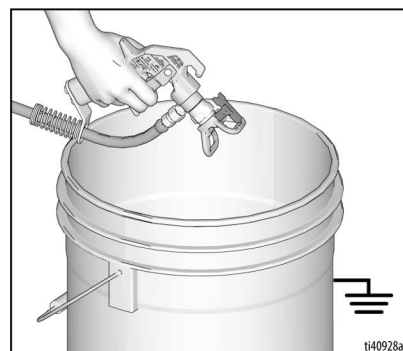
Ikke sett spannet på et ikke-ledende underlag slik som papir eller papp, da dette avbryter jordingskontinuiteten.



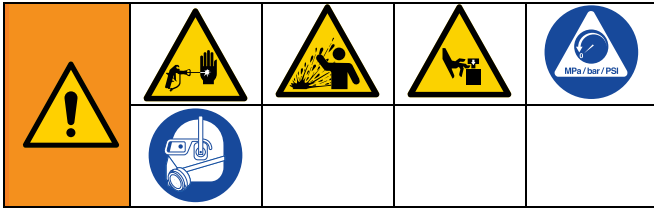
**Et metallspann må alltid jordes:** Koble en jordledning til spannet. Klem den ene enden fast på spannet og den andre enden fast på en god jordforbindelse, slik som et vannrør.



**For å opprettholde jordingskontinuitet mens sprøyten skylles eller når trykket avlastes:** Hold metalldelen på sprøytepistolen godt mot siden av et jordet metallspann og trekk deretter inn avtrekkeren.

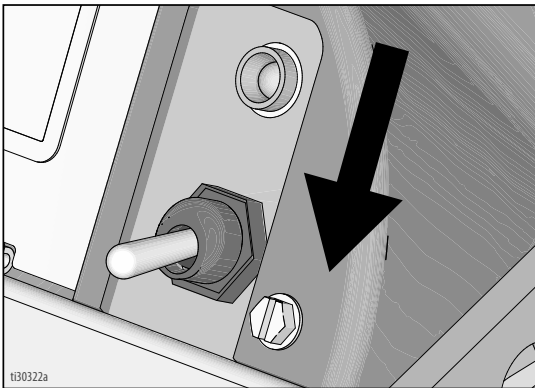


# Trykkavlastningsprosedyren

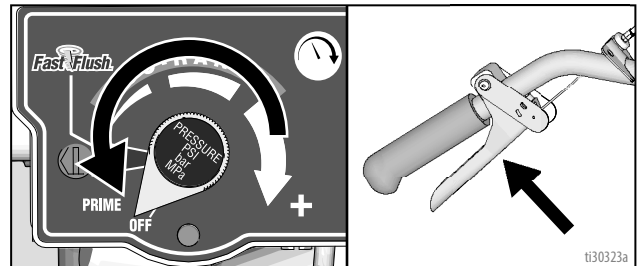


Dette utstyret forblir under trykk helt til trykket avlastes manuelt. For å forhindre alvorlige fysiske skader fra væsker under trykk, slik som hudinjeksjon, væskesprut eller deler som beveger seg, følg **Trykkavlastningsprosedyren** når du slutter å sprøyte og før det utføres rengjøring, kontroll eller service av utstyret.

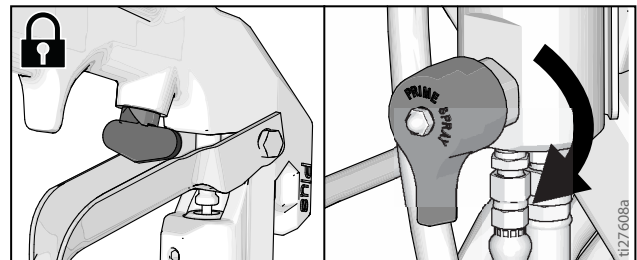
1. Utfør **Instruksjoner for jording**, side 15 hvis det brukes brannfarlig materiale.
2. Drei PÅ/AV-bryteren til **AV**.



3. Drei trykkreguleringen til laveste innstilling. Trekk av alle pistoler for å avlaste trykket.



4. Sett på alle avtrekkerlåser. Drei fylleventilen ned.



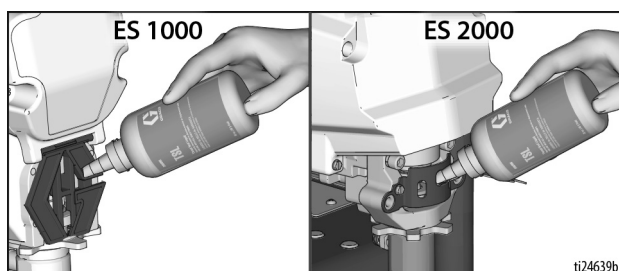
5. Hvis du mistenker at dysen eller slangen er tett eller at trykket ikke er helt avlastet:
  - a. Løsne dyseholderens kontramutter eller slangens endekobling **SVÆRT SAKTE** for å avlaste trykket gradvis.
  - b. Løsne mutteren eller koblingen helt.
  - c. Fjern tilstoppingen i slangen eller dysen.



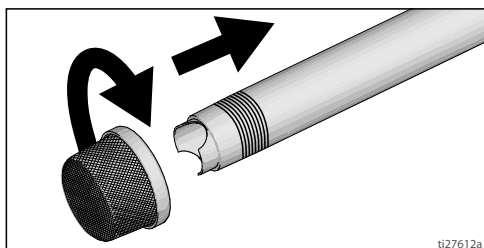
# Oppsett

Prosedyren for oppsett skal utføres når sprøyten pakkes ut første gang eller etter langtidslagring.

1. Fyll strupepakningens mutter med TSL for å forhindre unødig slitasje på pakningen.
  - a. Sett TSL-flaskedysen inn i øvre åpning i midten av grillen foran på sprøyten.
  - b. Klem flasken og sprøyt inn nok TSL til å fylle tomrommet mellom pumpestangen og pakningsmuttertetningen.



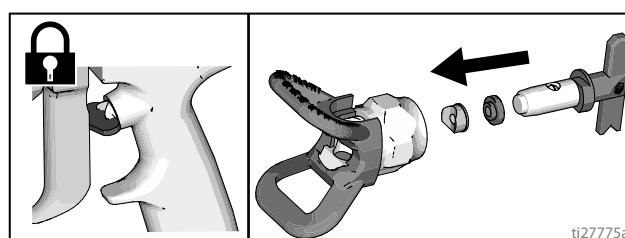
2. Sett inn silen hvis den ble fjernet.



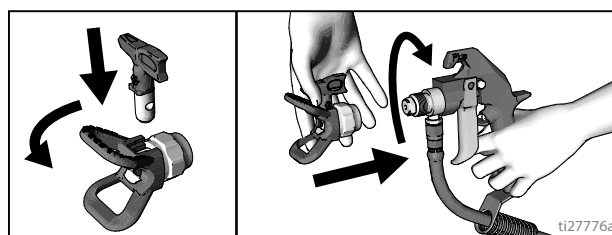
## SwitchTip™ dyse og dyseholder-sett

<p>For å unngå alvorlige fysiske skader på grunn av hudinjeksjon må du aldri holde hånden foran dysen når du installerer eller fjerner dysen og dyseholderen.</p>			

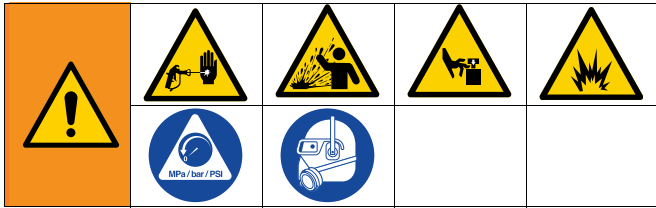
1. Sett på avtrekkerlåsen. Bruk enden på SwitchTip-dysen til å presse OneSeal™ inn i dyseholderen slik at kurven samsvarer med dysehullet.



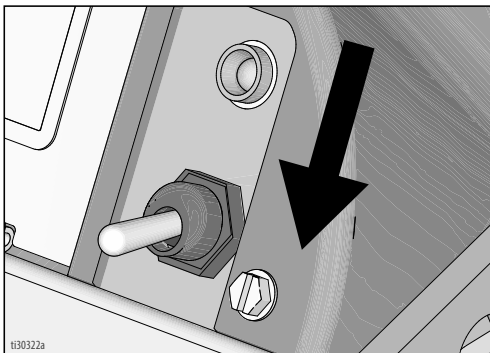
2. Sett SwitchTip-dysen inn i dysehullet og skru enheten godt fast på pistolen.



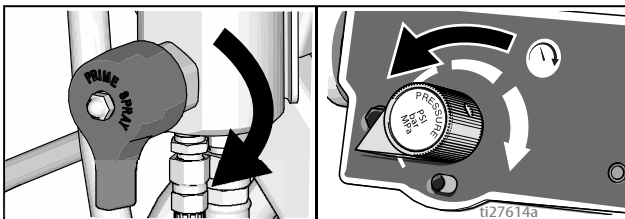
# Oppstart



1. Utfør **Instruksjoner for jording**, side 15, hvis det brukes brannfarlig materiale til skylling.
2. Sjekk at PÅ-/AV-bryteren er **AV**.

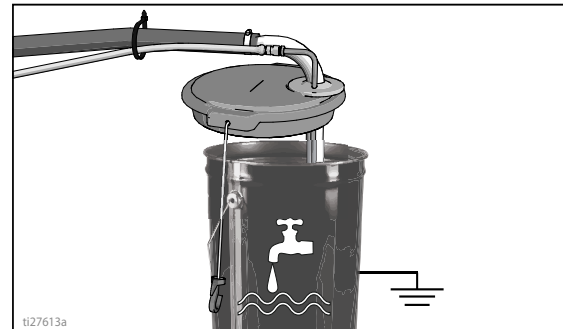


3. Drei returventilen ned. Drei trykkkontrollen mot urviseren til det laveste trykket.

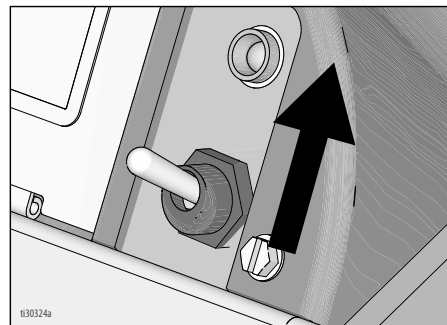


**MERK:** Minimum slangestørrelse for korrekt sprøytefunksjon er 1/4 in. x 50 ft for LL ES 1000 og 3/8 x 20' for ES 2000.

4. Sett sugeslangen i et jordet metallspann delvis fylt med skyllevæske. Koble jordledningen til en sann jordforbindelse. Bruk vann til å skylle ut vannbasert maling og brannfarlig materiale til å skylle ut oljebasert maling og lagringsolje.

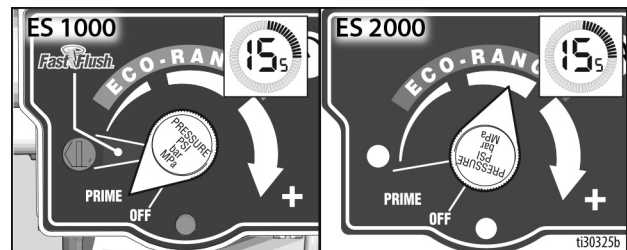


5. Drei PÅ-/AV-bryteren til PÅ.

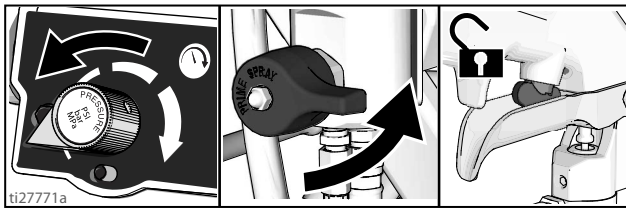


6. **ES 1000:** Drei trykkreguleringen til fylling. La væsken sirkulere i 15 sekunder.

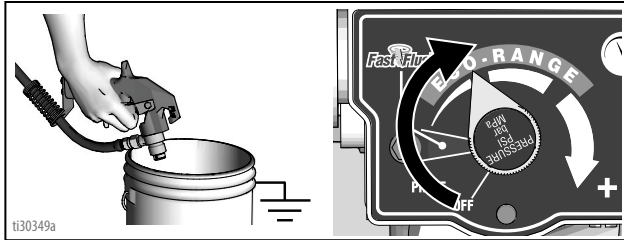
**ES 2000:** Øk trykket 1/2 omdreining for å starte motoren og la væsken sirkulere i 15 sekunder.



7. Skru ned trykket, drei returventilen horisontalt. Åpne pistolens avtrekkerlås.

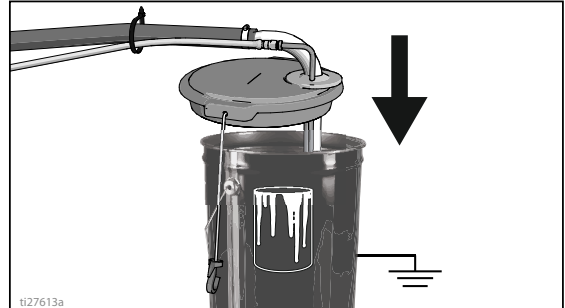


8. Hold alle pistoler mot et jordet skyllespann av metall. Trekk inn avtrekkeren på alle pistoler og øk væsketrykket sakte helt til pumpen går jevnt for å sprøyte.

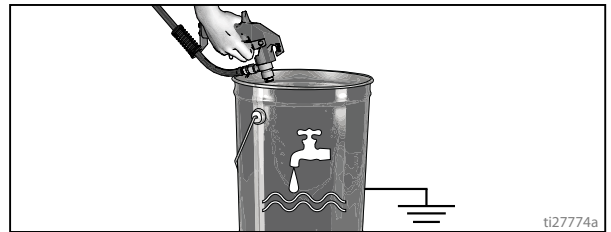


<p>Høytrykkssprøyter er i stand til å injisere giftstoffer inn i kroppen og forårsake alvorlige fysiske skader. Lekkasje må ikke stanses med hånden eller en fille.</p>			

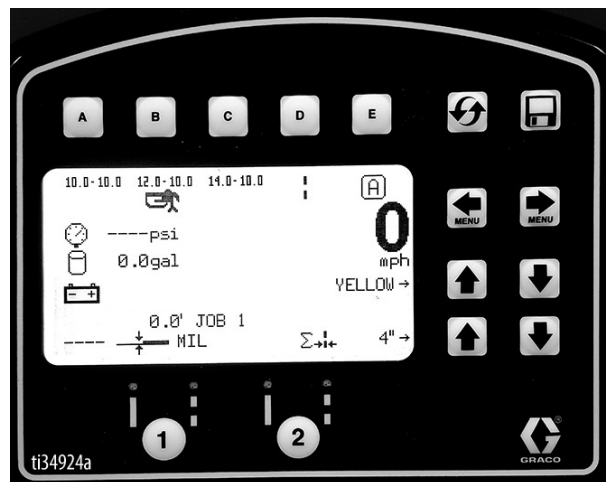
9. Undersøk om det er lekkasjer i koblingene. Hvis det er lekkasjer, må sprøyten slås AV øyeblikkelig. Utfør **Trykkavlastningsprosedyren**, side 16. Stram fester som lekker. Gjenta **Oppstart**, trinnene 1 - 13. Hvis det ikke er noen lekkasjer, fortsett å trekke av pistolen til systemet er helt gjennomskylt. Fortsett til trinn 14.
10. Sett sugerøret i malingspennene.



11. Rett alle pistoler ned i skyllespannet og trekk inn avtrekkerne helt til det kommer maling ut. Montere dyser og dyseholdere.



12. **ES 2000:** Den digitale skjermen er funksjonsdyktig når enheten slås på.



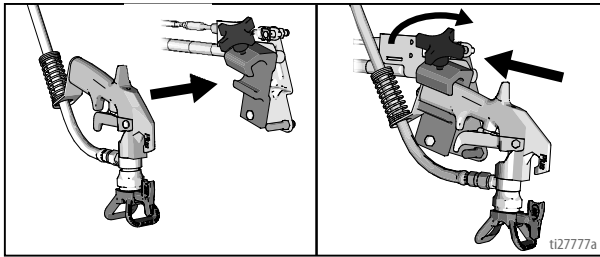
# Plassering av pistoler



For å unngå alvorlige fysiske skader på grunn av hudinjeksjon må du aldri holde hånden foran dysen når du installerer eller fjerner dysen og dyseholderen.

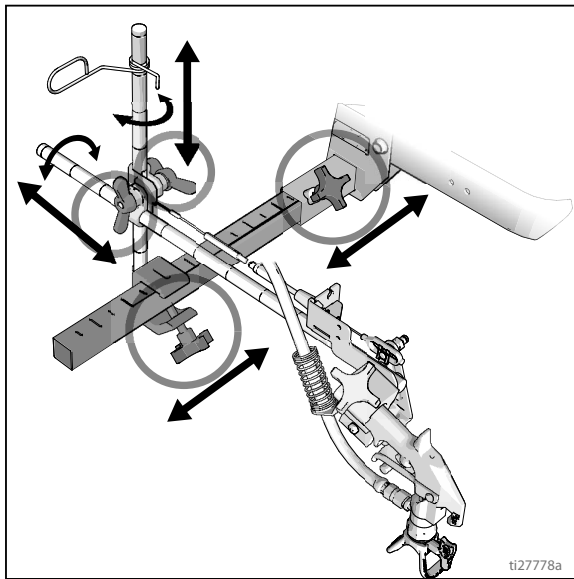
## Montering av pistol

1. Sett pistolene i pistolholderen. Stram klemmene.

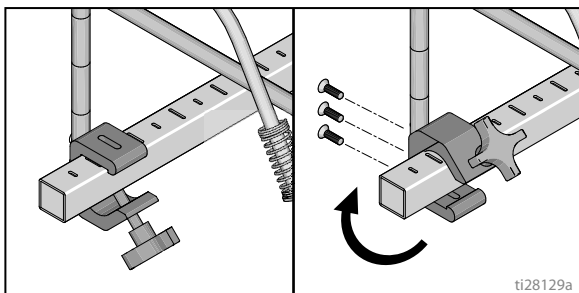


## Posisjonering av pistoler

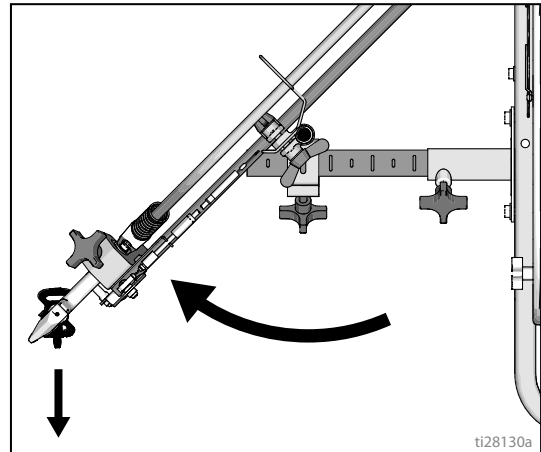
2. Posisjonering av pistol: opp/ned, fremover/revers, venstre/høyre. Se **Diagram over pistolposisjoner**, side 22 for eksempler.



**MERK:** Monteringsklemmen kan roteres for å få klaring ved linjemerking ovenfor en veikant.

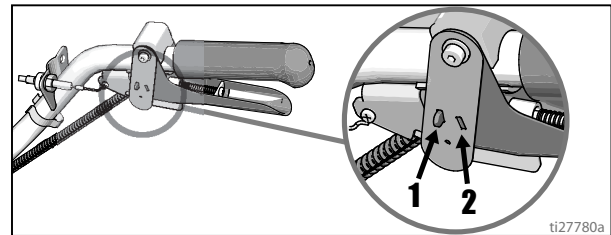


En annen mulighet er å svinge pistolen ut i en vinkel og rotere dyseholderen. Dette gir bedre oversikt for brukeren.

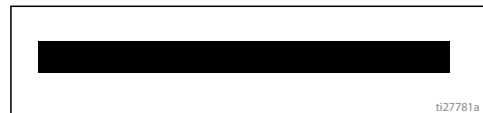


## Valg av manuelle pistoler

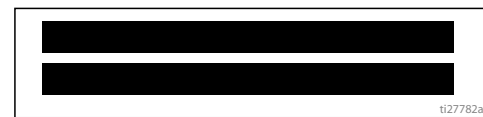
3. Koble pistolkablene til venstre eller høyre pistolvelgerplate.



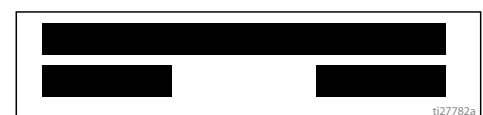
- a. Én pistol: Koble én pistolvelgerplate fra avtrekkeren.



- b. Begge pistoler samtidig: Begge pistolvelgerplatene justeres i samme stilling.

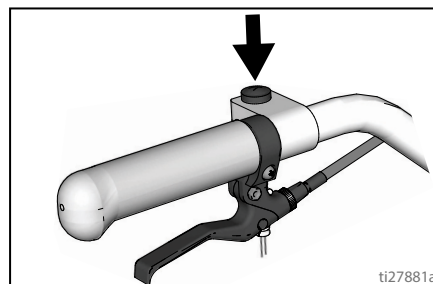
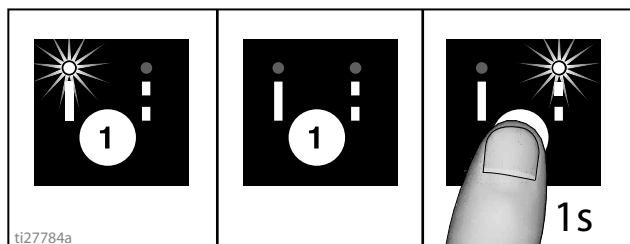


- c. Heltrukket og stiptet: Justere pistolen som maler en heltrukket linje til posisjon 1 og pistolen som maler en stiptet linje til posisjon 2.

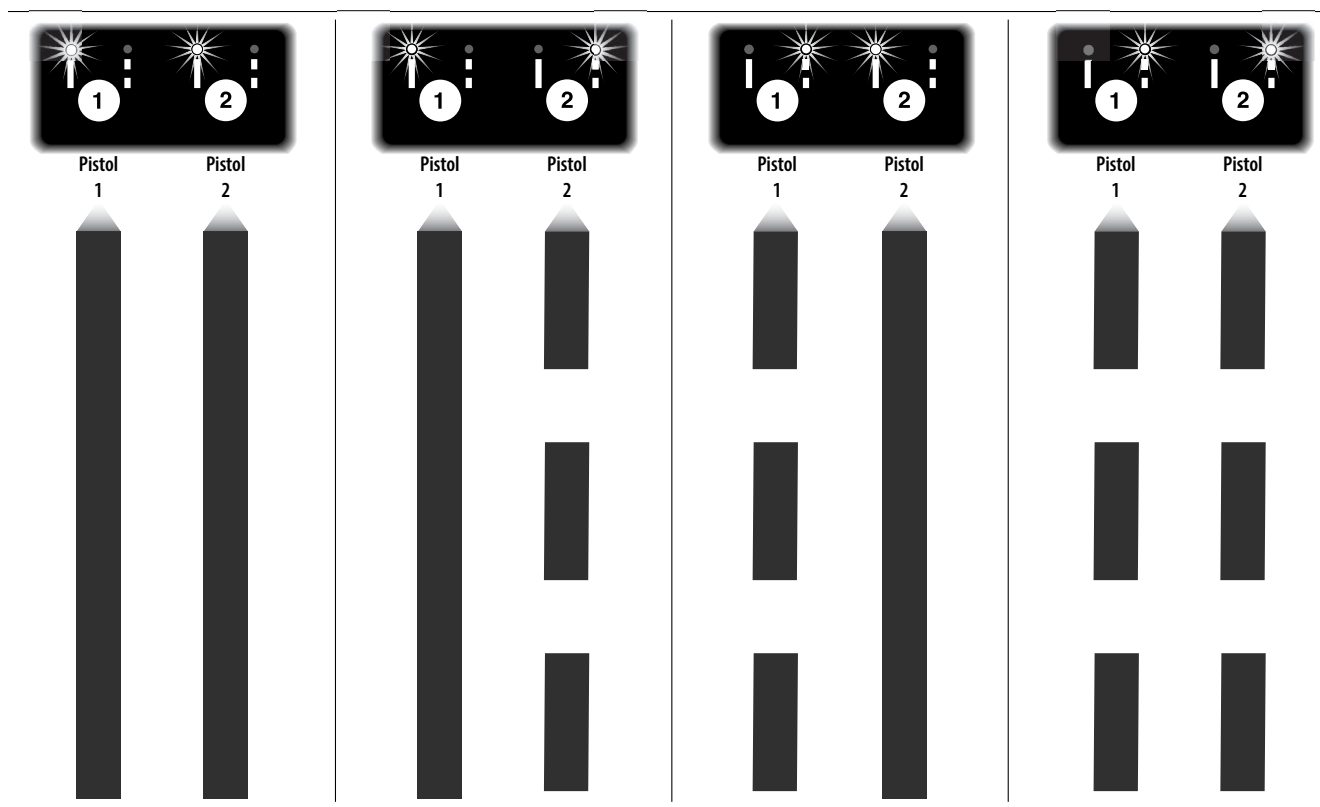


## Valg av Auto-pistoler (ES 2000)

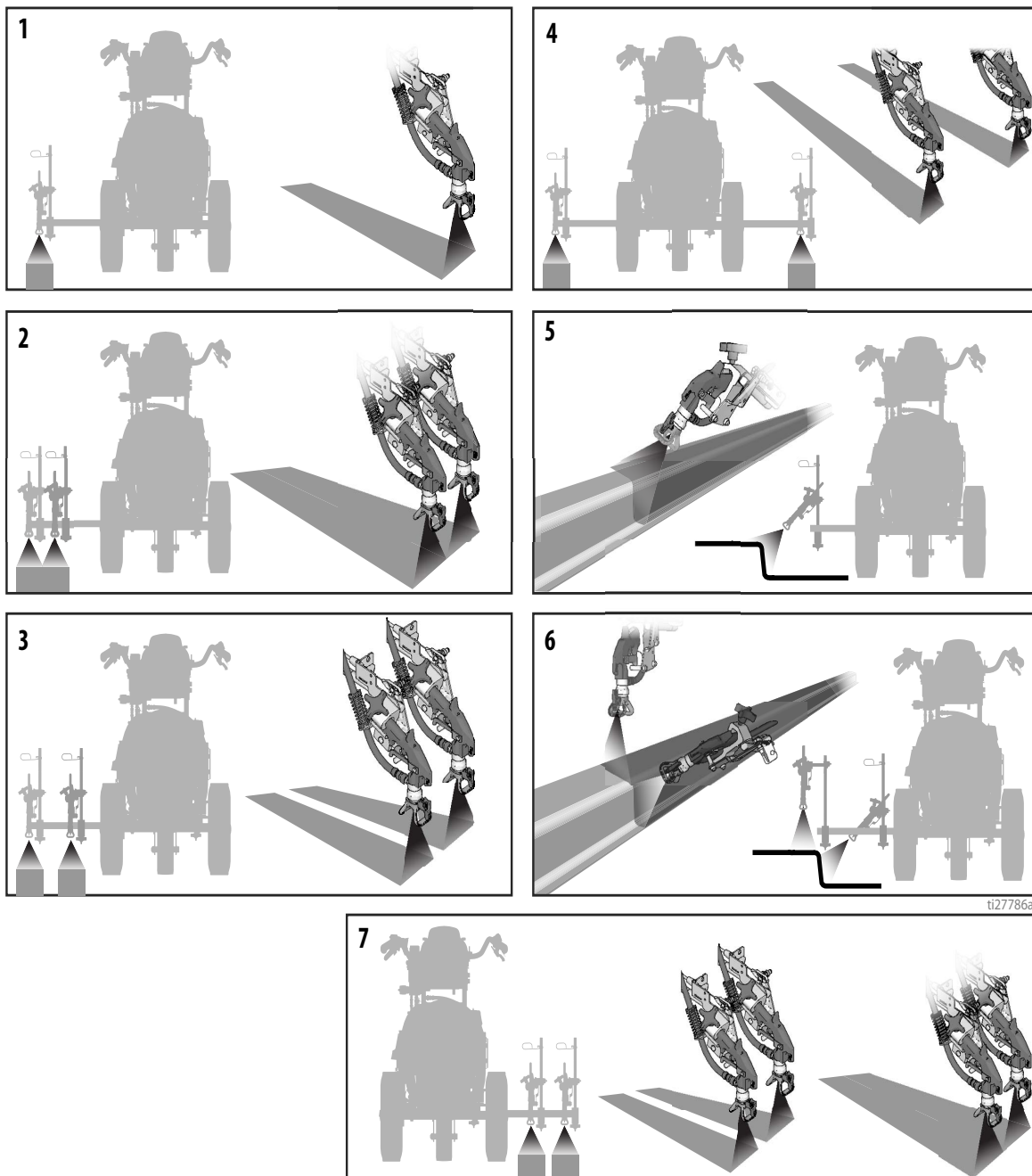
1. Bruk pistolvelgerknappene for å avgjøre hvilke pistoler som er aktive. Hver pistolvelger har 3 innstillinger: kontinuerlig linje, AV og programmert linjemønster.
2. Bruk pistolavtrekkeren til å aktivere auto-pistolene.



### 4 Eksempler:



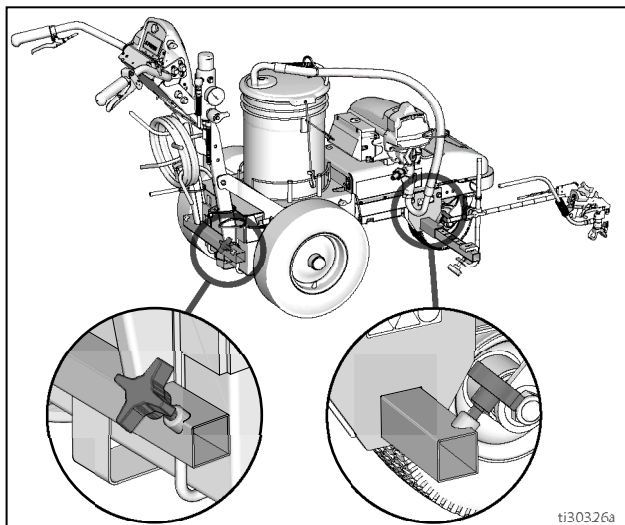
## Diagram over pistolposisjoner



1	Én linje
2	En linje med bredde opp til 61cm (24 in.)
3	To linjer
4	Én linje eller to linjer for å sprøyte rundt hindringer
5	En pistolkant
6	To pistolkanter
7	To linjer eller en linje med bredde opp til 61 cm (24 in.)

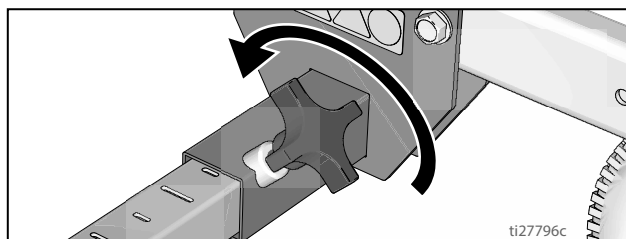
## Pistolarmfester

Denne maskinen er utstyrt med pistolarmfester foran og bak.

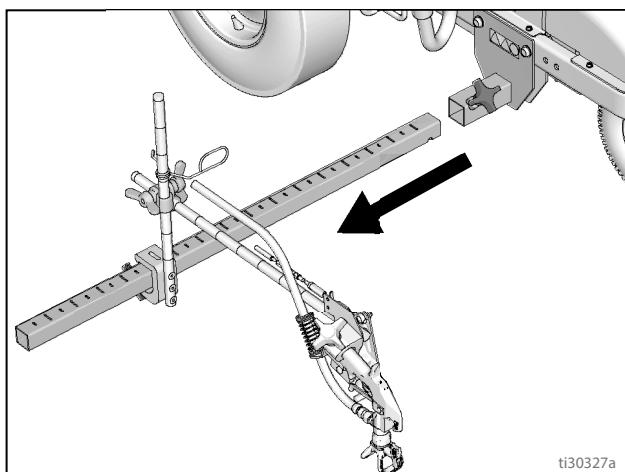


## Endring av pistolens posisjon (foran og bak)

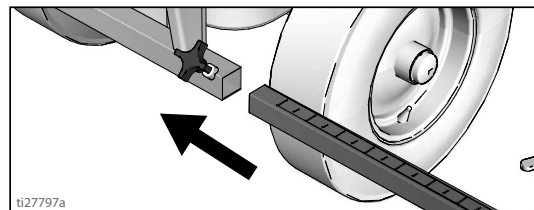
1. Løsne knotten på pistolarmen og fjern den fra pistolarmens monteringshull.



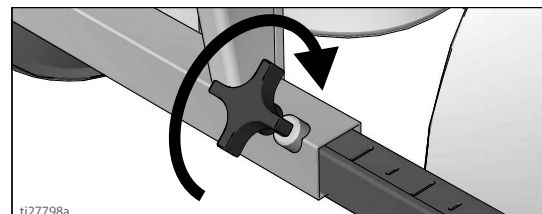
2. Skyv pistolarm-enheten (inkludert pistol og slanger) ut av pistolarmens monteringshull.



3. Skyv pistolarm-enheten inn i ønsket monteringshull.



4. Stram knotten på pistolarmen inn i pistolarmens monteringshull.



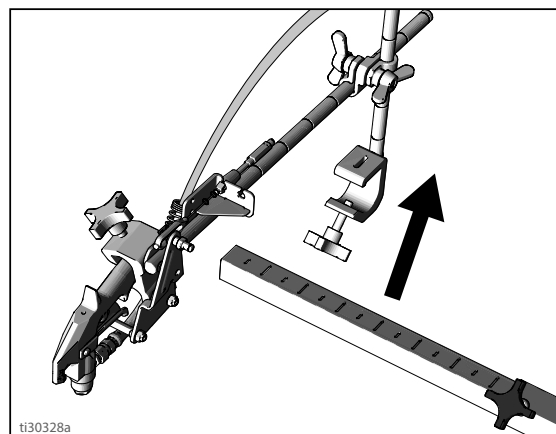
### MERKNAD

Sjekk at alle slanger, kabler og ledninger er lagt riktig gjennom brakettene og at de IKKE gnisser mot dekket. Kontakt med dekket vil føre til skader på slanger, kabler og ledninger.

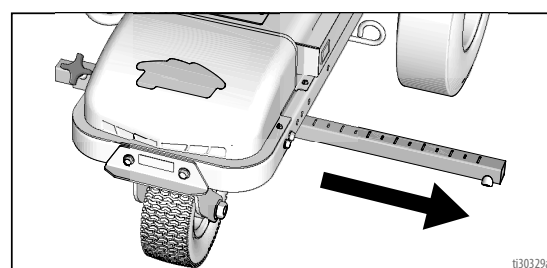
## Endring av pistolens posisjon (venstre og høyre)

### Demontering

1. Løsne den vertikale pistolarmknotten på pistolarmens monteringsstang og ta den av.

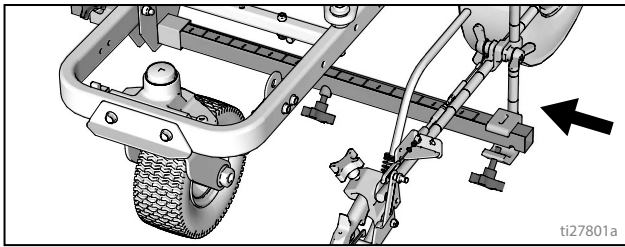


2. Trekk ut monteringsstangen på motsatt side av maskinen.



## Installasjon

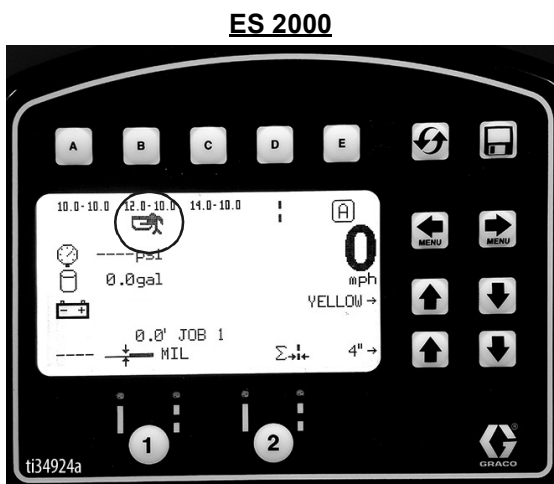
1. Den vertikale pistolmonteringen monteres på pistolstangen.



**MERK:** Sjekk at alle slanger, kabler og ledninger er lagt riktig gjennom brakettene.

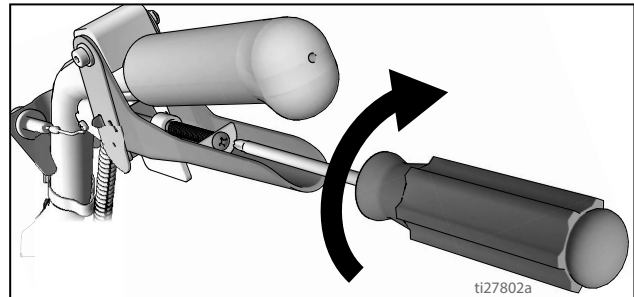
## Justering av avtrekkersensor (ES 2000)

1. Slå på linjemerkingmaskinen. Sett på avtrekkerlåsen. Sprøyteikonet skal vises samtidig som sprøytingen av væske begynner.



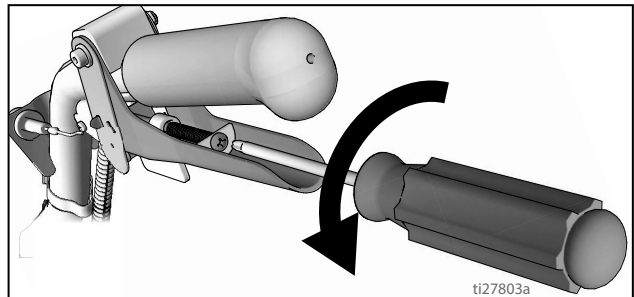
## Ingen sprøyting av væske

2. Drei skruen i håndtaket med urviseren hvis sprøytesymbolet vises før sprøytingen begynner.

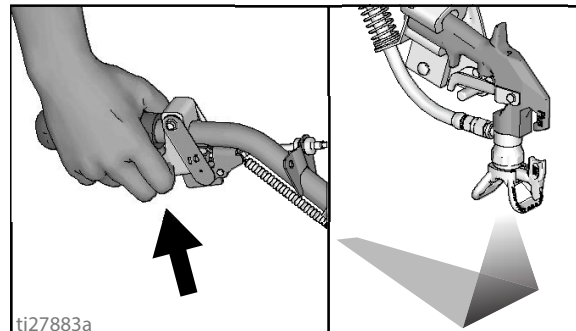


## Manglende sprøytesymbol

3. Drei skruen i håndtaket mot urviseren hvis sprøytingen begynner før sprøytesymbolet vises.



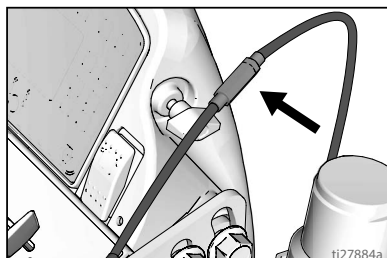
4. Fortsett med å justere skruen i håndtaket helt til ikonet og sprøytingen er synkronisert. Det kan være nødvendig å justere pistolkablene.





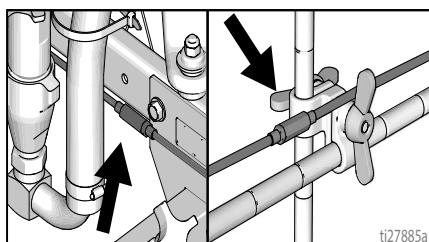
## Justering av pistolkabel

Justering av pistolkabelen vil øke eller redusere avstanden mellom avtrekkerplaten og pistolavtrekkeren. For å justere avtrekkeravstanden, utfør trinnene nedenfor.

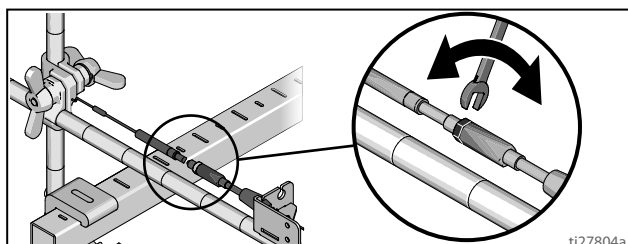


**ES 1000 & ES 2000**

**ES 2000**



1. Bruk en skrunøkkel til å løse låsemutteren på kabelregulatoren.

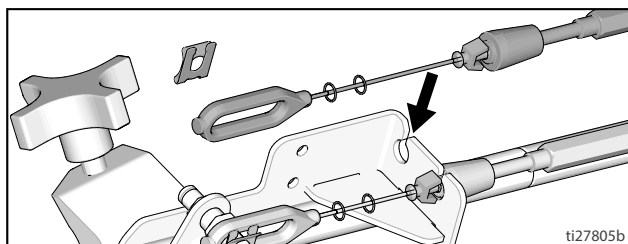


2. Løsne eller stram regulatoren til ønsket resultat er oppnådd. **MERK:** Flere eksponerte gjenger betyr mindre avstand mellom pistolavtrekkeren og avtrekkerplaten.
3. Bruk en skrunøkkel til å stramme låsemutteren på regulatoren.

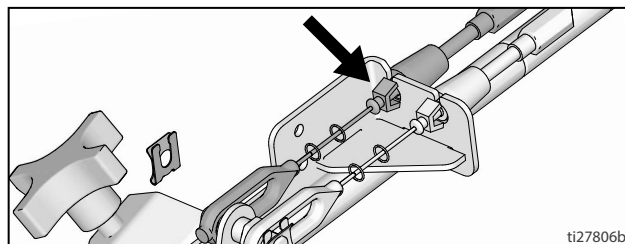
## Montering av ekstra pistolkabel (ES 2000)

ES 2000 kan utstyres med to pistolutløserer. Hver av pistolutløserne kan drive en kabel.

