

Betjeningsvejledningen

Styring

SIGMA CONTROL SMART SCREW FLUID 5.11

Nr. 901710 07 DA

Producent:

KAESER KOMPRESSOREN SE

96410 Coburg • PO Box 2143 • GERMANY • Tel. +49-(0)9561-6400 • Fax +49-(0)9561-640130

www.kaeser.com

/KKW/MSCS 2.07 da 00-BA-SIGMA CONTROL SMART

20200113 082333

KORT VEJLEDNING

Styring

SIGMA CONTROL SMART SCREW FLUID 5.11

Nr. 901710 07 DA

Producent:

KAESER KOMPRESSOREN SE

96410 Coburg • PO Box 2143 • GERMANY • Tel. +49-(0)9561-6400 • Fax +49-(0)9561-640130

www.kaeser.com

1.	Om lynvejledningen til styringen SIGMA CONTROL SMART	1
2.	Startarmaturer	2
3.	Betjeningsforløb	5
4.	Indstilling af trykluftudgangstrykket	7
5.	Indtastning af password	9
6.	Bekræftelse af meddelelser	10
7.	Tilbagestilling af servicetimer	12

1 Om lynvejledningen til styringen SIGMA CONTROL SMART

I denne lynvejledning forklares betjeningsforløbet samt hyppige indstillinger på styringen i kort form. Detaljerede oplysninger om funktion, konfiguration, betjening og fejlfinding samt vigtige henvisninger til sikker drift fremgår af de øvrige kapitler.



Indstillinger og arbejder på maskinen må kun gennemføres af:

- personale, der er uddannet og undervist i brugen af denne maskine/styring, under ledelse og opsyn af en fagmand
- fagfolk
- autoriseret servicepersonale.

2 Startarmaturer

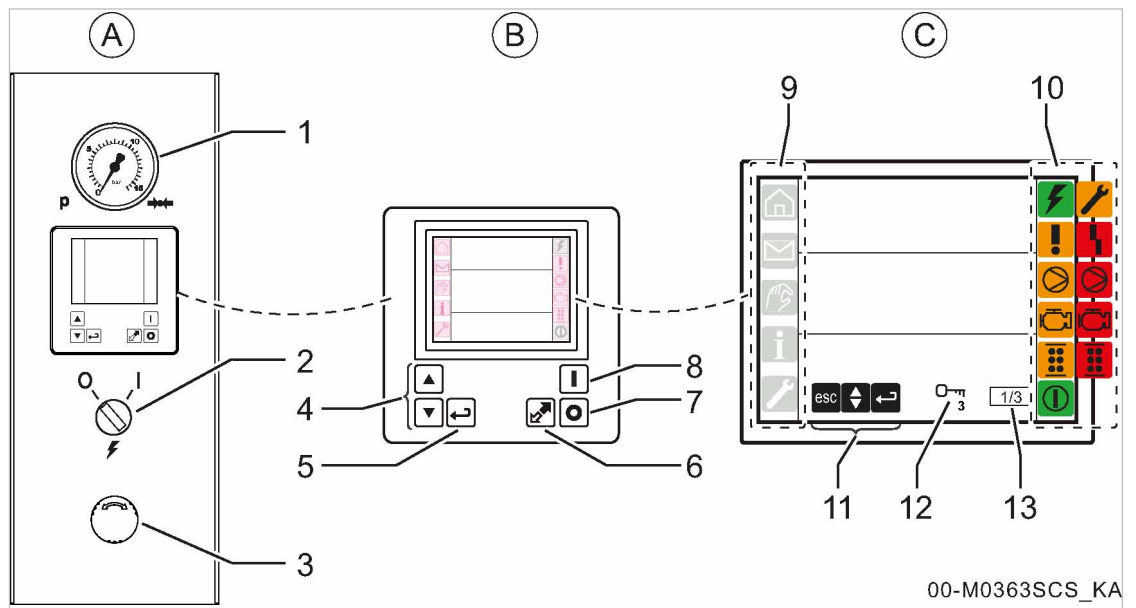








Fig. 1 Starttilbehør til maskine med styring SIGMA CONTROL SMART

Placeringen af enkelte betjeningsarmaturer kan afvige. For nøjagtig placering se SVM*, kapitel "Start og stop".






* SVM = separat servicevejledning til maskinen.

Position	Symbol	Betegnelse	Funktion
A:	–	Betjeningspanel	Betjening og overvågning af maskinen.
1	–	Manometer, analog trykindikator	Viser udgangstrykket.
2	–	Kontakten «styring til/fra»	Styring tændes/slukkes.
3	–	Tasten «NØDSTOP»	Maskinen frakobles straks ved fare.
B:	–	Betjeningsenhed til styringen SIGMA CONTROL SMART	Indlæsnings- og udlæsningsenhed til styringen SIGMA CONTROL SMART.
4	 	Tasten «Op» og tasten «Ned»	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rul menuen opad eller nedad. ■ Udfør indstillingerne. ■ Skift værdier. ■ Skift menuside.
5		Knappen «Enter»	<ul style="list-style-type: none"> ■ Spring til den valgte undermenu. ■ Afslutning af indlæsning. ■ Aktivering af indlæsning. ■ Kvittering/nulstilling af service. ■ Retur fra menu (kort tryk) ■ Forlad menu (langt tryk, mindst 2 sekunder)

Position	Symbol	Betegnelse	Funktion
6		Ta- sten «BELASTNING/ TOMGANG»	Skift mellem driftspunkterne BELASTNING og TOMGANG.
7		Knappen «STOP»	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maskinen stopper. ■ Kvittering/nulstilling af service.
8		Knappen «START»	Start maskine.
C:		Visningsfelt eller display	Grafisk display.
9	Menulinje		
10	Statuslinje		
11	Navigationsmenu		
12	Visning passwordniveau		
13	Aktuel side/alle sider		









Tab. 1 Starttilbehør til maskine med styring SIGMA CONTROL SMART

Symboler i menulinjen:

Position	Symbol	Betegnelse	Forklaring
9		Hovedmenu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktiv menuliste: Alle symboler sorte. ■ Passiv menuliste: Alle symboler grå. ■ Symbol med sort baggrund, ved aktiv menuliste + valgt symbol. ■ Symbol med grå baggrund, ved tilsvarende aktiv menu.
		Fejllager	
		Indstillingsmenu	
		Systeminforma- tion	
		Vedligeholdel- sesindikator	

Tab. 2 Symboler i menulinjen

Symboler statuslinjen:




Position	Symbol	Betegnelse	Forklaring
10		Styrespænding TIL	<ul style="list-style-type: none"> Lyser grøn, når kontakten «Styring TIL/FRA» (styrespænding) er koblet til. Slukker ved forestående service.
		Service	<ul style="list-style-type: none"> Lyser orange ved forestående service. Lyser orange ved niveau 4 for regenerering af dieselpartikelfilteret
		Fejl	<ul style="list-style-type: none"> Lyser rødt ved forestående fejl. Fører til frakobling af maskinen.
		Advarsel	<ul style="list-style-type: none"> Lyser orange ved forestående advarsel.
		Kompressor	<ul style="list-style-type: none"> Lyser orange ved forestående advarsel. Lyser rødt ved fejl.
		Motor	<ul style="list-style-type: none"> Lyser orange ved forestående advarsel. Lyser rødt ved fejl.
		Dieselpartikelfilter	<ul style="list-style-type: none"> Lyser grønt ved "normaldrift". Lyser grønt/orange ved "Anmodning aktiv regenerering". Lyser orange ved forestående advarsel. Lyser orange/rødt ved anmodning "Parkeret regenerering". Lyser rødt ved fejl.
	Beredskabstekst: STARTKLAR	<ul style="list-style-type: none"> Blinker grøn ved startberedskab. Lyser grøn, når motoren kører. Slukker, når maskinen frakobles pga. en "fejl". Inaktiv ved genindkoblingspærre. 	

Tab. 3 Symboler i statuslinjen

Symboler i navigationsmenuen:

Symbol med sort baggrund: Navigation mulig.

Symbol med grå baggrund: Navigation ikke mulig.

Position	Symbol	Betegnelse	Henvisning
11		ESC	Afbryd, retur til den næsthøjeste menu. <ul style="list-style-type: none"> > Betjening mulig med tasten «Enter».
		Op/ned	<ul style="list-style-type: none"> > Betjening mulig med tasterne «Op» og/eller «Ned».
		Enter	<ul style="list-style-type: none"> > Betjening mulig med tasten «Enter».

Tab. 4 Symboler i navigationsmenu

3 Betjeningsforløb

Placeringen af enkelte betjeningsarmaturer kan afvige. For nøjagtig placering se SVM*, kapitel "Start og stop".

Hvis maskinen er udstyret med en «batteriafbryder», finder du også dens position der.

* SVM = separat servicevejledning til maskinen.

Oprettelse af startberedskab:

Forudsætning Maskinens «batteriafbryder» er tilkoblet, hvis den forefindes.