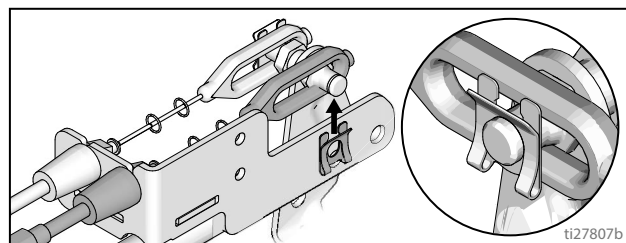
1. Velg kabelenden med regulator.
2. Stikk den avdekkede kabelen gjennom åpningen i kabelbraketten.



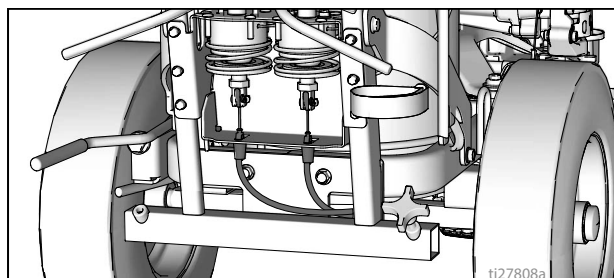
3. Stikk kabelholderen av plast inn i hullet i kabelbraketten.



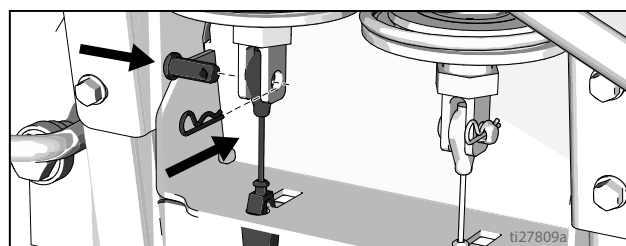
4. Sett kabelens ende på pinnen på avtrekkerplaten og sett på klipset.



5. Legg kabelen rundt enheten og opp gjennom kabelhullene bak slangemonteringen.



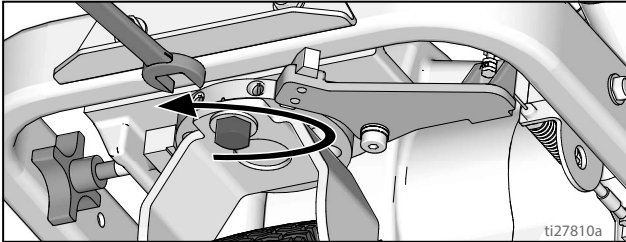
6. Legg løkken på kabelenden gjennom det rektangulære hullet i braketten og sett inn kabelholderen av plast i aktuatorbraketten. Sett kabelenden på aktuatorstangen og sett inn pinnen.



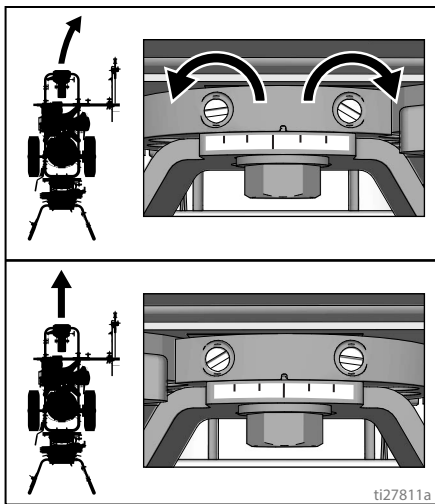
## Justering av rett linje

Framhjulet er innstilt for å sentrere enheten og gjøre det mulig for operatøren å produsere rette linjer. Over tid kan hjulet komme ut av stilling, og må justeres på nytt. For å sentrere framhjulet igjen, utfør følgende trinn:

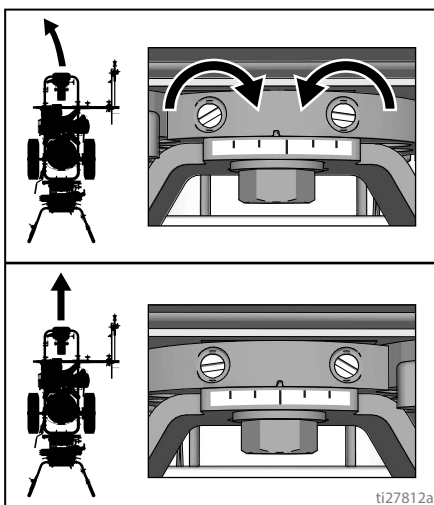
1. Løsne bolten på fronthjulets brakett.



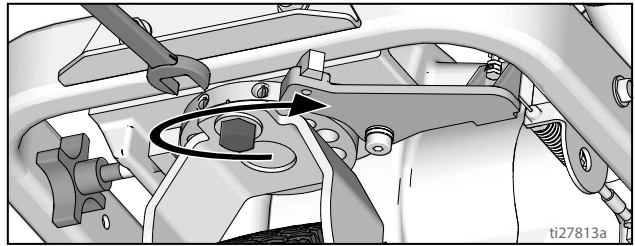
2. Hvis linjemerkingssmaskinen trekker mot høyre, løsne venstre settskrue og stram høyre settskrue for å fininnstille justeringen.



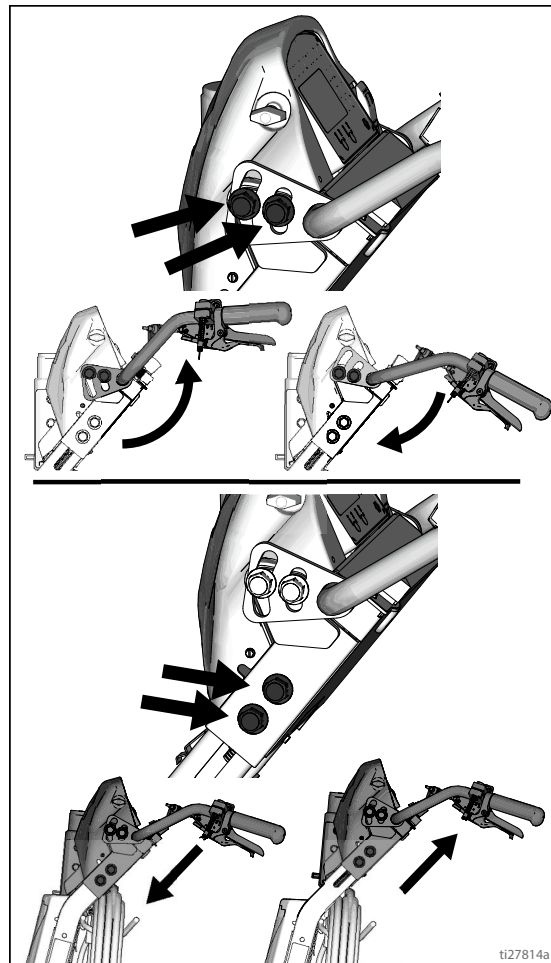
3. Hvis linjemerkingssmaskinen trekker mot venstre, løsne høyre settskrue og stram venstre settskrue.



4. Rull linjemerkingssmaskinen. Gjenta trinn 2 og 3 til oppmerkingssmaskinen ruller i rett linje. Stram bolten på hjulets innrettingsplate for å låse den nye hjulinnstillingen.

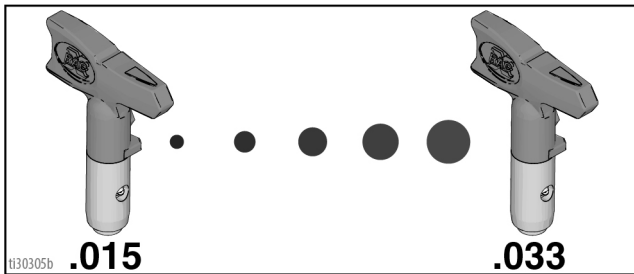
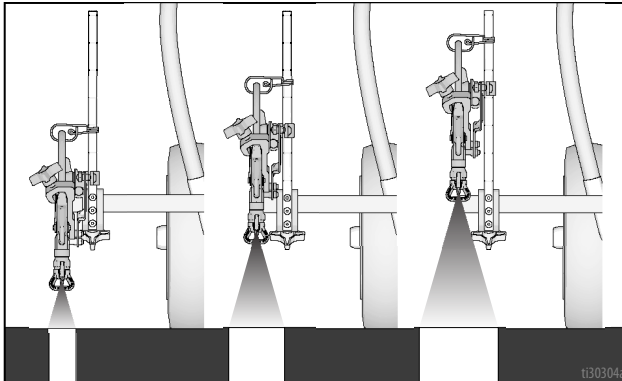


## Justering av håndtak



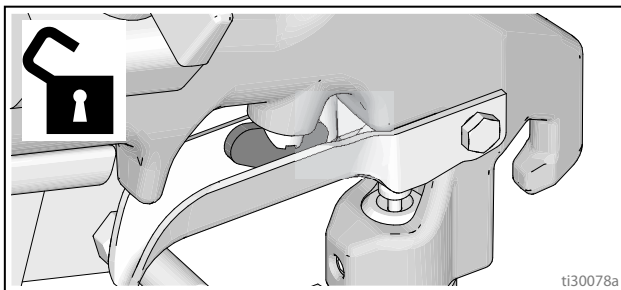
# Bredde på malingsstripe

1. Justere pistolen opp eller ned for å endre bredden på malingsstripen.

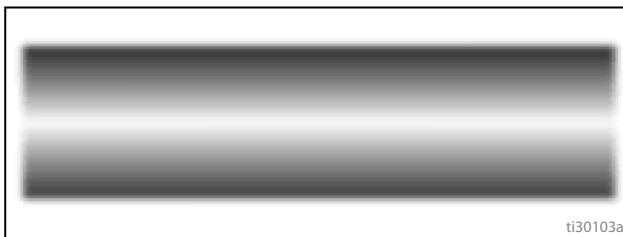


## Sprøyting av teststripe

1. Ta av avtrekkerlåsen.



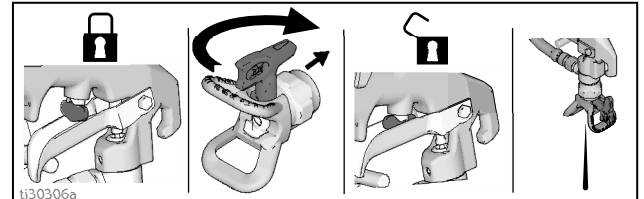
2. Trekk inn pistolavtrekkeren og sprøyt testmønsteret. Trykket reguleres sakte for å fjerne tykke kanter. Bruk en dyse med mindre dimensjon hvis de tykke kantene ikke kan fjernes ved å regulere trykket.



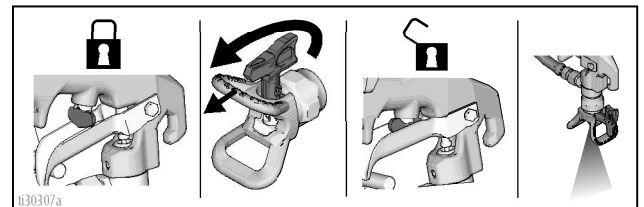
## Rensing av tette dyser



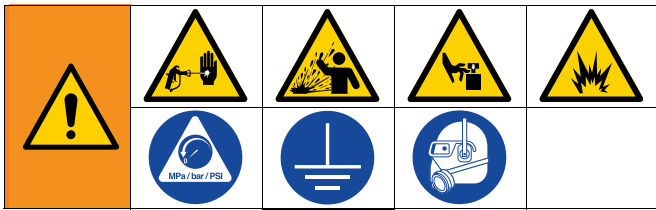
1. Slipp avtrekkeren. Sett på avtrekkerlåsen. Drei SwitchTip-dysen. Ta av pistolens avtrekkerlås og trekk inn avtrekkeren for å fjerne blokkeringen.



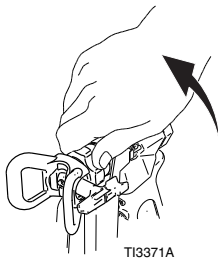
2. Sett på avtrekkerlåsen, sett SwitchTip-dysen tilbake til den opprinnelige posisjonen, ta av pistolens avtrekkerlås og fortsett å sprøyte.



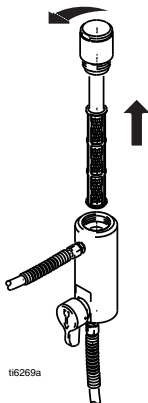
# Rengjøring



1. Utfør **Trykkavlastningsprosedyren**, side 16.
2. Fjern dyseholderen og SwitchTip-dysen fra alle pistoler.



3. Skru av lokket, fjern filteret. Sett sammen uten filter.



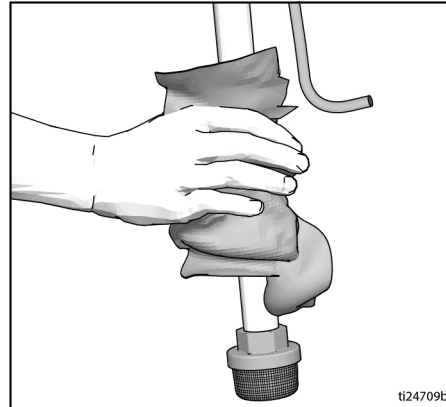
4. Rengjør filteret, dyseholderen og SwitchTip-dysen i skyllevæske.



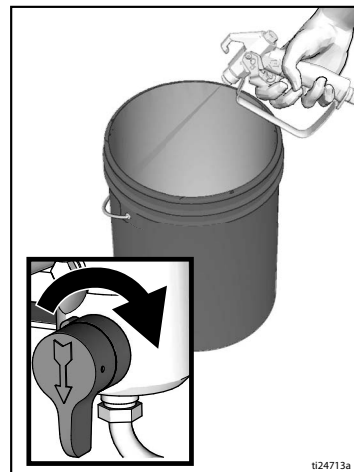
5. Fest jordledningen til en sann jordforbindelse eller koble enheten til et jordet strømuttak.

## Skylling av tømme-slange

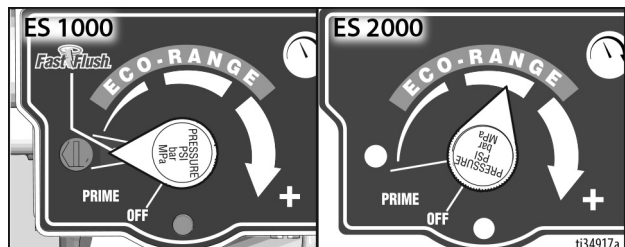
6. Fjern væskeinntak og tømme-slange fra malingen, tork av overflødig maling på yttersiden.



7. Sett sugeslangen i et jordet metallspenn delvis fylt med skyllevæske. Bruk vann for vannbasert maling og brannfarlig materiale for oljebasert maling.
8. For å skylle tømme-slengen og pumpen, dreies fylleventilen ned.

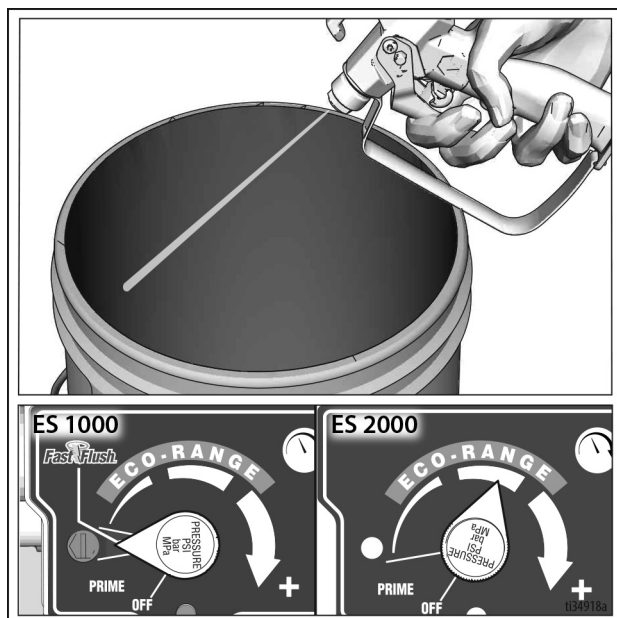


9. Drei trykkreguleringen til hurtigskylling (ES 1000), eller i 1/2 stilling (ES 2000), og skyll til pumpen går jevnt og skyllevæske kommer ut i skyllespannet.



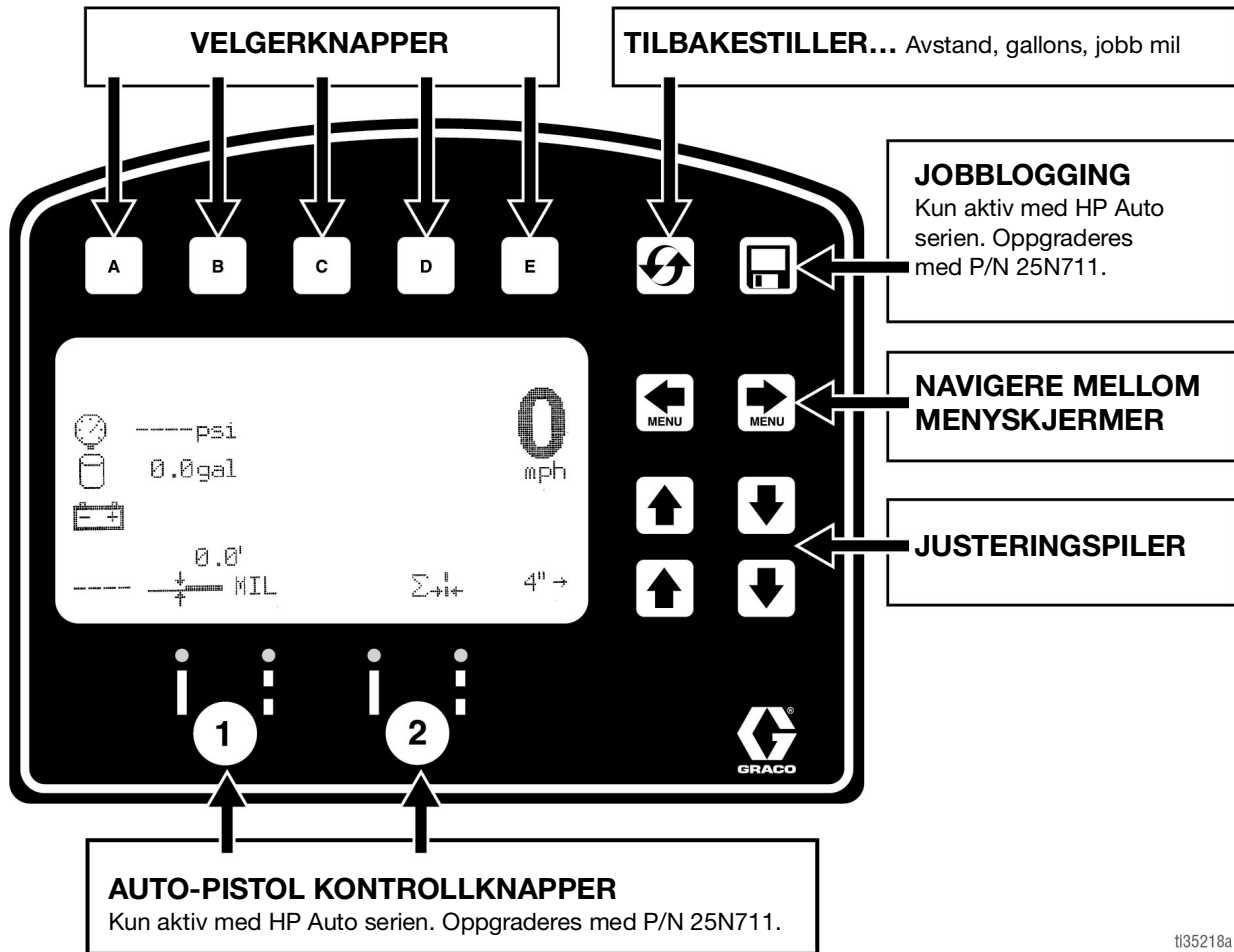
## Skylling av slange og pistol

10. For å skylle høytrykkslangen (airless) og pumpen, dreies returventilen horisontalt.
11. Hold pistolen mot et avfallsspann. Ta av avtrekkerlåsen. Trekk inn avtrekkeren og dreii trykkreguleringen til hurtigskylning (ES 1000), eller i 1/2 stilling (ES 2000), og skyll til pumpen går jevnt og skyllevæske kommer ut.
12. Slutt å trekke inn avtrekkeren.
13. Fyll pumpen med Pump Armor, og sett sammen filter, holder og SwitchTip-dyse igjen.
14. Hver gang du sprøyter og lagrer, fyll strupepakningen med TSL for å redusere slitasje på pakningen.

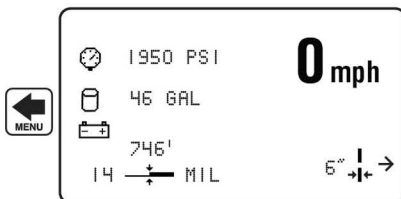


# LineLazer V LiveLook™ skjerm

## ES 2000 (Standard Series)

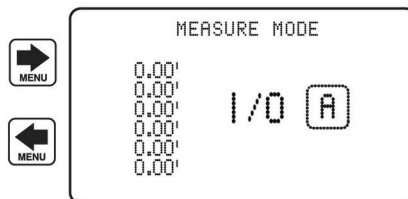


### LINJEMERKINGSSKJERM



- Skjerm:
  - Distansen av sprøytet linje.
  - Gallons pumpet
  - Jobb-mil og sanntids-mil
  - Hastighet
  - Trykk
  - Innlagt linjebredde

### MÅLEMODUS



- Ta opp til 6 målinger ved å trykke på knapp **A** for å begynne målingen og trykke på den igjen for å avslutte målingen.

### INNSTILLING/INFO



- Du har tilgang til innstillinger og informasjon fra denne skjermen.
- Maskinen må kalibreres for å kunne foreta nøyaktig kalkulerer av distanser. Trykk på **A** for å kalibrere maskinen. Bruk en distanse på minst 25' ft eller mer.

## Første oppsett (ES 2000 standard serien)

Det første oppsettet gjør oppmerksomhetsmaskinen klar til bruk basert på et antall parametere som er lagt inn av brukeren. Valg av språk og måleenheter kan innstilles før du begynner eller forandres senere.

### Språk

Velg det aktuelle språket i Oppsett/informasjon ved å presse **D** helt til språket vises.

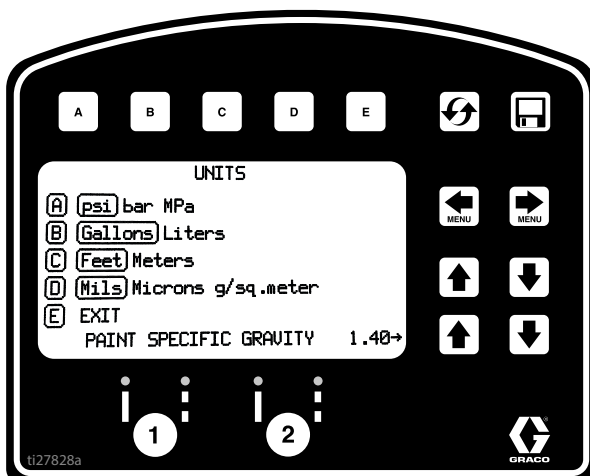


ENG = Engelsk  
 SPA = Spansk  
 FRE = Fransk  
 DEU = Tysk  
 RUS = Russisk  
 VERDEN = Symboler; se **Verdenskodesymbol**, side 115.

**MERK:** Språk kan endres senere.

### Enheter

Press **B** for å gå inn på innstillinger og deretter **B** igjen for å legge inn enheter. Velg ønskede måleenheter.



### US-enheter

Trykk = psi  
 Volum = gallons  
 Avstand = feet  
 Linjetykkelse = mil

### SI-enheter

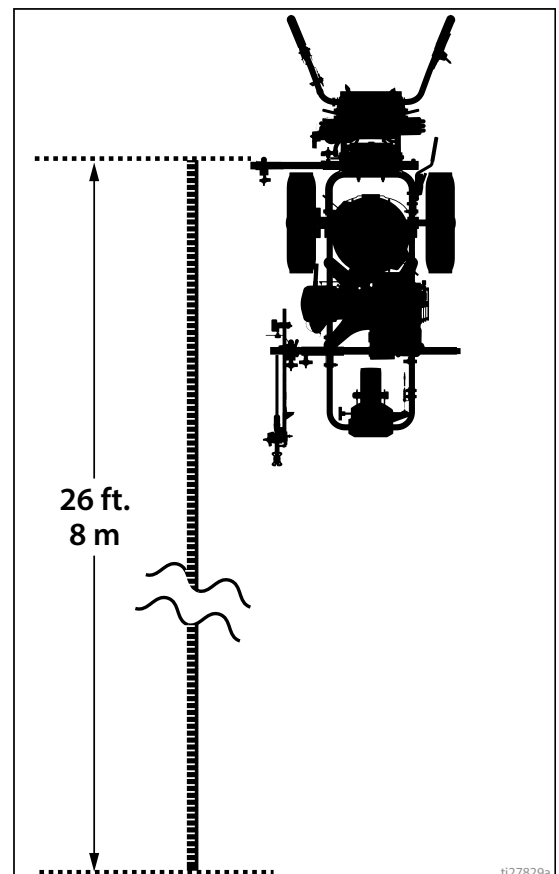
Trykk = bar (MPa er tilgjengelig)  
 Volum = liter  
 Avstand = meter  
 Linjetykkelse = mikron (g/m<sup>2</sup> er tilgjengelig)



Malingsspesifikk tyngdekraft = Bruk OPP og NED-pilene for å innstille spesifikk tyngdekraft. Nødvendig for å bestemme malingens tykkelse.

**MERK:** Alle enheter kan endres individuelt, når som helst.


### Kalibrering

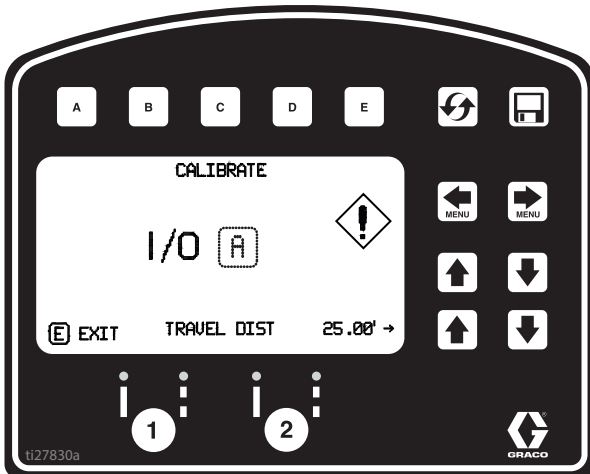
1. Sjekk trykket i bakdekkene  $55 \pm 5$  psi ( $379 \pm 34$  kpa) og fyll hvis det er nødvendig.
2. Trekk ut stålbåndet til en avstand som er større enn 26 ft. (8m).



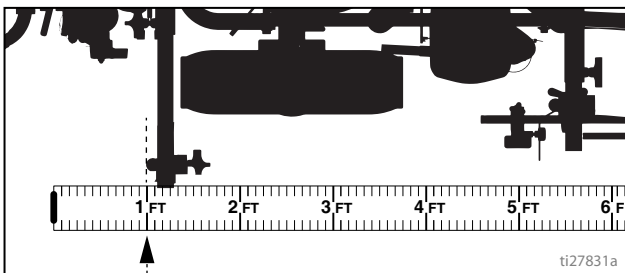
3. Press   for å velge Oppsett/informasjon.




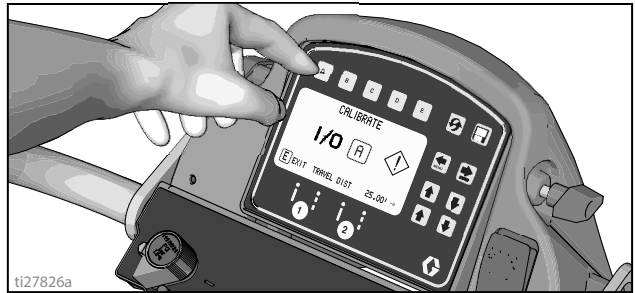
4. Press  for kalibrering. Still BEVEGELSESAVSTANDEN på 25 ft (7,6m) eller mer. Større avstander sikrer større nøyaktighet, avhengig av forholdene.



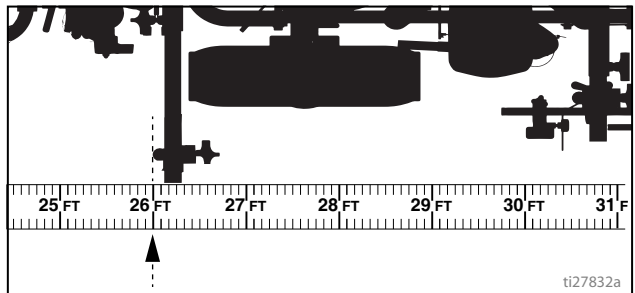
5. Rett inn en del av maskinen med 1 ft (30,5cm) på stålbandet.




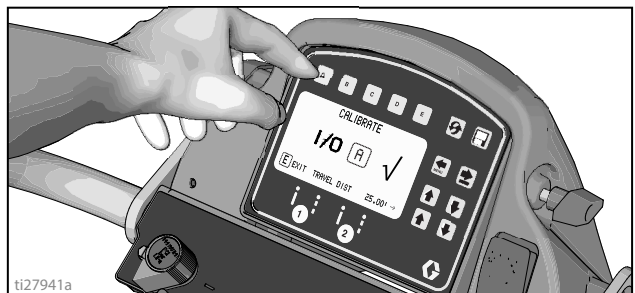
6. Trykk  for å begynne kalibreringen.





7. Kjør linjemerkingmaskinen forover. Hold maskinen på linje med stålbandet.  
8. Stopp når den valgte delen av enheten rettes opp med 26-ft (8m) eller avstanden som ble valgt, på stålbandet, (25-ft./ 7,6m avstand).



9. Trykk  for å fullføre kalibreringen.

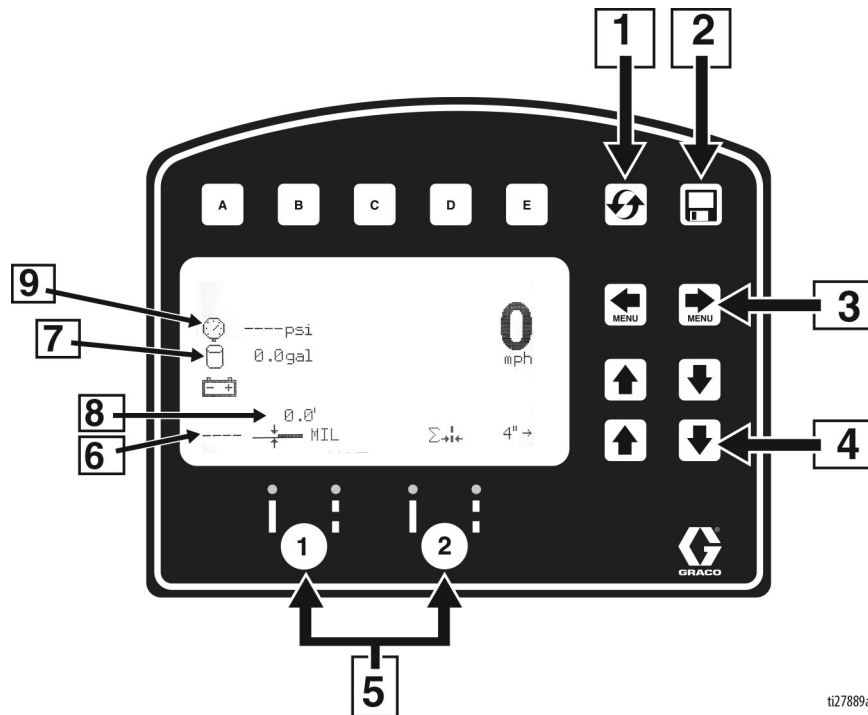


- Kalibreringen er ikke fullført når utropstegnssymbolet  vises.
  - Kalibreringen er fullført når sjekkmerkesymbolet  vises.
10. Kalibreringen er nå fullført.

Gå til **Målemodus (ES 2000 Standard Series)**, side 34, og sjekk nøyaktigheten ved å ta mål av båndet.



## Stripemodus (ES 2000 Standard Series)



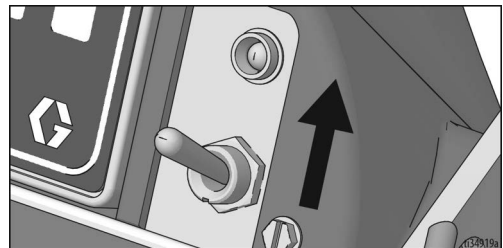
ti27889a

Ref.	Beskrivelse
1	Tilbakestill avstand, gallons, mil
*2	Jobb registrering
3	Navigerer mellom menyskjermene
4	Justeringsknapper for linjebredde
*5	Auto-pistol knapper
6	MIL tykkelse. En «momentan MIL avg» vises under sprøyting. En total «jobb MIL avg» vises når sprøytingen stanses.
7	Totalt gallons som ble sprøytet
8	Total linjelengde som ble sprøytet.
9	Trykk

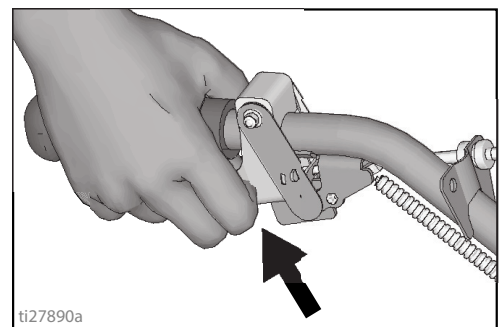
\* Ikke aktiv i standard serien.  
Oppgraderer til HP Auto Series med delenummer 25N711.

### Bruk i linjemerkingsmodus

1. Sjekk at PÅ/AV-bryteren står i PÅ-posisjon.
2. Slå PÅ pumpebryteren.





3. Trekk inn avtrekkeren for å sprøyte.

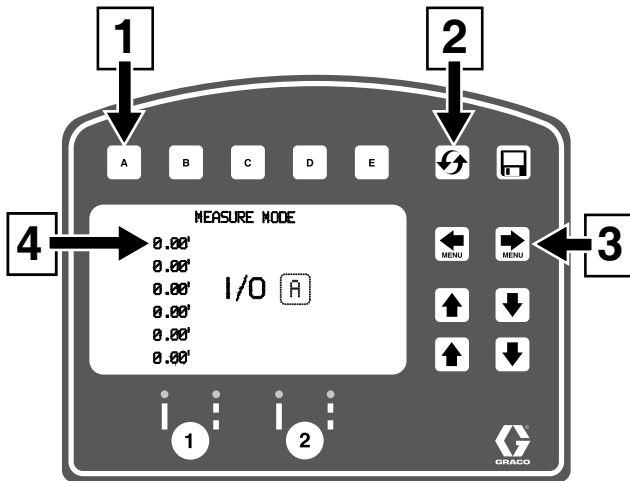


ti27890a

## Målemodus (ES 2000 Standard Series)

Målemodusen brukes i stedet for et målebånd for å måle avstander ved layout av et område som skal linjemerkes.

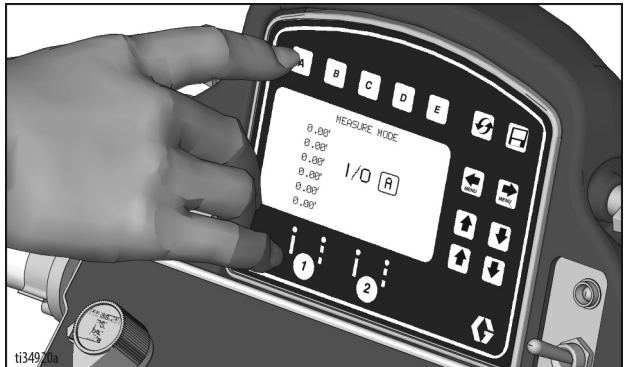
1. Bruk   for å velge målemodus.



ti27834a

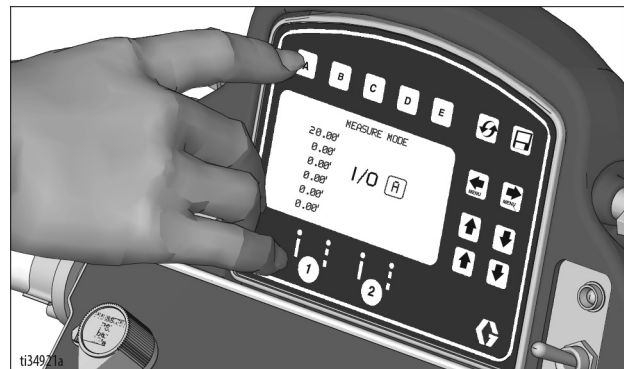
Ref.	Beskrivelse
1	Press for å begynne målingen. Press for å stoppe målingen
2	Hold for å nullstille verdien
3	Navigere mellom hovedmenyskjermene
4	Siste mål som ble tatt

2. Press og slipp **A**. Kjør linjemerkingmaskinen forover eller bakover. (Bevegelse bakover er en negativ avstand.)



ti34920a

3. Press og slipp **A** for å avslutte målt lengde. Opp til seks lengder er kan ses.



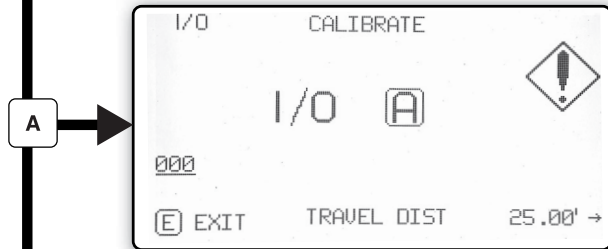
ti34921a

# Oppsett/informasjon

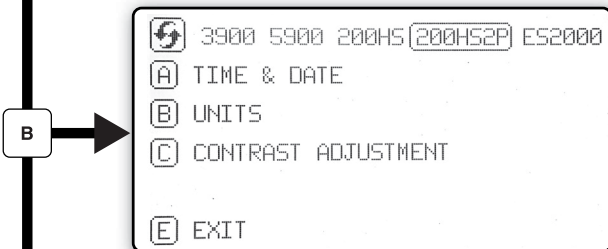
Bruk   for å velge Oppsett/informasjon.



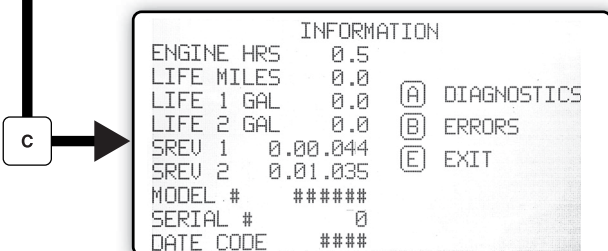
Press **D** for å velge språk.  
Se **Språk**, side 31.



Se **Kalibrering**, side 31.





Se **Innstillinger**, side 36.




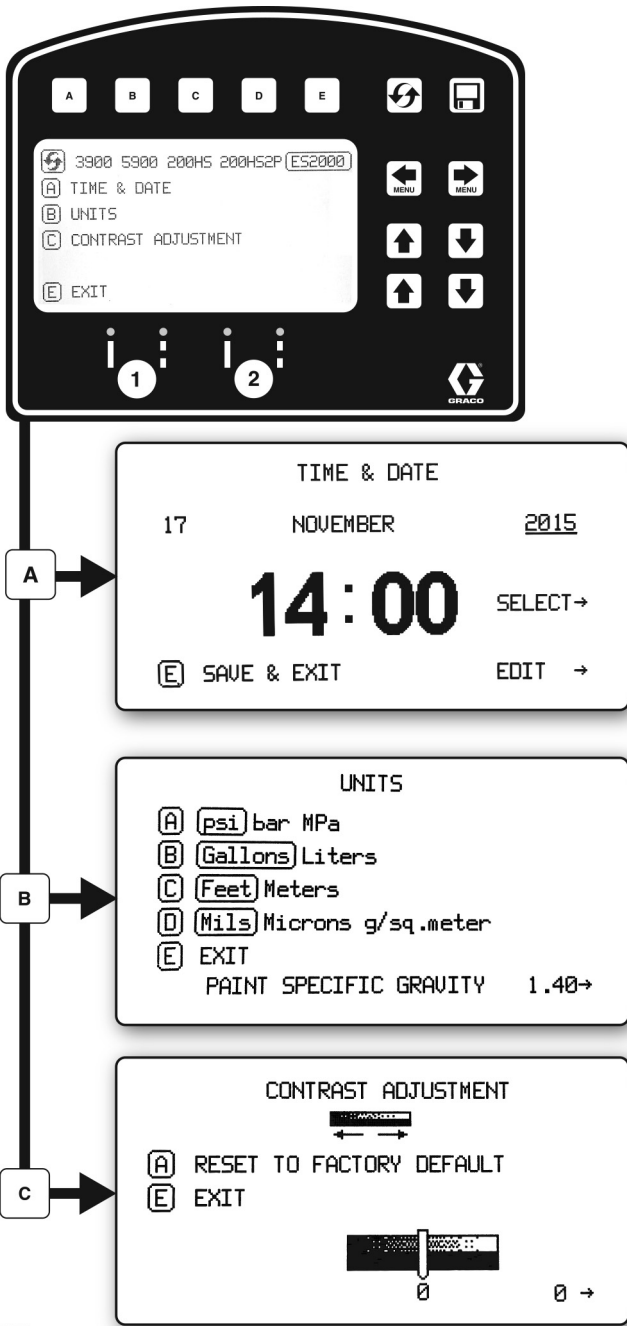
Se **Informasjon**, side 37.


ti27835b





# Innstillinger




Bruk   for å velge Oppsett/informasjon.

Press  for å åpne innstillingsmenyen.



 Velger maskintype.  
Nødvendig for nøyaktig måling av gallons.

Bruk   for å stille inn tid og dato.  
 

Innstill enheter med    

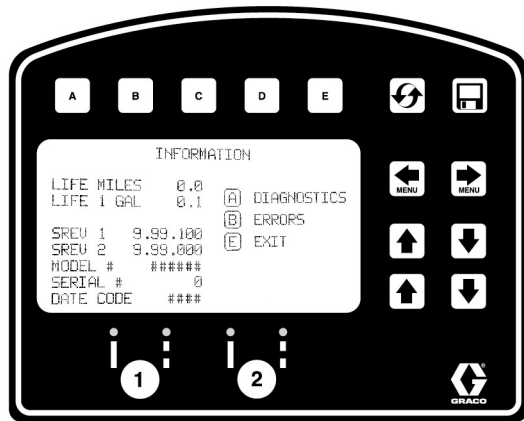
Bruk   for å justere skjermkontrasten til ønsket verdi.