Tasten «NØDSTOP» er frigivet.

- Aktiver kontakten «Styring til/fra».
Symbolet *STARTKLAR* blinker.

Start af motoren:

- Tryk på tasten «START».
 - Motoren startes.
 - Maskinen er i *Varmløbsfasen* og kører med TOMGANGS-omdrejningstal.



Når den nominelle værdi for *kompressionssluttemperatur (KST)*:
Maskinen er klar til at blive skiftet til BELASTNING-drift.

Skift af maskinen til BELASTNING-drift:

- Tryk på tasten «BELASTNING/TOMGANG».
Motoren accelererer.
Maskinen kobler til BELASTNING-drift og er klar til drift.



Ved driftstypen "Start-stop-automatik" skifter styringen automatisk til BELASTNING, når den nominelle værdi for *komprimeringsluttemperatur (KST)* er nået.
Belastningsanmodningen gemmes, når tasten «BELASTNING/TOMGANG» betjenes under varmkørings-/efterløbsfasen.

Frakobling af maskinen:

Skift enten maskinen til efterløbsfasen:

1. Tryk på tasten «BELASTNING/TOMGANG».
 - Maskinen skiftes til *Aflastet efterløb*.
 - Motoren kører med TOMGANG-omdrejningstal.
 - Indsugningsventilen lukkes.
 - Olieudskillerbeholder (OUB) udluftes.
 - Motoren kan stoppes.
2. ⌛ Vent cirka 3 minutter (afkølingsproces).
3. Hold tasten «STOP» nede i mere end 1 sekund.
Motoren frakobler.

Eller frakobl alternativt maskinen efter afkølingsfasen:

- Hold tasten «STOP» nede i mere end 1 sekund.
 - Maskinen skiftes til *Aflastet efterløb*.
 - Motoren kører med TOMGANG-omdrejningstal.
 - Indsugningsventilen lukkes.
 - Olieudskillerbeholder (OUB) udluftes.
 - Motoren frakobler tidsstyret.

Slukning af styring:

1. ⌚ Vent cirka 30 sekunder (lagringsproces motorelektronik).
2. Sluk kontakten «Styring TIL/FRA».

Standsning af maskinen:

Hvis maskinen er udstyret med en «batteriafbryder», skal maskinens spændingsforsyning frakobles.

1. ⌚ Vent cirka 20 sekunder (lagringsproces motorelektronik).
2. Sluk «batteriafbryderen».

Resultat Maskinens batteri er adskilt fra maskinens net.

4 Indstilling af trykluftudgangstrykket

Trykluftudgangstrykket kan indstilles ved motorstilstand (styring tilkoblet) og under drift (ved kørende maskine).

- Trykket kan kun indstilles på det samme eller lavere end maskinens maks. arbejdstryk (nominelt tryk).
- Indstillingen udføres i trin på 0,1 bar/1 psi.
- Indstillingen vises på displayet.

Der er to muligheder for at komme til den menu, hvor trykluftudgangstrykket indstilles.

Forudsætning Styring indkoblet
 Trykindstilling frigivet

Hurtig adgang fra hovedmenuen:

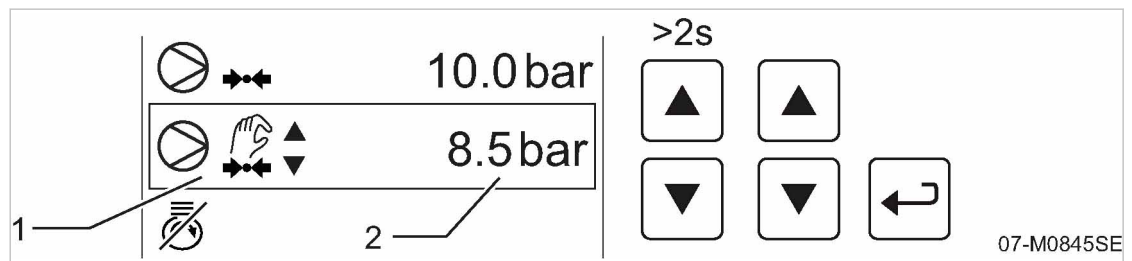


Fig. 2 Hurtig adgang til indstilling af trykluftudgangstryk

- ① Symbol for *indstilling af trykluftudgangstrykket*
- ② Indstillingsværdi

1. Tryk på tasten «Op» eller «Ned» i mere end to sekunder.
 - Visningen springer direkte til linjen *Indstilling af trykluftudgangstryk*.
 - Linjen til indstillingsmenuen indrammes af en blinkende ramme og signalerer klar til indtastning.
2. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil det ønskede tryk er indstillet.
 - Trykluftudgangstrykkets indstillede værdi er aktiv med det samme og forbliver gemt.
3. Tryk på tasten «Enter».
- Rammen forsvinder.
4. Tryk på tasten «Enter».
- Retur til menulinjen, symbolet *Hovedmenu* markeres med sort.

Adgang via menustruktur:

Indstillingen af trykluftudgangstrykket (nominelt tryk) foretages på den første side af *<indstillingsmenuen>*.

Forudsætning *Indstillingsmenuen* (☒-symbolet) er valgt

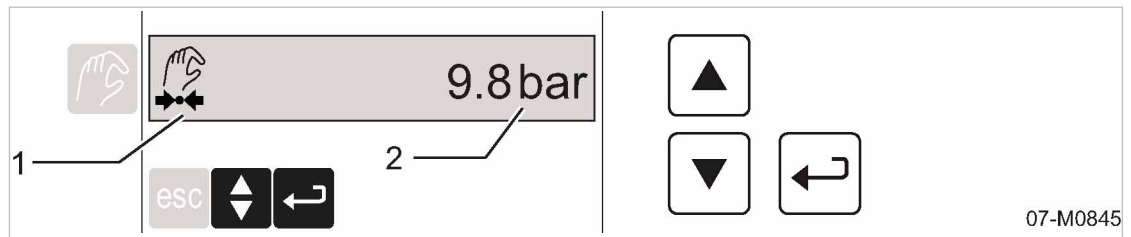


Fig. 3 Indstilling af trykluftudgangstryk

- ① Indstilling af trykluftudgangstryk
- ② Indstillingsværdi

1. Tryk kortvarigt på tasten «Ned».
 - Linjen <Indstilling af trykluftudgangstryk> rammes ind.
 2. Tryk på tasten «Enter».
 - Linjen til indstillingsmenuen indrammes af en blinkende ramme og signalerer mulighed for indtastning.
 3. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil det ønskede tryk er indstillet.
 - Trykluftudgangstrykkets indstillede værdi er aktiv med det samme og forbliver gemt.
 4. Tryk på tasten «Enter».
 - Rammen blinker ikke længere.
 5. Tryk længe på tasten «Enter» (mindst 2 sekunder).
 - Retur til menulinjen, symbolet *Indstillingsmenu* markeres med sort.
- eller alternativt:
- Tryk på tasterne «Op» eller «Ned», indtil der ikke er indrammede linjer i indstillingsmenuen.
 - Tryk på tasten «Enter».
 - Retur til menulinjen, symbolet *Indstillingsmenu* markeres med sort.

5 Indtastning af password

For at kunne foretage indtastninger og ændringer i indstillingsmenuen, skal følgende password indtastes:

- Passwordniveau 1 (kunde-password): **4512**

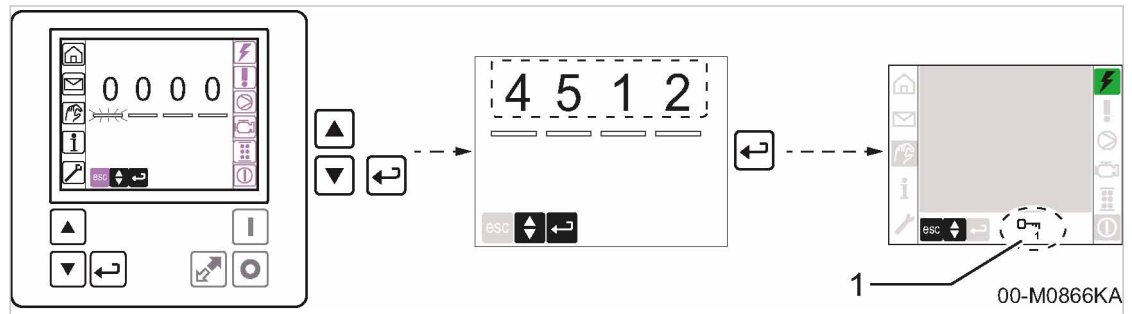


Fig. 4 Indtastning af password

- ① Passwordniveau 1

Et password består af fire cifre, og i visningen fremkommer fire nuller. Markøren for indtastningspunktet for et password blinker.