27839a

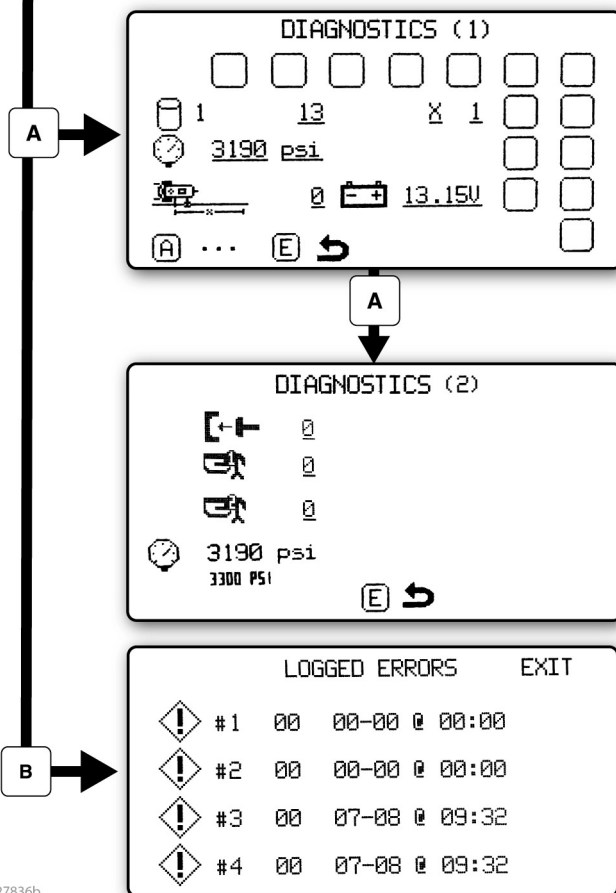
# Informasjon

Bruk for å velge Oppsett/informasjon.

Press for å åpne informasjonsmenyen.



Viser og registrerer livsløpsdata og informasjon om linjemerkingmaskinen.



Se og test komponentenes funksjon.

- Slagteller
- Trykktransduser
- Avstandssensor
- Touchpad-knapper
- Batterispennning

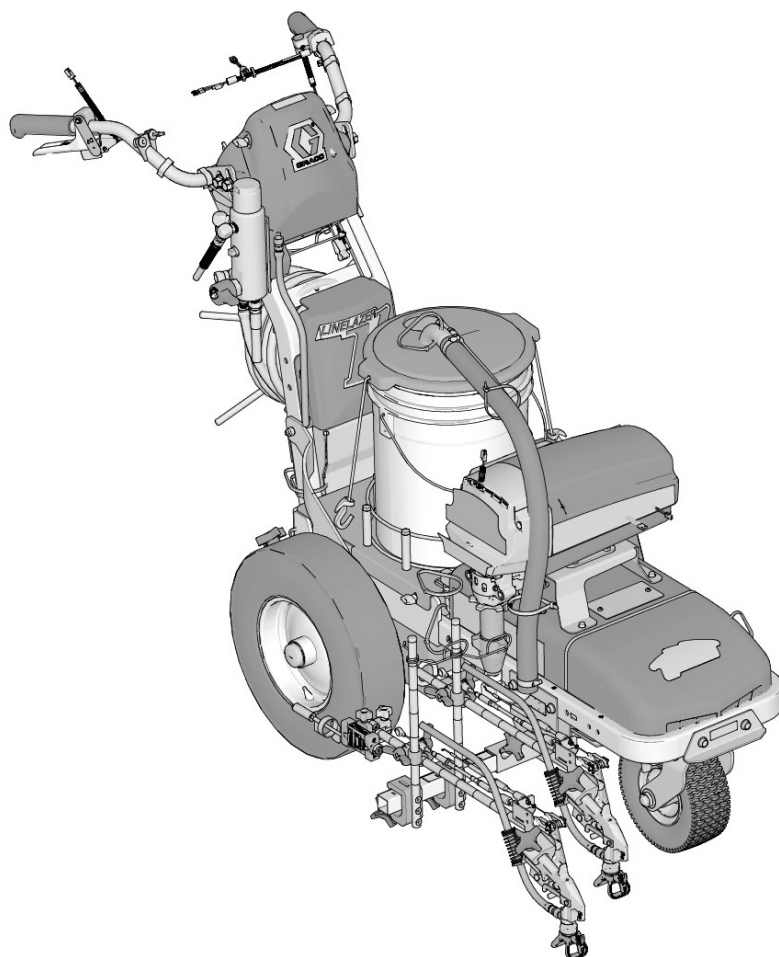
Logger de fire siste feilkodene.

Beskrivelse av kode  
 02 = Overtrykk  
 03 = Ingen omformer funnet

Tilbakestille feilkoder

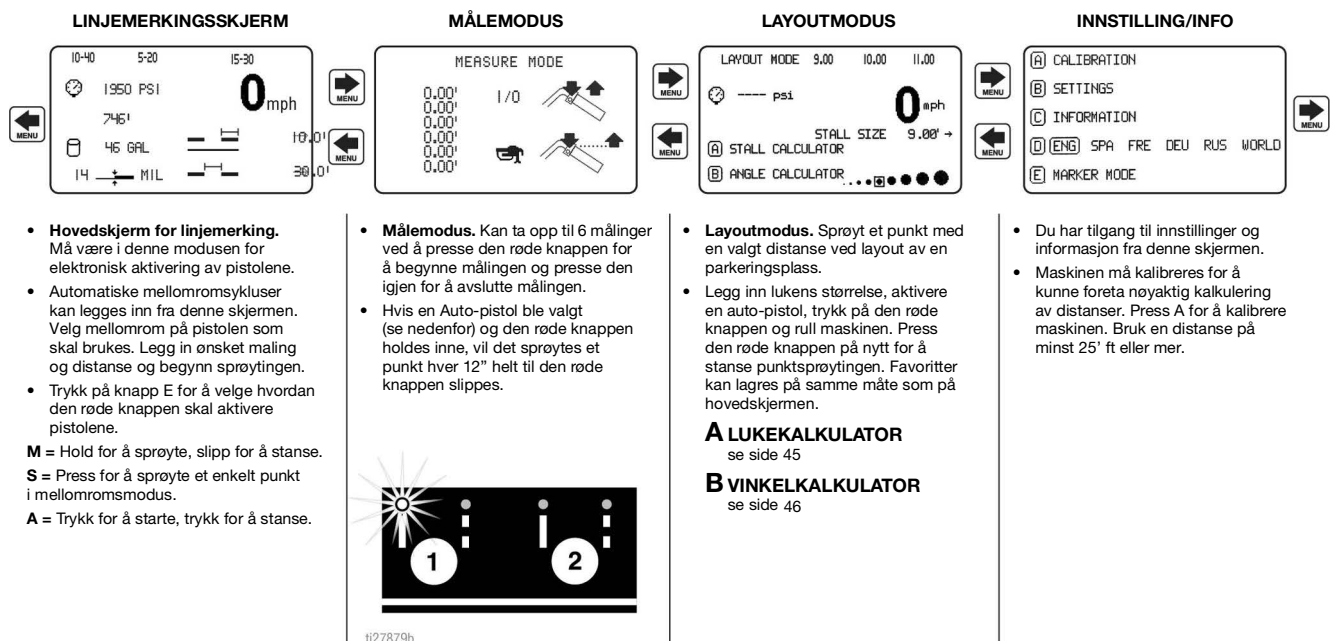
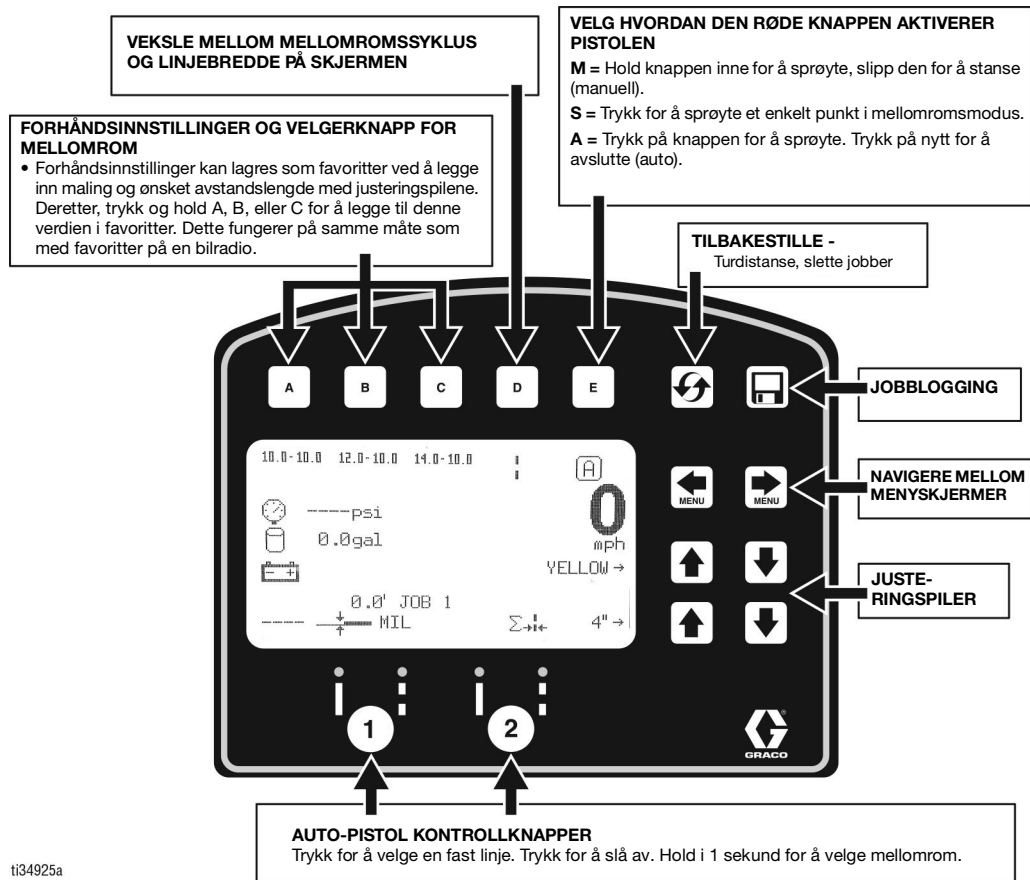
ti27836b

# ES 2000 (HP Auto Series)



# LineLazer V LiveLook-skjerm

## ES 2000 (HP Auto Series)



## Første oppsett (ES 2000 HP Auto Series)

Det første oppsettet gjør oppmerksommaskinen klar til bruk basert på et antall parametere som er lagt inn av brukeren. Valg av språk og måleenheter kan innstilles før du begynner eller forandres senere.

### Språk

Velg det aktuelle språket i Oppsett/informasjon ved å presse **D** helt til språket vises.

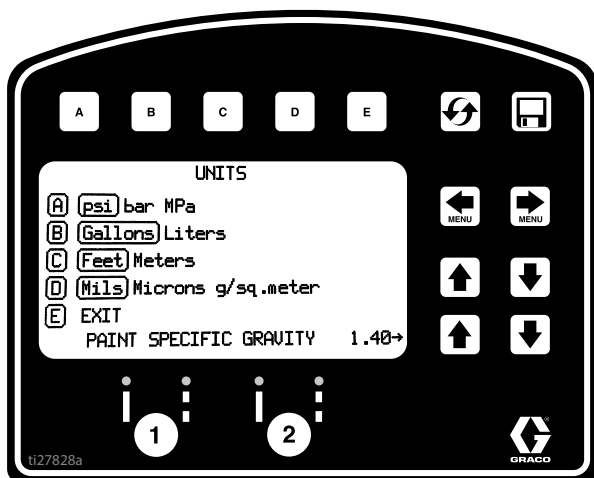


ENG = Engelsk  
 SPA = Spansk  
 FRE = Fransk  
 DEU = Tysk  
 RUS = Russisk  
 VERDEN = Symboler se **Verdenskodesymbol**, side 115.

**MERK:** Språk kan endres senere.

### Enheter

Press **B** for å gå inn på innstillinger og deretter **B** igjen for å legge inn enheter. Velg ønskede måleenheter.



### US-enheter

Trykk = psi  
 Volum = gallons  
 Avstand = feet  
 Linjetykkelse = mil

### SI-enheter

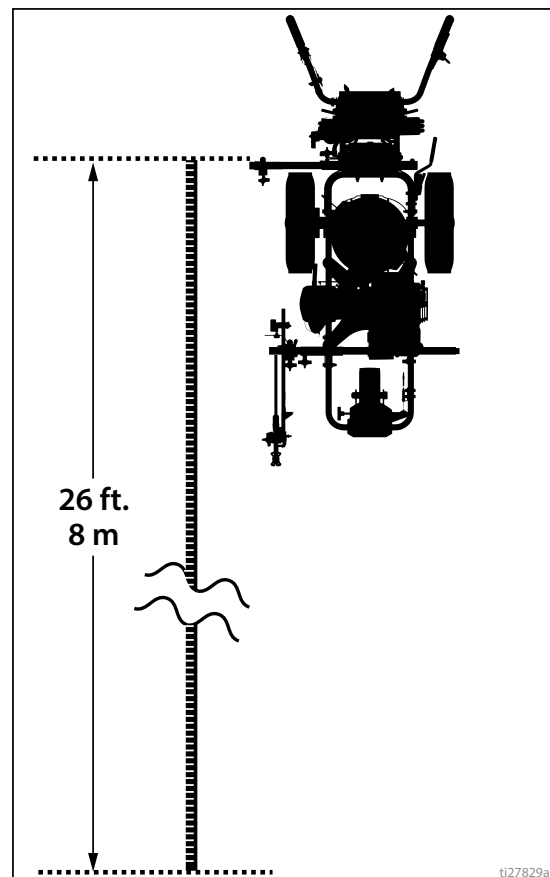
Trykk = bar (MPa er tilgjengelig)  
 Volum = liter  
 Avstand = meter  
 Linjetykkelse = mikron (g/m<sup>2</sup> er tilgjengelig)

Malingsspesifikk tyngdekraft = Bruk OPP og NED-pilene for å innstille spesifikk tyngdekraft. Nødvendig for å bestemme malingens tykkelse.



**MERK:** Alle enheter kan endres individuelt, når som helst.

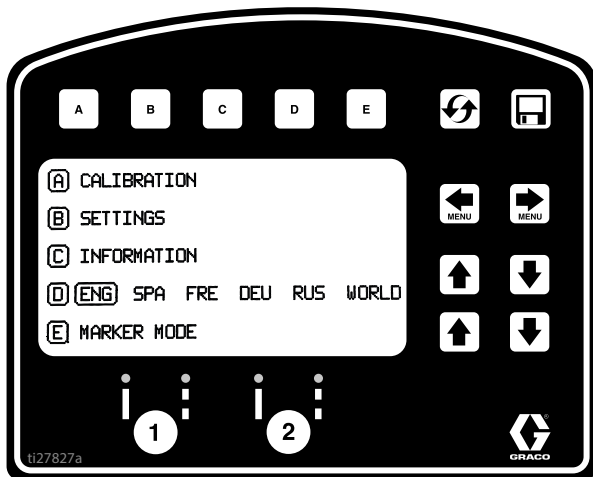
### Kalibrering

1. Sjekk trykket i bakdekkene  $55 \pm 5$  psi ( $379 \pm 34$  kpa) og fyll hvis det er nødvendig.
2. Trekk ut stålbandet til en avstand som er større enn 26 ft. (8m).

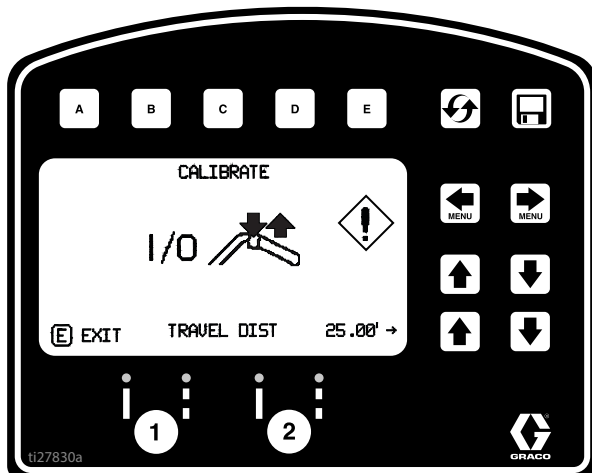




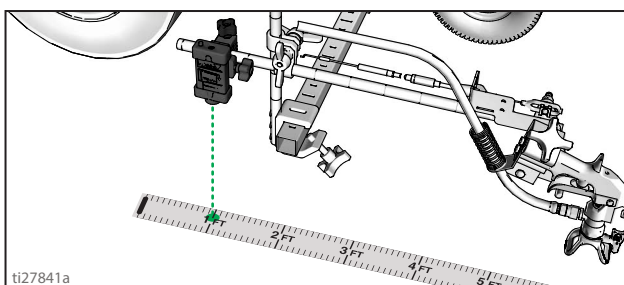
3. Press   for å velge Oppsett/informasjon.



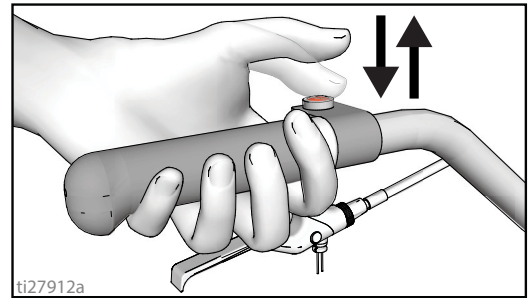
4. Press **A** for kalibrering. Still BEVEGELSESAVSTANDEN på 25 ft (7,6m) eller mer. Større avstander sikrer større nøyaktighet, avhengig av forholdene.



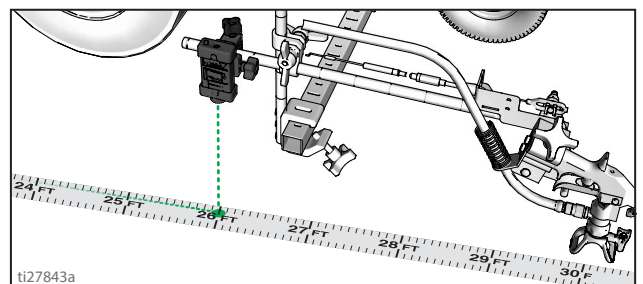
5. Slå på laseren og rett opp laserpunktet med 1 ft (30,5cm) på stålbåndet.



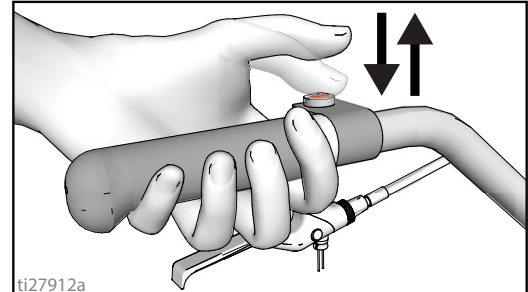
6. Trykk og utløs pistolavtrekkeren for å begynne kalibreringen.





7. Kjør linjemerkingmaskinen forover. Hold laserprikken på stålbåndet.  
8. Stopp når laseren er rettet opp med 26-ft (8m) eller avstanden som ble valgt, på stålbåndet (25-ft./7,6m avstand).

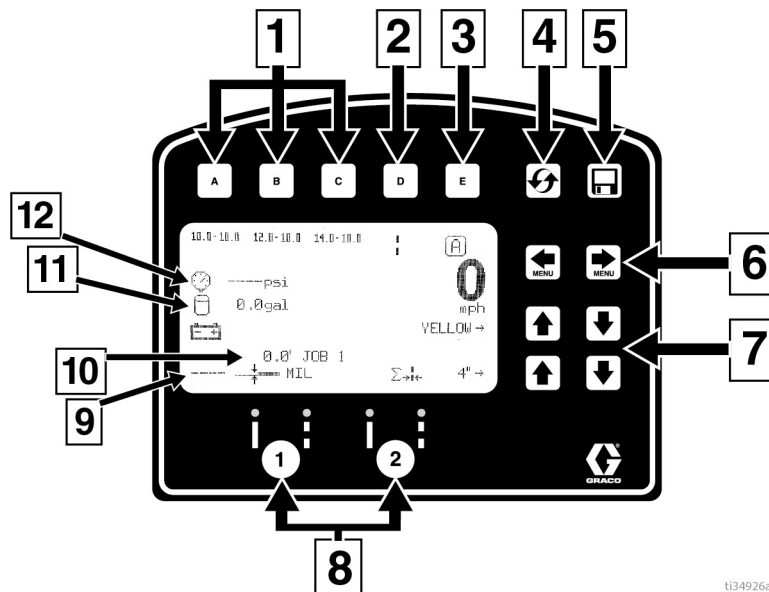


9. Trykk og utløs pistolavtrekkerkontrollen for å fullføre kalibreringen.






- Kalibreringen er ikke fullført når utropstegnssymbolet  vises.
  - Kalibreringen er fullført når sjekkmerkesymbolet  vises.
10. Kalibreringen er nå fullført.

## Linjemerkinsmodus (ES 2000 HP Auto Series)



ti34926a

Ref.	Beskrivelse
1	<b>Velg</b> en «favoritt», press i mindre enn ett sekund. <b>Lagre</b> en «favoritt», press og hold i mer enn tre sekunder.
2	Veksler mellom å vise linjebredde eller maling og avstandsverdi.
3	Veksler mellom manuell modus, halv-automatisk modus, automatisk modus.
	<b>Manuell modus</b>  : Press og hold pistolavtrekkeren for å sprøyte en stripe.
	<b>Halvautomatisk modus</b>  : Press og utløs pistolavtrekkeren for å sprøyte en stripe med programmert lengde en gang i stiplede linje modus.
	<b>Automatisk modus</b>  : Press og slipp pistolavtrekkeren for å begynne linjemerkingen. Press og utløs knappen igjen for å stanse.
4	Tilbakestill avstand.
5	Logging av jobbdataba, side 52.
6	Ruller mellom menyskjermer.
7	Maling og avstandslengde <b>ELLER</b> linje med justeringsknapper.
8	Aktiveringsknapper for auto-pistol.
9	MIL tykkelse. En «momentan MIL avg» vises under sprøyting. En total «jobb MIL avg» vises når sprøytingen stanses.
10	Totalt gallons (liter) som ble sprøytet.
11	Total linjelengde som ble sprøytet.
12	Trykk

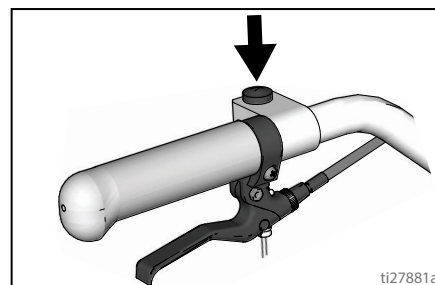
### Bruk i linjemerkinsmodus



Linjemerkinsmaskinen må være i gang før pistolavtrekkerkontrollen aktiveres.

1. Sjekk at PÅ/AV-bryteren står i PÅ-posisjon.
2. Bruk pistolaktiveringsknappene for å velge pistol og linjetype.





3. Press pistolavtrekkerkontrollen for å begynne sprøytingen.

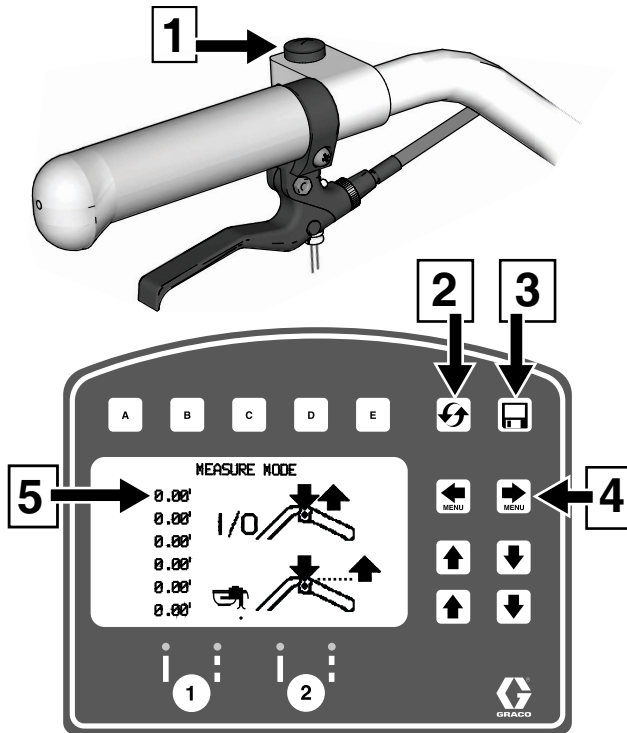


I automatisk modus eller semiautomatisk modus:  eller  vil blinke når pistolavtrekkeren presses for å melde at modusen er aktiv.

## Målemodus (ES 2000 HP Auto Series)

Målemodusen brukes i stedet for et målebånd for å måle avstander ved layout av et område som skal linjemerkes.

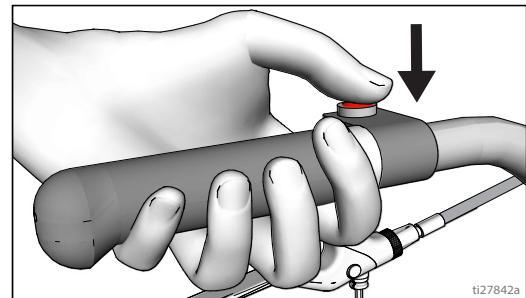
1. Bruk   for å velge målemodus.



ti27914a

Ref.	Beskrivelse
1	Press for å begynne målingen. Press for å stoppe målingen.
2	Hold for å nullstille verdien.
3	Logging av jobbdata, side 52.
4	Navigere mellom hovedmenyskjermene
5	Siste mål som ble tatt

2. Press og utløs pistolavtrekkeren.  
Kjør linjemerkingmaskinen forover eller bakover.  
(Bevegelse bakover er en negativ avstand.)

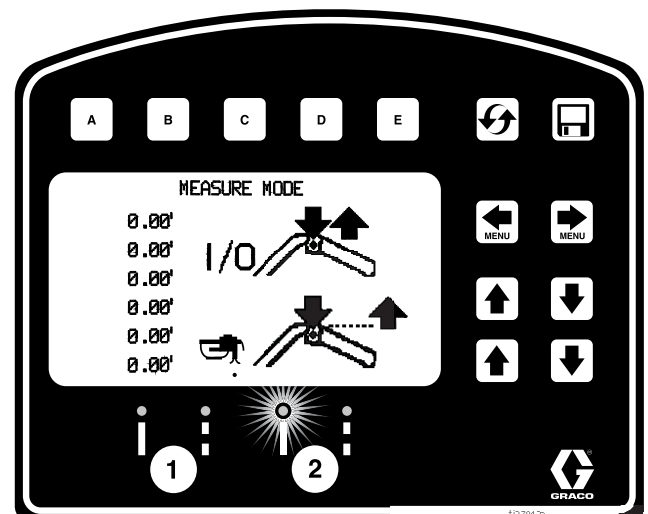


ti27842a

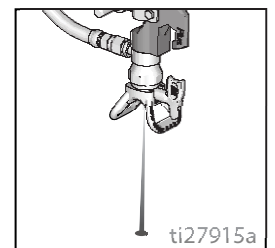
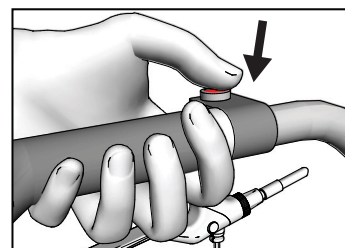
3. Press og utløs pistolavtrekkeren for å avslutte målt lengde. Opp til seks lengder er kan ses.

Den siste målte lengden er også lagret som den målte avstanden på lukekalkulator-skjermen. Se **Lukekalkulator**, side 45.

Hvis en auto-pistol er aktivert, press og hold pistolavtrekkerkontrollen når som helst for å sprøyte et punkt. Hvis avtrekkeren holdes mens linjemerkingmaskinen er i bevegelse, vil det lages punkter med et mellomrom på 30,5cm (12-inches).





GRACO

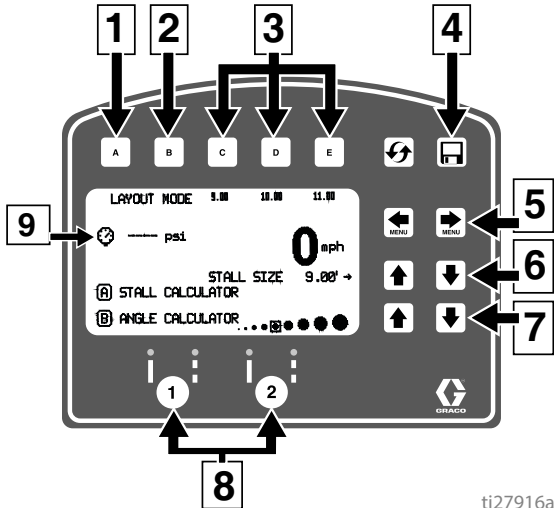


ti27915a

## Layoutmodus

Layoutmodusen brukes til å kalkulere og merke parkeringsluker.

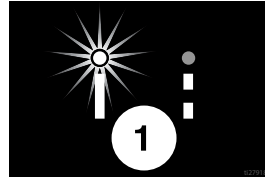
1. Bruk   for å velge layoutmodus.



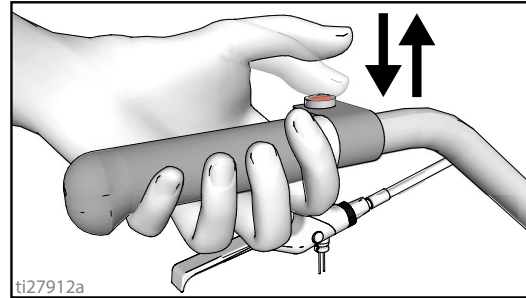
ti27916a

Ref.	Beskrivelse
1	Åpner lukekalkulator-menyen. Se <b>Lukekalkulator</b> , side 45.
2	Åpner vinkelkalkulator-menyen. Se <b>Vinkelkalkulator</b> , side 46.
3	<b>Velg</b> en «favoritt», press i mindre enn ett sekund. Lagre en «favoritt», press og hold i mer enn tre sekunder.
4	Logging av jobbdata, side 52.
5	Navigere mellom menyskjermene.
6	Justerer størrelsen av luken/punktavstanden
7	Justerer størrelsen av punktene.
8	Aktiveringsknapper for auto-pistol.
9	Trykk.

2. Bruk aktiveringsknappene for å velge pistol.



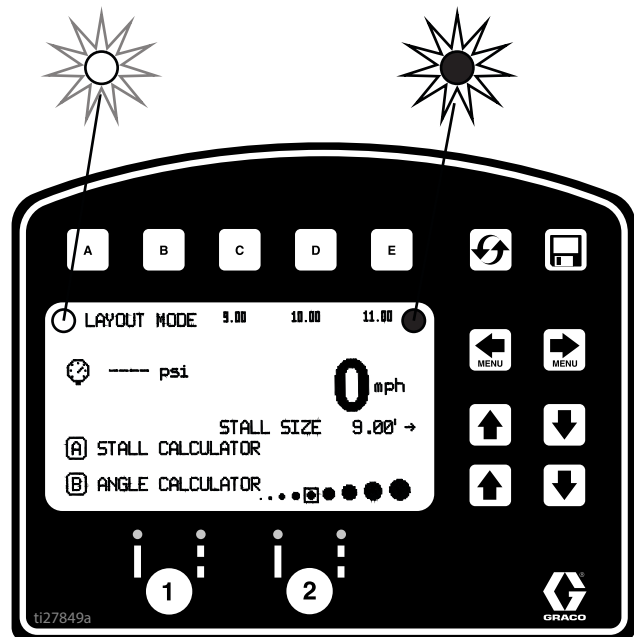
3. Press og utløs pistolavtrekkeren og kjør linjemerkingmaskinen forover.



ti27912a

4. Linjemerkingmaskinens standardinnstilling er å lage et punkt hver 9,0 ft (2,7m) for å merke størrelsen på lukene. Størrelsen på lukene er justerbar.
5. Punktene vil sprøytes helt til pistolavtrekkeren presses og slippes igjen.

En indikator vil blinke på skjermen når pistolavtrekkerkontrollen presses for å melde at modusen er aktiv.

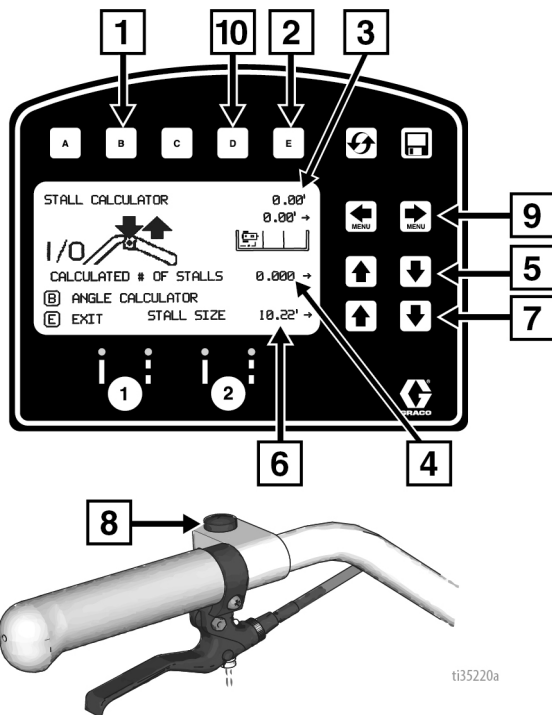


ti27849a

## Lukekalkulator

Lukekalkulatoren brukes til å innstille lukens størrelse. Linjemerkingsmaskinen deler den målte lengden med størrelsen av lukene for å beregne hvor mange luker som kan merkes opp på arealet. Brukeren kan justere antall luker til et rundt tall og bredden på lukene kalkuleres.

1. Bruk for å velge layoutmodus. Press **A** for å åpne lukekalkulator menyen.



Ref.	Beskrivelse
1	Åpner vinkelkalkulator-menyen. Se <b>Vinkelkalkulator</b> , side 46.
2	Avslutter og setter lukestørrelsen tilbake i layoutmodus.
3	Målt avstand.
4	Kalkulert # med luker. Hvis antallet luker endres, vil størrelsen på lukene endres.
5	Justerer antall luker.
6	Lukenes størrelse. Hvis størrelsen på lukene endres vil det kalkulererte # med luker endres.
7	Justerer lukenes størrelse.
8	Press for å begynne målingen. Press for å stoppe målingen.
9	Justering av forskyvning (x).
10	Lagrer forskyvning (x). Hold i 2 sekunder for å lagre verdien.

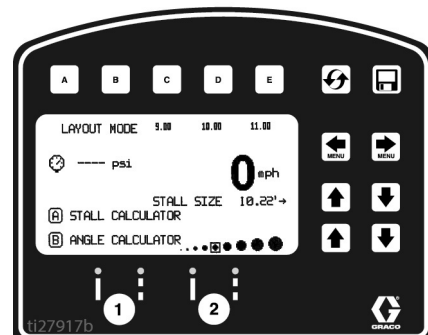
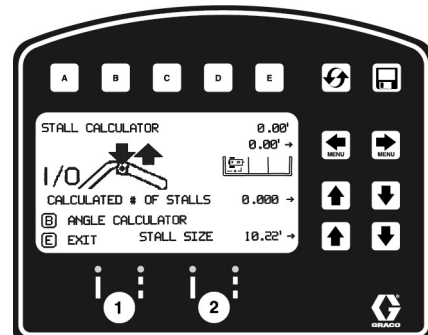
2. Den siste lengden som ble målt i målemodusen vises automatisk. Trykk inn pistolavtrekkeren for å begynne en ny måling. Trykk igjen for å stoppe målingen.

Ved måling mellom fortauskanter, vil avstanden fra bakdekket/fortauskanten til pistolen/laserpunktet, tas med i beregningen ved å bruke forskyvningsverdien (x).

- Rygg linjemerkingsmaskinen opp mot fortauskanten, og bruk deretter et målebånd for å måle fra stedet der dekket kommer i kontakt med fortauskanten til laserprikken på bakken.
- Bruk for å legge inn forskyvningsverdien (x).
- Denne verdien kan lagres ved å holde **D** i 2 sekunder.
- Verdien som er lagret under **D** kan legges til den målte avstanden før og etter at målet er tatt mellom fortauskantene.
- Forskyvningsverdien (x) kan også justeres før og etter målet er tatt ved å bruke .

Både størrelsen på lukene og antall luker er justerbare.

3. Press **E** for å gå tilbake til layoutmodus. Størrelsen på lukene lagres og vises på layoutmodusskjermen.

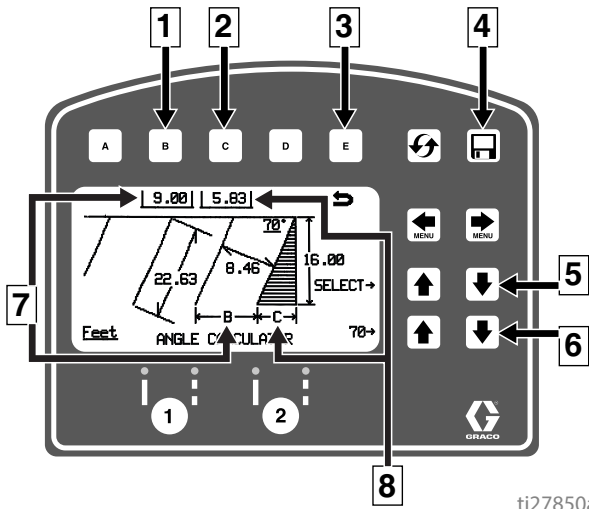


4. Press og utløs pistolavtrekkeren for å begynne å merke punkter. Press og utløs pistolavtrekkeren igjen for å stanse.

## Vinkelkalkulator

Vinkelkalkulatoren brukes til å beregne forskyvningsverdien og punktmellomromsverdien for et layout.

1. Bruk for å velge layoutmodus. Press **B** for å åpne vinkelkalkulator-menyen.

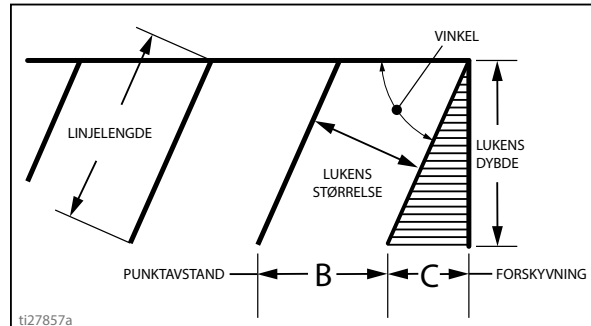


ti27850a

Ref.	Beskrivelse
1	Overfører kalkulert punktmellomrom, B, til layoutmodus.
2	Overfører kalkulert forskyvning, C, til layoutmodus.
3	Går ut og vender tilbake til layoutmodus uten å overføre noen verdier.
4	Datalogging.
5	Velger innmatingsvariabler.
6	Justerer variabelen som ble valgt.
7	Kalkulert punktmellomrom, B.
8	Kalkulert forskyvning, C.

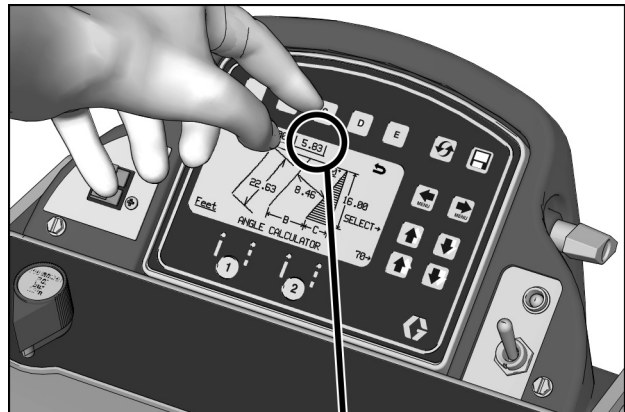
2. Punktmellomrom (B) og forskyvning (C) kalkuleres basert på parametrene som ble lagt inn:

Lukens vinkel  
 Lukens dybde  
 Lukens størrelse (bredde)  
 Linjens lengde



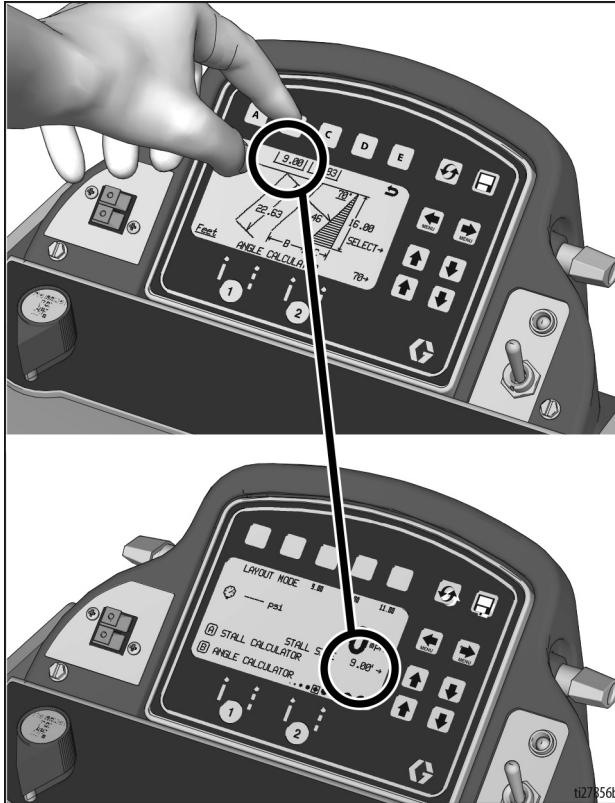
ti27857a

3. Press **C** for å overføre kalkulert forskyvningsavstand til layoutmodus. Denne verdien kan lagres i favoritter hvis ønskelig.