1. Tryk på tasten «Op» eller «Ned» så mange gange, indtil det ønskede ciffer vises.
2. Bekræft det indtastede ciffer med tasten «Enter».
Markøren blinker på passwordets næste indtastningspunkt.
3. Passwordets øvrige cifre indtastes som beskrevet, indtil hele password er indtastet.



Efter indtastning og bekræftelse af det sidste ciffer bekræftes passwordet samtidigt. Den aktiverede menu vises, og nøglesymbolet for eksempelvis "Passwordniveau 1" vises.

6 Bekræftelse af meddelelser

De advarsels- og fejlmeddelelser, der analyseres af styringen, vises på displayet. Samtidig gemmes meddelelserne også i styringens meddelelseshukommelse.

Opbygning af fejlhukommelsen:

Kode	Timer	Hyppighed
Fejlkode	Driftstid for sidste forekomst	Hyppighedstæller

Tab. 5 Opbygning af fejllager

Regler:

- Alle fejl registreres.
- Den sidst indtrufne fejl står øverst.
- Ældre fejl glider ned i rækken.
- Aktive fejl og advarsler er omkranset af en farve:
 - Advarsler: Orange.
 - Fejl: Rød

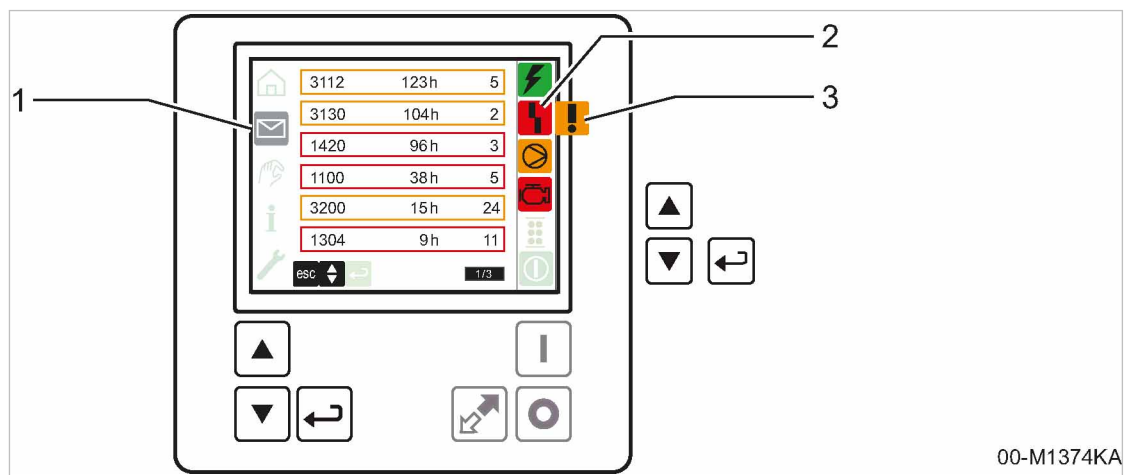


Fig. 5 Visning af meddelelser

- ① Symbol for fejlhukommelse
- ② Fejl
- ③ Advarsel

Bekræftelse af fejlmeddelelse:

Maskinen er frakoblet og/eller kan ikke startes.

Forudsætning Fejl afhjulpet

- Bekræft meddelelsen med tasten «Enter».
- Fejlmeddelelsen slukker.
- Fejlssymbolet i statuslisten forbliver aktivt.



Hvis fejlen endnu ikke er afhjulpet:
Den farvede ramme (rød) forbliver omkring meddelelseslinjen meddelelseshukommelsen.

Bekræftelse af advarselsmeddelelse:

Der vises en advarsel før en fejl:

Forudsætning Faren for fejlen er afhjulpet

- Bekræft meddelelsen med tasten «Enter».
- Advarselsmeddelelsen slukker.
- Advarselssymbolet i statuslisten forbliver aktivt.



Hvis risikoen for fejl endnu ikke er afhjulpet:
Den farvede ramme (orange) forbliver omkring meddelelseslinjen meddelelseshukommelsen.

Bekræft meddelelse:

I statuslinjen for meddelelseshukommelsen vises den bekræftede meddelelse hele tiden.
Når det lykkes at afhjælpe fejlen, skal der igen kvitteres for meddelelsen ved genstart af styringen.

Forudsætning Maskine koblet fra.

Fejlen er afhjulpet.

- Aktiver kontakten «Styring TIL/FRA».
 - Den kvitterede meddelelse slettes.
 - Maskinen kan startes.

7 Tilbagestilling af servicetimer

Hver enkelt servicetimer skal tilbageslles separat.



Tilbagestilling af servicetimer er mulig efter indtastning af en adgangskode, adgangskodeniveau 1 (kunde) eller højere.

Forudsætning Service udført
 Styling indkoblet

Valg af servicetimer via menustruktur:

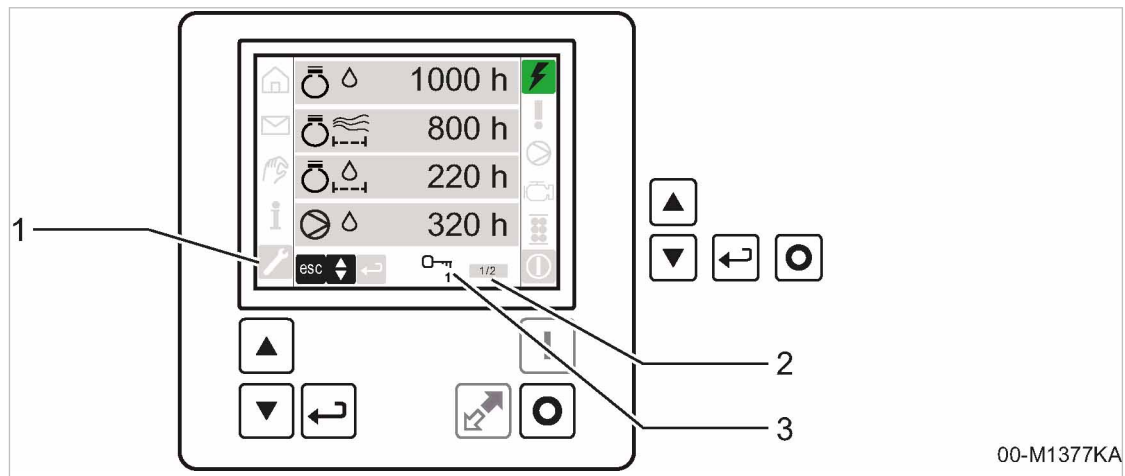


Fig. 6 Valg af servicetimer

- ① Symbol for servicemenu
- ② Menuside (side 1 af 2)
- ③ Adgangskodeniveau (1 - kunde)

➤ I *Menuoversigt* vælges symbolet

Vælg den servicevisning, der skal bekræftes:

1. Med tasterne «Op» og/eller «Ned» skal du gå til den ønskede servicevisning. Linjen med servicevisning indrammes.
2. Tryk på tasten «STOP», og hold den nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter».

Resultat Visningen springer til menuen for *<indtastning af adgangskode>*.

Nulstilling af servicetimer:



Tilbagestilling af servicetimer er adgangskodebeskyttet.

Ved forsøg på at nulstille servicetimeren uden aktiveret adgangskode springes der automatisk til menuen for *<indtastning af adgangskode>*.

1. Adgangskode (eksempel: Kunde adgangskode: 4512) indtastes. Visningen springer tilbage til den valgte servicetimer.
2. Tryk på tasten «STOP», og hold den nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter».

3. Slip tasterne.
 - Service bekræftes.
 - Timeren til servicevisning nulstilles.
 - Indstillingen bliver gemt.
 - De resterende timer til næste service vises.



Den indtastede adgangskode forbliver aktivt i op til 3 minutter efter sidste tryk på tastaturet. Den næste gennemførte service kan omgående bekræftes og servicetimeren kan nulstilles.

Forlad menuen med servicevisning:

- Tryk længe på tasten «Enter» (mindst 2 sekunder).
<Indstillingsmenuen> forlades, retur til <hovedmenuen>.