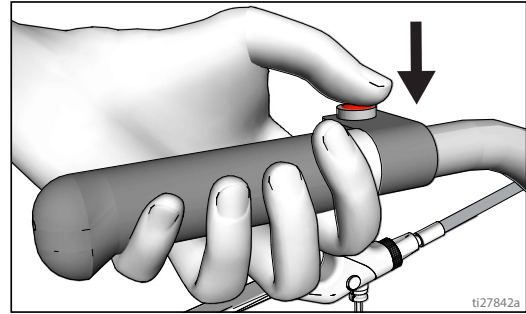


ti28024b

4. Press **B** or å overføre kalkulert punktmellomrom avstand til layoutmodus. Denne verdien kan lagres i favoritter hvis ønskelig.



5. Trykk inn og slipp pistolavtrekkeren for å begynne å sprøyte punkter for lukestørrelsen. Trykk inn og slipp pistolavtrekkeren for å stanse oppmerkingen.

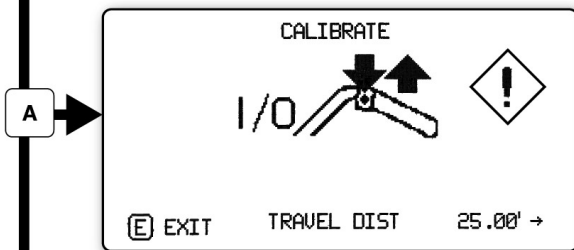


# Oppsett/informasjon

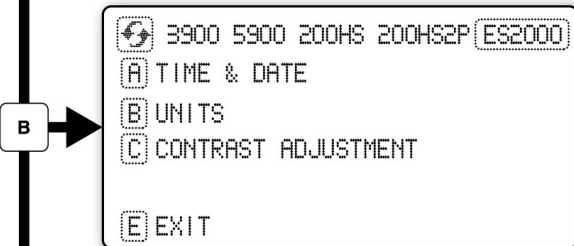
Bruk for å velge Oppsett/informasjon.



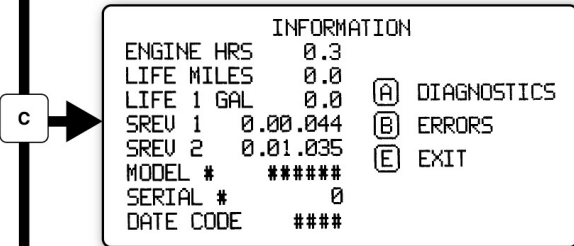
Press **D** for å velge språk.  
Se **Språk**, side 31.



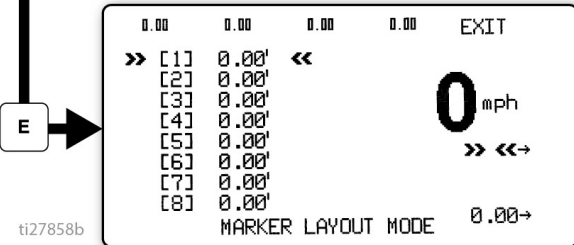
Se **Kalibrering**, side 31.



Se **Innstillinger**, side 49.



Se **Informasjon**, side 50.






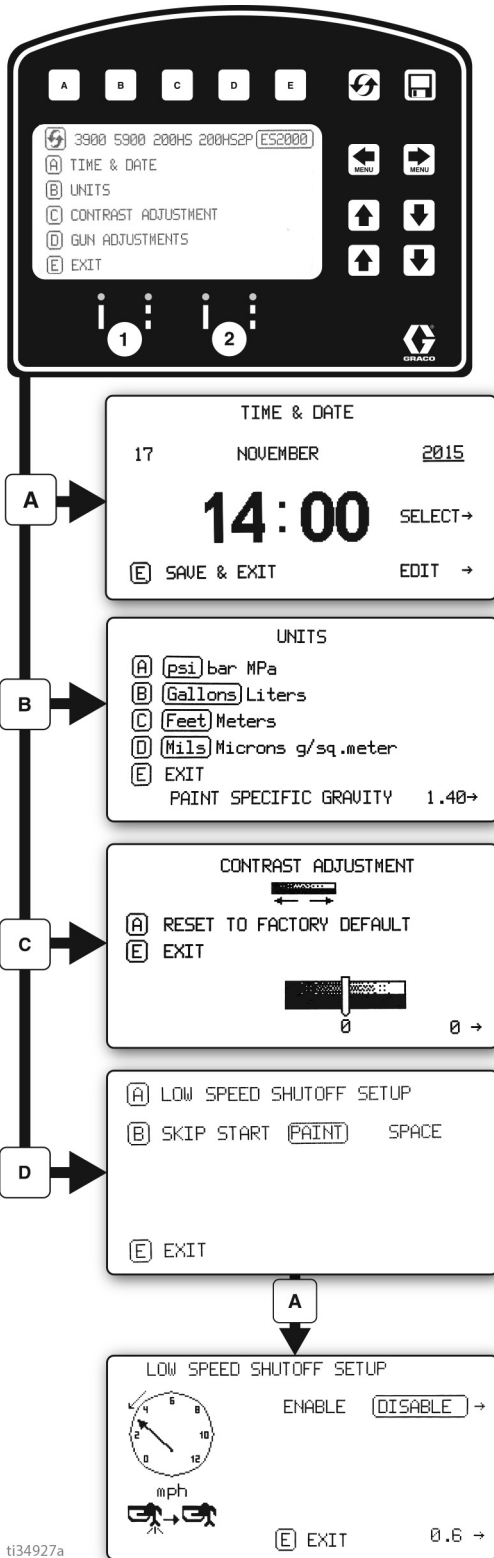
Se **Layoutmodus for markering**, side 51.

ti27858b





# Innstillinger

Bruk   for å velge Oppsett/informasjon. Press  for å åpne innstillingsmenyen.



ti34927a



 Velger maskintype. Nødvendig for nøyaktig måling av gallons.


Bruk   for å stille inn tid og dato.

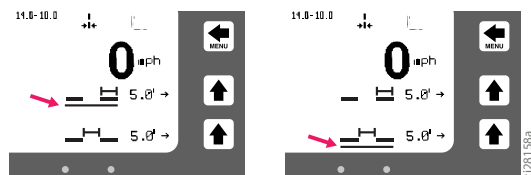


Nødvendig for nøyaktig registrering av data.

Innstill enheter med    



Bruk   for å justere skjermkontrasten til ønsket verdi.

For programmerte stiplede linjer, press  for å velge:



Pistoler i auto-modus vil ikke sprøyte eller vil stanse hvis hastigheten er under innstilt verdi.

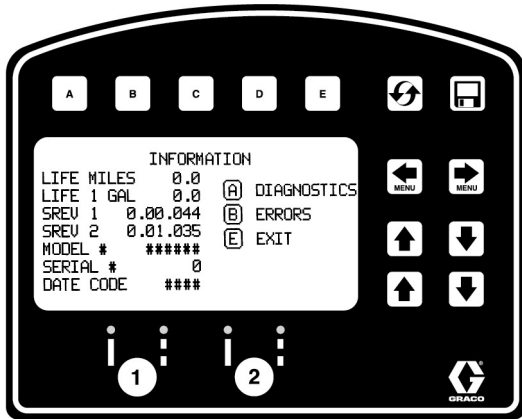
  Aktivere eller deaktivere sperren for lav hastighet

  Justere innstillingen for lav hastighet.

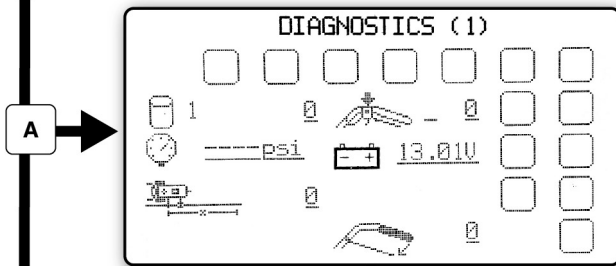
# Informasjon

Bruk for å velge Oppsett/informasjon.

Press for å åpne informasjonsmenyen.

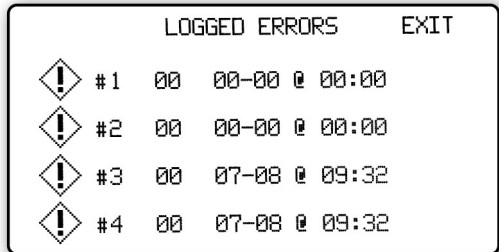
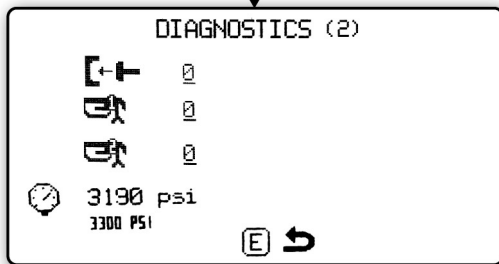


Viser og registrerer livsløpsdata og informasjon om linjemerkingmaskinen.



Se og test funksjonen av komponenter

- Slagteller
- Trykktransduser
- Avstandssensor
- Touchpad-knapper
- Batterispennning





Logger de fire siste feilkodene.  
Beskrivelse av kode  
02 = Overtrykk  
03 = Ingen omformer funnet


Tilbakestille feilkoder

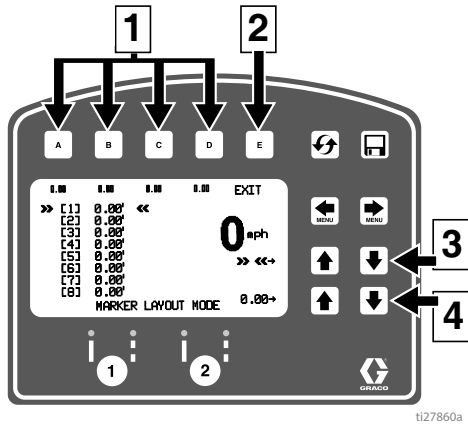
ti34923a

## Layoutmodus for markering

Layoutmodusen for merkefunksjonen sprøyter et punkt eller en serie med punkter for å merke et område.

1. Bruk   for å velge Oppsett/informasjon.

Press  for å åpne layoutmodus for markering.



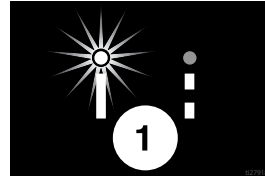
Ref.	Beskrivelse
1	Velg en «favoritt», press i mindre enn ett sekund.
	Lagre en «favoritt», press og hold i mer enn tre sekunder.
2	Går ut og vender tilbake til informasjonsmenyen.
3	Velg verdien som skal forandres.
4	Justere mellomromsverdien.

2. Bruk piletastene for å sette opp et oppmerkmingsmønster.
3. Eksemplet på layout av markering viser en typisk banelayout for reflekterende merker. Størrelsen på mellomrommene stilles på opp til åtte mål etter hverandre. Ved å la det stå i null i hvilken som helst av plassene, vil layoutmodusen for markering hoppe over neste måling i en sammenhengende sløyfe.

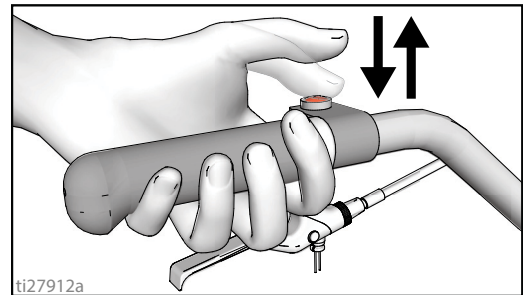
Noen andre funksjoner i layoutmodus for markering er:

- Layout for handikapluker med flere plasser
- Luker med doble linjer

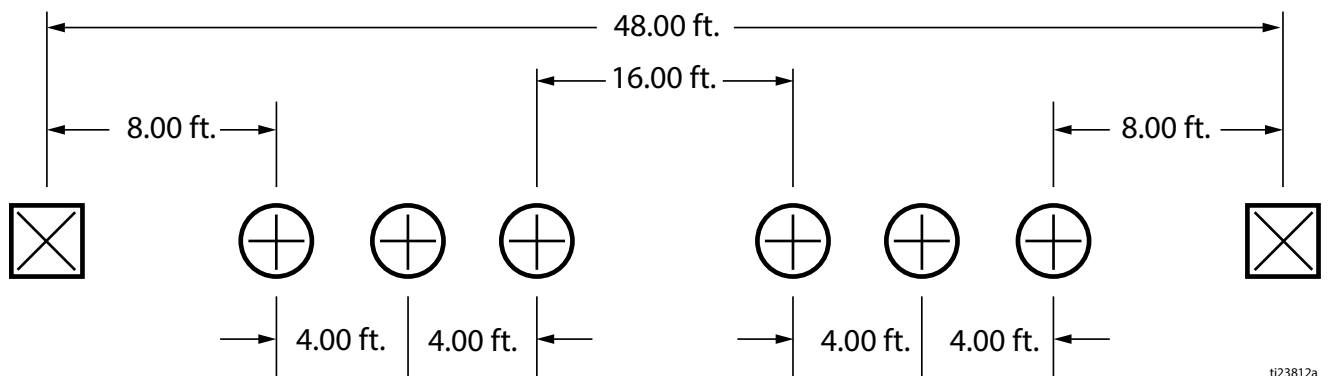
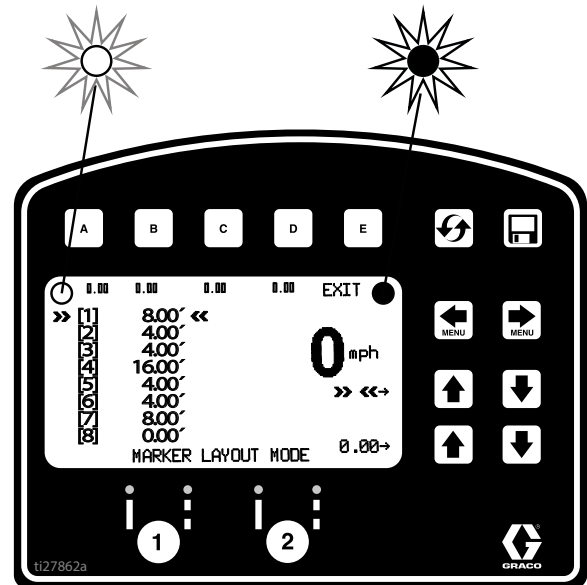
4. Sett pistolbryteren på mellomrom eller fast linje.



5. Press og utløs pistolavtrekkeren for å begynne å merke punkter. Press og utløs pistolavtrekkeren igjen for å stanse.




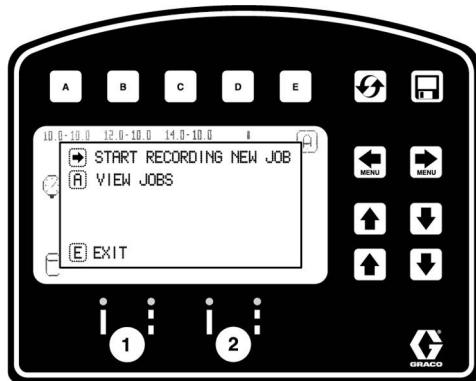
En indikator før og etter Oppmerkningsmodus på skjermen blinker hver sin gang når pistolavtrekkeren presses for å melde at modusen er aktiv.




## Datalogging


LLV-kontrollen er utstyrt med datalogging. Dette gjør det mulig for brukeren å hente frem og eksportere data fra maskinen til en USB-stasjon.


1. Press  for å åpne datalogging i popup-vinduet.
2. Velg for å starte registrering av en ny jobb eller se jobber som allerede er gjort.

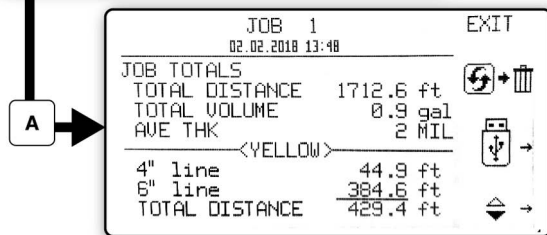


 Begynn å registrere en ny jobb.



 Slett alle jobber

 Eksporter alle jobber til USB



 Slette jobber

 Eksportere jobb til USB

ti28063a

Jobbdata samles under sprøyting. Et sammendrag av volum sprøytet, avstand sprøytet og gjennomsnittlig miltykkelse vises for hele jobben. Jobben er også delt opp i farger, linjebredder og sjablongvolum som er sprøytet.

# Vedlikehold

Regelmessig vedlikehold er viktig for å holde sprøyten i god driftsmessig stand. Vedlikeholdet inkluderer å gjennomføre rutineoppgaver som holder sprøyten din i drift og som forhindrer problemer i fremtiden.

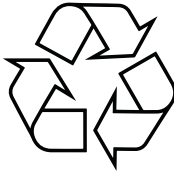
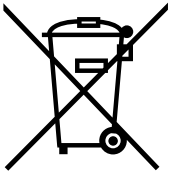


Aktivitet	Intervall
Sjekk/rengjør sprøytefilteret, væskeinntakssilen og pistolfilteret.	Daglig eller hver gang du sprøyter
Sjekk ventilene i motordekslet for blokkeringer.	Daglig eller hver gang du sprøyter
Fyll TSL gjennom TSL-påfyllingspunktet.	Daglig eller hver gang du sprøyter
Sjekk slangen for slitasje og skader.	Daglig eller hver gang du sprøyter
Sjekk at pistolens sikkerhet fungerer korrekt.	Daglig eller hver gang du sprøyter
Sjekk at tappeventilen fungerer korrekt.	Daglig eller hver gang du sprøyter
Sjekk at kalibreringen er riktig.	Daglig eller hver gang du sprøyter
Stram mutteren under støvkapselen på framhjulet slik at fjærskiven flater ut, og løsne deretter mutteren 1/2 til 3/4 omdreining.	En gang i året eller når det er nødvendig.
Smør hjullagrene.	En gang i måneden
Sjekk innretting av hjul.	Daglig eller hver gang du sprøyter
Sjekk at sprøyten stanser.  Når sprøytepistolens avtrekker IKKE er trukket inn, skal sprøytemotoren stanse og ikke starte før avtrekkeren trekkes inn igjen.  Hvis sprøyten starter igjen mens pistolen IKKE er aktivert, undersøk pumpen for å se om det er interne/eksterne lekkasjer eller lekkasjer i returventilen.	Ved hver 3785 liter (1000 gallons)
Justering av strupepakning  Når pumpepakningen begynner å lekke etter langvarig bruk, strammes pakningsmutteren ned helt til lekkasjen stopper eller avtar. Dette muliggjør videre drift på opptil 100 gallon før pakningene må skiftes ut. Pakkmutteren kan strammes uten å fjerne o-ringen.	Som nødvendig i henhold til bruk

## Gjenvinning og avhending


### Avhending av oppladbare batterier

Ikke kast batterier i husholdningsavfallet. Batterier skal resirkuleres i henhold til lokale forskrifter. I USA og Canada, ring 1-800-822-8837 for å finne en miljøstasjon eller gå inn på [www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org).



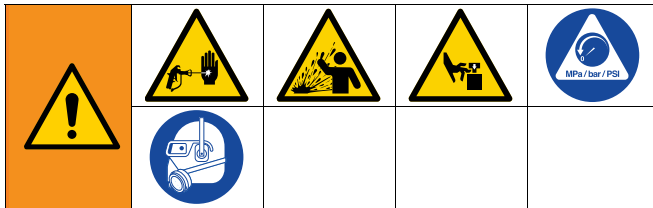
### Etter endt levetid for produktet

Etter endt levetid, skal produktet demonteres og gjenvinnes på en forsvarlig måte.

- Utfør **Trykkavlastningsprosedyren**
- Væsker skal tømmes og avhendes i henhold til gjeldende forskrifter. Se sikkerhetsdatabladet fra materialprodusenten.
- Fjern motorer, batterier, kretskort, LCD-skjermer (flytende krystall-skjermer) og andre elektroniske komponenter. Skal gjenvinnes i henhold til gjeldende forskrifter.
- Ikke kast batterier eller elektroniske komponenter sammen med husholdningsavfall eller bedriftsavfall.  

- Resten av produktet skal leveres til et gjenvinningsanlegg.

# Feilsøking (ES 1000 og ES 2000)

## Mekanisk/væske- strømming



1. Utfør **Trykkavlastningsprosedyren**, side 16, før du sjekker eller reparerer.
2. Undersøk alle mulige problemer og årsaker før du tar enheten fra hverandre

Problem	Dette skal sjekkes Hvis sjekken var OK, gå videre til neste sjekk	Det som må gjøres Hvis sjekken ikke var OK, se denne kolonnen
Hovedkortets statuslys blinker eller lyset er avslått og det er strøm til sprøyten.	Det har oppstått en feil.	Finn ut hvordan feilen utbedres på side 63. Følg <b>Trykkavlastningsprosedyren</b> , side 16.
Pumpens ytelse er lav	Dysen er slitt.	Følg <b>Trykkavlastningsprosedyren</b> , side 16, og bytt deretter dyse. Se egen håndbok for pistol eller dyse.
	Tett dyse.	Følg <b>Trykkavlastningsprosedyren</b> , side 16. Sjekk og rens dysen.
	Malingsforsyning.	Etterfyll maling og fyll pumpen igjen.
	Inntakssilen er tett.	Ta ut, rens og sett tilbake på plass.
	Inntaksventilens kule og stempelkulen sitter ikke som de skal.	Fjern inntaksventilen og rengjør. Sjekk kuler og seter for skader; skift ut hvis nødvendig. Se håndboken for pumpen. Sil malingen før bruk for å fjerne partikler som kan tette pumpen.
	Væskefilteret eller dysefilteret er tilstoppet eller skittent.	Rens filteret.
	Lekkasje i returventilen.	Følg <b>Trykkavlastningsprosedyren</b> , side 16, og reparer deretter returventilen.
	Sjekk at pumpen ikke fortsetter å slå etter at pistolens avtrekker er frigjort. (Returventilen lekker ikke.)	Utfør service på pumpen. Se håndboken for pumpen.
	Lekkasje rundt strupepakningsmutteren som kan være tegn på at pakningene er slitte eller skadde.	Skift ut pakningene. Se håndboken for pumpen. Sjekk også om det er herdet maling eller skader på stempelventilens sete, og bytt ut om nødvendig. Stram pakkemutteren/våtkoppen.
	Skade på pumpestag.	Reparer pumpen. Se håndboken for pumpen.
	Lavt pumpestopp-trykk.	Drei trykkreguleringsknappen helt i urviserens retning. Sjekk om trykkreguleringsknappen er riktig installert slik at den tillater full ytterstilling i urviserens retning. Hvis problemet vedvarer, skift ut trykkomformeren.
	Stempelpakningene er slitte eller skadet.	Skift ut pakningene. Se håndboken for pumpen.
	O-ringen i pumpen er slitt eller skadet.	Skift ut o-ringen. Se håndboken for pumpen.
	Kulen i inntaksventilen er full av materiale.	Rengjør inntaksventilen. Se håndboken for pumpen.
Stort trykkfall i slange med tykt materiale.	Reduser slangens totale lengde.	
Sjekk om skjøteledningen har rett dimensjon.	Se <b>230V enheter krever 230 VAC, 50/60 Hz, 7 eller 9A, 1-fase.</b> , side 14.	
Motoren går, men pumpen slår ikke	Koblingsstang-enheten er skadet.	Skift ut koblingsstang-enheten. Se håndboken for pumpen.
	Tannhjul eller drivverk-huset er skadde.	Undersøk om drivverk-huset og tannhjulene er skadde og skift ut hvis det er nødvendig.

<b>Problem</b>	<b>Dette skal sjekkes Hvis sjekken var OK, gå videre til neste sjekk</b>	<b>Det som må gjøres Hvis sjekken ikke var OK, se denne kolonnen</b>
Usedvanlig stor malingslekkasje inn i mutteren på strupepakningen	Strupepakningsmutteren er løs.	Ta ut strupepakningsmutterens avstandsstykke. Stram strupepakningsmutteren akkurat nok til å stoppe lekkasjen.
	Strupepakningene er slitte eller skadet.	Skift ut pakningene. Se håndboken for pumpen.
	Stempelstangen er slitt eller skadet.	Skift ut stangen. Se håndboken for pumpen.
Pistolen spytter væske	Luft i pumpen eller slangen.	Sjekk og stram alle væskekoblinger. Kjør pumpen så sakte som mulig under fylling.
	Dysen er delvis tett.	Rens dysen.
	Det er lite eller ingen væske igjen.	Etterfyll væskeforsyningen. Fyll pumpen med væske. Se håndboken for pumpen. Sjekk væskeforsyningen ofte for å forhindre at pumpen kjører seg tørr.
Pumpen er vanskelig å fylle opp	Luft i pumpen eller slangen.	Sjekk og stram alle væskekoblinger. Kjør pumpen så sakte som mulig under fylling.
	Lekkasje i inntaksventilen.	Rengjør inntaksventilen. Sjekk at kuleasetet ikke er skadet eller slitt og at kulen tetter godt mot setet. Sett ventilen sammen igjen.
	Slitasje på pakningene i pumpen.	Skift ut pumpepakningene. Se håndboken for pumpen.
	Malingen er for tykk.	Tynn ut malingen i henhold til produsentens anbefaling.
Sprøyten virker i 5 til 10 minutter, deretter stopper den	Pumpens pakningsmutter er for stram. Når pumpens pakningsmutter er strammet for hardt, vil pakningene på pumpestangen begrense pumpens bevegelse og overbelaste motoren.	Løsne pumpens pakningsmutter. Se om det er lekkasje rundt strupen. Skift ut pumpepakningene hvis nødvendig. Se håndboken for pumpen.



## Elektrisk (ES 1000)

Symptom: Sprøyten går ikke, stanser eller kan ikke slås av.



1. Utfør **Trykkavlastningsprosedyren**, side 16.
2. Drei AV-/PÅ-bryteren **AV** vent i 30 sekunder og slå deretter strømmen **PÅ** igjen (dette sikrer at sprøyten er i normal driftsmodus).
3. Drei trykkregulatoren en 1/2 omdreining i urviserens retning.

Hold deg unna elektriske deler og deler som beveger seg under feilsøkningsprosedyrer. For å unngå fare for elektrisk støt når deksler er fjernet under feilsøking må du vente i fem minutter etter frakobling av strømkabelen, slik at lagret strøm forsvinner helt.				




4. Ta dekslet av kontrollboksen, slik at statuslyset for kontrollboksen er synlig. Se styrekortets statuslys for å fastsette hvilken kode (eller hvilken som helst annen kode utenom spenningsforsyning). Slå AV-/PÅ-bryteren **AV**, ta dekslet av kontrollen og slå deretter strømmen tilbake **PÅ**. Følg med statuslyset. Totalt antall LED-blink angir feilkode (for eksempel: to blink angir KODE 02).

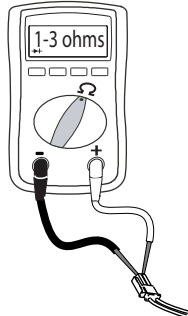
## Feilkodemeldinger

KODE	MELDING	TILTAK
02	HØYT TRYKK PÅVIST - AVLAST TRYKKET	Sjekk for tilstoppinger. Bruk kun Graco sprøyteslanger, bruk minst 50ft/15m.
03	TRYKKOMFORMER IKKE FUNNET	Sjekk omformerens tilkobling.
05	MOTOREN GÅR IKKE RUNDT	Sjekk for mekanisk feil og sjekk motortilkoblinger. Materialet som sprøytes kan være for tykt eller for tynt.
06	MOTOR OVEROPPHETET.	Slå AV sprøyten. Sjekk motortilkoblinger. Sjekk om det er blokkeringer i dekslets ventiler. Det kan ta opp til en time før sprøyten er avkjølt.

Problem	Dette skal sjekkes	Slik sjekker du
Sprøyten virker ikke i det hele tatt OG Styrekortets statuslys lyser aldri	Se flytdiagram, side 69.	
Sprøyten kan ikke slås av OG Hovedkortets statuslys blinker gjentatt 2 ganger etter hverandre	Hovedkort.	Bytt hovedkort.

Problem	Dette skal sjekkes	Slik sjekker du
<p>Sprøyten virker ikke i det hele tatt OG Hovedkortets statuslys blinker gjentatt 2 ganger etter hverandre</p>	<p>Sjekk omformer eller omformerkoblinger</p>	<p>Forsikre deg om at det ikke er trykk i systemet (se <b>Trykkavlastningsprosedyren</b>, side 16). Sjekk væskebanen for blokkeringer, f.eks. et tett filter. Bruk en høytrykks (airless) maleslange uten flettet metallstrømpe Bruk av mindre slange eller metallflettet slange kan føre til spenningstopper i trykket. Drei PÅ/AV-bryteren <b>AV</b> og koble fra strømmen til sprøyten ved å koble fra strømkabelen og koble fra batteriet. Sjekk omformeren og koblinger til styrekortet. Koble omformeren fra stikkkontakten på hovedkortet. Sjekk at omformerens og hovedkortets kontakter er rene og sikret. Koble omformer til stikkkontakten på hovedkortet igjen. Koble til strøm, drei PÅ-/AV-bryteren <b>PÅ</b> og drei kontrollbryteren 1/2 omdreining med urviseren. Hvis sprøyten ikke fungerer skikkelig, drei AV-/PÅ-bryteren <b>AV</b> og gå til neste trinn. Installer ny omformer. Koble til strøm, drei PÅ-/AV-bryteren <b>PÅ</b> og drei kontrollbryteren en 1/2 omdreining med urviseren. Bytt styrekort hvis sprøyten ikke fungerer som den skal.</p>
<p>Sprøyten virker ikke i det hele tatt OG Hovedkortets statuslys blinker gjentatt 3 ganger etter hverandre</p>	<p>Sjekk omformeren eller omformerkoblinger (styrekortet finner ikke noe trykksignal).</p>	<p>Drei PÅ/AV-bryteren <b>AV</b> og koble fra strømmen til sprøyten ved å koble fra strømkabelen og koble fra batteriet. Sjekk omformeren og koblinger til styrekortet. Koble omformeren fra stikkkontakten på hovedkortet. Sjekk at omformerens og hovedkortets kontakter er rene og sikret. Koble omformer til stikkkontakten på hovedkortet igjen. Koble til strøm, slå PÅ/AV-bryteren <b>PÅ</b> og drei kontrollbryteren en 1/2 omdreining med urviseren. Hvis sprøyten ikke går, drei AV-/PÅ-bryteren <b>AV</b> og gå til neste trinn. Koble til en testet omformer til stikkkontakten på hovedkortet. Drei PÅ-/AV-bryteren <b>PÅ</b> og drei kontrollbryteren en 1/2 omdreining med urviseren. Hvis sprøyten går, erstatt omformeren. Bytt styrekort hvis sprøyten ikke går. Sjekk motstanden i omformeren med Ohm-meter (mindre enn 9 kOhm mellom røde og svarte ledninger og 3-6 kOhm mellom grønne og gule ledninger).</p>

Problem	Dette skal sjekkes	Slik sjekker du
<p>Sprøyten virker ikke i det hele tatt OG Hovedkortets statuslys blinker gjentatt 5 ganger etter hverandre</p>	<p>Kontrollen gir motoren signal om å gå, men motorakselen roterer ikke. Muligens låst rotortilstand, det er en åpen kobling mellom motor og kontroll, det er et problem med motoren eller hovedkortet, eller motoren trekker for mye strøm.</p>	<p>Fjern pumpen og prøv å kjøre sprøyten. Hvis motoren går, sjekk for låst eller frossen pumpe eller tannhjulsdrev. Hvis sprøyten ikke går, fortsett til trinn 2.</p> <p>Drei PÅ/AV-bryteren <b>AV</b> og koble fra strømmen til sprøyten ved å koble fra strømkabelen og koble fra batteriet.</p> <p>Koble motortilkobling(ene) fra styrekortets stikkontakt(er). Sjekk at motortilkoblingen og hovedkortets kontakter er rene og sikret. Hvis kontaktene er rene og sikret, fortsett til trinn 4.</p> <p>Sett sprøyten til AV og drei motorviften en 1/2 omdreining. Start sprøyten på nytt. Hvis sprøyten går, erstatt styrekortet. Hvis sprøyten ikke går, fortsett til trinn 5.</p> <p>Foreta en spinnetest: Test ved motorens store 4-pinners feltkontakt. Koble væskepumpen fra sprøyten.</p> <p>Test motoren ved å plassere en krysskobler mellom pinne 1 &amp; 2. Drei motorviften med omtrent 2 omdreininger per sekund. En rykkvis bevegelsesmotstand bør kjennes ved viften. Motoren bør skiftes ut hvis du ikke føler noen motstand. Gjenta for pinnekombinasjonene 1 &amp; 3 og 2 &amp; 3. Pinne 4 (den grønne ledningen) brukes ikke i denne testen. Hvis alle spinnestene var positive, fortsetter du til trinn 6.</p> <p><b>TRINN 1:</b></p>  <p><b>TRINN 2:</b></p>  <p><b>TRINN 3:</b></p> 

Problem	Dette skal sjekkes	Slik sjekker du
		<p>Utfør test for kortslutning av felt: Test ved motorens store 4-pinners feltkontakt. Det skal ikke være kontinuitet mellom pinne 4, jordledningen og en av de resterende 3 pinnene. Hvis motorens feltkontakttester mislykkes</p> <p>Sjekk motorens termiske bryter: Koble fra termiske kabler. Sett måleren til ohm. Måleren skal vise 100 kOhm.</p>  <p>Koble motortilkoblingen(e) tilbake på hovedkortets stikkontakt(er). Koble til strøm, drei PÅ-/AV-bryteren <b>PÅ</b> og drei kontrollbryteren en 1/2 omdreining med urviseren. Hvis motoren ikke går, bytt hovedkort.</p>
<p>Sprøyten virker ikke i det hele tatt OG Hovedkortets statuslys blinker gjentatt 6 ganger etter hverandre</p>	<p>Motoren er for varm eller det er en feil i motorens termiske enhet.</p>	<p>La sprøyten avkjøles. Hvis sprøyten går når den er kald, korrigjer årsak til overoppheting. Sett sprøyten på et kjøligere sted med god ventilasjon. Forsikre deg om at motorens luftinntak ikke er blokkert. Hvis sprøyten fremdeles ikke går, skift ut motoren.</p> <p><b>MERK:</b> Motoren må være avkjølt for testen.</p> <p>Sjekk den termiske enhetens koblinger (gule ledninger) ved hovedkortet.</p> <p>Koble den termiske enheten fra hovedkortets kobling. Sjekk at kontaktene er rene og sikre. Mål motstanden til den termiske enheten. Hvis avlesningen ikke er korrekt, skift ut motoren.</p> <p><b>Sjekk motorens termiske bryter:</b> Koble fra termiske kabler. Sett måleren til ohm. Måleren skal vise 100 kOhm.</p> <p>Koble den termiske enhetens kobling til stikkontakten på hovedkortet igjen. Koble til strøm, slå PÅ sprøyten og drei kontrollbryteren en 1/2 omdreining med urviseren. Hvis sprøyten ikke går, bytt hovedkort.</p>
<p>Elementære elektriske problemer</p>	<p>Motorledningene er skikkelig festet og riktig sammenkoblet</p> <p>Motorankerets kommutator har brennmerker, groper og altfor ru overflate.</p>	<p>Skift ut løse terminaler; klem fast på ledningene. Pass på at terminalene er godt tilkoblet.</p> <p>Rengjør terminalene på kretskortet. Fest ledningene godt.</p> <p>Fjern motoren og be et motorverksted om å dreie av kommutatorflaten hvis det er mulig.</p>
<p>Vekselretteren slås ikke på under første oppstart.</p>	<p>Batteriene er ikke koblet til, løse koblinger på batterisiden</p>	<p>Sjekk batterier og kabeltilkoblinger. Sjekk DC-sikring og bryter. Gå til batteri-appen.</p>
	<p>Lav batterispenning under 10V</p>	<p>Lad batteriet med ekstern lader (ikke laderen på enheten).</p>
<p>Ingen AC utgangsspenning og indikatorlysene er PÅ.</p>	<p>Utgangs automatsikringen er utløst</p>	<p>Sjekk automatsikringen og tilbakestill den hvis det er nødvendig, side 71.</p>
<p>AC-utgangsspenningen er lav og omformeren slår laster AV etter kort tid.</p>	<p>Svakt batteri</p>	<p>Sjekk tilstanden til batteriene og lad opp hvis mulig.</p>
<p>Laderen er ute av funksjon og enheten vil ikke godta AC.</p>	<p>AC-spenningen har falt under toleranseområdet</p>	<p>Sjekk AC-spenningen for korrekt spenning og frekvens.</p>
<p>Laderen leverer en lavere ladehastighet.</p>	<p>Laderens kontroller er feil innstilt.</p> <p>Lav AC-inngangsspenning</p> <p>Løst batteri eller løse AC-inngangstilkoblinger.</p>	<p>Se delen om justering av «ladehastighet»</p> <p>Kildekvalifisert AC-effekt.</p> <p>Sjekk alle DC / AC tilkoblinger.</p>

## ES 2000 Feilsøking

Problem	Dette skal sjekkes	Slik sjekker du
Gallon- (liter-) telleren tilfører ikke væskevolum.	Væsketrykket er ikke høyt nok.	Må være over 55 bar (800 psi) for at telleren skal fungere.
	Ødelagt eller frakoblet pumpemålerledning, begge pumper.	Sjekk ledninger og koblinger. Skift ut ødelagte ledninger.
	Manglende eller ødelagt magnet.	Omplassere eller skift ut magneten på pumpen, se Delehåndboken (pumpedeler) for plassering av magnet.
	Dårlig sensor, begge pumper.	Skift ut sensoren.
Sprøyten fungerer, men ikke skjermen.	Dårlig forbindelse mellom hovedkort og skjerm.	Ta av skjermen og koble den til på nytt.
	Skadet display.	Skift ut skjermen.
Avstanden tilføres ikke korrekt (målemodus vil være unøyaktig og hastigheten vil være feil).	Maskinen er ikke kalibrert.	Utfør kalibreringsprosedyren. Se bruksanvisningen.
	Trykket i bakdekket er for lavt eller for høyt.	Justere dekktrykket til 55 +/- 5 psi (380 +/- 34kPa).
	Manglende eller ødelagte girtenner (høyre side når stående på plattformen)	Skift ut avstandsgir/hjulnav.
	Avstandssensoren er løsnet eller skadet.	Koble til eller skifte ut sensoren.
Mils kalkuleres ikke eller kalkuleres feil.	Avstandssensor.	Se «Distansemåleren fungerer ikke slik den skal»
	Gallonmåler.	Se «Gallon (liter) telleren teller ikke væskevolum».
	Linjebredden er ikke lagt inn.	Linjebredden innstilles på hovedskjermen for linjemerking.
	Dårlig eller skadet hovedkort.	Bytt hovedkort.
Sprøytingen begynner etter at sprøyteikonet vises på displayet.	Avbryter.	Drei skruen mot urviseren slik at sprøyteikonet synkroniseres med væskesprøyten, side 24.
Sprøyteikonet vises ikke på displayet når væsken sprøytes.	Løs tilkobling.	Sjekk tilkoblingen og koble til på nytt.
	Avbryteren er plassert feil.	Drei skruen mot urviseren slik at sprøyteikonet synkroniseres med væskesprøyten, side 24.
	Reed-bryter enheten er skadet.	Skift ut reed-bryter enheten.
	Magneten på enheten mangler.	Skift ut reed-bryter enheten.
	Brudd på eller splitt i ledningen	Skift ut avstandssensorens kabelstokk.
	Styrekortet er skadet.	Skift ut styrekortet.
	Skjermen er skadet.	Skift ut skjermen.
Sprøyteikonet vises alltid på skjermen.	Avbryteren er plassert feil.	Drei skruen med urviseren slik at sprøyteikonet synkroniseres med væskesprøyten, side 24.
	Reed-bryter enheten er skadet.	Skift ut reed-bryter enheten.

Problem	Dette skal sjekkes	Slik sjekker du
<b>AUTO-PISTOL MODUS</b>		
Auto-pistolen aktiveres ikke når den røde knappen trykkes inn.	Pistolen aktiveres ikke.	Trykk inn knapp 1 eller 2 på kontrollen for å aktivere en pistol.
	Kabelen er ikke justert riktig.	Justere kabelen slik at pistolavtrekkeren kan aktiveres skikkelig, side 25.
	Ikke på hovedskjermen for linjemerking.	Gå til hovedskjermen for linjemerking på kontrollen for å aktivere auto-pistolene.
	Sperren for lav hastighet er innkoblet.	Koble ut sperren for lav hastighet, se side 49.
	Batterispenningen er for lav.	Sjekk batterispenningen på diagnostikkskjermen, side 37 og 50, eller med et voltmeter. Hvis spenningen er under 11,5V, må batteriet lades opp eller skiftes ut.
	Kabelen er ikke justert riktig.	Justere kabelen slik at pistolavtrekkeren kan aktiveres skikkelig, side 25.
	Den røde knappen er ødelagt.	Test knappens funksjon på diagnostikkskjermen, side 50, skift ut hvis ødelagt.
	Auto-pistol kabelen er ødelagt eller har mye krøll som resulterer i for stor dragnig.	Skift ut auto-pistolens kabel.
	Magnetventilens ledning er frakoblet eller ødelagt.	Sjekk koblingskjemaet, side 111 eller 114, reparere eller skift ut ledningene hvis det er nødvendig.
	Sikringen til batteriet er fjernet eller utbrent.	Sjekk og skift ut sikringen.
	Magnetventilen er fastlåst.	Spray smøremiddel på magnetventilstemplet.
	Magnetventilen er defekt.	Sjekk motstanden over solenoidledningene. Motstanden skal være mellom 0,2 og 0,26 ohm. Hvis den ikke er det må solenoiden skiftes ut.
Hovedkortet er defekt.	Skift ut hovedkortet.	
Linjemellomrommet er unøyaktig	Feil linjebilde lastet inn.	Last inn korrekt bilde på nytt.
	Maskinens kalibrering er feil.	Kalibrere maskinen, side 31 eller 40.
Batteriet holder seg ikke ladet.	Utstyr står på og tømmer batteriet mens maskinen ikke er i bruk.	Slå av alt utstyr når maskinen ikke er i bruk.
Auto-pistolen stanser ikke	Det er krøll på kabelen.	Reparere eller skift ut kabelen.
	Magnetventilen er fastlåst.	Spray smøremiddel på solenoidstemplet.
	Nålen i pistolen er tett.	Rengjør pistolen.
<b>LAYOUTMODUS</b>		
Ingen punkter eller dårlige punkter i layout og markeringsmodus.	De innstilte punktene er for små.	Øk punktenes størrelse, side 44.
	Pistolen aktiveres ikke.	Trykk inn knapp 1 eller 2 på kontrollen for å aktivere en pistol.
	Kabelen er ikke justert riktig.	Justere kabelen slik at pistolavtrekkeren kan aktiveres skikkelig, side 25.
	Dysen er tett.	Rens dysen eller skift den ut.
	Batterispenningen er for lav.	Lad batteriet eller skift det ut.
	Pumpen er ikke på, eller trykket er ikke innstilt.	Øk trykket til minst 200 psi.

## Elektrisk (ES 2000)

Symptom: Sprøyten går ikke, stanser eller kan ikke slås av.



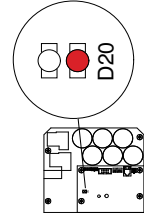
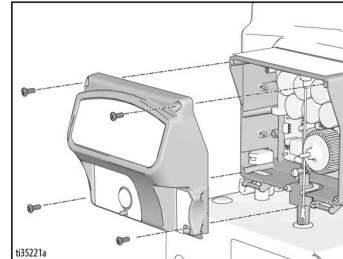
1. Utfør **Trykkavlastningsprosedyren**, side 16.
2. Sett strømbryteren til AV i 30 sekunder, og deretter PÅ igjen (dette forsikrer at sprøyten er i normalt driftsmodus).
3. Drei trykkkontrollbryteren en 1/2 omdreining i urviserens retning.



Hold deg unna elektriske deler og bevegelige deler under feilsøkingprosedyrer. For å unngå fare for elektrisk støt når deksler er fjernet under feilsøking, vent fem minutter etter at strømkabelen ble tatt ut av stikkontakten for å la lagret elektrisitet forsvinne helt.

4. Ta av dekslet på kontrollboksen for å se hovedkortets statuslys. Se hovedkortets statuslys for å fastsette hvilken kode. Slå PÅ/AV-bryteren AV, ta dekslet av kontrollen og slå deretter strømmen tilbake PÅ. Følg med statuslyset. Totalt antall LED-blink angir feilkode (for eksempel: to blink angir KODE 02).

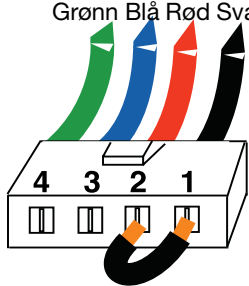
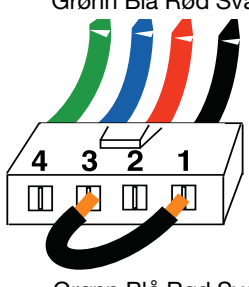
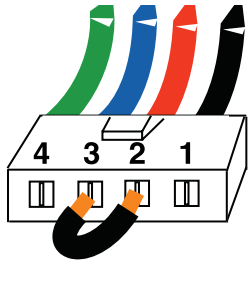
### Styrekortets statuslys



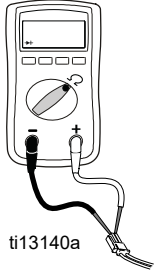
PROBLEMTYPE	DETTE SKAL SJEKSES	SLIK SJEKKER DU
Sprøyten virker ikke i det hele tatt	Se flytdiagram, side 69.	
Hovedkortets statuslys lyser aldri		
Sprøyten virker ikke i det hele tatt	Sjekk omformer eller omformerkoblinger	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forsikre deg om at det ikke er trykk i systemet (se <b>Trykkavlastningsprosedyren</b>, side 16). Sjekk væskebanen for blokkeringer, f.eks. et tett filter.</li> <li>2. Bruk en høytrykks (airless) maleslange uten flettet metallstrømpe 3/8 x 20' minimum. Bruk av mindre slange eller metallflettet slange kan føre til spenningsspisser i trykket.</li> <li>3. Sett sprøyten til AV og koble fra strømmen til sprøyten.</li> <li>4. Sjekk omformeren og koblinger til styrekortet.</li> <li>5. Koble omformeren fra stikkontakten på hovedkortet. Sjekk at omformerens og hovedkortets kontakter er rene og sikret.</li> <li>6. Koble omformer til stikkontakten på styrekortet igjen. Koble til strømmen, slå PÅ sprøyten og drei kontrollbryteren 1/2 omdreining i urviserens retning. Hvis sprøyten ikke fungerer skikkelig, sett sprøyten til AV og gå til neste trinn.</li> <li>7. Installer ny omformer. Koble til strømmen, slå PÅ sprøyten og drei kontrollbryteren 1/2 omdreining i urviserens retning. Bytt styrekort hvis sprøyten ikke fungerer som den skal.</li> </ol>
Styrekortets statuslys blinker gjentatt 2 ganger etter hverandre		

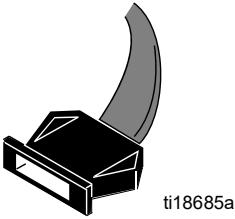
PROBLEMTYPE	DETTE SKAL SJEKKES	SLIK SJEKKER DU
Sprøyten virker ikke i det hele tatt Styrekortets statuslys blinker gjentatt 3 ganger etter hverandre	Sjekk omformeren eller omformerkoblinger (styrekort finner ikke noe trykksignal).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sett sprøyten til AV og koble fra strømmen til sprøyten.</li> <li>2. Sjekk omformeren og koblinger til styrekortet.</li> <li>3. Koble omformeren fra stikkkontakten på hovedkortet. Sjekk at omformerens og hovedkortets kontakter er rene og sikret.</li> <li>4. Koble omformer til stikkkontakten på styrekortet igjen. Koble til strømmen, slå PÅ sprøyten og drei kontrollbryteren 1/2 omdreining i urviserens retning. Hvis sprøyten ikke fungerer skikkelig, slå den AV og gå til neste trinn.</li> <li>5. Koble til en testet omformer til stikkkontakten på styrekortet.</li> <li>6. Slå PÅ sprøyten og drei kontrollbryteren 1/2 omdreining i urviserens retning. Hvis sprøyten går, erstatt omformeren. Bytt styrekort hvis sprøyten ikke går.</li> <li>7. Sjekk motstanden i omformeren med et ohmmeter (mindre enn 9 kOhm mellom rød og svart ledning og 3-6k ohm mellom grønn og gul ledning).</li> </ol>
Sprøyten virker ikke i det hele tatt Hovedkortets statuslys blinker gjentatt 4 ganger etter hverandre	Sjekk spenningsforsyning til sprøyten (hovedkortet registrerer flere spenningsstøt).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sett sprøyten til AV og koble fra strømmen til sprøyten.</li> <li>2. Finn en god strømforsyning for å forhindre skade på elektronikk.</li> <li>3. Se <b>Sprøyten kan ikke slås av (ES 1000 og ES 2000)</b>, side 71.</li> </ol>



PROBLEMTYPE	DETTE SKAL SJEKKES	SLIK SJEKKER DU
<p>Sprøyten virker ikke i det hele tatt</p> <p>Styrekortets statuslys blinker gjentatt 5 ganger etter hverandre</p>	<p>Kontrollen gir motoren signal om å gå, men motorakselen roterer ikke. Muligens låst rotortilstand, det er en åpen kobling mellom motor og kontroll, det er et problem med motoren eller hovedkortet, eller motoren trekker for mye strøm.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fjern pumpen og prøv å kjøre sprøyten. Hvis motoren går, sjekk for låst eller frossen pumpe eller tannhjulsdrev. Hvis sprøyten ikke går, fortsett til trinn 2.</li> <li>2. Sett sprøyten til AV og koble fra strømmen til sprøyten.</li> <li>3. Koble motortilkobling(ene) fra styrekortets stikkontakt(er). Sjekk at motortilkoblingen og hovedkortets kontakter er rene og sikret. Hvis kontaktene er rene og sikret, fortsett til trinn 4.</li> <li>4. Sett sprøyten til AV og drei motorviften en 1/2 omdreining. Start sprøyten. Hvis sprøyten går, erstatt styrekortet. Hvis sprøyten ikke går, fortsett til trinn 5.</li> <li>5. <b>Foreta en spinttest:</b> Test ved motorens store 4-pinners feltkontakt. Koble væskepumpen fra sprøyten. Test motoren ved å plassere en krysskobler mellom pinne 1 &amp; 2. Drei motorviften med omtrent 2 omdreininger per sekund. En rykkvis bevegelsesmotstand bør kjønes ved viften. Motoren bør skiftes ut hvis du ikke føler noen motstand. Gjenta for pinnekombinasjonene 1 &amp; 3 og 2 &amp; 3. Pinne 4 (den grønne ledningen) brukes ikke i denne testen. Hvis alle spinttestene var positive, fortsett til trinn 6.</li> </ol> <div style="text-align: center;"> <p>Grønn Blå Rød Svart</p>  <p><b>TRINN 1:</b></p> <p>Grønn Blå Rød Svart</p>  <p><b>TRINN 2:</b></p> <p>Grønn Blå Rød Svart</p>  <p><b>TRINN 3:</b></p> </div>

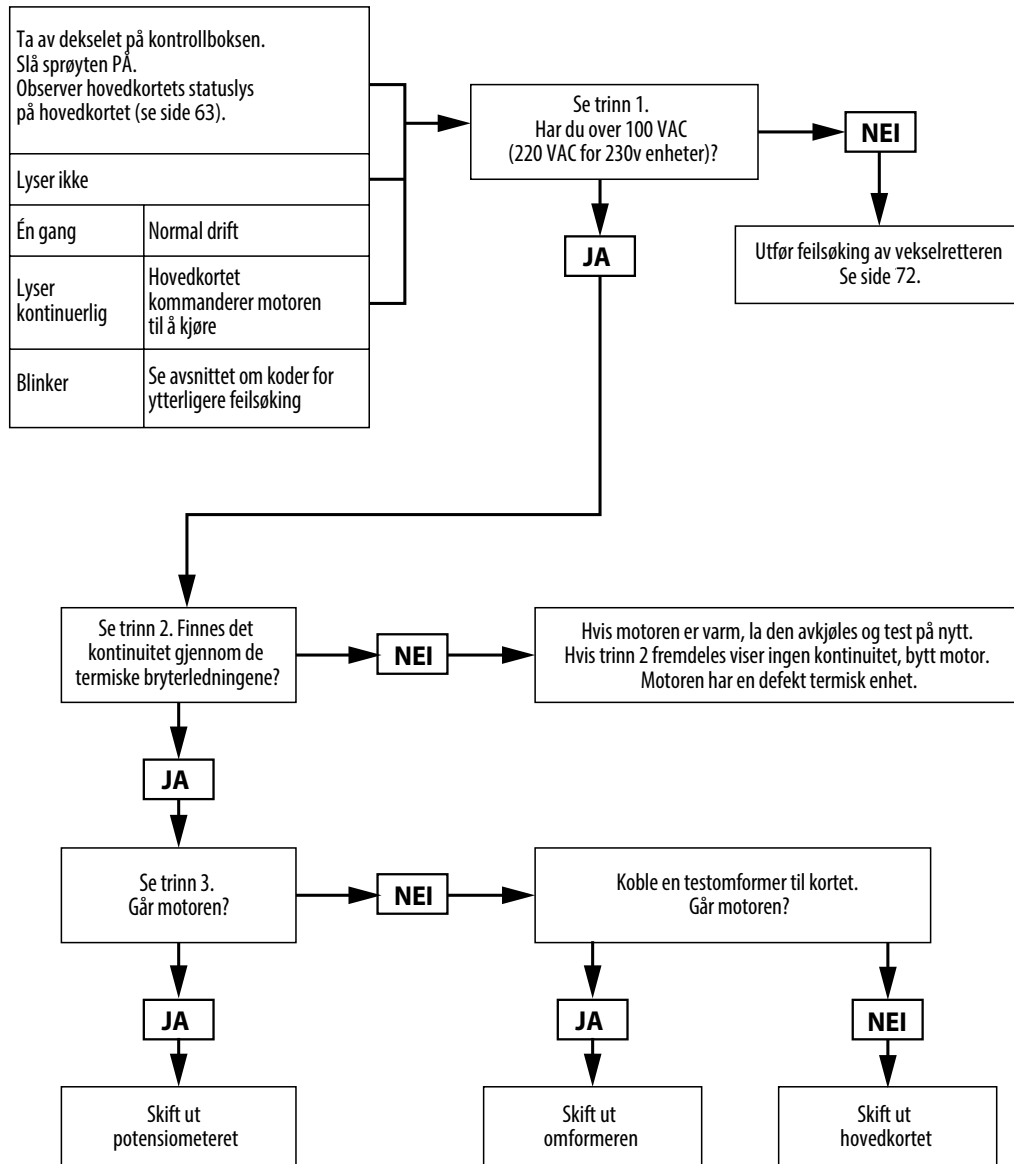
PROBLEMTYPE	DETTE SKAL SJEKKES	SLIK SJEKKER DU				
<p>Sprøyten virker ikke i det hele tatt</p> <p>Styrekortets statuslys blinker gjentatt 5 ganger etter hverandre</p>	<p>Kontrollen gir motoren signal om å gå, men motorakselen roterer ikke. Muligens låst rotor, det er en åpen kobling mellom motor og kontroll, det er et problem med motoren eller hovedkortet, eller motoren trekker for mye strøm.</p>	<p>6. <b>Utfør test for kortslutning av felt:</b> Test ved motorens store 4-pinners feltkontakt. Det skal ikke være kontinuitet mellom pinne 4, jordledningen og en av de resterende 3 pinnene. Hvis motorens feltkontakttester mislykkes</p> <p>7. <b>Sjekk motorens termiske bryter:</b> Koble fra termiske kabler. Sett måleren til ohm. Måleren skal vise rett motstand for hver enhet (se tabell under).</p> <div data-bbox="995 461 1209 869" style="text-align: center;"> <p>ti13140a</p> </div> <table border="1" data-bbox="863 902 1335 972" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Motstandstabell:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;">ES 2000</td> <td style="width: 50%;">2 kOhm</td> </tr> </tbody> </table>	Motstandstabell:		ES 2000	2 kOhm
Motstandstabell:						
ES 2000	2 kOhm					

PROBLEMTYPE	DETTE SKAL SJEKKES	SLIK SJEKKER DU				
Sprøyten virker ikke i det hele tatt Styrekortets statuslys blinker gjentatt 6 ganger etter hverandre	La sprøyten avkjøles. Hvis sprøyten går når den er kald, korriger årsak til overoppheting. Sett sprøyten på et kjøligere sted med god ventilasjon. Forsikre deg om at motorens luftinntak ikke er blokkert. Hvis sprøyten fremdeles ikke går, følg trinn 1.	<p><b>MERK:</b> Motoren må være avkjølt for testen.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sjekk den termiske enhetens koblinger (gule ledninger) ved hovedkortet.</li> <li>Koble den termiske enheten fra hovedkortets kobling. Sjekk at kontaktene er rene og sikre. Mål motstanden til den termiske enheten. Hvis avlesningen ikke er korrekt, skift ut motoren.</li> </ol> <p><b>Sjekk motorens termiske bryter:</b> Koble fra termiske kabler. Sett måleren til ohm. Måleren skal vise rett motstand for hver enhet (se tabell under).</p>  <p>ti13140a</p> <table border="1" data-bbox="956 846 1430 913"> <thead> <tr> <th colspan="2">Motstandstabell:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ES 2000</td> <td>2 kOhm</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> <li>Koble den termiske enhetens kobling til styrekortets stikkontakt igjen. Koble til strøm, slå PÅ sprøyten og drei kontrollbryteren en 1/2 omdreining med urviseren. Hvis sprøyten ikke går, bytt styrekortet.</li> </ol>	Motstandstabell:		ES 2000	2 kOhm
Motstandstabell:						
ES 2000	2 kOhm					
Sprøyten virker ikke i det hele tatt Styrekortets statuslys blinker gjentatt 8 ganger etter hverandre	Sjekk spenningsforsyning til sprøyten (inngående spenning for lav til at sprøyten kan gå)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sett sprøyten til AV og koble fra strømmen til sprøyten.</li> <li>Utfør feilsøking av vekselretteren.</li> </ol>				
Sprøyten virker ikke i det hele tatt Styrekortets statuslys blinker gjentatt 10 ganger etter hverandre	Sjekk for å se om styrekortet overopphetes.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Forsikre deg om at motorens luftinntak ikke er blokkert.</li> <li>Forsikre deg om at viften ikke er ødelagt.</li> <li>Forsikre deg om at styrekortet er ordentlig koblet til bakplaten og at ledende termisk pasta er brukt på strømkomponentene.</li> <li>Bytt hovedkort.</li> <li>Bytt motor.</li> </ol>				
Sprøyten virker ikke i det hele tatt Styrekortets statuslys blinker gjentatt 12 ganger etter hverandre	Unødvendig høy strømbeskyttelse aktivert	<ol style="list-style-type: none"> <li>Slå strømmen på og av.</li> </ol>				
Sprøyten virker ikke i det hele tatt Styrekortets statuslys blinker gjentatt 15 ganger etter hverandre	Sjekk koblingene over motoren	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sett sprøyten til AV og koble fra strømmen til sprøyten.</li> <li>Fjern motordekslet.</li> <li>Koble fra motorkontrollen og undersøk om det er skader ved koblinger.</li> <li>Koble til motorkontrollen igjen.</li> <li>Slå på strømmen. Hvis koden vedvarer, bytt motor.</li> </ol>				

PROBLEMTYPE	DETTE SKAL SJEKKES	SLIK SJEKKER DU
Sprøyten virker ikke i det hele tatt Styrekortets statuslys blinker gjentatt 16 ganger etter hverandre	Sjekk tilkoblingene. Kontrollen mottar ikke sensorsignal om motorposisjon	1. Slå strømbryteren AV. 2. Koble fra motorens posisjonssensor og undersøk om det er skader ved koblingene.  3. Koble til sensoren på nytt. 4. Slå PÅ strømmen. Hvis koden vedvarer, bytt motor.
Sprøyten virker ikke i det hele tatt Hovedkortets statuslys blinker gjentatt 17 ganger etter hverandre	Sjekk spenningsforsyning til sprøyten (sprøyten koblet til feil spenning)	1. Sett sprøyten til AV og koble fra strømmen til sprøyten. 2. Finn en god strømforsyning for å forhindre skade på elektronikk. 3. Se <b>Sprøyten kan ikke slås av (ES 1000 og ES 2000)</b> , side 71.

## Sprøyten går ikke (ES 1000 & ES 2000)

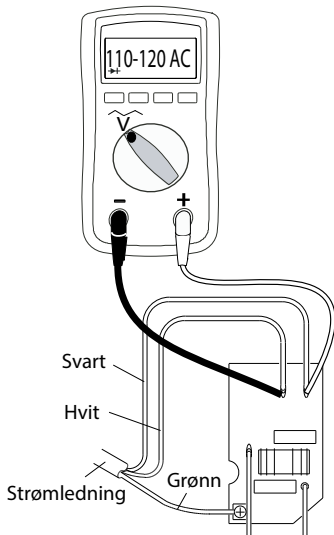
(Se trinnene på neste side)



ti30335a

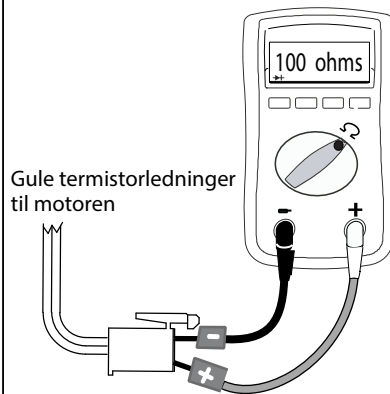
### Trinn 1:

Koble strømledningen til strømuttaket og slå PÅ bryteren. Koble sondene til hovedkortet. Sett måleren til vekselstrømspenning.



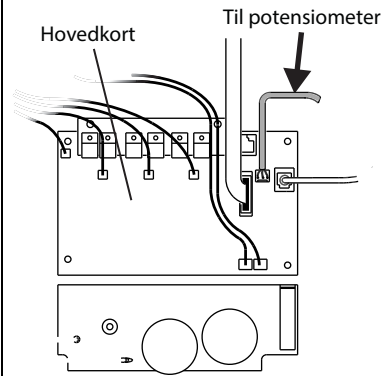
### Trinn 2:

Sjekk motorens termiske bryter. Koble fra de gule ledningene. Måleren bør vise 100 Ohm. MERK: Motoren skal være kald under avlesning.



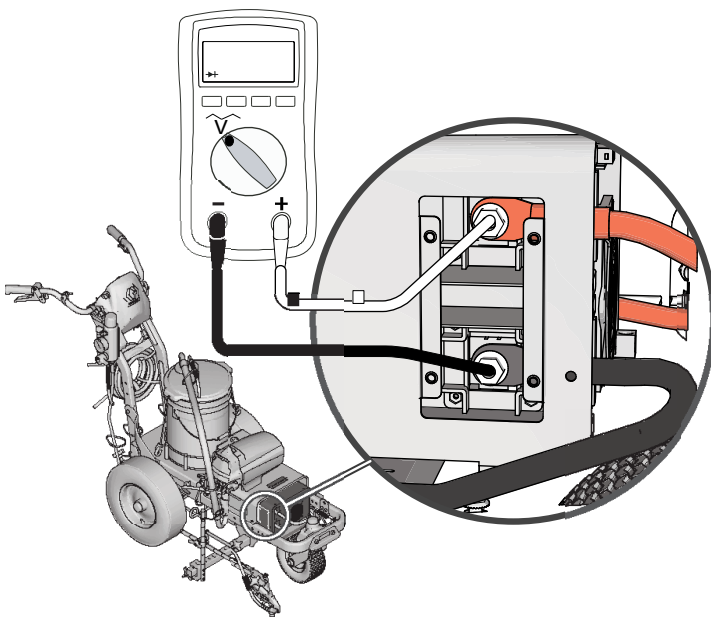
### Trinn 3:

Koble fra potensiometeret. Koble strømledningen til strømuttaket og slå PÅ bryteren.



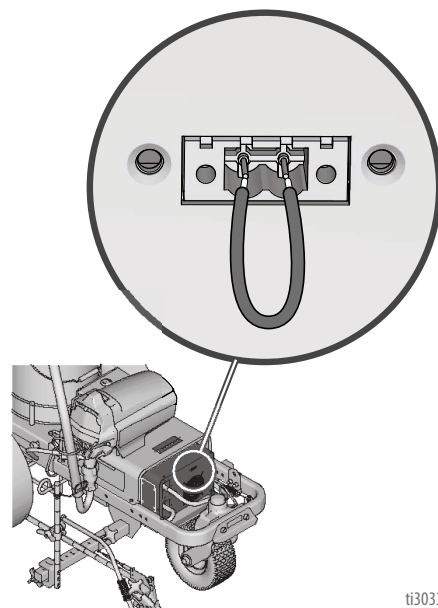
### Trinn 4:

Koble sondene til de positive og negative polene på vekselretteren.



### Trinn 5:

Koble krysskobleren til pinne 1 og 2.

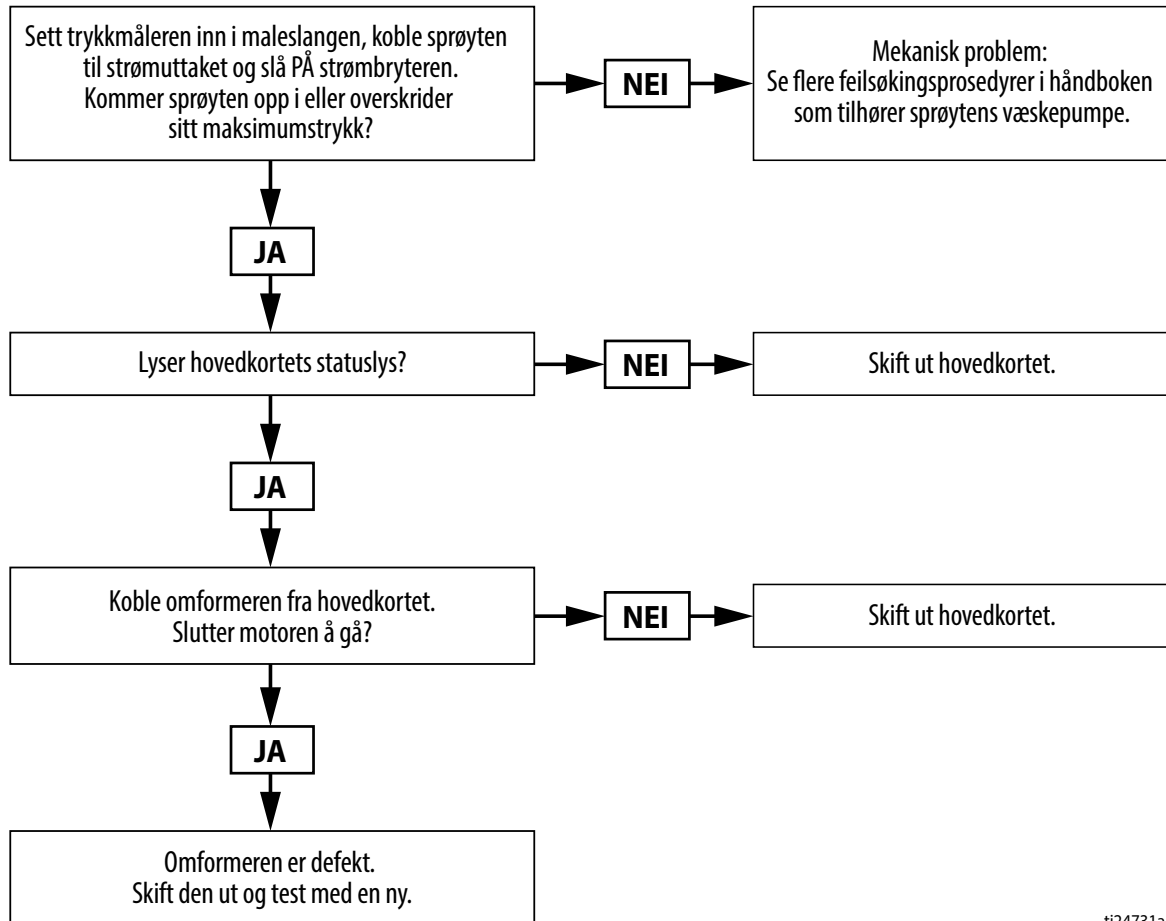


ti30331a

## Sprøyten kan ikke slås av (ES 1000 og ES 2000)

1. Utfør **Trykkavlastningsprosedyren**, side 16.  
La returventilen være åpen (nede) og slå PÅ/AV-bryteren **AV**.
2. Ta dekslet av kontrollboksen slik at styrekortets statuslys er synlig hvis tilgjengelig.

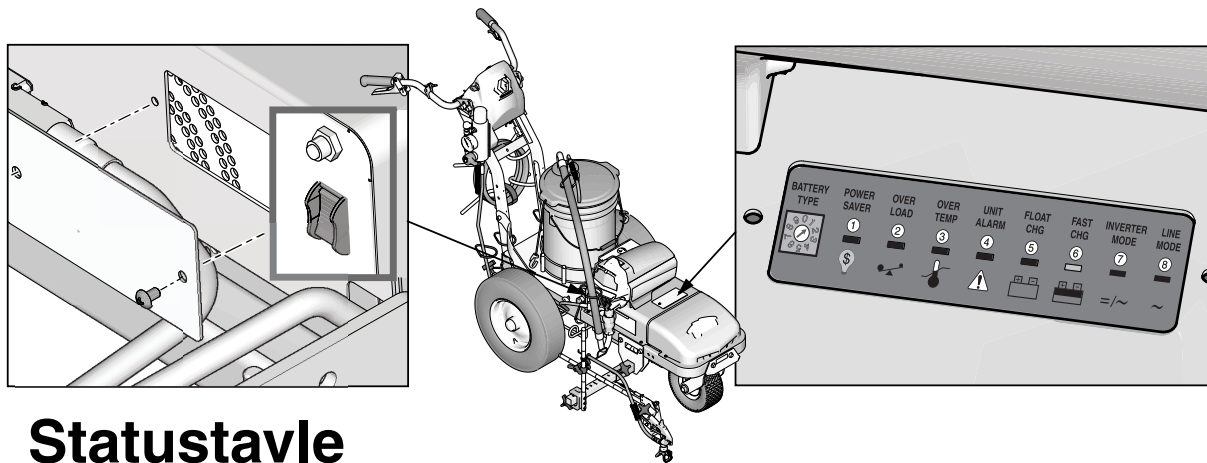
### Feilsøkingprosedyre



ti24731a

## Vekselretter ES 1000 og ES 2000)

Vekselretteren har 2 automatsikringer og en LED-statusstavle som formidler vekselretterens driftsstatus. Se tabellen nedenfor for forskjellige funksjoner, alarmer og feilmoduser.



### Statustavle

BATTERI-TYPE	STRØMS-PARER	OVERBE-LASTNING	OVERTEMP	ENHETS-ALARM	FLYTLAD	HURTIGLAD	VEKSEL-RETTER-MODUS	LINJE-MODUS

### Indikasjon og feilsøkingstabell

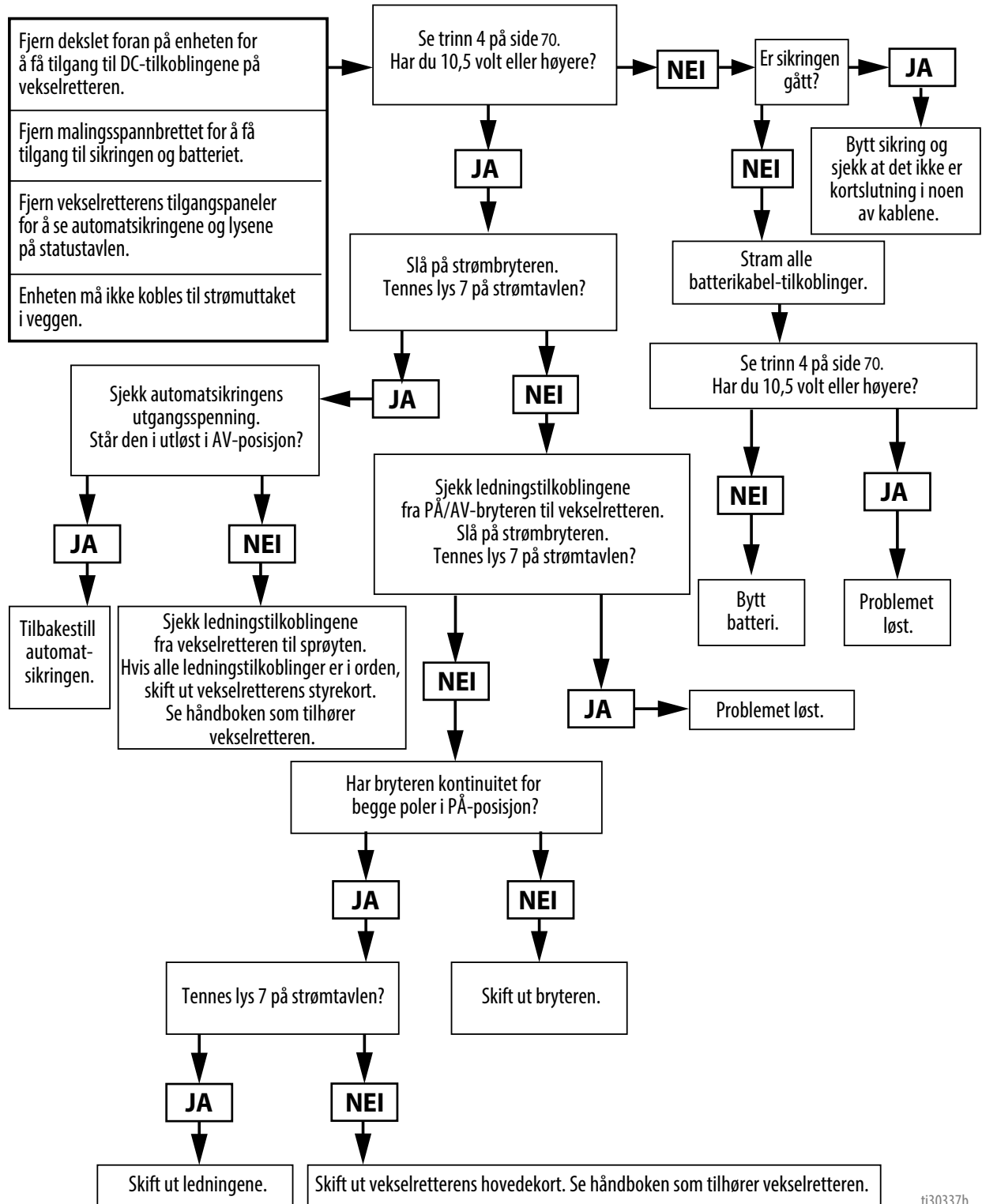
Status	LED-enes funksjon	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	Alarm
Lade-funksjon	Kontinuerlig strømlading						ON Blink		ON	
	Kontinuerlig spenningslading								ON	
	Flyt					ON			ON	
	Standby								ON	
Vekselretter-modus	Vekselretter på							ON		
Alarmer	Lav batterispenning				ON			ON		pipet i 0,5s hvert 5. s
	Høy batterispenning				ON			ON		pipet i 0,5s hvert 5. s
	Overbelastning (vekselrettermodus)	ON			ON			ON		pipet i 0,5s hvert 5. s
	Overtemp (vekselrettermodus)			ON	ON			ON		pipet i 0,5s hvert 5. s
	Overtemp (linjemodus)			ON	ON	ON			ON	pipet i 0,5s hvert 5. s
	Overlading				ON	ON			ON	pipet i 0,5s hvert 5. s
Feilmodus	Viftelås									pipet kontinuerlig
	Høy batterispenning							ON		pipet kontinuerlig
	Vekselrettermodus overbelastning	ON								pipet kontinuerlig
	Overtemperatur			ON						pipet kontinuerlig

11303346



## Sprøyten har ikke - 100 VAC for 120V enheter - 220 VAC for 230V enheter (ES 1000 og ES 2000)

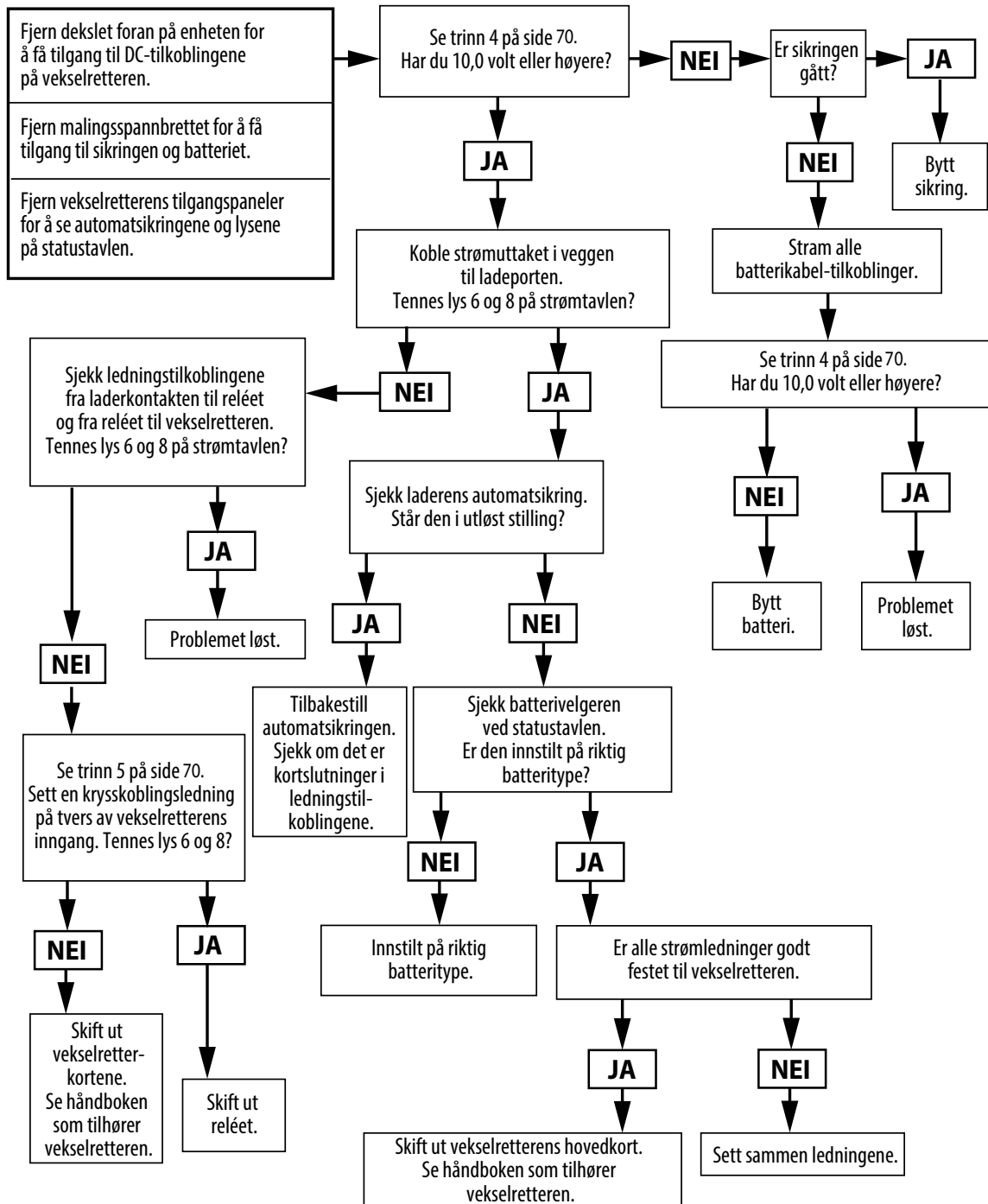
### Feilsøkingprosedyre:



ti30337b

## Batteriet lades ikke opp (ES 1000 & ES 2000)






### Feilsøkingsprosedyre:

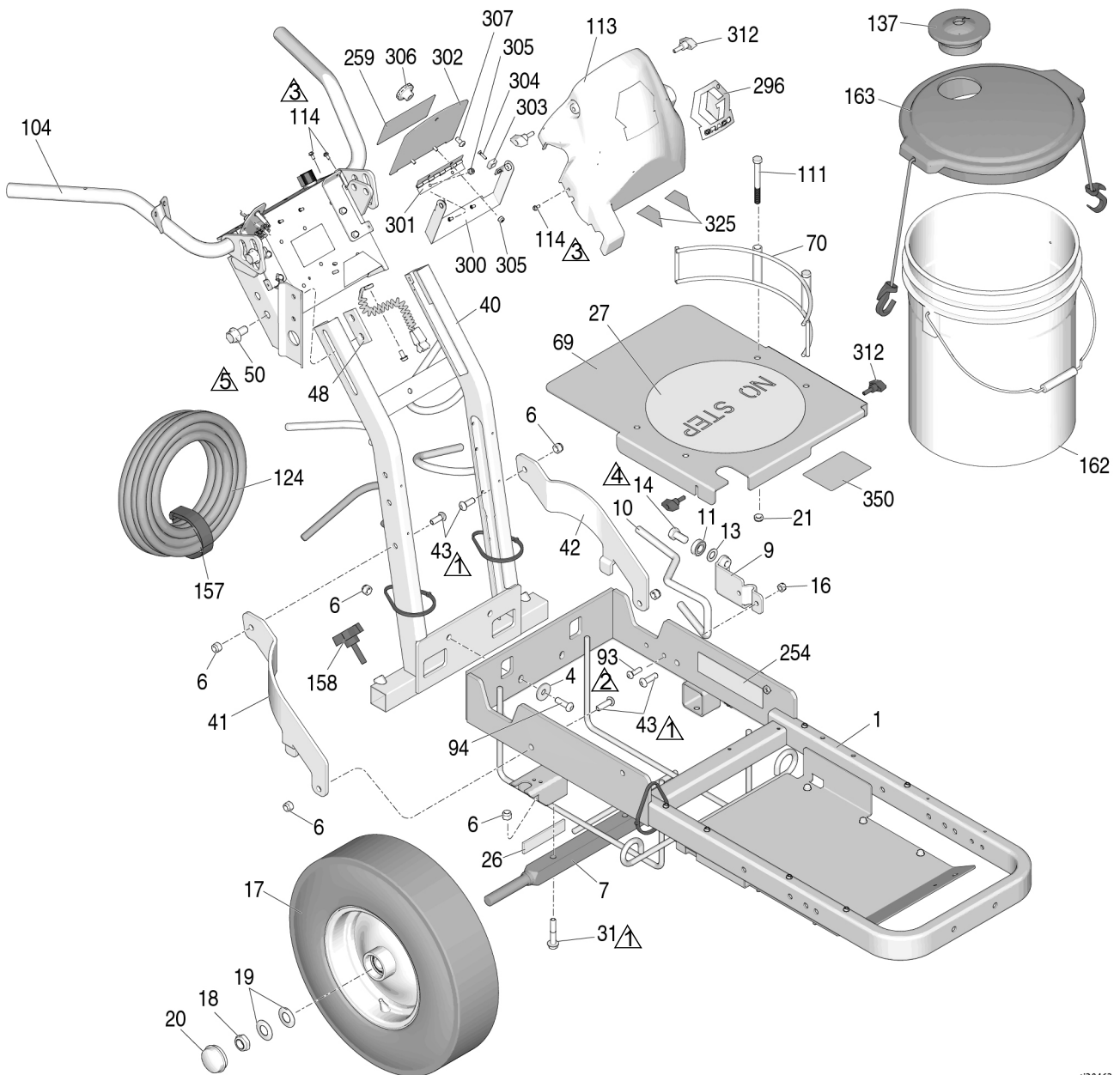


ti30338b



# Deletegning - ES 1000

-  Trekk til med et moment på 17-23 ft-lbs (23,0-31,1 N·m)
-  Trekk til med et moment på 190-210 in-lbs (21,4-23,7 N·m)
-  Trekk til med et moment på 18-22 in-lbs (2,0-2,4 N·m)
-  Trekk til med et moment på 23-27 ft-lbs (31,1-36,6 N·m)
-  Trekk til med et moment på 45-55 ft-lbs (61,0-74,5 N·m)



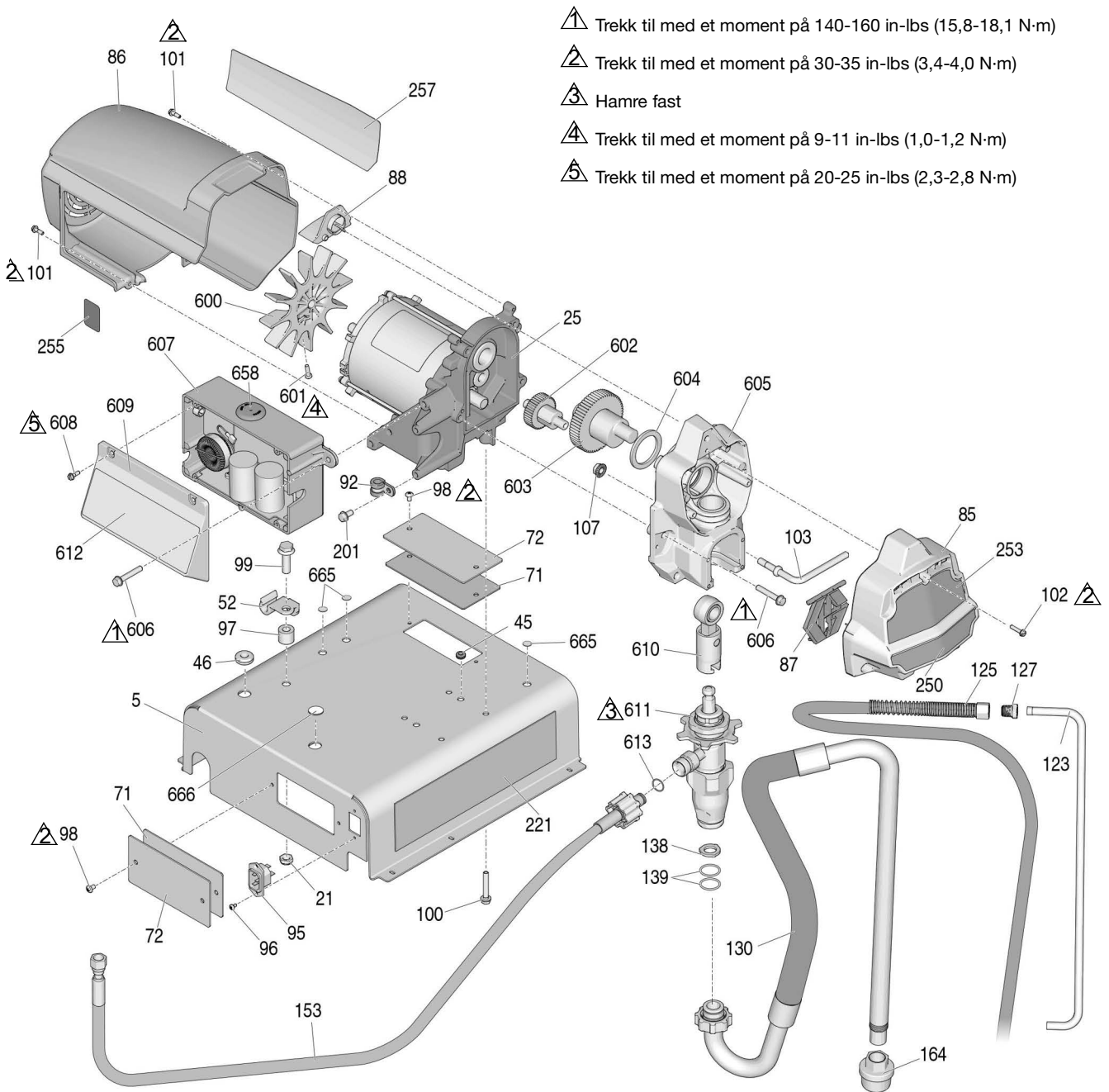
t30462

# Deleliste - ES 1000

Ref.	Del	Beskrivelse	Ant	Ref.	Del	Beskrivelse	Ant
1	17N763	RAMME, linjemerkingmaskin	1	94	129601	SKRUE, hette, btn hd, 3/8 x 1,25	4
4	108851	SKIVE, glatt	4	104	17N451	KONTROLL, enhet, LL ES	1
6	101566	MUTTER, låse	12	111	867517	SKRUE, sekskanthode, 3/8-16 x 3,5"	4
7	193405	AKSEL	1	113	17J135	DEKSEL, kontroll	1
9	198891	BRAKETT	1	137	278723	PAKNING, spann	1
10	198930	STAG, bremse	1	124	249080	SLANGE, m/kupl, 1/4" x 50'	1
11	198931	LAGER	1	157	114271	STROPP, feste	1
13	195134	MELLOMSTYKKE, kule, guide	1	158	108471	KNOTT, med spiss	1
14	113961	SKRUE, hette, sekskanthd	1	162	115077	SPANN, plast	1
16	111040	MUTTER, låse, innsats, nyloc, 5/16	4	163	24U241	SETT, spannlukk	1
17	111020	HJUL, pneumatisk	2	254▲	17K396	MERKE, sikkerhet	1
18	112405	MUTTER, låse	3	259	17N740	MERKE, verktøykasse	1
19	112825	SKIVE, belleville	6	296	17K379	MERKE, konsoll	1
20	114648	HETTE, støv	2	300	17K235	BRAKETT, tilgangsdør	1
21	125205	MUTTER, låse, nylon, 3/8-16	5	301	17K236	HENGSEL, tilgangsdør	1
26	17P800	BUFFERT	2	302	17K291	DØR, tilgang, lakkert	1
27	17P831	PUTE, skliskikker, uten trinn	1	303	17K309	MAGNET, firkantet	2
31	114982	SKRUE, hette, flenshd	6	304	107070	SKRUE, maskin, flh	2
40	24Y665	RAMME, håndtak vertikalt	1	305	109466	MUTTER, låse, sekskant	4
41	15F576	BØYLE, høyre	1	306	17K320	KNOTT, ribbet	1
42	15F577	BØYLE, venstre	1	307	112925	SKRUE, hette	1
43	128977	SKRUE, hette, btn hd, 3/8 x 1	2	312	16W408	KNOTT, t-håndtak, 1/4-20 gjenget bolt	4
48	17J125	BRAKETT, skyve	2	325	17K584	MERKE, kabel utsnitt	2
50	17J136	SKRUE, sekskant, flenshode	4	350	25E266	MERKE, instruksjon, batterimontering	1
69	17P305	PLATE, spannholder	1				
70	17N536	HOLDER, spann	2				
93	125112	SKRUE, hode, btn hd, 5/16 x 1	2				

▲ Ekstra sikkerhetsmerker, merkelapper og kort leveres gratis.