1	Om dette dokument	
1.1	Hvordan dokumentet skal behandles	1
1.2	Ophavsret	1
1.3	Symboler og mærkninger	1
1.3.1	Advarselshenvisninger	1
1.3.2	Advarsler om materielle skader	2
1.3.3	Andre henvisninger og symboler	2
2	Sikkerhed og ansvar	
2.1	Grundlæggende henvisninger	4
2.2	Korrekt anvendelse	4
2.3	Anvendelse i modstrid med bestemmelserne	4
3	Opbygning og virkemåde	
3.1	Oversigt over styringen	5
3.2	Taster og display SIGMA CONTROL SMART	5
3.3	Funktionsbeskrivelse SIGMA CONTROL SMART	8
3.3.1	Visninger på displayet	8
3.3.2	Betjeningsforløb SIGMA CONTROL SMART	11
3.3.3	Menustruktur SIGMA CONTROL SMART	13
3.4	Menuoversigt SIGMA CONTROL SMART	14
3.4.1	Hovedmenu SIGMA CONTROL SMART	15
3.4.2	Fejlhukommelse SIGMA CONTROL SMART	16
3.4.3	Indstillingsmenu SIGMA CONTROL SMART	18
3.4.4	Systemoplysninger SIGMA CONTROL SMART	22
3.4.5	Servicevisninger SIGMA CONTROL SMART	22
3.5	Visning af regenereringsniveau for dieselpartikelfilteret	25
4	Indstilling af SIGMA CONTROL SMART-styring	
4.1	Indtastning af password	27
4.2	Indstilling af parametre	28
4.2.1	Indstilling af styringens displayenheder	29
4.2.2	Indstilling af trykluftudgangstrykket	30
4.2.3	Indstilling af lysstyrken i displayet	33
4.2.4	Deaktiver automatisk regenerering af dieselpartikelfilter	33
4.2.5	Konstant indkobling af motorstyringsenhed (ECU)	34
4.2.6	Kontrol af sikkerhedsfunktioner	35
4.2.7	Parameterændring af option "Start-Stop-Automatik"	38
4.2.8	Ekstern tankning med separat brændstofpumpe	41
4.3	Bekræftelse af fejl- og advarselsmeddelelser	43
4.3.1	Bekræftelse af fejlmeddelelse	43
4.3.2	Bekræftelse af advarselsmeddelelse	43
4.4	Referencekørsel til fejlkvittering	44
4.4.1	Start af referencekørsel fejlafhjælpning	44
4.5	Tilbagestilling af servicetimer	45
4.5.1	Nulstilling af timer til motorens servicevisning	45
4.5.2	Nulstilling af timer til kompressorens servicevisninger	47
5	Drift	
5.1	Til- og frakobling	50
5.1.1	Vær opmærksom på lynvejledningen	51
5.1.2	Idriftsættelse af maskinen	52
5.1.3	Start af maskine	53
5.1.4	Skift af maskinen til BELASTNING-drift	53
5.1.5	Skift maskine til efterløbsfase	54
5.1.6	Frakobling af maskinen	54

5.1.7	Afkølings-/efterløbsdrift ved overophedning af motor	55
5.1.8	Frakobling af maskinen i nødstilfælde	56
5.2	Visning af maskinens driftsdata	57
5.3	Brug af maskinen med option "Start-Stop-Automatik"	57
5.3.1	Ophæv automatisk drift for driftscyklus	58
5.3.2	Frakobling af maskinen	58
5.4	Start parkeret regenerering	59
6	Analyse af meddelelserne på styringen SIGMA CONTROL SMART	
6.1	Advarselsmeddelelse på styringen (maskine fra)	61
6.2	Advarselsmeddelelse på styringen	65
6.3	Advarselsmeddelelser på styringen	67
7	Bilag	
7.1	Menuvisning SIGMA CONTROL SMART	69
7.2	Menuvisning betjeningsforløb SIGMA CONTROL SMART	71
7.3	Meddelelseskode SIGMA CONTROL SMART	73

Fig. 1	Oversigt over betjeningsenhedens taster og displays	5
Fig. 2	Display driftsvisning (eksempel)	8
Fig. 3	Opbygning af menuoversigt SIGMA CONTROL SMART	14
Fig. 4	Symboler for maskindata	16
Fig. 5	Visning af fejlhukommelse	17
Fig. 6	Fejlkodens opbygning	17
Fig. 7	Visning af indstillingsmenu, side 1	19
Fig. 8	Visning af indstillingsmenu, side 2	20
Fig. 9	Visning af indstillingsmenu, side 3	20
Fig. 10	Visning af indstillingsmenu, side 4	21
Fig. 11	Systemoplysningsmenu, side 1 (maskindata)	22
Fig. 12	Systemoplysningsmenu, side 2 (softwareversioner)	22
Fig. 13	Visning af servicevisninger, side 1	24
Fig. 14	Visning af servicevisninger, side 2	24
Fig. 15	Indtastning af password	27
Fig. 16	Passwordniveau 1 aktiveret	28
Fig. 17	Indstilling temperaturvisning	29
Fig. 18	Indstilling trykvisning	30
Fig. 19	Aktivering/spærring af indstilling af trykluftudgangstrykket	30
Fig. 20	Indstilling af trykluftudgangstryk	32
Fig. 21	Hurtig adgang til indstilling af trykluftudgangstryk	32
Fig. 22	Indstilling af lysstyrke i display	33
Fig. 23	Indstilling af dieselpartikelfilterets regenereringstilstand	33
Fig. 24	Indkobling af motorstyringsenhed (ECU)	34
Fig. 25	Valg af TÜV-godkendelse	35
Fig. 26	Menu <i>TÜV-kontroller</i>	36
Fig. 27	<i>Kontrol af sikkerhedsventilens løftetryk (eksempel)</i>	36
Fig. 28	Sikkerhedsfrakobling ved for høj kompressionssluttemperatur (eksempel)	37
Fig. 29	Skift mellem tilstandene "Automatisk drift"/"Manuel drift"	39
Fig. 30	Indstilling af lastefterløb i Start/stop-tilstand	39
Fig. 31	Indstilling af afkølingstid i Start/Stop-tilstand	40
Fig. 32	Indstilling af maksimal varmkøringstid i Start/stop-tilstand	40
Fig. 33	Indkoblingssymbolik brændstofpumpe	42
Fig. 34	Nulstilling af servicetimer for motorolie	45
Fig. 35	Nulstilling af servicetimer for motorluftfilter	46
Fig. 36	Nulstilling af servicetimer for motoroliefilter	46
Fig. 37	Nulstilling af servicetimer for kompressorkøleolie	47
Fig. 38	Nulstilling af servicetimer for kompressorluftfilter	48
Fig. 39	Nulstilling af servicetimer for kompressoroliefilter	48
Fig. 40	Startarmaturer	50
Fig. 41	Betjeningsenhedens taster og displays	51
Fig. 42	Betjeningsvejledning startprocedure (eksempel M115)	51
Fig. 43	Betjeningsvejledning frakoblingsprocedure (eksempel M115)	52
Fig. 44	Opret startberedskab "Start-Stop-Automatik"	58
Fig. 45	Advarsel: <i>Parkeret regenerering nødvendig</i>	59
Fig. 46	Visningen "Parkeret regenerering" udføres	60
Fig. 47	Fejlmeddelelse, f.eks. kompressionssluttemperatur høj	61
Fig. 48	Advarselsmeddelelse, f.eks. fejl i drivmotorens brændstofs system	65
Fig. 49	Servicemeddelelse, f.eks. service af kompressoroliefilter	68

Tab. 1	Faretrin og deres betydning (personskader)	1
Tab. 2	Faretrin og deres betydning (materielle skader)	2
Tab. 3	Betjeningsenhedens taster og displays	5
Tab. 4	Symboler i navigationsmenu	6
Tab. 5	Menulinje	7
Tab. 6	Statuslinje	7
Tab. 7	Visning af driftsdata	9
Tab. 8	Visning af driftstilstande	10
Tab. 9	Betjeningsforløb SIGMA CONTROL SMART	11
Tab. 10	Menustruktur SIGMA CONTROL SMART	13
Tab. 11	Menu-navigation	14
Tab. 12	Navigationsvalg (navigationsliste)	15
Tab. 13	Menuvalg (menuliste)	15
Tab. 14	Symbol <i>visning af kompressionssluttemperatur</i>	16
Tab. 15	Menu-navigation	17
Tab. 16	Fejlkodens opbygning	18
Tab. 17	Menu-navigation	18
Tab. 18	Menu-navigation	23
Tab. 19	Visning af regenereringsniveau dieselpartikelfilter	26
Tab. 20	Meddelelseskoder ved overophedning af motor	56
Tab. 21	Foranstaltninger ved overophedning af motor	56
Tab. 22	Fejlmeddelelser og foranstaltninger, område "Motorfejl"	62
Tab. 23	Fejlmeddelelser og forholdsregler, område "Kompressorfejl"	63
Tab. 24	Fejlmeddelelser og foranstaltninger, område "Styringsfejl"	64
Tab. 25	Fejlmeddelelser og forholdsregler, område "generel fejl"	64
Tab. 26	Fejlmeddelelser og forholdsregler, område "Motoradvarsel"	66
Tab. 27	Fejlmeddelelser og forholdsregler, område "Kompressoradvarsel"	67
Tab. 28	Fejlmeddelelser og forholdsregler, område "Styringsadvarsel"	67
Tab. 29	Servicemeddelelser og forholdsregler, område "motorservice"	68
Tab. 30	Servicemeddelelser og forholdsregler, område "kompressorservice"	68
Tab. 31	Meddelelseskode, område 1100 – 1199: Motorfejl	73
Tab. 32	Meddelelseskode, område 1200 – 1299: Kompressorfejl	74
Tab. 33	Meddelelseskode, område 1300 – 1399: Styringsfejl	74
Tab. 34	Meddelelseskode, område 1400 – 1499: Generelle fejl	75
Tab. 35	Meddelelseskode, område 2100 – 2199: Motorservice	75
Tab. 36	Meddelelseskode, område 2200 – 2299: Kompressorservice	75
Tab. 37	Meddelelseskode, område 3100 – 3199: Motoradvarsel	76
Tab. 38	Meddelelseskode, område 3200 – 3299: Kompressoradvarsel	76
Tab. 39	Meddelelseskoder 3300–3999: Styringsadvarsel	77

1 Om dette dokument

1.1 Hvordan dokumentet skal behandles

Betjeningsvejledningen indeholder nødvendige informationer til håndtering af styringen SIGMA CONTROL SMART.