# Deletegning - ES 1000




6304

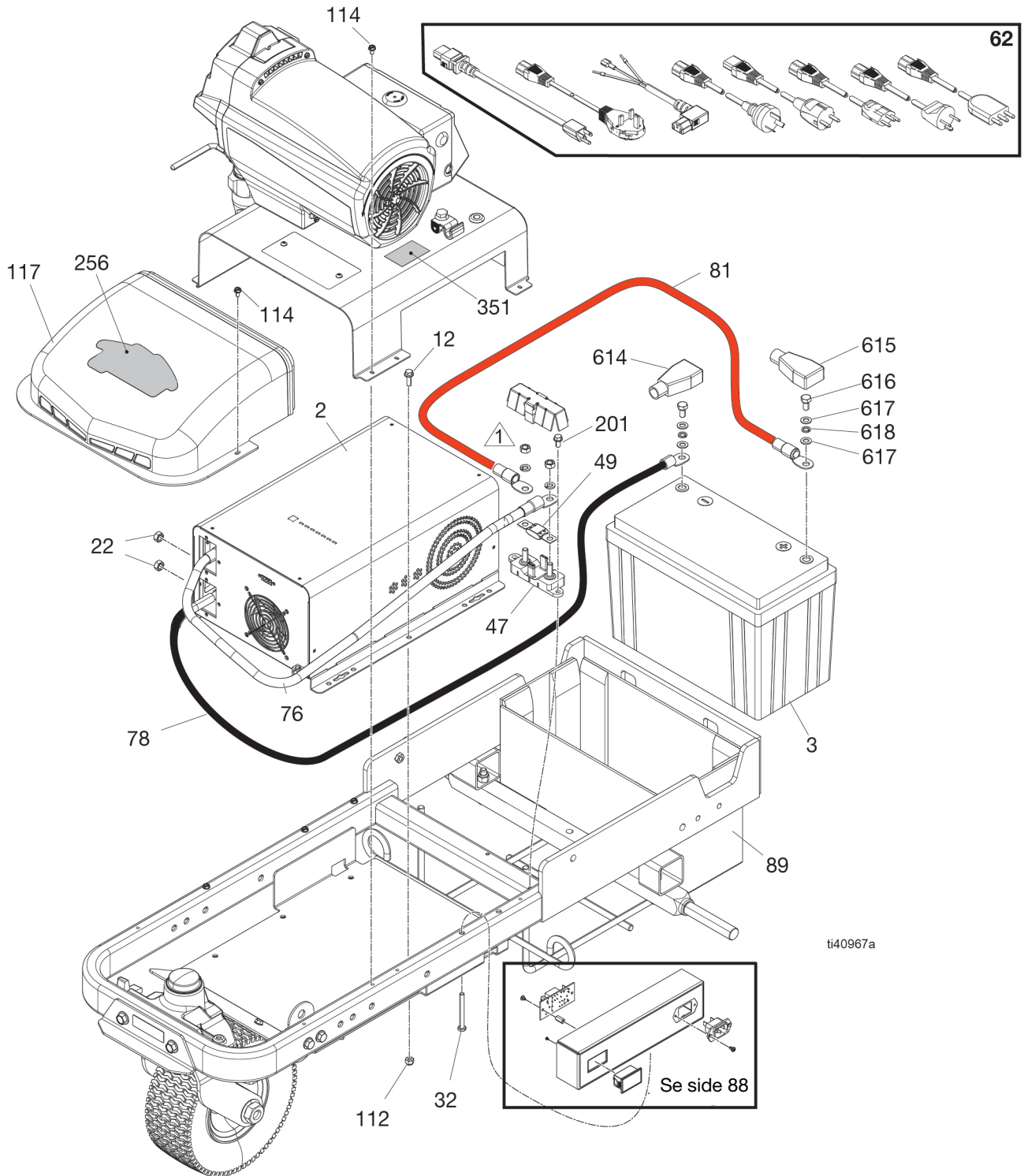
# Deleliste - ES 1000

Ref.	Del	Beskrivelse	Ant	Ref.	Del	Beskrivelse	Ant
5	17P496	DEKSEL, vekselretter	1	138	115099	SKIVE, vanlig	1
21	125205	MUTTER, låse, nylon, 3/8-16	1	139	117559	O-RING	2
25	24S022	MOTOR, elektrisk	1	153	17N217	SLANGE, m/kupling	1
45	129604	MALJE, gummi	2	164	187651	SIL, 3/4-16 unf	1
46	17N444	MALJE	1	201	107254	SKRUE, selvgjengende	5
52	278204	KLIPS, tappeslange	1	221▲	17N658	MERKE, advarsel	1
71	17P506	PAKNING, tilgangsport	2	250	17N730	MERKE, front, bunn	1
72	17P497	DEKSEL, tilgangsport	2	253	17N729	MERKE, front, varemerke	1
85	17C541	DEKSEL, front	1	255▲	195793	MERKE, advarsel	1
86	287900	DEKKPLATE, motor (inkluderer 101)	1	257	17N731	MERKE, side	1
87	17C483	DEKSEL, PC pro pumpestang	1	600	15D088	VIFTE, motor	1
88	15G447	PLUGG, dekkplate	1	601	115477	SKRUE, mas	1
91	17N989	LEDNING, krysskobler, 18 awg, hvit	1	602	249194	GIR, reduksjon	1
92	125220	KLEMME, pute, støtte	1	603	24X020	GIR, veivaksel	1
95	114064	PLUGG, inntak	1	604	180131	LAGER, aksial	1
96	15W998	SKRUE, mask	2	605	24W817	HUS, drivmekanisme	1
97	129627	MELLOMSTYKKE, nylon	1	606	117493	SKRUE, mask	7
98	108795	SKRUE, mask	4	607a	25M490	BOKS, kontroll, 120V	1
99	111193	SKRUE, hette	1	607b	25M491	BOKS, kontroll, 230V	1
100	117493	SKRUE, mask, sekskantskivehd	4	608	117501	SKRUE, mask	4
101	117501	SKRUE, mask, spor sekskantskivehd	4	609	277229	DEKSEL, kontroll	1
102	127914	SKRUE, mask, spor sekskantskivehd	3	610	24W640	STANG, kobling	1
103	17P888	GUIDE, slange	1	611	24Z731	PUMPE, fortrenning	1
107	110996	MUTTER, sekskant, flenshode	1	612	17C964	MERKE, smart kontroll	1
123	16X071	SLANGE, tømmelinje	1	613	16H137	O-RING	1
125	248008	SLANGE, m/kupl, 1/4" x 44"	1	665	131737	PLUGG, blikk	3
126	15F624	MUTTER, kabel, pistol	2	666	126044	PLUGG, lokk, 0,75 dia.	1
127	196180	FORING	1				
130	17M875	SLANGE, suge	1				
137	278723	PAKNING, spenn	1				

▲ Ekstra sikkerhetsmerker, merkelapper og kort leveres gratis.

# Deletegning - ES 1000

 Trekk til med et moment på 8-10 ft-lb (10,8-13,6 Nm)

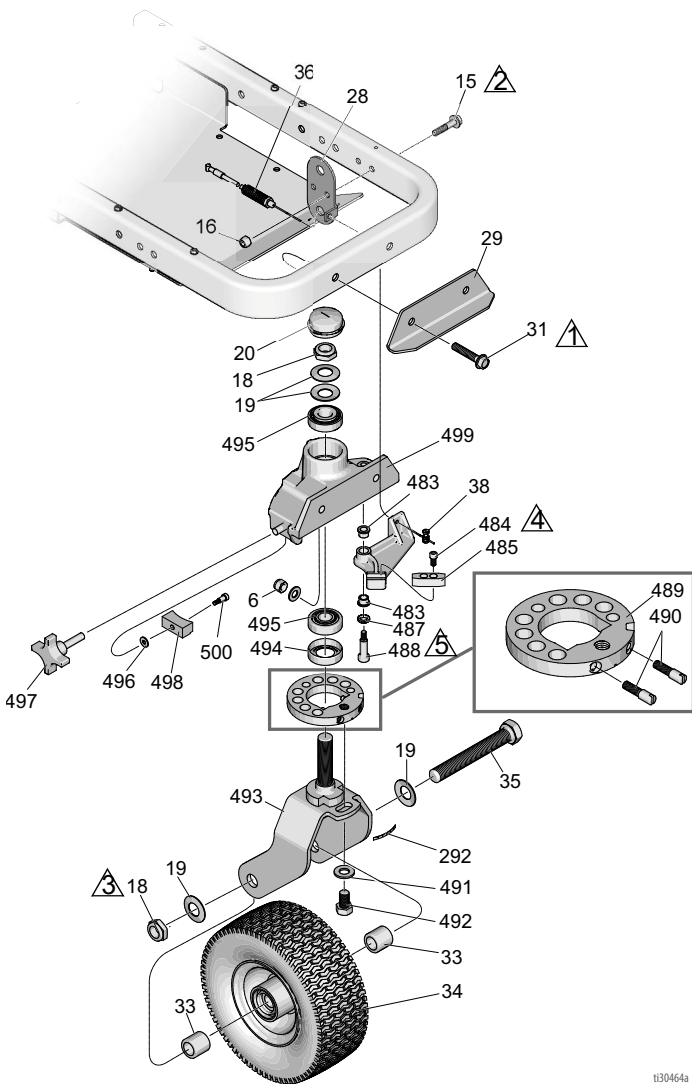




# Deleliste - ES 1000

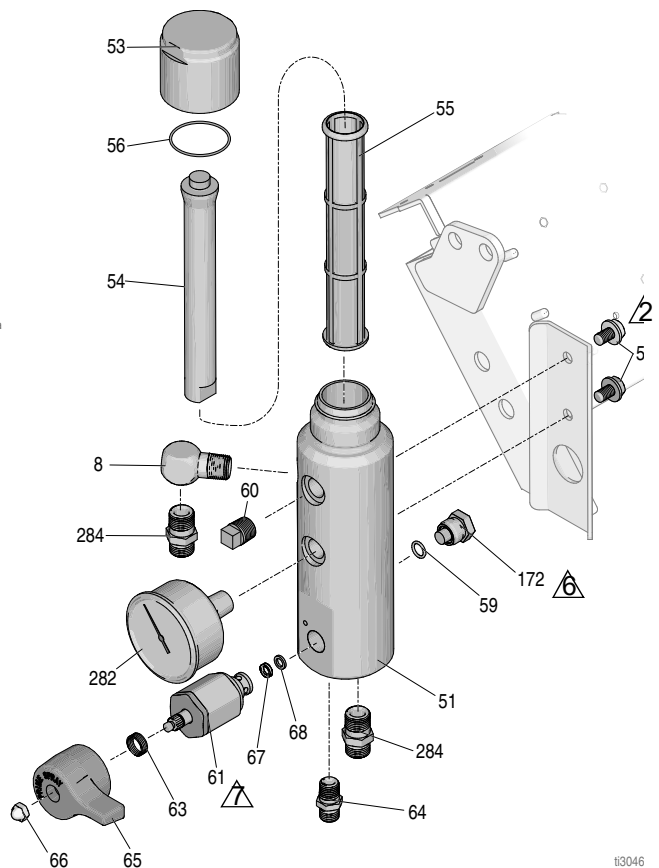
Ref.	Del	Beskrivelse	Ant	Ref.	Del	Beskrivelse	Ant
2a	25N794	VEKSELRETTER, strømforsyning, 120V	1	76	17M321	KABEL, rød, dia 0,625 x 3 ft (inkluderer 615)	1
2b	25N793	VEKSELRETTER, strømforsyning, 230V	1	78	17M323	KABEL, svart, dia 0,625 x 3,5 ft m/ deksel (inkluderer 614)	1
3	25U601	BATTERI, 12V litium	1	81	17M322	KABEL, rød, dia 0,625 x 2 ft m/ deksel	1
12	113796	SKRUE, flenset, sekskanthd	6	89	25U740	FYLLER, plast/skum	1
22	16A390	MUTTER, sekskant, flens	2	112	102040	MUTTER, låse, sekskant	6
32	113469	SKRUE, hette, sekskanthd	2	114	128978	SKRUE, mask, spor sekskantskivehd	8
44	17N921	BOKS, voltmeter, 120V	1	117	17P562	DEKSEL, front, LL ES	1
47	17N816	HOLDER, sikring	1	201	107257	SKRUE, hhd selvgjengende	2
49	131738	SIKRING, 300, ampere	1	256	25U745	MERKE, logo	1
62		KABEL, strøm	1	614	129545	DEKSEL, svart	1
	17N758	USA		615	129546	DEKSEL, rødt	1
	17R033	AUSTRALIA		616	108768	SKRUE	2
	17R034	CEE 7/7		617	104572	SKIVE, låse	2
	17R035	SVEITS		618	108788	SKIVE, flat	4
	17R036	DANMARK		351	17Y815	MERKE, informasjon, vann	1
	17R037	ITALIA					
	17S135	KABEL, IEC, STORBRIANNIA/IRLAND					

# Deletegning - ES 1000



t3046a

- 1 Trekk til med et moment på 17-23 ft-lbs (23,0-31,1 N·m)
- 2 Trekk til med et moment på 190-210 in-lbs (21,4-23,7 N·m)
- 3 Trekk til med et moment på 23-27 ft-lbs (31,1-36,6 N·m)
- 4 Trekk til med et moment på 60-80 in-lbs (6,7-9,0 N·m)
- 5 Trekk til med et moment på 17-23 ft-lbs (23,0-31,1 N·m)
- 6 Trekk til med et moment på 35-45 ft-lbs (47,4-61,0 N·m)
- 7 Trekk til med et moment på 365-385 in-lbs (41,2-43,4 N·m)



t3046

# Deleliste - ES 1000

## Svinghjulsenhhet

Ref.	Del	Beskrivelse	Ant
6*	101566	MUTTER, låse	2
8	196179	KOBLING, albue, gate	1
15	112960	SKRUE, hette, flenshd	2
16	111040	MUTTER, låse, innsats, nyloc, 5/16	2
18*‡	112405	MUTTER, låse	2
19*‡	112825	SKIVE, belleville	4
20*‡	114648	HETTE, støv	1
28‡	15F910	BRAKETT, kabel	1
29	240991	BRAKETT, hjul, front	1
31	114982	SKRUE, hette, flenshd	2
33*‡	193658	AVSTANDSSTYKKE, tetning	2
34*	114549	HJUL, pneumatisk	1
35*	113471	SKRUE, hette, sekskanthd	1
36	241105	KABEL	1
38‡	114802	STOPP, ledning	1
292*‡	17H489	MERKE, skivejustering	1
483*‡	114548	LAGER, bronse	2
484*‡	110754	SKRUE, hette, sch	2
485*‡	193662	STOPP, kile	1
487*‡	15J603	AVSTANDSSTYKKE, rundt	1
488*‡	120476	BOLT, krage	1
489*‡	17H486	LÅSESKIVE, regulator, sett	1
490*‡	17G762	SKRUE, skiveregulator	2
491*‡	113962	SKIVE	1
492*‡	114681	SKRUE, hette, sekskanthd	1
493*‡	17H485	GAFFEL	1
494*‡	113484	TETNING, fett	1
495*‡	113485	LAGER, kopp/konus	2
496*‡	112776	SKIVE, enkel	1
497*‡	181818	KNOTT, med spiss	1
498*‡	193661	KLO	1
499*‡	15G952	HJUL	1
500*‡	108483	SKRUE, krage	1

\* Inkludert i Reparasjonssett for svinghjul 240719

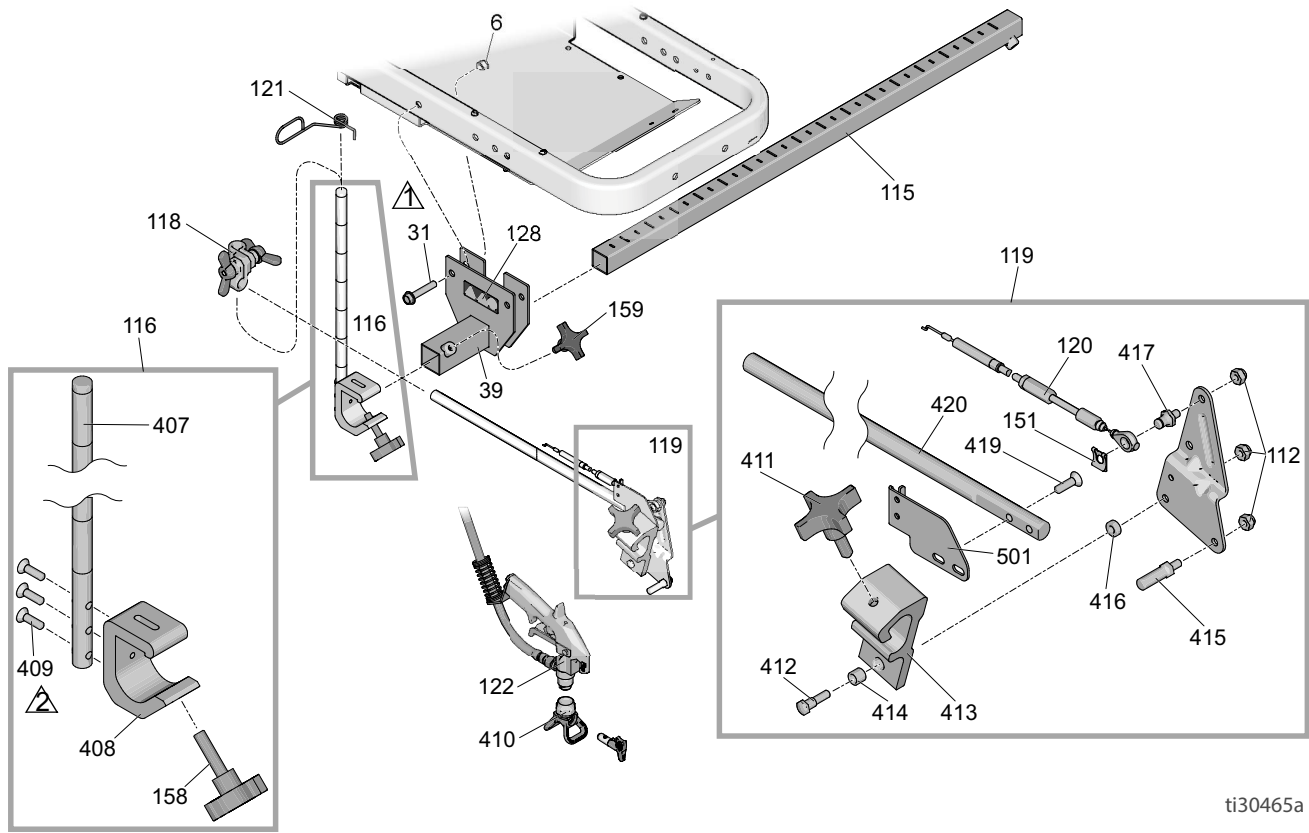
‡ Inkludert i Reparasjonssett for svinghjul 241105

## Filter

Ref.	Del	Beskrivelse	Ant
51	17K166	MANIFOLD, filter	1
53	17E680	HETTE, filter	1
54	15C766	RØR, spredning	1
55	243984	FILTER, væske	1
56	117285	PAKNING, o-ring	1
57	111801	SKRUE, hette, sekskanthd	2
59	111457	PAKNING, o-ring	1
60	15G331	PLUGG, rør	1
61†	287879	VENTIL, tømning, enh.	1
63†	114708	FJÆR, kompresjon	1
64	196181	KOBLING, nippel	1
65†	15G563	HÅNDTAK, ventil	1
66†	116424	MUTTER, hette	1
67†	193709	SETE, ventil	1
68†	193710	TETNING, seteventil	1
172	17R281	OMFORMER	1
282	868015	MÅLER, trykk, 0-5000 psi	1
284	196177	ADAPTER, nippel	2

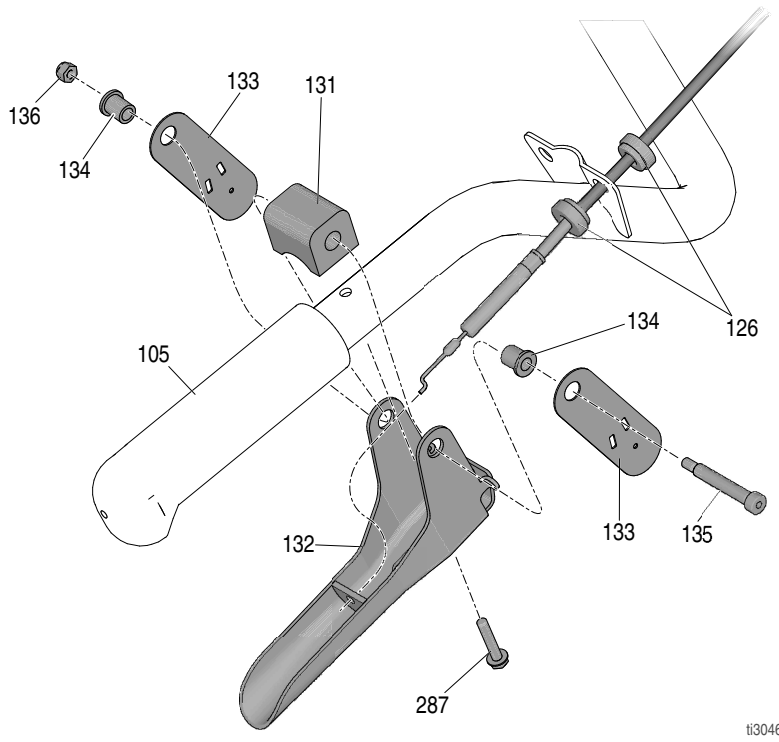
† Inkludert i Reparasjonssett for fylleventil 245103

# Deletegning - ES 1000



ti30465a

- Trekk til med et moment på 17-23 ft-lbs (23,0-31,1 N·m)
- Trekk til med et moment på 145-155 in-lbs (16,3-17,5 N·m)



ti30466a

# Deleliste - ES 1000

## Pistolholder og arm

Ref.	Del	Beskrivelse	Ant
6	101566	MUTTER, låse	2
31	114982	SKRUE, hette, flenshd	2
39	17N447	BRAKETT, pistolarm	1
112	102040	MUTTER, låse, sekskant	3
115	17J407	ARM, forlengelse, stang, sveising	1
116	17J424	STANG, høydejustering, enh	1
118	24Y645	SETT, klemme	1
119	25A528	STANG, pistolholder	1
120	287696	KABEL, pistol	1
121	188135	GUIDE, kabel	1
122	235457	PISTOL, fleks, enkel	1
128▲	16P136	MERKE, sikkerhet, advarsel, iso	1
151	126111	HOLDER, sprengskive, ekstern, 8mm	1
158	108471	KNAPP, med spiss	1
159	111145	KNOTT, med spiss	1
407	17J139	STANG, pistol, høyde, justering	1
408	17J153	BRAKETT, pistol, holder	1
409	113428	SKRUE, mask, sekskanthd	3
410	243161	DYSEBEHOLDER	1
411‡	15F750	KNOTT, holder, pistol	1
412	17J575	FESTE	1
413‡	15F216	HOLDER, pistol	1
414‡	119664	LAGER, hylse	1
415	15F209	BOLT, trekk, avtrekker	1
416	17J576	MELLOMSTYKKE	1
417	17H673	BOLT, kabel	1
418	15F214	UTLØSER, spak	1
419	119647	SKRUE, hette, sylinder	2
420	17J145	ARM, holder, pistol	1
501	15F213	BRAKETT, kabel	1
504	LL5317	STRIPEDYSE	1
	LL5319	STRIPEDYSE	1




## Pistolavtrekker

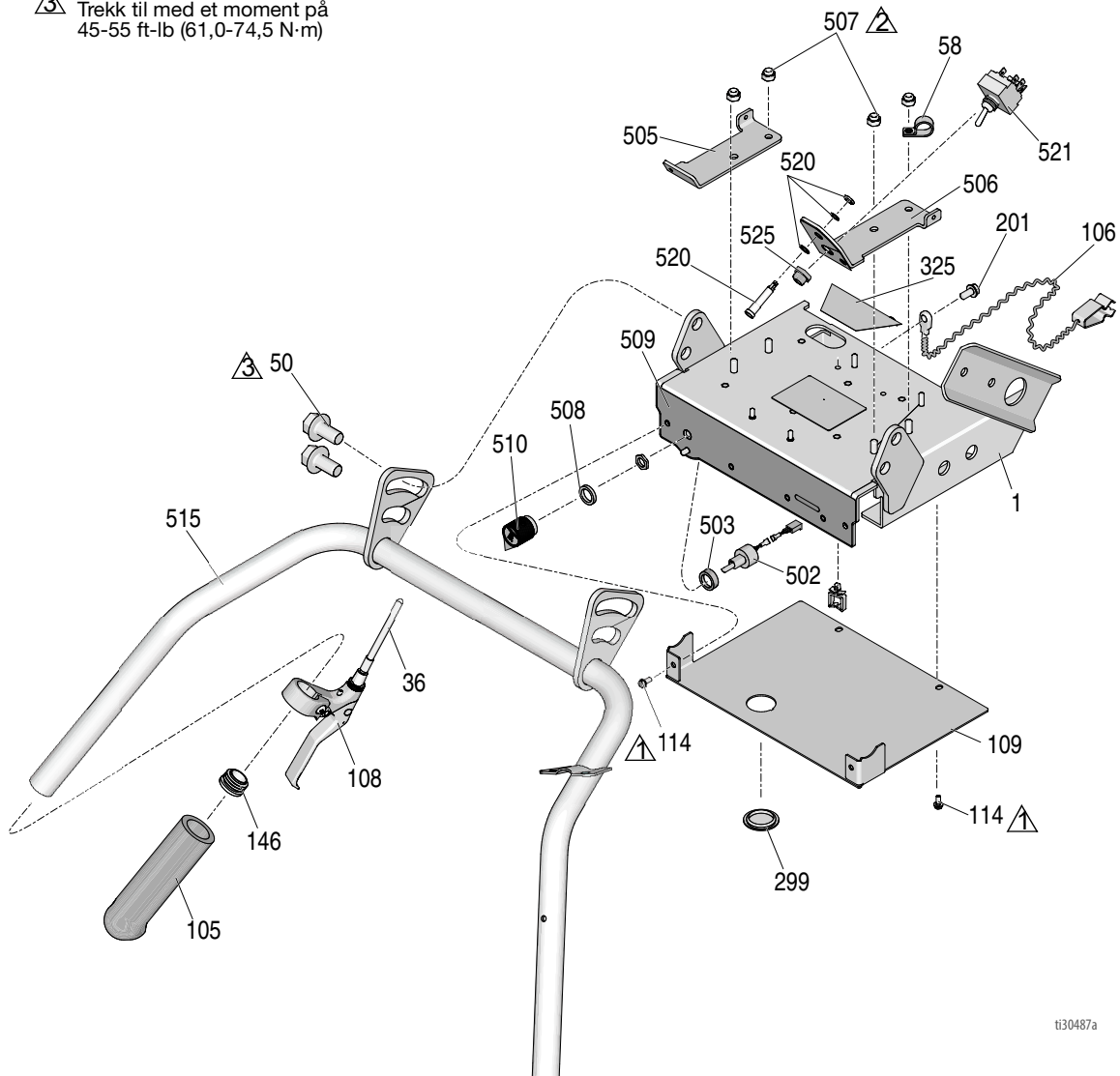
Ref.	Del	Beskrivelse	Ant
105	114659	GREP, håndtak	2
126	15F624	MUTTER, kabel, pistol	2
131	198896	BLOKK, montering	1
132	245676	HÅNDTAK	1
133	198895	PLATE, spak, dreie	2
134	111017	LAGER, flens	2
135	116941	SKRUE, krage	1
136	129476	MUTTER, låse, m/nyloninnsats	1
287	128803	SKRUE, gjengeform., sekskantskive	1

▲ Ekstra sikkerhetsmerker, merkelapper og kort leveres gratis.

‡ Inkludert i Reparasjonssett for pistolholder 287569

# Deletegning - ES 1000

-  Trekk til med et moment på 18-22 in-lbs (2,0-2,4 N·m)
-  Trekk til med et moment på 28-32 in-lbs (3,1-3,6 N·m)
-  Trekk til med et moment på 45-55 ft-lb (61,0-74,5 N·m)

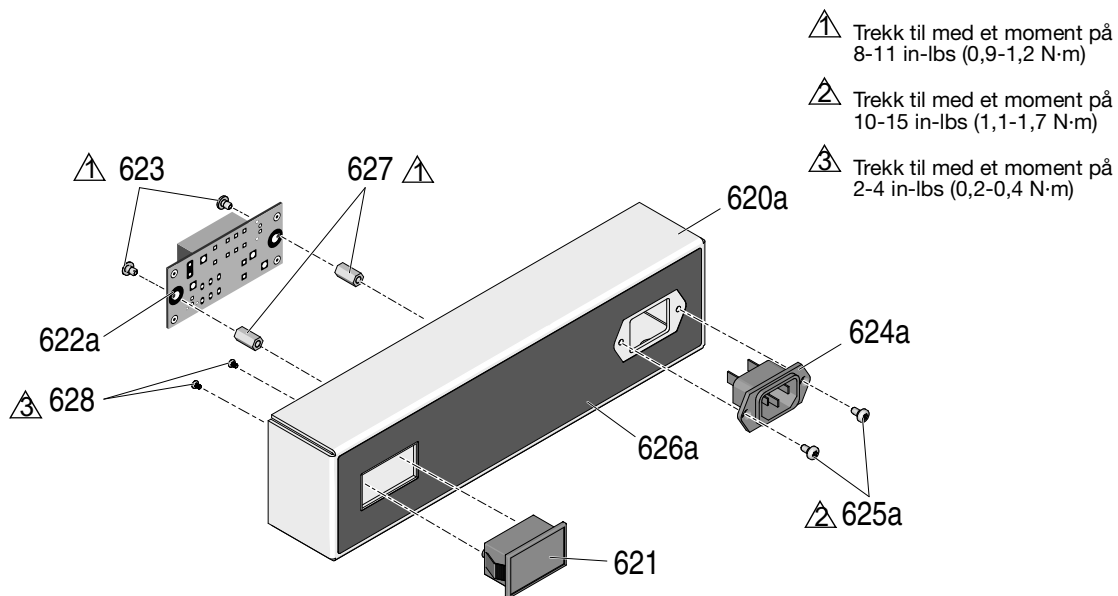


tj30487a

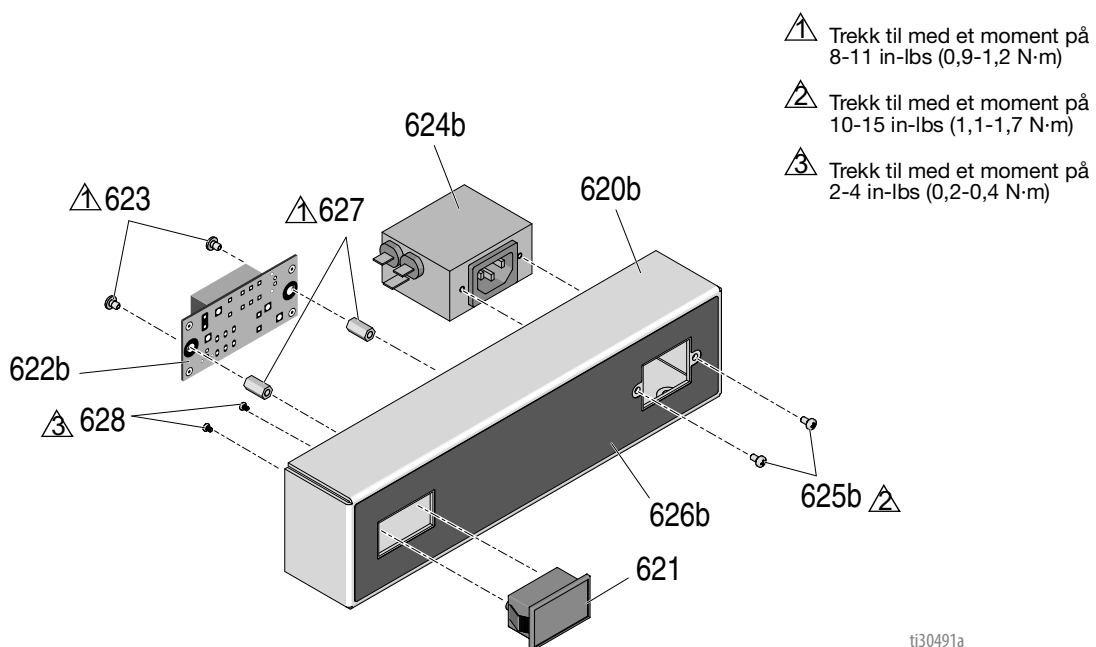
# Deleliste - ES 1000

Ref.	Del	Beskrivelse	Ant	Ref.	Del	Beskrivelse	Ant
36	241105	KABEL	1	502	17N443	POTENSIOMETER	1
50	17J136	SKRUE, sekskant, flenshode	4	503	198650	MELLOMSTYKKE, aksel	1
58	113491	KLEMME, ledning	1	505	17J126	BRAKETT, deksel	1
105	114659	GREP, håndtak	1	506	17N419	BRAKETT, bryter	1
106	237686	JORDING, klemme	1	507	102040	MUTTER, låse, sekskant	4
108	194310	NIVÅ, utløser	1	508	15C973	PAKNING	1
109	17J123	PLATE, deksel	1	509	17N416	MERKE, kontroll	1
114	128978	SKRUE, mask, spor sekskantskivehd	8	510	116167	KNOTT, potensiometer	1
146	120151	PLUGG, rør	2	515	24Y641	STANG, håndtak	1
299	17K310	PLUGG, knapp	1	520	17N435	INDIKATOR, LED, panelmont	1
325	17K584	MERKE, kabelutsnitt	1	521	17N418	BRYTER, vippe	1
501	24Y642	PLATE, kontroll, sveising	1	525	195428	HETTE, vippebryter	1

## Voltmeterboks, 120V (ES 1000 & ES 2000)



## Voltmeterboks, 230V (ES 1000 & ES 2000)



ti30491a



# Deleliste




## Voltmeterboks, 120V

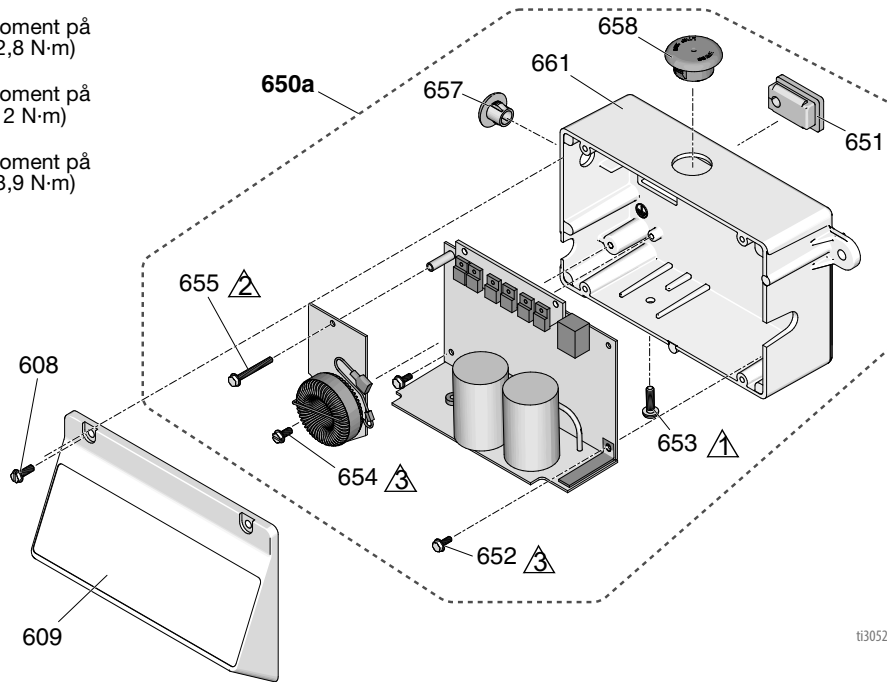
Ref.	Del	Beskrivelse	Ant
620a	17R015	PANEL, boks, voltmeter, 120V	1
621	17N638	VOLTMETER, digitalt	1
622a	25M487	SETT, reparasjon, kort, relé, 120V	1
623	104714	SKRUE, mask, pnh	2
624a	114064	PLUGG, inntak	1
625a	15W998	SKRUE, maskin, torx	2
626a	17N659	MERKE, batteri, 120V AC	1
627	129510	FESTEANORDNING, gjenget sekskant avstand	2
628	129696	SKRUE, panhode, stjerne	2