Betjeningsvejledningen er en del af produktet.

- Betjeningsvejledningen skal holdes sammen med den betjeningsvejledning, der hører til maskinen.
- Videregiv betjeningsvejledningen til enhver efterfølgende ejer eller bruger.
- Enhver ændring, der foretages, skal registreres i betjeningsvejledningen.

1.2 Ophavsret

Denne driftsvejledning er ophavsretligt beskyttet. Ved spørgsmål om anvendelse og mangfoldiggørelse af dokumentationen bedes De henvende Dem til KAESER. Venligst kontakt os, hvis De har brug for yderligere informationer.

1.3 Symboler og mærkninger

- Vær opmærksom på de symboler og mærkninger, der anvendes i dette dokument.

1.3.1 Advarselshenvisninger

Advarselshenvisninger advarer mod farer, som ved manglende overholdelse kan medføre personskader.

Advarslerne er inddelt i tre faretrin, som kan genkendes på signalfarven og faresymbolet:

Signalord	Betydning	Følger ved ignorering
FARE	Advarer mod umiddelbart truende fare	Død eller alvorlige kvæstelser er følgerne
ADVARSEL	Advarer mod mulig truende fare	Død eller hårde kvæstelser er mulige
FORSIGTIG	Advarer før en mulig, farlig situation	Risiko for mindre kvæstelser

Tab. 1 Faretrin og deres betydning (personskader)

Advarselshenvisninger, der er omtalt i et tidligere kapitel, gælder for dette kapitel og alle underkapitler.

Eksempel:



FARE

Her står hvilken fare, det drejer sig om samt årsagen til en truende fare.

Her står de mulige følgeskader, hvis advarselshenvisningerne ikke overholdes.

Hvis advarselshenvisningen ignoreres, betyder signalfarven "FARE", at det kan medføre døden eller hårde kvæstelser.

- Her står de forholdsregler, som kan beskytte dig mod faren.

Advarsler, som vedrører et underkapitel eller de følgende processtrin, er integreret i processen og nummereret.

Eksempel:



1. ADVARSEL!

Her står hvilken fare, det drejer sig om samt årsagen til en truende fare.

Her står de mulige følgeskader, hvis advarselshenvisningerne ikke overholdes.

Hvis advarselshenvisningen ignoreres, betyder signalordet "FARE", at det kan medføre døden eller hårde kvæstelser.

➤ Her står de forholdsregler, som kan beskytte dig mod faren.

2. Advarslerne skal altid læses omhyggeligt og følges samvittighedsfuldt.

1.3.2 Advarsler om materielle skader

I modsætning til advarselshenvisninger forventer man ved advarsler om materielle skader ingen personskader.

Advarsler om materielle skader kendes via signalordet:

Signalord	Betydning	Følger ved ignorering
HENVISNING	Advarer før en mulig, farlig situation	Risiko for materielle skader

Tab. 2 Faretrin og deres betydning (materielle skader)

Eksempel:



HENVISNING

Her står hvilken fare, det drejer sig om samt årsagen til en truende fare.

Her står de mulige følgeskader, hvis advarslen ikke overholdes.

➤ Her står de forholdsregler, som kan beskytte dig mod materielle skader.

➤ Advarsler om materielle skader skal altid læses omhyggeligt og følges samvittighedsfuldt.

1.3.3 Andre henvisninger og symboler



Dette tegn henviser til særligt vigtige informationer.

Materiale Her finder du oplysninger om specialværktøj, driftsmateriel eller reservedele.

Forudsætning Her finder du de betingelser, der kræves for udførelse af en handling.
Her nævnes også sikkerhedsrelevante betingelser, der hjælper dig med at undgå farlige situationer.

Option ob ➤ Dette tegn står ved handlingsvejledninger, der kun består af et procestrin.
Ved aktiviteter med flere trin, skal rækkefølgen af de forskellige aktivitetstrin nummereres.
Informationer, der kun vedrører en bestemt option, skal forsynes med mærke (f.eks.: "Option ob" betyder, at dette afsnit omhandler maskiner med indbygget værktøjssmører"). Optionsmærkningerne, der kan forekomme i denne betjeningsvejledning, er forklaret i den driftsvejledning, der hører til maskinen.



Informationer om eventuelle problemer er mærket med faresymbol.

I hjælpeteksten nævnes årsagen ...

➤ ... og der angives en løsning.



Dette symbol angiver, at der er tale om vigtige informationer eller forholdsregler om miljøbeskyttelse.

Yderligere informationer Her bliver du gjort opmærksom på videreførende temaer.

2 Sikkerhed og ansvar

2.1 Grundlæggende henvisninger

Styringen SIGMA CONTROL SMART er konstrueret i henhold til det aktuelle tekniske niveau og efter anerkendte, sikkerhedstekniske regler.

Der gælder de sikkerhedsregler, som er gældende for den maskine, styringen er bygget ind i.

2.2 Korrekt anvendelse

Styringen SIGMA CONTROL SMART er udelukkende beregnet til styring af maskiner, som har indbygget styring fra fabrikens side. Enhver anden anvendelse betragtes som i strid med bestemmelserne. Producenten hæfter ikke for fejl, der opstår på grund af forkert anvendelse. Det er alene ejeren, der bærer ansvaret.

- Sørg for at overholde bestemmelserne i denne betjeningsvejledning samt den driftsvejledning, der hører til maskinen.
- Maskinen må kun arbejde inden for ydelsesgrænserne og de tilladte omgivelsesbetingelser.

2.3 Anvendelse i modstrid med bestemmelserne

Ved forkert anvendelse kan der opstå materiel skade og/eller (hårde) kvæstelser.

- Styring SIGMA CONTROL SMART skal altid anvendes til det beregnede formål.
- Styring SIGMA CONTROL SMART må ikke anvendes til styring af andre maskiner eller produkter, som styringen ikke er beregnet til.

3 Opbygning og virkemåde

3.1 Oversigt over styringen

Styringen styrer, overvåger og beskytter maskinen.

Med styringen kan alle de parametre, der er nødvendige for maskinens drift, vises og indstilles. Parametrene er beskyttet med en brugerafhængigt adgangsniveau.

Styre og indstillingsfunktionen muliggør:

- Optimal udnyttelse af motoren ved mindst muligt brændstofforbrug, tilpasset det faktiske trykluffforbrug hos den tilsluttede forbruger.

Overvågningsfunktionen muliggør:

- Overvågning af servicerelevante komponenter i motor og kompressor via servicetimetæller.
- Visning af advarsels-/servicemeddelelser, som et tip om forestående servicearbejder i displayet for SIGMA CONTROL SMART.

Beskyttelsesfunktionen muliggør:

- Automatisk frakobling af maskinen ved fejl, som kan føre til ødelæggelse af maskinen, f.eks. for høje temperaturer eller overtryk.

3.2 Taster og display SIGMA CONTROL SMART

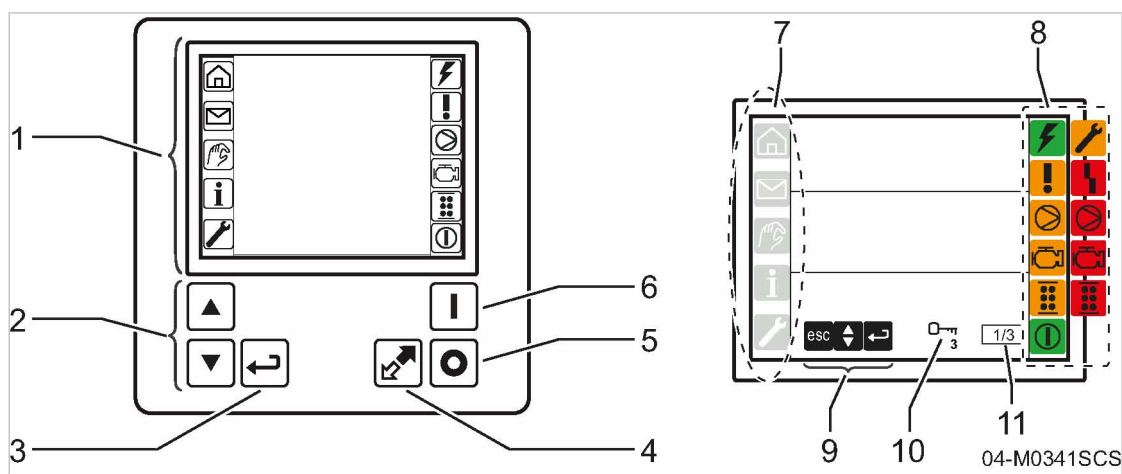






Fig. 1 Oversigt over betjeningsenhedens taster og displays

Position	Symbol	Betegnelse	Funktion
1	–	Visningsfelt eller display	Grafisk display.
2	 	Knappen «Op» og knappen «Ned»	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rul menuen opad eller nedad. ▪ Udfør indstillingerne. ▪ Skift værdier. ▪ Skift menuside.




Position	Symbol	Betegnelse	Funktion
3		Knappen «Enter»	<ul style="list-style-type: none"> ■ Spring til den valgte undermenu. ■ Afslutning af indlæsning. ■ Aktivering af indlæsning. ■ Kvittering/nulstilling af service. ■ Retur fra menu (kort tryk) ■ Forlad menu (langt tryk, mindst 2 sekunder)
4		Tasten «BELASTNING/TOMGANG»	Skift mellem driftspunkterne FULDLAST og TOMGANG.
5		Knappen «STOP»	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maskinen stopper. ■ Kvittering/nulstilling af service.
6		Knappen «START»	Start maskine.
7	Menulinje		
8	Statuslinje		
9	Navigationsmenu		
10	Visning passwordniveau		
11	Aktuel side/alle sider		

Tab. 3 Betjeningsenhedens taster og displays

Navigationsmenu:






Symbol med sort baggrund, navigation mulig.

Symbol med grå baggrund, navigation ikke mulig.

Position	Symbol	Betegnelse	Henvisning
9		ESC	Afbryd, retur til den næsthøjeste menu. ➤ Betjening mulig med tasten «Enter».
		Op/ned	➤ Betjening mulig med tasterne «Op» og/eller «Ned».
		Enter	➤ Betjening mulig med tasten «Enter».





Tab. 4 Symboler i navigationsmenu








Menuliste:

Symbol	Betegnelse	Forklaring
	Hovedmenu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktiv menuliste: Alle symboler sorte. ■ Passiv menuliste: Alle symboler grå. ■ Symbol med sort baggrund, ved aktiv menuliste + valgt symbol. ■ Symbol med grå baggrund, ved tilsvarende aktiv menu.
	Fejllager	
	Indstillingsmenu	
	Systeminformation	
	Vedligeholdelsesindikator	

Tab. 5 Menulinje

Statuslinje:

De to øverste positioner i statuslinjen har to funktioner. Symbolerne / og / ligger indbyrdes over hinanden.

Symbol	Betegnelse	Forklaring
	Styrespænding TIL	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lyser grøn, når kontakten «Styring TIL/FRA» (styrespænding) er koblet til. ■ Slukker ved forestående service.
	Service	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lyser orange ved forestående service. ■ Lyser orange ved regenerering dieselpartikelfilter niveau 4
	Fejl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lyser rødt ved forestående fejl. ■ Fører til frakobling af maskinen.
	Advarsel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lyser orange ved forestående advarsel.
	Kompressor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lyser orange ved forestående advarsel. ■ Lyser rødt ved fejl.
	Motor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lyser orange ved forestående advarsel. ■ Lyser rødt ved fejl.
	Dieselpartikelfilter	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lyser grønt ved "normaldrift". ■ Lyser grønt/orange ved "Anmodning aktiv regenerering". ■ Lyser orange ved forestående advarsel. ■ Lyser orange/rødt ved anmodning "Parkeret regenerering". ■ Lyser rødt ved fejl.

Symbol	Betegnelse	Forklaring
	Beredskabstekst: STARTKLAR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Blinker grøn ved startberedskab. ▪ Lyser grøn, når motoren kører. ▪ Slukker, når maskinen frakobles pga. en "fejl". ▪ Inaktiv ved genindkoblingspærre.

Tab. 6 Statuslinje

3.3 Funktionsbeskrivelse SIGMA CONTROL SMART

3.3.1 Visninger på displayet

Beskrivelse til visningsfeltet:

- Display, der kan vise grafik
- Farvevisning
- Størrelse 320 x 240 Pixel

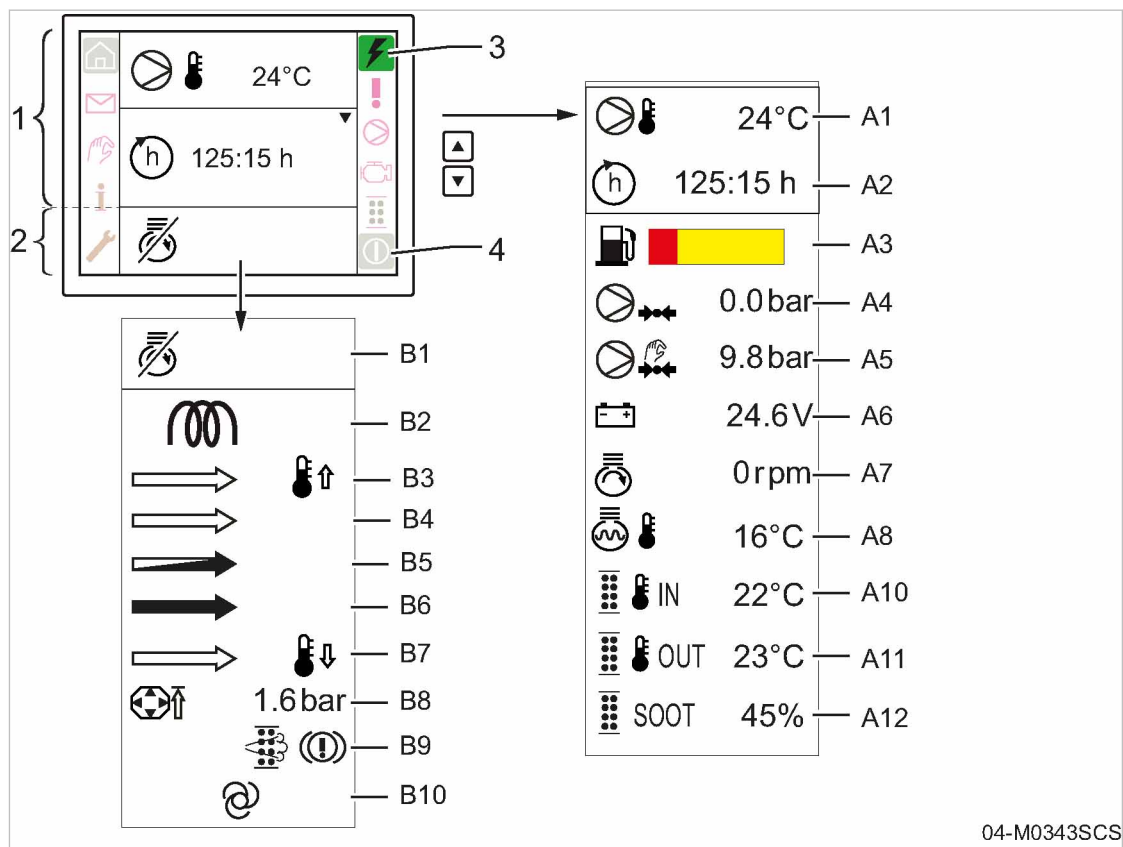


Fig. 2 Display driftsvisning (eksempel)












- | | |
|---|------------------------------------|
| ① Visning af driftsdata
(kan vælges ved at trykke på tastene «Op»/«Ned») | ③ Visning <i>Styrespænding TIL</i> |
| ② Maskinens driftstilstand (eksempel på motor STARTKLAR) | ④ Visning <i>STARTKLAR</i> |

Visning af driftsdata:

Så snart maskinstyringen er koblet til, vises *driftsdataene* i displayet.

I displayet vises grafiske symboler og alfanumeriske tegn. Betydningen kan læses ud af sammenhængen.