## Voltmeterboks, 230V

Ref.	Del	Beskrivelse	Ant
620b	17N929	PANEL, boks, voltmeter, 230V	1
621	17N638	VOLTMETER, digitalt	1
622b	25M489	SETT, reparasjon, kort, relé, 230V	1
623	104714	SKRUE, mask, pnh	2
624b	129649	FILTER, inntak	1
625b	119912	SKRUE, maskin, stjerne	2
626b	17N753	MERKE, batteri, 230V AC	1
627	129510	FESTEANORDNING, gjenget sekskant avstand	2
628	129696	SKRUE, panhode, stjerne	2




## Kontrollboks, 120V (ES 1000)

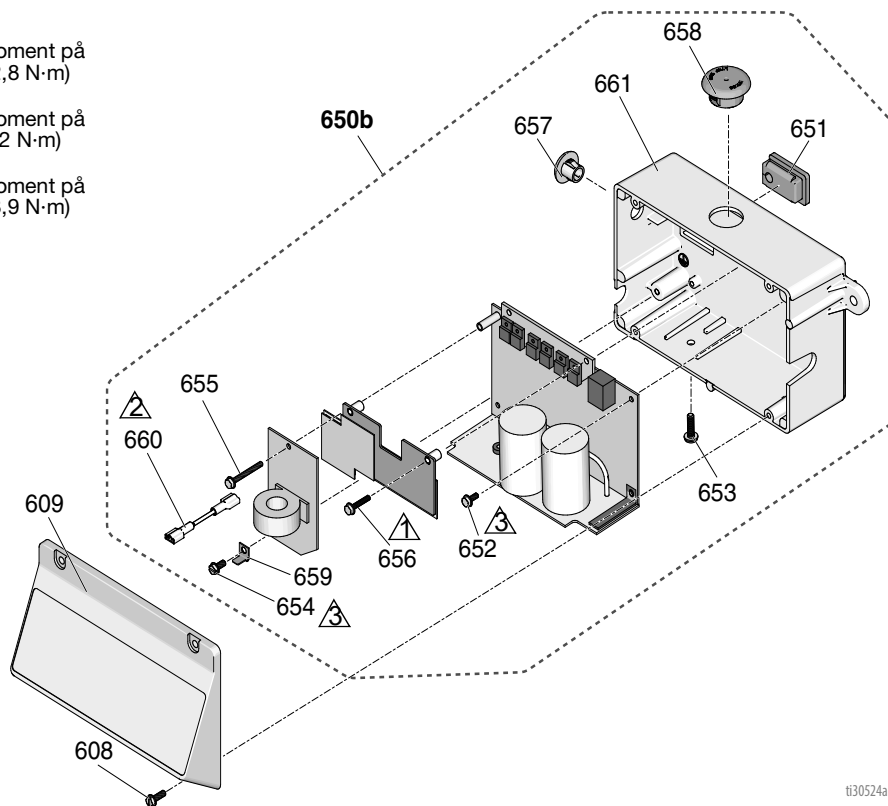
-  Trekk til med et moment på 20-25 in-lbs (2,3-2,8 N·m)
-  Trekk til med et moment på 12±2 in-lbs (1,4 ± 2 N·m)
-  Trekk til med et moment på 30-35 in-lbs (3,4-3,9 N·m)



ti30522a

## Kontrollboks, 230V (ES 1000)

-  Trekk til med et moment på 20-25 in-lbs (2,3-2,8 N·m)
-  Trekk til med et moment på 12±2 in-lbs (1,4 ± 2 N·m)
-  Trekk til med et moment på 30-35 in-lbs (3,4-3,9 N·m)



ti30524a

# Deleliste

## Kontrollboks, 120V (ES 1000)

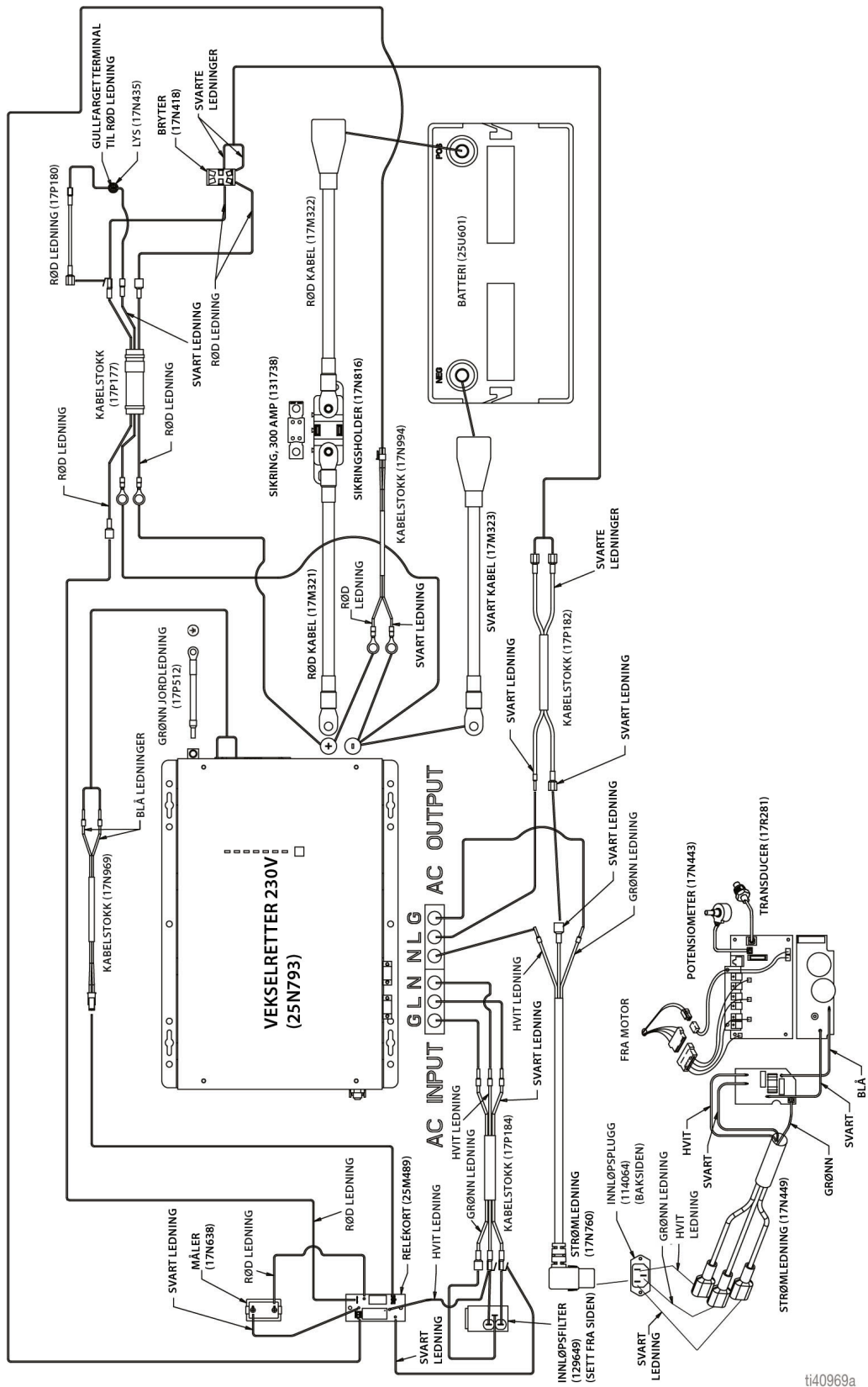
Ref.	Del	Beskrivelse	Ant
608	117501	SKRUE, mask, spor sekskantskivehd	4
609	277229	DEKSEL, kontroll	1
650a	25M490	BOKS, styrekort, 120V, inkluderer 651, 652, 653, 654, 655, 657, 658	1
651	15G562	FORING, kontrollboks	1
652	120405	SKRUE, mask, sekskantskivehd	2
653	120165	SKRUE, mask, stjerne, panhd	1
654	123850	SKRUE, selvskjærende, spor sekskantskivehd	1
655	120406	SKRUE, mask, sekskantskivehd	1
657	16Y457	PLUGG, formstøpt	1
658	17N560	PLUGG	1
661	17N559	BOKS, kontroll	1

## Kontrollboks, 230V (ES 1000)

Ref.	Del	Beskrivelse	Ant
608	117501	SKRUE, mask, spor sekskantskivehd	4
609	277229	DEKSEL, kontroll	1
650b	25M491	BOKS, styrekort, 230V, inkluderer 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660	1
651	15G562	FORING, kontrollboks	1
652	120405	SKRUE, mask, sekskantskivehd	2
653	120165	SKRUE, mask, stjerne, panhd	1
654	123850	SKRUE, selvskjærende, spor sekskantskivehd	1
655	120406	SKRUE, mask, sekskantskivehd	1
656	128038	SKRUE, mask, sekskantskive	2
657	16Y457	PLUGG, formstøpt	1
658	17N560	PLUGG	1
660	17P859	LEDNING, krysskobler	1
661	17N559	BOKS, kontroll	1



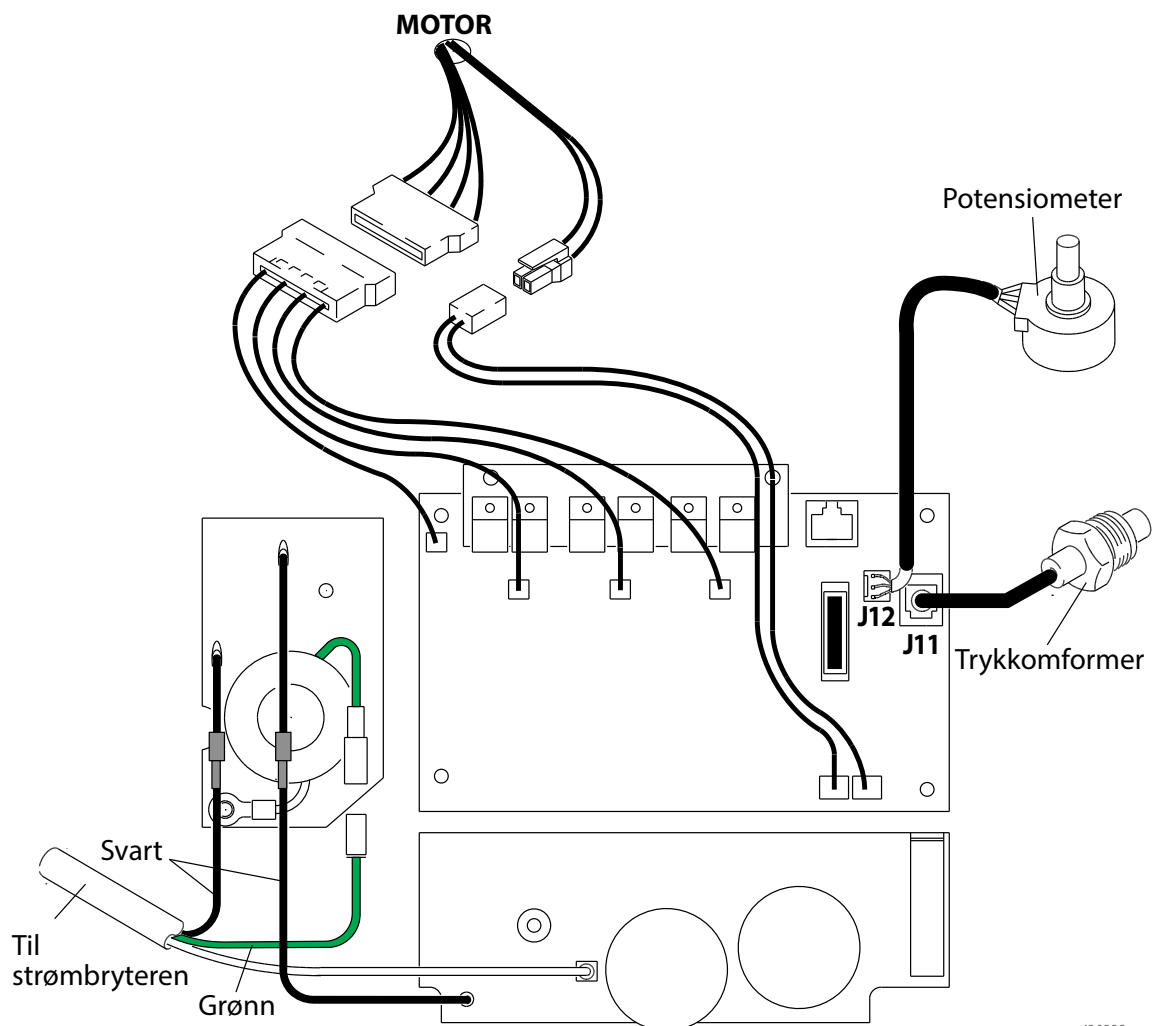
# Koblingskjema - 230V (ES 1000)



ti40969a

# Koblingskjema styrekort

110/120V (ES 1000)



ti30332a







# Deleliste - ES 2000

Ref.	Del	Beskrivelse	Ant	Ref.	Del	Beskrivelse	Ant
1	17N763	RAMME, linjemerkingmaskin	1	137	278723	PAKNING, spann	1
4	108851	SKIVE, glatt	4	124	124884	SLANGE, m/kupl, 3/8" x 22'	1
6	101566	MUTTER, låse	12	157	114271	STROPP, feste	1
7	193405	AKSEL	1	158	108471	KNOTT, med spiss	1
9	198891	BRAKETT	1	162	115077	SPANN, plast	1
10	198930	STAG, bremse	1	163	24U241	SETT, spannlukk	1
11	198931	LAGER	1	165	25E266	MERKE, montering, batteri	1
13	195134	MELLOMSTYKKE, kule, guide	1	175	128856	KLEMME, kabel, nylon	2
14	113961	SKRUE, hette, sekskanthd	1	176	115483	MUTTER, låse	2
16	111040	MUTTER, låse, innsats, nyloc, 5/16	4	180▲	222385	MERKE, advarsel, medisinsk varsel (ikke vist)	1
17	255162	HJUL, pneumatisk (inkluderer 184 og 189)	2	184	15J575	GIR, signal	1
18	112405	MUTTER, låse	3	189	15K700	RING, sensor gir	1
19	112825	SKIVE, belleville	6	196	15J088	SKJERM, avstandssensor	1
20	114648	HETTE, støv	2	198	15K357	SENSOR, distanse	1
21	125205	MUTTER, låse, nylon, 3/8-16	5	199	260212	SKRUE, sekskantskivehd	1
26	17P800	BUFFERT	2	200	108868	KLEMME, vaier	1
27	17P831	PUTE, skliskikker, uten trinn	1	202	15K452	MELLOMSTYKKE, rundt, 0,500 YD	1
31	114982	SKRUE, hette, flenshd	6	203	25N791	SETT, reparasjon, skjerm	1
40	24Y665	RAMME, håndtak vertikalt	1	227	17K379	MERKE, konsoll	1
41	15F576	BØYLE, høyre	1	229▲	17A134	MERKE, advarsel, medisinsk varsel (ikke vist)	1
42	15F577	BØYLE, venstre	1	231	17P925	MERKE, A+ service, 120V	1
43	128977	SKRUE, hette, btn hd, 3/8 x 1	2	233	16W408	KNOTT, t-håndtak, 1/4-20 gjenget bolt	4
48	17J125	BRAKETT, skyve	2	254▲	17K396	MERKE, sikkerhet	1
50	17J136	SKRUE, sekskant, flenshode	4	260	114687	KLIPS, låse	2
69	17P305	PLATE, spannholder	1	262	17K377	DEKSEL, batteri	1
70	17N536	HOLDER, spann	2	263	17K378	MERKE, varemerke, LLV	1
90	196176	ADAPTER, nippel	1	266	155500	PAKNING, o-ring	1
93	125112	SKRUE, hode, btn hd, 5/16 x 1	2	515	24Y641	STANG, håndtak	1
94	129601	SKRUE, hette, btn hd, 3/8 x 1,25	4				
106	237686	KLEMME, jording	1				
111	867517	SKRUE, sekskanthode, 3/8-16 x 3,5"	4				

▲ Ekstra sikkerhetsmerker, merkelapper og kort leveres gratis.




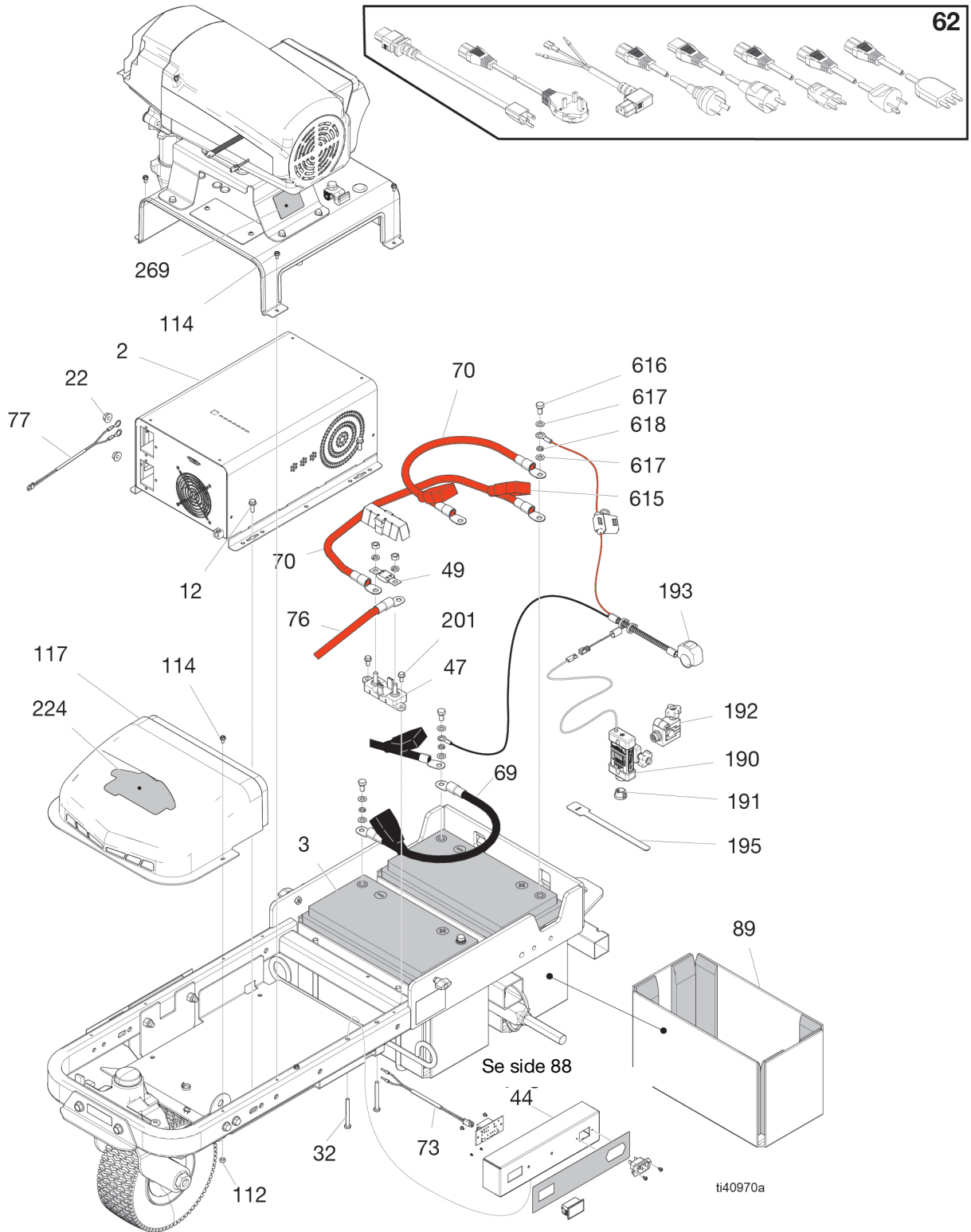
# Deleliste - ES 2000

Ref.	Del	Beskrivelse	Ant	Ref.	Del	Beskrivelse	Ant
5	17P496	DEKSEL, vekselretter	1	138	117791	SKRUE, hette	2
16	111040	MUTTER, låse 5/16	4	139		STYREKORT (inkluderer 143, 146, 147, 148)	1
21	125205	MUTTER, låse, nylon, 3/8-16	1		24P847	120V modeller	
23	16X770	DEKSEL, pumpestang	1		24P848	230V modeller	
24	106115	SKIVE, låse	4	141	17R051	TRIM, kantbeskyttelse, 4,25"	1
25	110141	SKRUE, hette, sch	4	143	16T483	PLUGG, hull, bryter	1
52	278204	KLIPS, tappeslange	1	146	16T547	ADAPTER, kabel	1
71	17P506	PAKNING, tilgangsport	2	147	16T482	NAGLE, låse (kun 120V)	2
72	17P497	DEKSEL, tilgangsport	2	148	114391	SKRUE, jording	1
79	17P184	KABELSTOKK	1	149		KABEL, strøm	1
84	129628	TRIM, kant, skumgummi	1		17X916	(kun 120V)	
85	16X224	DEKSEL, front	1		17Y139	(kun 230V)	
86	15C775	SKJERM, motor, lakkert	1	152	16X161	DEKSEL, kontroll, ultra, std	1
87	277069	PUMPE, fortrengning	1	154	16U215	SKRUE, maskin, flatt hode	1
88	17A257	MUTTER, låse, pumpe	1	155	15H063	SPOLE, filter (120V)	1
90	196176	ADAPTER, nippel	2		25B130	KORT, filter (230V)	1
91	176818	PINNE, pumpe, koblingsstang	1	156	16V095	SKRUE, mask, pnh, torx	4
92	125220	KLEMME, pute	2	161	16Y788	MERKE, elek, std	1
95	114064	PLUGG, inntak	1	164	187147	SIL, 3/4-16 unf	1
96	15W998	SKRUE, mask	2	166	16D576	MERKE, produsert i USA	1
97	129627	MELLOMSTYKKE, nylon	1	167	276980	MALJE, deksel	2
98	108795	SKRUE, mask	4	169	119250	SKRUE, krage	2
99	111193	SKRUE, hette	1	201	107257	SKRUE, selvgjengende	2
100	100057	SKRUE, hette, sekskanthd	4	219	187437	MERKE, dreiemoment	1
102	118444	SKRUE, mask, spor sekskantskivehd	6	220	17Y011	MERKE, LL ES 2000, front motordeksel	1
103	240523	HUS, lager	1	221▲	17N658	MERKE, advarsel	1
105	241008	SETT stang, kobling	1	225	17Y012	MERKE, LL ES 2000, side motordeksel	1
107	176817	FJÆR, låse-	1	230	16Y785	MERKE, varemerke, elek, std	1
108	17Y020	PLATE, feste	1	236	115711	TAPE, skum, 1/2" bredde *(nødvendig ved utskifting av 237)	1
110	113974	SKRUE, mask, sekskantskivehd m/spor	8	237	17J237	BRYTER, reed *(bestill også 236 ved utskifting av 237)	1
112	102040	MUTTER, låse, sekskant	9	238	119875	MAGNET, skive, 0,38	1
123	15C753	SKRUE, mask, sekskantskive hd	5	244	130758	MALJE, trykkes inn	1
125	287284	SETT, hus, drivmekanisme	1	245	130759	MALJE, trykkes inn	1
127	114672	SKIVE, trykk	2	246	130760	PLUGG, knapp, 5/8 ID	1
130	24V567	SLANGE, suge, set	1	247	131737	PLUGG, blick	3
131	114699	SKIVE, trykk	1	255	25E264	MERKE, deksel, kontroll	1
132	287289	SETT, gir, kombinasjon (inkluderer 127 og 131)	1	256	25E265	MERKE, deksel, rundt	1
133	116191	SKIVE, trykk	1	261	113161	SKRUE, flens, sekskanthd	5
134	24A701	MOTOR, elektrisk	1				
135	278075	BRAKETT, ledning	1				
136	15D088	VIFTE, motor	1				
137	115477	SKRUE, mask, torx	1				

▲ Ekstra sikkerhetsmerker, merkelapper og kort leveres gratis.

# Deletegning - ES 2000





 Trekk til med et moment på 8-10 ft-lb  
(10,8-13,6 Nm)

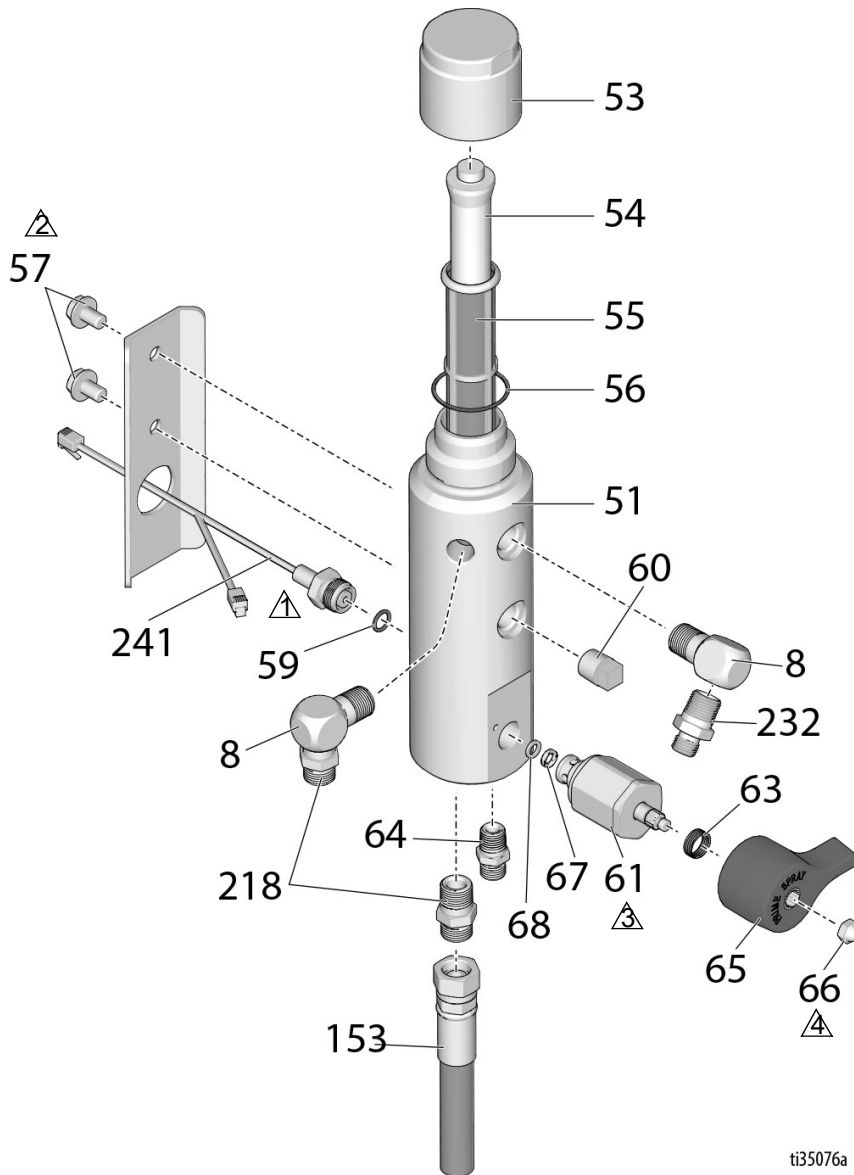


# Deleliste - ES 2000

Ref.	Del	Beskrivelse	Ant	Ref.	Del	Beskrivelse	Ant
2	25N794	VEKSELRETTER, strømforsyning, 120V	1	76	17M321	KABEL, rød, dia 0,625 x 3 ft (inkluderer 615)	1
	25N793	VEKSELRETTER, strømforsyning, 230V	1	77	17N994	KABELSTOKK, spenning motoreffekt	1
3	25U601	BATTERI, 12V litium	2	78	17M323	KABEL, svart, dia 0,625 x 3,5 ft m/ deksel (inkluderer 614)	1
12	113796	SKRUE, flenset, sekskanthd	4	81	17M322	KABEL, rød, diam .625 x 2 ft m/ deksel (inkluderer 615)	1
22	16A390	MUTTER, sekskant, flens	2	89	25U740	FYLLER, plast/skum	2
32	113469	SKRUE, hette, sekskanthd	2	112	102040	MUTTER, låse, sekskant	6
44	17N921	BOKS, voltmeter, 120V	1	114	128978	SKRUE, mask, spor sekskantskivehd	2
	17N922	BOKS, voltmeter, motor, 230V	1	117	17P562	DEKSEL, front, LL ES	1
47	17N816	HOLDER, sikring	1	190	17H714	MODUL, LazerGuide 1700	1
49	131738	SIKRING, 300, ampere	1	191	128917	SKJERM, lakkert, lasermodul	1
62		KABEL, strøm	1	192	128865	BRAKETT, montering, laser	1
	17N758	USA		193	17P947	BRYTER, på/av, laser	1
	17R033	AUSTRALIA		195	128854	STROPP, kabel, borrelås	1
	17R034	CEE 7/7		201	107257	SKRUE, hhd selvgjengende	2
	17R035	SVEITS		224	25U745	MERKE, LL ES, logo	1
	17R036	DANMARK		269	17Y815	MERKE, informasjon, vann	1
	17R037	ITALIA		614	129545	DEKSEL, svart	1
	17S135	KABEL, IEC, STORBRIANNIA/IRLAND		615	129546	DEKSEL, rødt	1
69	17P545	KABEL, svart, diam 0,625 x 1 ft (inkluderer 614)	1	616	108768	SKRUE	4
70	17P455	KABEL, rød, dia 0,625 x 1 ft (inkluderer 615)	1	617	104572	SKIVE, låse	4
73	17N969	KABELSTOKK (relé til vekselretter)	1	618	108788	SKIVE, flat	8

# Deletegning - ES 2000

-  Trekk til med et moment på 35-45 ft-lbs (47,4-61,0 N·m)
-  Trekk til med et moment på 190-210 in-lbs (21,4-23,7 N·m)
-  Trekk til med et moment på 365-385 in-lbs (41,2-43,4 N·m)
-  Trekk til med et moment på 25-30 in-lbs (2,8-3,3 N·m)








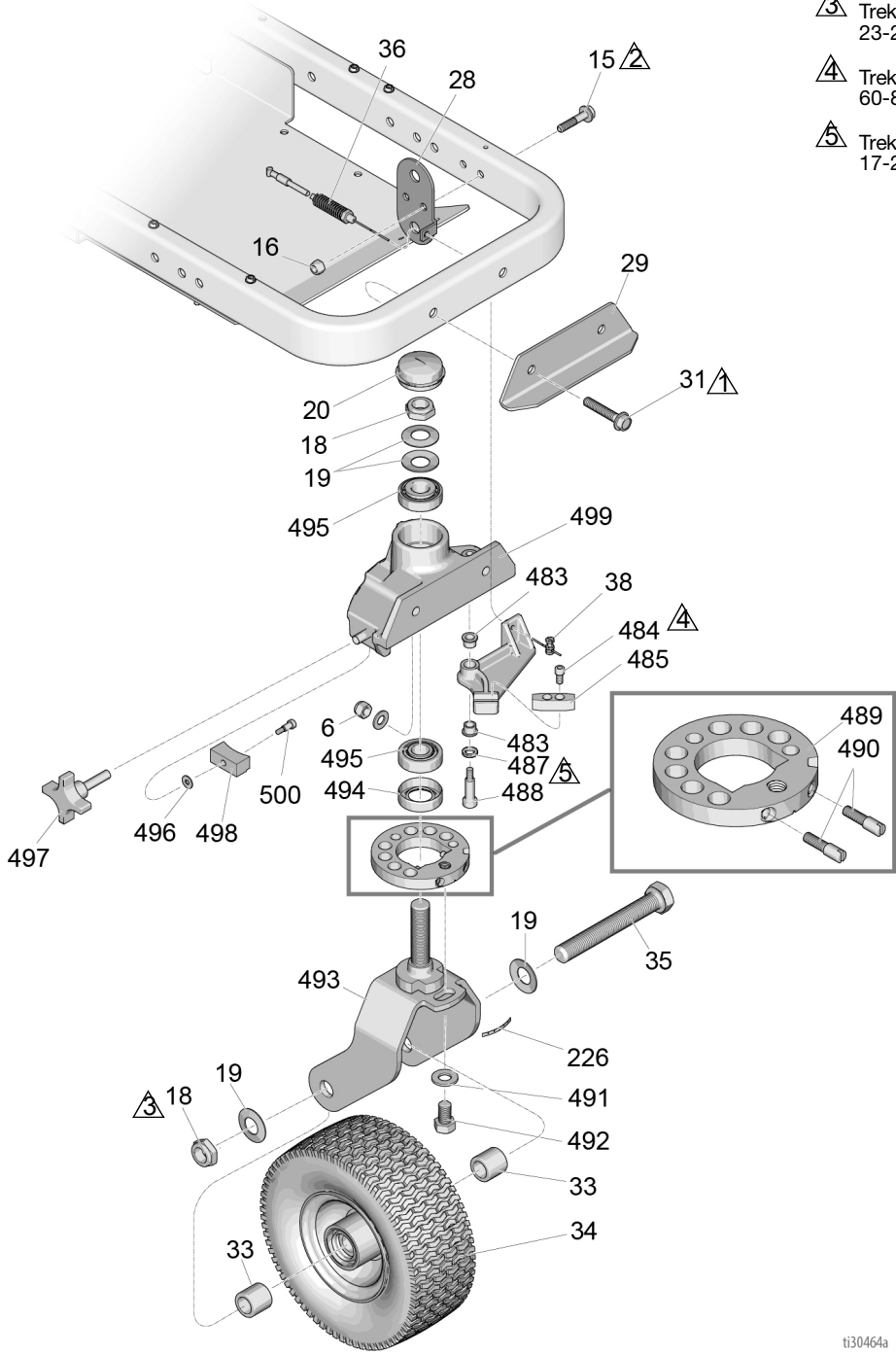
ti35076a

# Deleliste - ES 2000

Ref	Del	Beskrivelse	Ant	Ref	Del	Beskrivelse	Ant
8	196179	KOBLING, vinkel	2	63	114708	FJÆR, kompresjon	1
51	17K166	MANIFOLD	1	64	196181	KOBLING, nippel	1
53	287285	HETTE, filter (inkluderer 54, 56)	1	65	15G563	HÅNDTAK, ventil	1
54	15C766	RØR, spredning	1	66	116424	MUTTER, hette	1
55	25A465	FILTER, væske	1	67	193709	SETE, ventil	1
56	117285	PAKNING, o-ring	1	68	193710	TETNING, sete, ventil	1
57	111801	SKRUE, hette, sekskanthd	2	153	245226	SLANGE, m/kupling, 3/8" x 3'	1
59	111457	O-RING	1	218	196178	ADAPTER, nippel	2
60	15G331	PLUGG, rør	2	232	196177	ADAPTER, nippel	1
61	245103	VENTIL, tømning, enh. (inkluderer 63, 65, 66, 67, 68)	1	241	17Y099	OMFORMER, trykk	1

# Deletegning - ES 2000

-  Trekk til med et moment på 17-23 ft-lbs (23,0-31,1 N·m)
-  Trekk til med et moment på 190-210 in-lbs (21,4-23,7 N·m)
-  Trekk til med et moment på 23-27 ft-lbs (31,1-36,6 N·m)
-  Trekk til med et moment på 60-80 in-lbs (6,7-9,0 N·m)
-  Trekk til med et moment på 17-23 ft-lbs (23,0-31,1 N·m)



ti30464a



# Deleliste - ES 2000

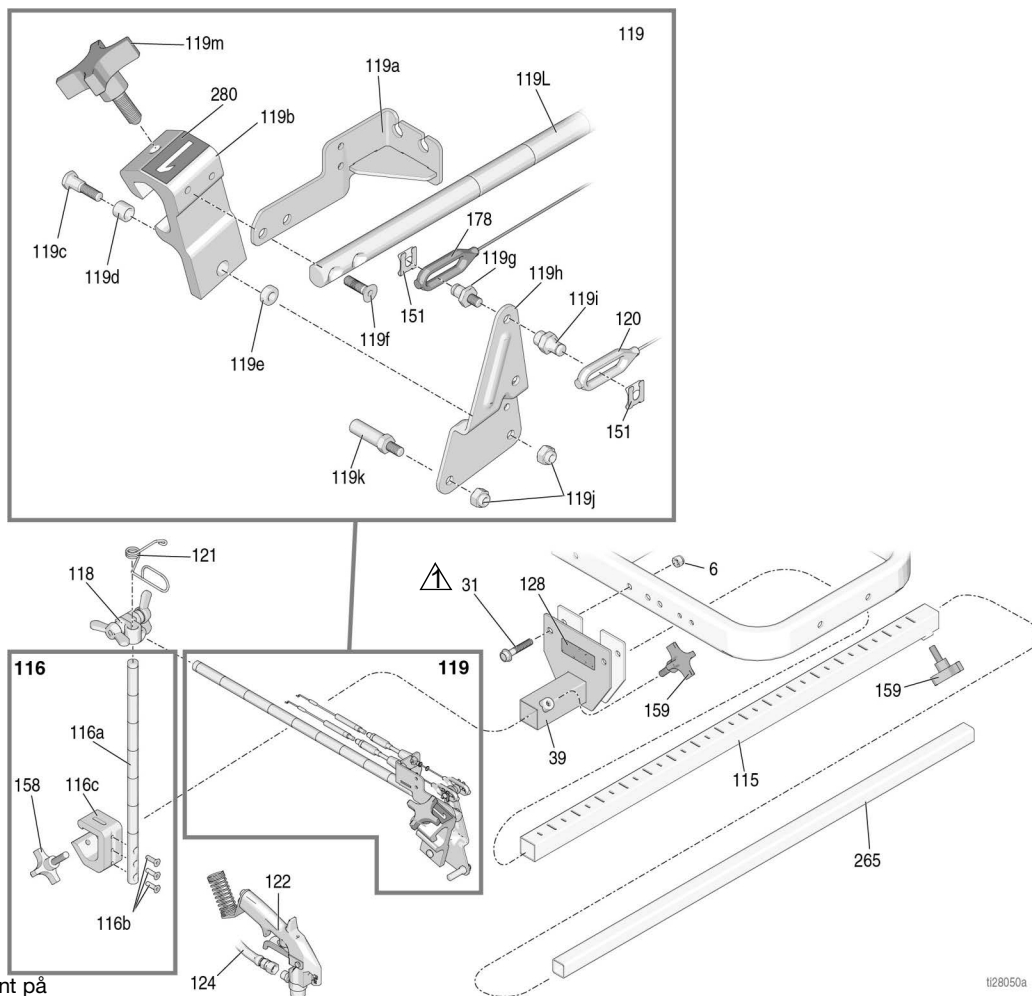
## Svinghjulsenhet


Ref.	Del	Beskrivelse	Ant	Ref.	Del	Beskrivelse	Ant
6*	101566	MUTTER, låse	2	487*‡	15J603	AVSTANDSSTYKKE, rundt	1
15	112960	SKRUE, hette, flenshd	2	488*‡	120476	BOLT, krage	1
16	111040	MUTTER, låse, innsats, nyloc, 5/16	2	489*‡	17H486	LÅSESKIVE, regulator, sett	1
18*‡	112405	MUTTER, låse	2	490*‡	17G762	SKRUE, skiveregulator	2
19*‡	112825	SKIVE, belleville	4	491*‡	113962	SKIVE	1
20*‡	114648	HETTE, støv	1	492*‡	114681	SKRUE, hette, sekskanthd	1
28‡	15F910	BRAKETT, kabel	1	493*‡	17H485	GAFFEL	1
29	240991	BRAKETT, hjul, front	1	494*‡	113484	TETNING, fett	1
31	114982	SKRUE, hette, flenshd	2	495*‡	113485	LAGER, kopp/konus	2
33*‡	193658	AVSTANDSSTYKKE, tetning	2	496*‡	112776	SKIVE, enkel	1
34*	114549	HJUL, pneumatisk	1	497*‡	181818	KNOTT, med spiss	1
35*	113471	SKRUE, hette, sekskanthd	1	498*‡	193661	KLO	1
36	241105	KABEL	1	499*‡	15G952	HJUL	1
38‡	114802	STOPP, ledning	1	500*‡	108483	SKRUE, krage	1
226*‡	17H489	MERKE, skivejustering	1				
483*‡	114548	LAGER, bronse	2				
484*‡	110754	SKRUE, hette, sch	2				
485*‡	193662	STOPP, kile	1				


\* Inkludert i Reparasjonssett for svinghjul 240719

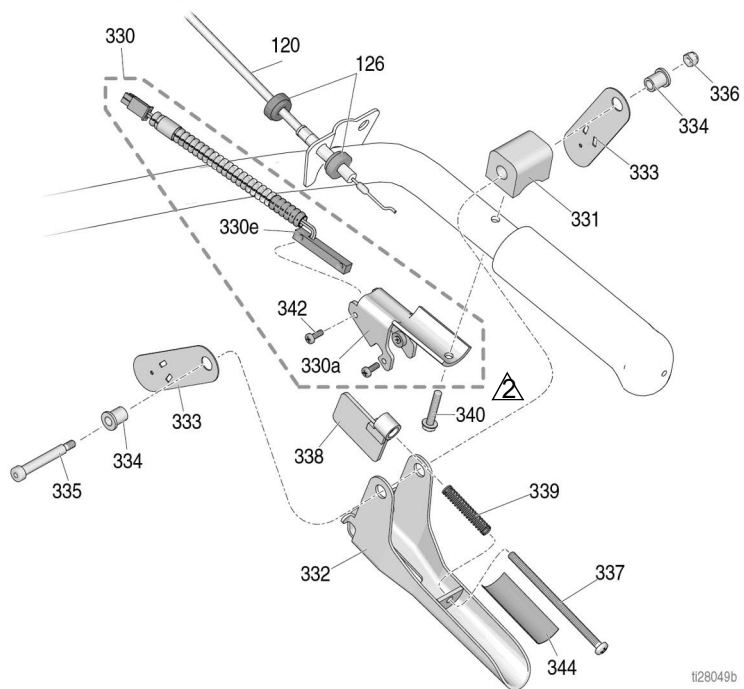
‡ Inkludert i Reparasjonssett for svinghjul 241105

# Deletegning - ES 2000



 Trekk til med et moment på 17-23 ft-lbs (23,0-31,1 N·m)

 Trekk til med et moment på 18-22 in-lbs (2,0-2,4 N·m)



# Deleliste - ES 2000

## Pistolholder og arm

Ref	Del	Beskrivelse	Ant
6	101566	MUTTER, låse	2
31	114982	SKRUE, hette, flenshd	2
39	17H528	BRAKETT, pistolarm	1
115	17J407	ARM, forlengelse, stang,	1
116	17J424	STANG, høydejustering, sett	1
116a	17J139	STANG, pistol, høyde, justering	1
116b	113428	SKRUE, mask, sekskanthd	3
116c	17J153	BRAKETT, pistolholder	1
118	24Y645	SETT, klemme, dobbel vingemutter	1
119	25A529	ARM, pistolholder, linelazer (inkluderer 151)	1
119a	24Y919	BRAKETT, kabel	1
119b*	15F216	HOLDER, pistol	1
119c	17J575	FESTEANORDNING, spesial	1
119d*	119664	LAGER, hylse	1
119e	17J576	AVSTANDSSTYKKE, spesial	1
119f	119647	SKRUE, hette, sylinder	2
119g	17H673	BOLT, kabel, pistol	1
119h	15F214	SPAK, aktuator	1
119i	17H674	ADAPTER, kabel, pistol	1
119j	102040	MUTTER, låse, sekskant	2
119k	15F209	BOLT, trekk, avtrekker	1
119l	17J145	ARM, holder, pistol	1
119m*	15F750	KNOTT, holder, pistol	1
120	25A488	KABEL, pistol, manuell (inkluderer 126, 151)	1
121	188135	GUIDE, kabel	1
122	248157	PISTOL, fleks, enkel	1
128▲	16P136	MERKE, sikkerhet, advarsel, iso	1
145	245733	SETT, reparasjon, avtrekker håndtak (inkluderer 132, 137, 138, 139)	1
151	126111	HOLDER, sprengskive, ekstern, 8mm	2
158	108471	KNOTT, med spiss	1
159	111145	KNOTT, med spiss	2
178	25A487	KABEL, pistol, automatisk (inkluderer 151, 212, 213)	1
265	17J408	ARM, forlenger, tredje pistol	1
280	17C043	MERKE, nummer «1»	1
	17C046	MERKE, nummer «2»	1




\* Inkludert i Reparasjonssett for pistolholder 287569

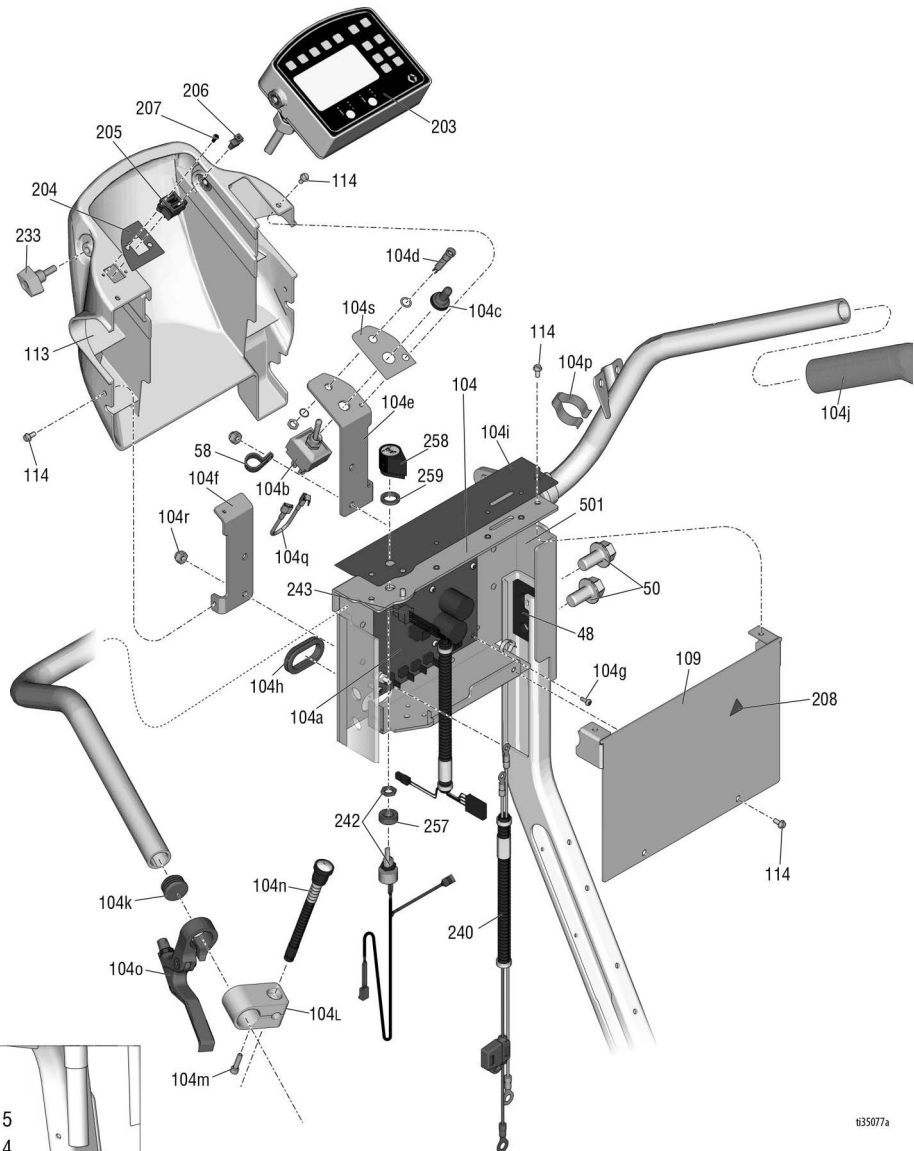
▲ Ekstra sikkerhetsmerker, merkelapper og kort leveres gratis.