Ved driftsvisningen vises tre linjer på displayet. I begge de øverste linjer vises de øjeblikkelige driftsdata. Følgende driftsdata vises:

Position	Driftsdata	Visningens betydning
A1		KST
A2		Driftstimer
A3		Niveauovervågning brændstoftank: <ul style="list-style-type: none"> ■ Gul bjælke = brændstofniveau ■ Orange bjælke = reserveområde ■ Rød blinkende bjælke = tanken er tom
A4		Tryk i OUB
A5		Indstillet nominelt tryk
A6		Batterispænding
A7		Motoromdrejningstal
A8		Kølemiddeltemperatur
A10		Temperatur i DPF, ved indtaget
A11		Temperatur i DPF, ved udgang
A12		Sodbelastning i DPF









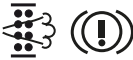

KST - kompressionssluttemperatur, OUB - olieudskillerbeholder

DPF - dieselpartikelfilter

Tab. 7 Visning af driftsdata

Visning af driftstilstande:








I den nederste tredjedel af displayet vises maskinens aktuelle driftstilstand. Der er følgende, mulige driftspunkter:

Position	Driftstilstand	Visningens betydning	Forklaring
B1		Motor STARTKLAR	Motor er frakoblet.
B2		Forglødning	Motor bliver forvarmet.
B3		Varmløbsfase	Motoren startes, og maskinen køres varm.
B4		Driftspunkt TOMGANG	Maskinen kører i TOMGANGS-drift.
B5		Tilkobling	<ul style="list-style-type: none"> ■ Motoren accelererer. ■ Lastkrav gemt.
B6		Driftspunkt BELASTNING	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maskinen kører i BELASTNING-drift. ■ Fuldt omdrejningstal og fuld volumenstrøm, først efter motoren er blevet varm.
B7		Efterløbsfase	Afkølingsdrift, køletid vises. (temperaturafhængig)
B8		Modtryk	Trykket i OUB vises; maskinen kan ikke startes. Visning i bar eller psi, afhængig af menuindstilling.
B9		Parkeret regenerering	Regenerering af DPF (fastlagt af styringen).
B10		Automatisk start/stop	Option Start-Stop-Automatik aktiv. Maskinstyringen kører i tilstanden <i>Automatisk drift</i> .

OSB - olieseparatorbeholder, DPF - dieselpartikelfilter











Tab. 8 Visning af driftstilstande

3.3.2 Betjeningsforløb SIGMA CONTROL.SMART

Betjeningsforløb	Tast	Indikator	Forklaring
Startberedskab:			Visningen <i>STARTKLAR</i> blinker grønt, maskinen er klar til start af motoren.
START: ➤ Tryk på tasten «START».			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ved lave omgivelsestemperaturer foretages en automatisk forgelødnings. ▪ Glødetiden afhænger af omgivelsestemperaturen.
			<p>Motoren startes automatisk.</p> <p>Maksimal startvarighed 15 sekunder.</p> <p>Når startomdrejningstallet er nået, trækkes starteren ud.</p>
Varmløbsfase:			<p>Maskinen kører i TOMGANG-drift, indtil</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ den nominelle temperaturværdi når KST. <p>eller ved "Start-stop-automatik"</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ den indstillede varmekøringstid er udløbet.
TOMGANGS-drift:			Maskinen er klar til at skifte til FULDLAST-drift.
BELASTNING-drift: ➤ Tryk på tasten «BELASTNING/TOMGANG»			Maskinen kobler til BELASTNING-drift.





KPT = Kompressionstemperatur. MKT = Motorkølemiddeltemperatur.
 Temperaturer, se maskinens betjeningsvejledning, kapitlet "Tekniske Data"

OUB = olieudskillerbeholder

Betjeningsforløb	Tast	Indikator	Forklaring
Tilkobling: ► Tryk på tasten «BELASTNING/TOMGANG»			Motorer med elektronisk regulering: ■ Når motoromdrejningstallet har nået det nominelle omdrejningstal for BELASTNING, omkobles til BELASTNING-drift.
Indstilling af trykluftudgangstrykket: ► Aktivér tasten «Op» eller «Ned» i mere end 2 sekunder. ► Indstil det ønskede tryk med tasterne «Op» eller «Ned». ► Tryk på tasten «Enter».	    	 8,5bar	Muligheden for trykindstilling skal være aktivret! Udgangstrykket indstilles. Den indstillede værdi for trykluftudgangstryk aktiveres øjeblikkeligt og forbliver gemt.
<i>Enten</i> Efterløbsfase: ► Tryk på tasten «BELASTNING/TOMGANG»			Maskinen skifter til <i>Aflastet efterløb</i> : ■ Motoren kører med TOMGANG-omdrejningstal. ■ Maskinen udluftes. ■ Maskinen er klar til at skifte til FULDLAST-drift. ■ Maskinen er klar til at koble fra: – ⌛ 0,5–3 min. – Motoren kan stoppes. ► Tryk langvarigt på tasten «STOP» (>2 sek.).

KPT = Kompressionstemperatur. MKT = Motorkølemiddeltemperatur.
 Temperaturer, se maskinens betjeningsvejledning, kapitlet "Tekniske Data"

OUB = olieudskillerbeholder

Betjeningsforløb	Tast	Indikator	Forklaring	
<i>Eller</i> STOP: ► Tryk længere end et sekund på tasten «STOP».			Maskinen skifter til <i>Aflastet efterløb</i> : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Motoren kører med TOMGANG-omdrejningstal. ▪ Maskinen udluftes. ▪ Afkølingstiden bliver vist. 	
			1,8 bar	Tryk i OSB > 1 bar: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Visning <i>Modtryk</i> på displayet.
				Tryk i OSB ≤ 1 bar: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>STARTKLAR</i> vises på displayet.

KPT = Kompressionstemperatur. MKT = Motorkølemiddeltemperatur.
 Temperaturer, se maskinens betjeningsvejledning, kapitlet "Tekniske Data"
 OUB = olieudskillerbeholder

Tab. 9 Betjeningsforløb SIGMA CONTROL.SMART

Yderligere informationer En grafisk gengivelse af betjeningsforløbet findes i bilaget, kapitel 7.2.

3.3.3 Menustruktur SIGMA CONTROL SMART


Menustruktur:

Grundmenu	Menuniveau 1	Menuniveau 2
Driftsvisninger	Hovedmenu	Driftsdata maskine Driftsdata motor Driftsdata kompressor Driftsdata dieselpartikelfilter
	Fejllager	Fejlmeddelelser Advarselsmeddelelser
	Indstillingsmenu	Trykindstilling Temperaturenhed Trykenhed Lysstyrke i display Motorstyringsenhed Sikkerhedsfunktioner (TÜV-test) Dieselpartikelfilter Automatisk start/stop Brændstofpumpe (ekstern optankning)
	Systemoplysninger	Maskindata Software styring (installerede softwareversioner)

Grundmenu	Menuniveau 1	Menuniveau 2
	Vedligeholdelsesindikator	Kompressor Motor

Tab. 10 Menustruktur SIGMA CONTROL SMART

3.4 Menuoversigt SIGMA CONTROL SMART

Vælg tasten  for at ændre styringen i menuoversigten.

Konstruktion:

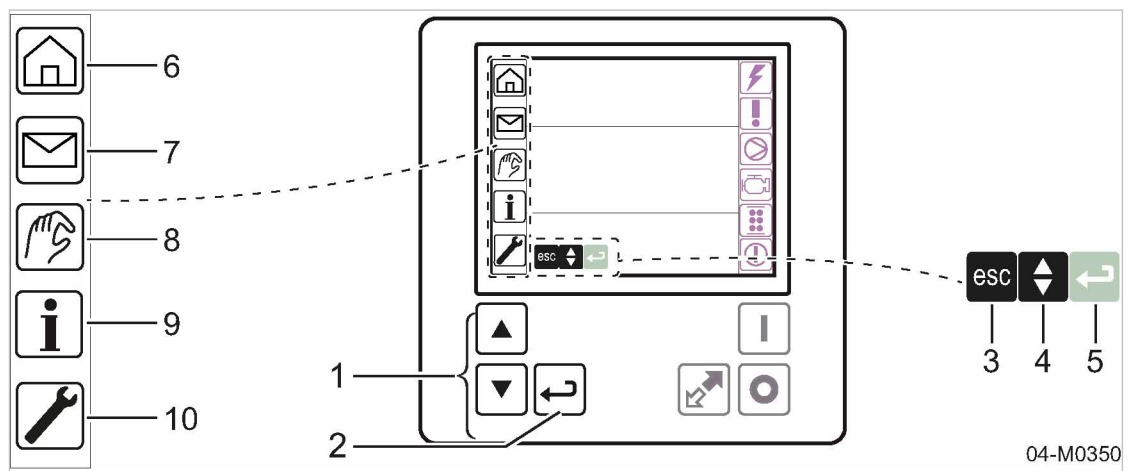


Fig. 3 Opbygning af menuoversigt SIGMA CONTROL SMART

Menu-Navigation:




Position	Tast	Betydning
1		Tast «Op»: <ul style="list-style-type: none"> Menuvalg opad.
		Tast «Ned» <ul style="list-style-type: none"> Menuvalg nedad.
2		Tasten «Enter»: <ul style="list-style-type: none"> Bekræftelsestast, eller skift til næste undermenu, eller retur. <p>► Langvarigt tryk på tasten (mindst 2 sek.). retur.</p>

Tab. 11 Menu-navigation

Navigationsvalg:






Symbol med sort baggrund, navigation mulig.

Symbol med grå baggrund, navigation ikke mulig.