## Pistolavtrekker

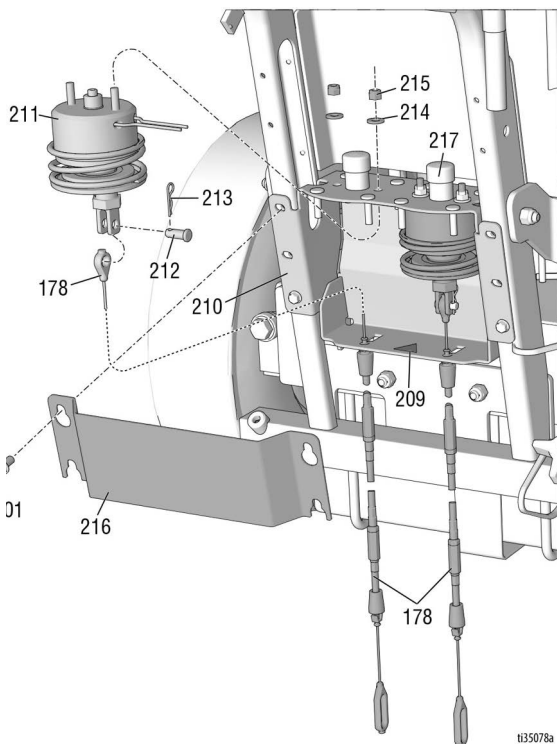
Ref	Del	Beskrivelse	Ant
120	25A488	KABEL, pistol, manuell (inkluderer 126, 151)	1
124	245798	SLANGE, m/kobling 1/4" x 7'	1
126	15F624	MUTTER, kabel, pistol (riflet)	2
330	25A636	BRAKETT, avtrekker m/bryter	1
330a	276907	BRAKETT, magnet	1
330e	17J237	BRYTER, reed	1
331	198896	BLOKK, montering	1
332	245676	HÅNDTAK	1
333	198895	PLATE, spak, dreie	2
334	111017	LAGER, flens	2
335	116941	SKRUE, krage, skt hd	1
336	116969	MUTTER, låse	1
337	112381	SKRUE, mask, panhode	1
338	117268	BRAKETT, avbryter	1
339	117269	FJÆR	1
340	128803	SKRUE, gjengeform., sekskantskive	1
342	117317	SKRUE, mask, panhode	2
344	17K587	MERKE, informasjon, justering	1

# Deletegning - ES 2000

-  Trekk til med et moment på 18-22 in-lbs (2,0-2,4 N·m)
-  Trekk til med et moment på 28-32 in-lbs (3,1-3,6 N·m)
-  Trekk til med et moment på 45-55 ft-lb (61,0-74,5 N·m)



635077a



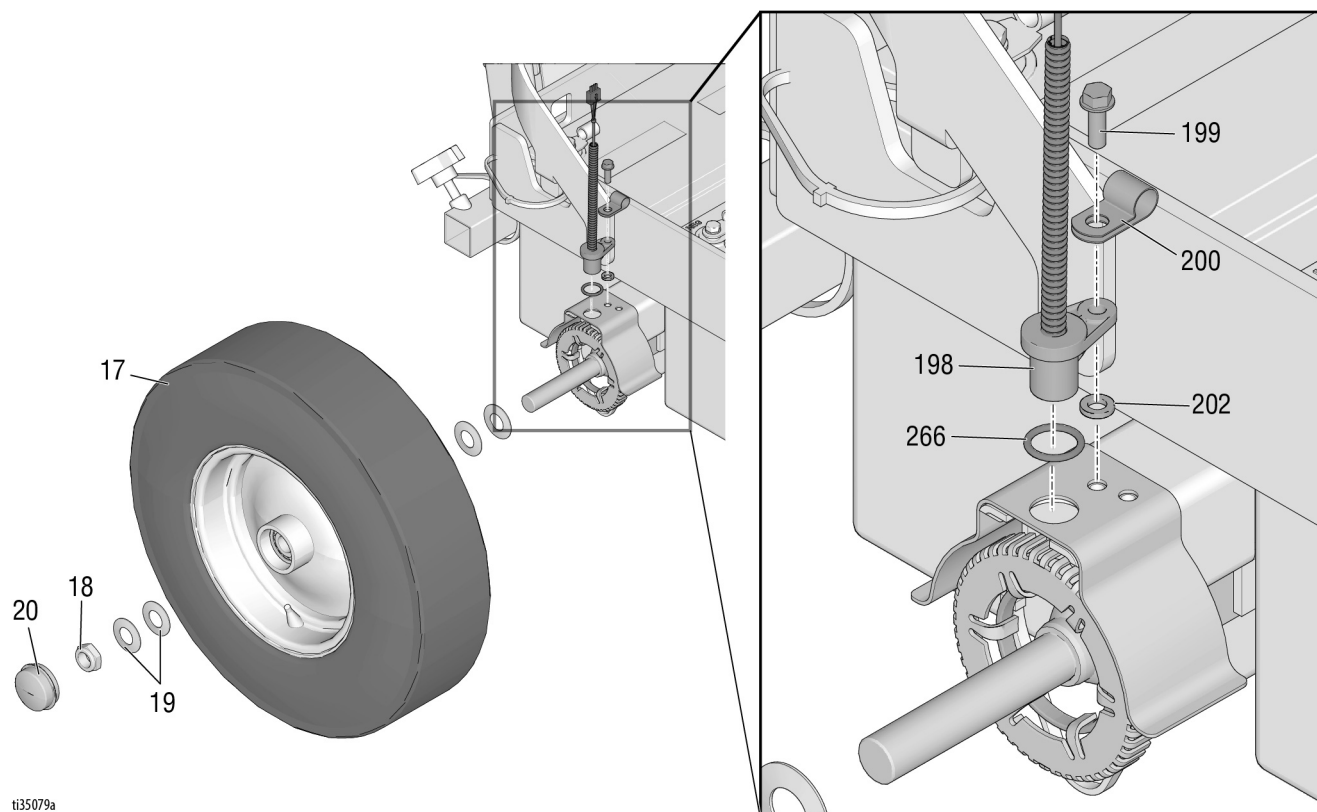
635078a

# Deleliste - ES 2000

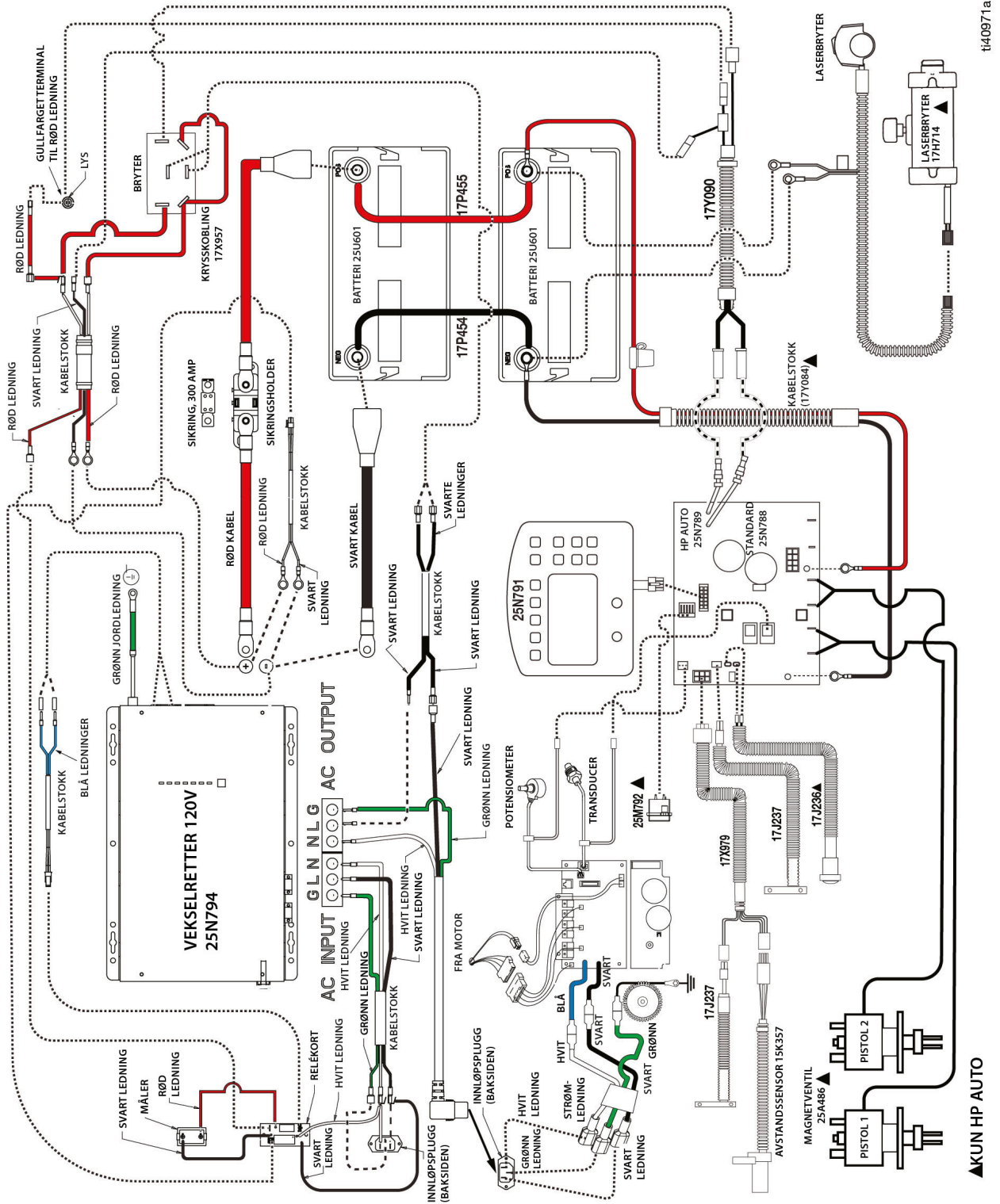
Ref.	Del	Beskrivelse	Ant	Ref.	Del	Beskrivelse	Ant
48	17J125	BRAKETT, skyve	2	114	128978	SKRUE, mask, spor sekskantskivehd	8
50	17J136	SKRUE, sekskant, flenshode	4	178	25A487	SETT, reparasjon, pistolkabel, auto	2
58	113491	KLEMME, ledning	1	201	107257	SKRUE, selvgjengende	6
104		KONTROLL, auto, enhet	1	203	25N791	BOKS, kontrollenhet	1
104a	25N788	SETT, reparasjon, hovedkort (standard)	1	204	17V520	MERKE, USB	1
	25N789	SETT, reparasjon, hovedkort (HP Auto)	1	205	17Z084	KORT, enh, USB (inkluderer 204, 206, 207)	1
104b	131716	80 BRYTER, vippe, 3 POS	1	206	131718	Hette, støv, USB	2
104c	131717	BRYTERHETTE, vippe	1	207	17V519	SKRUE, panhd, #4-40 x 5/16"	2
104d	17N435	INDIKATOR, LED	1	208	189930	MERKE, forsiktig	1
104e	17N419	BRACKETT, bryter	1	209	15H108	MERKE, sikkerhet, advarsel, klem	1
104f	17J126	BRACKETT, deksel	1	210	24Y777	BRACKETT, solenoid, sveising	1
104g	120593	SKRUE, mask	4	211	25A486	SETT, reparasjon, solenoid	2
104h	17H701	MALJE, oval	1	212	128711	PINNE, sjakkell, 5/16 dia.	2
104i	25E273	MERKE, instruksjoner	1	213	15R598	SPLINT, hårnål	2
104j	114659	GREP, håndtak	2	214	110755	SKIVE, enkel	4
104k	120151	PLUGG, rør	2	215	121114	MUTTER, sekskant, selvlåsende	4
104l	15K162	BLOKK	1	216	17H650	DEKSEL, solenoid	1
104m	C20004	SKRUE, hette	1	217	128712	HETTE, rund, vinyl	2
104n	17J236	BRYTER, trykknapp	1	233	16W408	KNAPP, t-håndtak, 1/4-20 gj bolt	2
104o	194310	SPAK, aktuator	1	240	17Y064	KABELSTOKK, batteri, HP auto	1
104p	178342	KLIPS, fjær	4	242	17Y142	POTENSIOMETER	1
104q	17X957	LEDNING, krysskobler	1	243	17X979	KABELSTOKK, hjul/pumpe	1
104r	102040	MUTTER, låse, sekskant	4	257	198650	MELLOMSTYKKE, aksel	1
104s	17N632	MERKE, bryter	1	258	116167	KNOTT, potensiometer	1
109	17J123	PLATE, deksel	1	259	15C973	PAKNING	1
113	17J135	DEKSEL, kontroll (standard enheter)	1	501	24Y642	PLATE, kontroll, sveising	1
	17U517	DEKSEL, kontroll (HP Auto enheter)	1				

## Skifte av avstandssensor (ES 2000)

1. Ta av hjulet (17) på LineLazer.
2. Fjern skruen (199), vaierklemmen (200) og avstandssensoren (198).
3. Rull o-ring (266) på avstandssensoren (198) og installere den ved å bruke vaierklemmen (200) og skruen (199).
4. Monter hjulet (17) på LineLazer.

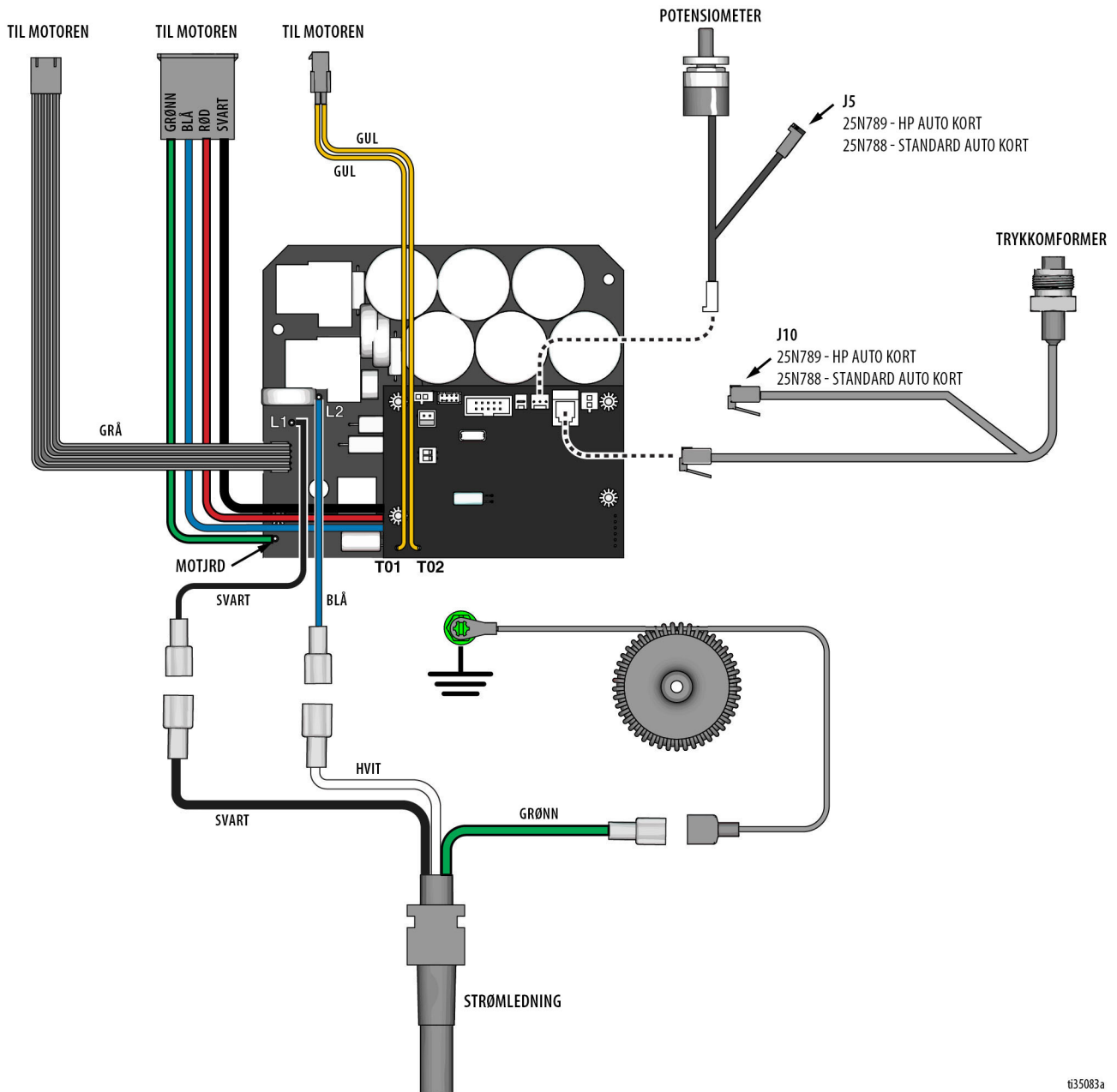


# Koblingskjema - 120V (ES 2000)



# Koblingskjema styrekort

## 110/120V (ES 2000)



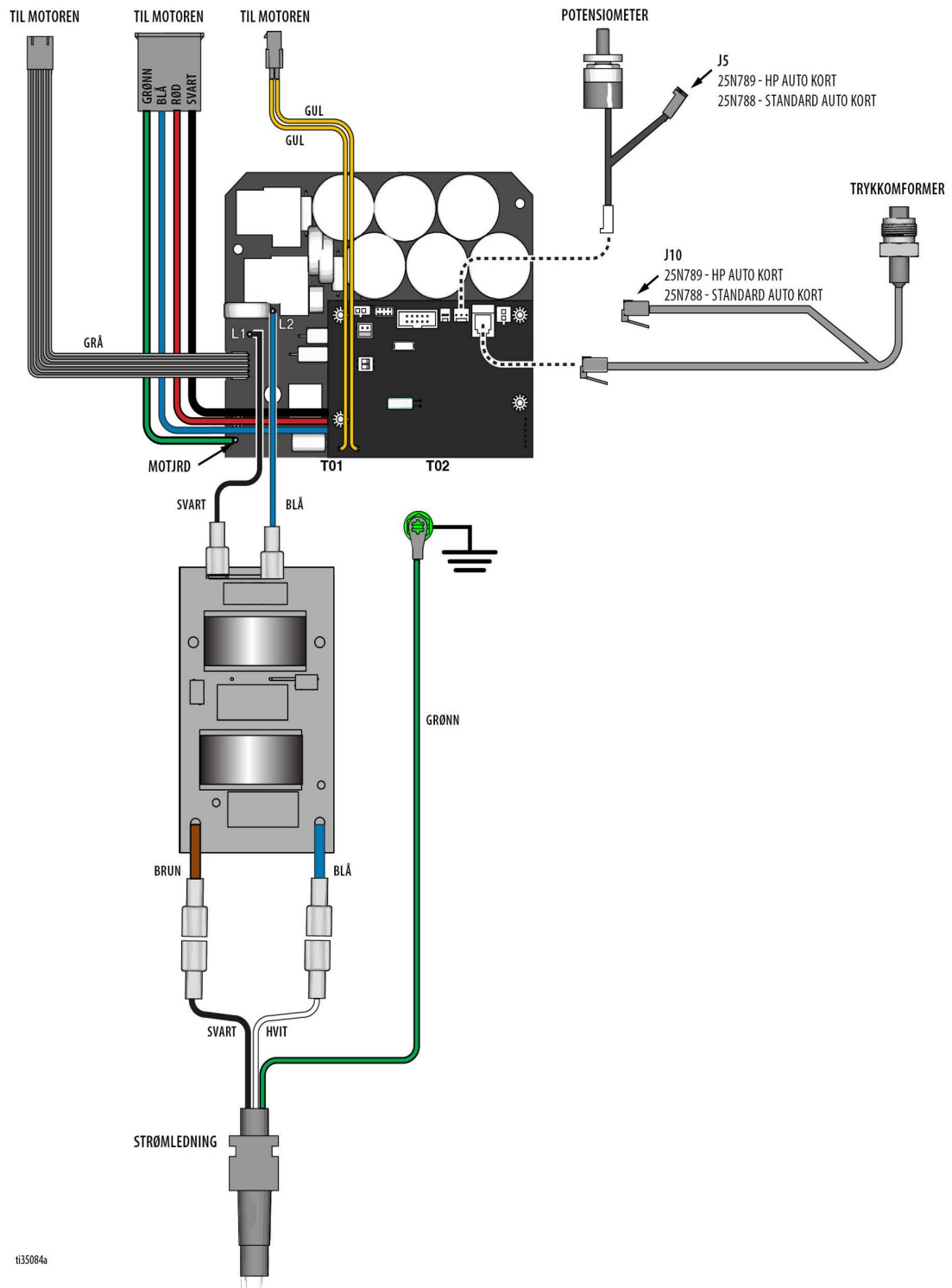
t35083a



## 230V (ES 2000)

**MERKNAD**

Varme fra induksjonsspolen på filterkortet kan ødelegge ledningsisolasjon som kommer i kontakt med den. Eksponerte kabler kan forårsake kortslutninger og skade på komponenter. Bunt sammen og bind fast løse ledninger slik at ingen av dem kommer i kontakt med induksjonsspolen på filterkortet.





# Verdenskodesymbol

## LLV VERDENSSYMBOLKODE MENYSKJERMER

LINJEMER- KINGSMODUS	MÅLEMODUS	LAYOUTMODUS	INNSTILLINGER/DATA	DATAREGISTRERING
<p>MANUELL, SEMI-AUTOMATISK eller AUTOMATISK MODUS</p> <p>TRYKK</p> <p>GALLON/LITER</p> <p>LINJETYKKELSE</p> <p>MALENGDE</p> <p>AVSTANDSLENGDE</p> <p>LINJEBREDDE</p> <p>AVSLUTT</p> <p>GUL</p> <p>HVIT</p> <p>SVART</p> <p>BLÅ</p> <p>GRØNN</p> <p>RØD</p> <p>SVAKT BATTERI</p> <p>BATTERIET LADES</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>PRESS FOR START/STOPP</p> <p>HOLD FOR Å SPRØYTE ET PUNKT</p>	<p>LUKEKALKULATOR</p> <p>VINKELKALKULATOR</p> <p>LUKENS BREDD</p> <p>PUNKTSTØRRELSSELGER</p>	<p>KALIBRER</p> <p>INNSTILLINGER</p> <p>ENHETER</p> <p>INFORMASJON &amp; LEVETIDSDATA</p> <p>LAYOUTMODUS FOR MARKERING</p> <p>PISTOLINNSTILLINGER</p> <p>SPESIFIKK VEKT</p> <p>MOTORTIMER</p> <p>TOTAL DISTANSE</p> <p>TOTALE GALLONS</p> <p>PROGRAMVARE REV</p> <p>FEILKODER</p> <p>KONTRAST</p> <p>DIAGNOSTIKK</p> <p>TID OG DATO</p> <p>SPERRE FOR LAV HASTIGHET</p>	<p>BEGYNN Å REGISTRERE EN NY JOBB</p> <p>JOBBER</p> <p>TIDSTEMPEL</p> <p>NAVIGERE</p> <p>SLETTE</p> <p>MALT AVSTAND</p> <p>GALLONS MED MALT LINJE</p> <p>GALLONS MED MALT SJABLON</p> <p>TID OG DATO</p> <p>TOTALE GALLONS/LITER</p>

1228025a

# Tekniske spesifikasjoner

LineLazer ES 1000 Lithium		
	USA	Metrisk
<b>Dimensjoner</b>		
Høyde (med håndtaket nedover)	Uten emballasje – 44,5 in. Med emballasje – 53,0 in.	Uten emballasje – 113,03 cm Med emballasje - 134,62 cm
Bredde	Uten emballasje – 34,25 in. Med emballasje – 39,0 in.	Uten emballasje - 86,99 cm Med emballasje - 99,06 cm
Lengde	Uten emballasje – 68,75 in. Med emballasje – 75,0 in.	Uten emballasje – 174,63 cm Med emballasje - 190,5 cm
Vekt med 1 batteri (tørr – ingen maling)	Uten emballasje - 288 lbs Med emballasje - 385 lbs	Uten emballasje - 131 kg Med emballasje - 174 kg
<b>Støy (dBA) vibrasjon (m/s<sup>2</sup>) (8 timers daglig eksponering)</b>		
Lydeffekt iht ISO 3741:	89,8 dBA	
Lydtrykk iht ISO 3741:	85,3 dBA	
<b>Vibrasjon (m/s<sup>2</sup>) (8 timers daglig eksponering)</b>		
Høyre side (iht ISO 5349)	1.85	
Venstre side (iht ISO 5349)	0.90	
Maksimal levering	0,6 gpm	2,3 lpm
Maksimal dysestørrelse 1 pistol	.025	
Inntakssil for maling	16 mesh	1190 mikron
Utløpssil for maling	60 mesh	297 mikron
Størrelse pumpeinnløp	1 in. NSPM (m)	
Størrelse pumpeutløp	1/4 NPT (f)	
Maksimalt arbeidstrykk	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
<b>Konstruksjonsmateriale</b>		
Våtdeleer på alle modeller	PTFE, nylon, polyuretan, V-Max, UHMWPE, fluoroelastomer, acetal, lær, wolframkarbid, rustfritt stål, krombelegg, nikkelbelagt karbonstål, keramikk	

LineLazer ES 2000 Lithium		
	USA	Metrisk
<b>Dimensjoner</b>		
Høyde (med håndtaket nedover)	Uten emballasje – 44,5 in. Med emballasje – 53,0 in.	Uten emballasje – 113,03 cm Med emballasje - 134,62 cm
Bredde	Uten emballasje – 34,25 in. Med emballasje – 39,0 in.	Uten emballasje - 86,99 cm Med emballasje - 99,06 cm
Lengde	Uten emballasje – 68,75 in. Med emballasje – 75,0 in.	Uten emballasje – 174,63 cm Med emballasje - 190,5 cm
Vekt (tørr – ingen maling)	Uten emballasje - 377 lbs Med emballasje - 474 lbs	Uten emballasje - 171 kg Med emballasje - 215 kg
<b>Støy (dBA)</b>		
Lydeffekt iht ISO 3744 (@ 3,1 ft):	91,0 dBA	
Lydtrykk iht ISO 3744 (@ 3,1 ft):	82,0 dBA	
<b>Vibrasjon (m/s<sup>2</sup>) (8 timers daglig eksponering)</b>		
Høyre side (iht ISO 5349)	0.631	
Venstre side (iht ISO 5349)	0.781	
Maksimal levering	1,1 gpm	4,2 l/min
Maksimal dysestørrelse 1 pistol	.033	
Inntakssil for maling	16 mesh	1190 mikron
Utløpssil for maling	50 mesh	297 mikron
Størrelse pumpeinnløp	1 in. NSPM (m)	
Størrelse pumpeutløp	3/8 NPT (f)	
Maksimalt arbeidstrykk	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
<b>Konstruksjonsmateriale</b>		
Våtdeler på alle modeller	PTFE, nylon, polyuretan, V-Max, UHMWPE, fluoroelastomer, acetal, lær, wolframkarbid, rustfritt stål, krombelegg, nikkelbelagt karbonstål, keramikk	

LineLazer ES 1000 Lithium og ES 2000 Lithium (alle modeller)		
<b>DC inngang</b>		
Nominell inngangsspenning	12,0Vdc	
Minimum startspenning	10,0Vdc	
Alarm svakt batteri	11,0Vdc	
Utløser for svakt batteri	10,5Vdc	
Alarm & feil ved høy spenning	16,0Vdc	
Gjenoppretting inngang høy DC	15,5Vdc	
Gjenoppretting lav batterispenning	13,0Vdc	
Tomgangsforbruk-Søkemodus	60W	
<b>Lading</b>		
Område for inngangsspenning	100~135VAC / 194~243 VAC;	
Område for inngangsfrekvens	50/60Hz	
Utgangsspenning	Avhenger av batteritype (se tabell nedenfor)	
Klassifisering for laderbryter (230Vac)	10A	
Klassifisering for laderbryter (120Vac)	20A	
Maks ladekapasitet	30 ampere	
Vern mot overopplading	15,7V for 12Vdc	
Batteritype	Rask Vdc	Flytende Vdc
Gel USA	14.0	13,7
Power Sonic Lithium (levert av Graco)	14.1	13,4
A.G.M 2	14.6	13,7
Forseglet blysyre	14.4	13,6
Gel Euro	14.4	13,8
Åpen blysyre	14.8	13,3
LiFePO4	14,4	14,4
Desulfatering	15,5 (4 t og deretter AV)	
<b>Bypass &amp; beskyttelse</b>		
Nominell spenning	120Vac	230Vac
Lav spenning-utløser	90V±4%	184V±4%
Lav spenning reaktivering	100V±4%	194V±4%
Høy spenning-utløser	140V±4%	253V±4%
Høy spenning reaktivering	135V±4%	243V±4%
Maks AC inngangsspenning	150VAC	270VAC
Nominell inngangsfrekvens	50Hz eller 60Hz (auto-oppdaging)	
Lav frekvens-utløser	Bred: 40±0,3Hz for 50Hz/60Hz	
Lav frekvens reaktivering	Bred: 45±0,3Hz for 50Hz/60Hz	
Høy frekvens-utløser	Bred: Ingen øvre grense for 50Hz/60Hz	
Høy frekvens reaktivering	Bred: Ingen øvre grense for 50Hz/60Hz	
Kortslutningsbeskyttelse for utgang	Automatsikring	
Klassifisering for bypassbryter (230Vac)	20A	
Klassifisering for bypassbryter (120Vac)	30A	
<b>Batterier</b>		

LineLazer ES 1000 Lithium og ES 2000 Lithium (alle modeller)		
Nominell spenning for batteripakke	12 VDC	
Antall	ES 1000: 1 eller 2	ES 2000: 2
Type	Litium (LiPO4)	
Spenning (Nominell)	12 VDC	
Dimensjoner	12,99" x 6,73" x 8,46"	330 mm x 171 mm x 220 mm
Kapasitet (nominell, 20t klassifisering)	50 amperetimer / batteri	
Ladestrøm	27,1 ADC	
Batteritemperatur		
Drift	14-140°F	-10-60°C
Lading	32-113°F	0-45°C
Lagring	32-113°F	0-45°C
Alle varemerker eller registrerte varemerker er eiendommen til deres respektive eiere.		

## California lovforslag 65

### PERSONER BOSATT I CALIFORNIA

 **ADVARSEL:** Kreft og reproduksjonsskade – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

Lagringstid	Ubegrenset forutsatt av at deler/komponenter skiftes ut i henhold til vedlikeholdsplanen for lagring, og at lagringsprosedyrene som er angitt i håndboken følges.				
Vedlikehold ved lagring	Skift ut lærpakninger og trykkregulering hvert 5. år.				
Livstid	Livstid varierer med bruk, materiale som sprøytes, lagringsmetoder og vedlikehold. Minimum livstid er 25 år.				
Livstid service/vedlikehold	Skift ut lærpakninger og trykkregulering hvert 5. år eller oftere avhengig av bruk.				
Avhending etter endt levetid	Hvis sprøyten ikke lenger er i brukbar stand, bør den tas ut av bruk og demonteres. Individuelle deler skal sorteres etter materiale og avhendes på riktig måte. Hovedmaterialene i sprøytens konstruksjon finner du under Materialer i avsnittet Konstruksjon. Elektroniske komponenter samsvarer med RoHS og skal avhendes på riktig måte.				
Graco datokode/seriekode	Måned (første skrifttegn)	År (2. og 3. skrifttegn)	Serie (4. skrifttegn)	Delenummer (5.-10.)	Serie (11.-16. skrifttegn)
Eksempel på datokode: A16A	A = Januar	16 = 2016	A = seriekontrollnummer		
Eksempel på seriekode L16A232749000102	L = Desember	16 = 2016	A = seriekontrollnummer	6-sifret alfanumerisk delenummer	6-sifret sekvensielt serienummer

# Graco standardgaranti

Graco garanterer at alt utstyr som det henvises til i dette dokumentet, som er produsert av Graco og bærer dets navn, er fritt for defekter på materiale og utførelse på den salgsdatoen som den opprinnelige kjøperen kjøpte utstyret for bruk. Med unntak av alle spesielle, forlengede eller begrensede garantier utgitt av Graco, vil Graco i en periode på tolv måneder fra kjøpsdato, reparere eller erstatte deler av utstyret forutsatt av at Graco har påvist at det foreligger en feil. Garantien er kun gyldig dersom utstyret installeres, brukes og vedlikeholdes i henhold til Gracos skriftlige anbefalinger.

Denne garantien dekker ikke, og Graco skal ikke holdes ansvarlig for generell slitasje, eller feil, skader eller slitasje som forårsakes av feilaktig installering, feil bruk, abrasjon, korrosjon, utilstrekkelig eller feilaktig vedlikehold, uaktsomhet, ulykker, sabotasje, eller bruk av komponenter som ikke er produsert av Graco. Graco skal heller ikke holdes ansvarlig for feil, skader eller slitasje som forårsakes av at Graco-utstyr ikke er forenlig med strukturer, tilbehør, utstyr eller materialer som ikke er levert av Graco, eller feilaktig utforming, produksjon, installasjon, drift eller vedlikehold av strukturer, tilbehør, utstyr eller materialer som ikke er levert av Graco.

Denne garantien er under forutsetning av den forhåndsbetalte tilbakeleveringen av utstyret som hevdes å være defekt til en autorisert Graco-forhandler for verifikasjon av påstått defekt. Hvis defekten som hevdes er bekreftet, vil Graco reparere eller erstatte eventuelle defekte deler kostnadsfritt. Utstyret vil bli returnert til opprinnelig kjøper når transporten er forhåndsbetalt. Hvis inspeksjon av utstyret ikke avdekker noen feil i materiale eller utførelse, vil reparasjonene gjøres til en rimelig kostnad. Disse kostnadene kan omfatte kostnader til deler, arbeid og transport.

**DENNE GARANTIE ER EKSKLUSIV, OG ERSTATTER ALLE ANDRE GARANTIER, DIREKTE ELLER INDIREKTE, INKLUDERT, MEN IKKE BEGRENSET TIL, GARANTI AV SALGBARHET ELLER GARANTI FOR AT PRODUKTET ER EGNET TIL ET BESTEMT FORMÅL.**

Gracos eneste forpliktelse og kjøperens eneste rettighet ved brudd på garantien er som beskrevet ovenfor. Kjøperen samtykker i at ingen andre midler (inkludert, men ikke begrenset til, tilfeldige eller følgeskader for tapt fortjeneste, tapt omsetning, skade på person eller eiendom, eller andre følgeskader eller tilfeldige tap) skal være tilgjengelig. Alle tiltak som gjelder brudd på garanti må fremsettes innen to (2) år etter salgsdatoen.

**GRACO GARANTERER IKKE, OG AVVISER ALLE INDIREKTE GARANTIER AV SALGBARHET ELLER AT PRODUKTET ER EGNET TIL ET SPESIELT FORMÅL, MED HENSYN TIL TILBEHØR, UTSTYR, MATERIALER ELLER KOMPONENTER SOM BLIR SOLGT MEN IKKE PRODUSERT AV GRACO.** Disse artiklene som selges av, men som ikke er produsert av Graco (slik som elektriske motorer, brytere, slanger osv.), er underlagt eventuelle garantier fra deres respektive produsenter. Graco vil gi kjøperen rimelig assistanse med å fremsette krav ved brudd på disse garantiene.

Graco har under ingen omstendigheter noen erstatningsplikt for indirekte skader eller andre tilfeldige skader som er resultatet av at Graco har levert dette utstyret. Dette gjelder også leveranse, ytelse eller bruk av andre produkter eller andre varer som er solgt i denne forbindelse, enten det er forårsaket av kontraktbrudd, garantibrudd, forsømmelse fra Gracos side, eller av andre grunner.

## Graco Informasjon

For siste informasjon om Graco produkter, gå inn på [www.graco.com](http://www.graco.com).

For patentinformasjon, se [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**FOR Å BESTILLE**, ta kontakt med din Graco-forhandler eller ring oss på 1-800-690-2894 for å finne en forhandler i nærheten av deg.

*All data i bilder og tekst i dette dokumentet er basert på produktinformasjonen som var tilgjengelig da dokumentet ble publisert. Graco forbeholder rettigheten til å foreta endringer når som helst uten forvarsel.*

Oversettelse av originale instruksjoner. This manual contains Norwegian. MM 3A9033

**Graco Hovedkontor:** Minneapolis

**Internasjonale kontorer:** Belgia, Kina, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Opphavsrett 2021, Graco Inc. Alle Graco produksjonsavdelinger er ISO 9001-godkjente.**

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

Revisjon A, februar 2022