Position	Symbol	Betegnelse	Henvisning
3		Esc	Betjening mulig med tasten «Enter».
4		Op/ned	Betjening mulig med tasterne «Op» og/eller «Ned».
5		Enter	Betjening mulig med tasten «Enter».

Tab. 12 Navigationsvalg (navigationsliste)

Menuvalg:

Valg	Menu	Symbol	Beskrivelse
6	Hovedmenu		Startmenu. Visning af driftsdata.
7	Fejllager		Følgende meddelelser bliver gemt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Fejl ■ Advarsler <p>Ved en fejl frakobles maskinen automatisk.</p>
8	Indstillingsmenu		Parameterindstillinger på maskindata.
9	Systeminformation		Oplysninger om maskindata og styringens softwareversioner.
10	Vedligeholdelsesindikator		Visning af forestående vedligeholdelsesarbejde, med vedligeholdelsestimer.

Tab. 13 Menuvalg (menuliste)

3.4.1 Hovedmenu SIGMA CONTROL SMART

Vælg symbolet  i *menuoversigten* for at åbne *<hovedmenuen>*.

I *<hovedmenuen>* kan du få vist maskinens aktuelle driftsdata.

Visningen af data består af grafiske symboler og de til enhver tid fremskaffede parametre (værdi + enhed).

De grafiske symboler kan sammensættes af flere piktogrammer. Betydningen kan ses ud fra sammenhængen.

Maskinparametrene vises i to linjer under hinanden på displayet. I den nederste linje vises maskinens aktuelle driftstilstand.

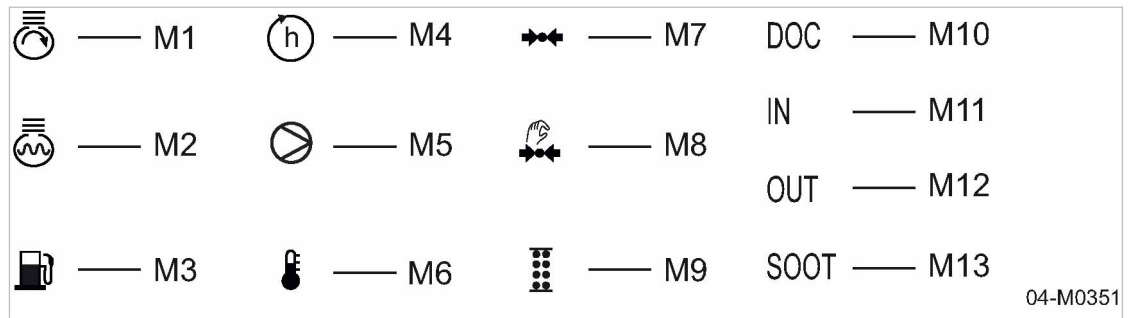


Fig. 4 Symboler for maskindata

M1 Motoromdrejningstal	M8 Indstillet tryk
M2 Motor-kølemiddel	M9 Dieselpartikelfilter
M3 Tank eller tankniveau	M10 Dieseloxydationskatalysator
M4 Driftstimetæller	M11 Indgang
M5 Kompressor	M12 Udgang
M6 Temperatur	M13 Sodbelastning
M7 Tryk	

Eksempel på et sammensat symbol:

Indikator	Symbolernes betydning	Parametre
89°C	Kompressor + temperatur = kompressionssluttemperatur	89 °C

Tab. 14 Symbol visning af kompressionssluttemperatur

Yderligere informationer Visning af yderligere driftsdata kan ses i kapitel 3.3.1, undermenu <Visning af driftsdata>.

3.4.2 Fejlhukommelse SIGMA CONTROL SMART

Vælg symbolet i menuoversigten for at åbne menuen <Fejlhukommelse>.

I menuen <Fejlhukommelse> vises alle de fejl og advarsler, der er opstået i styringen, på en liste.

Aktive fejl og advarsler er omkranset af en farve:

- Advarsler: Orange
- Fejl: Rød

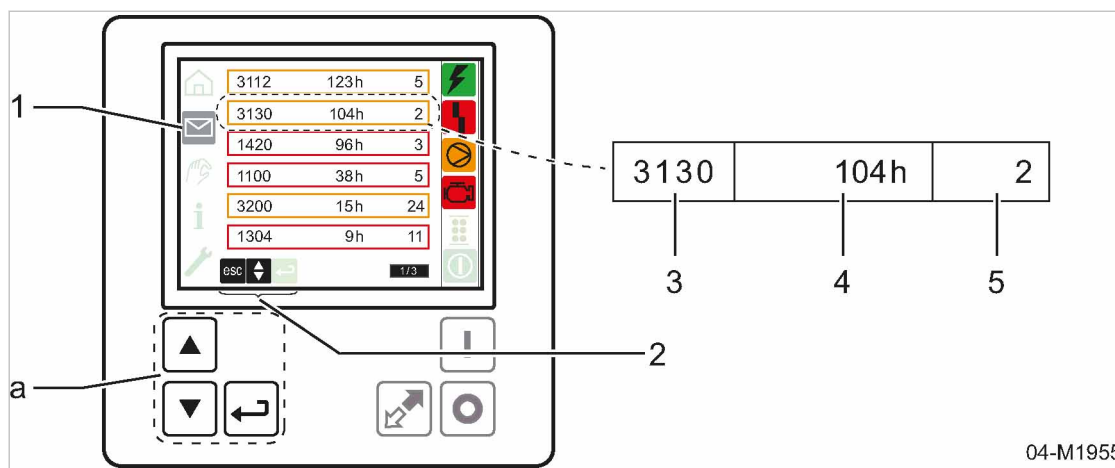





Fig. 5 Visning af fejlhukommelse

- | | | | |
|---|---|---|--|
| ① | Symbol for fejlhukommelse | ③ | Visning af fejlkode |
| a | Menu-navigationstaster | ④ | Visning af driftstid for seneste forekomst |
| ② | Navigationmuligheder:
Symbol med sort baggrund: Mulig
Symbol med grå baggrund: Ikke mulig | ⑤ | Hypighed |

Betjening:

Menu-navigationen sker via styrings taster:

Symbol	Tastebetegnelse	Aktivitet
 	Tasterne «Op og Ned»	<ul style="list-style-type: none"> Sider frem/tilbage.
	Tasten «Enter»	<ul style="list-style-type: none"> Spring tilbage i den næste højere menu.

Tab. 15 Menu-navigation

Fejlkode:

Den firecifrede fejlkode, der vises på displayet (position 3), er således skrevet i kode:

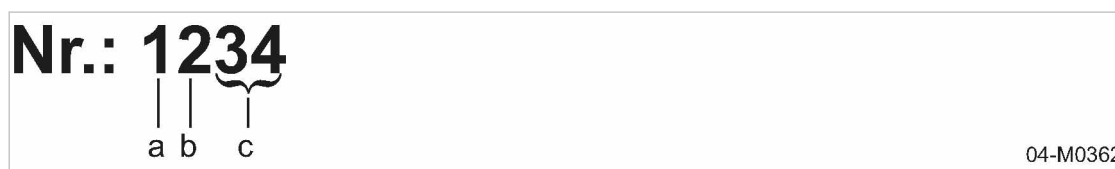


Fig. 6 Fejlkodens opbygning

- | | |
|---|--------------------------|
| a | Meddelelsetype |
| b | Stedet for dens optræden |
| c | Kode |


Yderligere oplysninger om opbygning af meddelelseskoden fremgår af efterfølgende skema:

Position	Ciffer	Forklaring
a	Ciffer 1	Meddelelsestype: <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 – fejl ■ 2 – service ■ 3 – advarsel
b	Ciffer 2	Stedet for fejlens optræden: <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 – motor ■ 2 – kompressor ■ 3 – styring ■ 4 – generelt
c	Ciffer 3 og 4	Kode fra 00 ... 99

Tab. 16 Fejlkodens opbygning

Yderligere informationer Du kan finde lister over alle fejlkoder i kapitel 6.

3.4.3 Indstillingsmenu SIGMA CONTROL SMART

Vælg symbolet  i *menuoversigten* for at åbne *<indstillingsmenuen>*.
<Indstillingsmenuen> vises på flere displaysider.

Passwordbeskyttelse:

Adgangen til styringens indstillinger er delvist beskyttet af passwords.

Kun ved at indtaste et password kan du foretage disse indtastninger og ændringer i styringens indstillingsmenu.






Rettigheden går automatisk tilbage efter 3 minutter efter sidste tryk på tastaturet. Midlertidige indstillinger gemmes ikke og bliver ugyldige!

Yderligere informationer Se oplysninger vedrørende angivelse af password i kapitel 4.1.

Betjening:

Menuindstillingerne sker via styringens taster:

Symbol	Tastebetegnelse	Aktivitet
	Tasterne «Op og Ned»	<ul style="list-style-type: none"> ■ Navigation til de enkelte parametre. ■ Ændring af parametre. ■ Sider frem/tilbage
		

Symbol	Tastebetegnelse	Aktivitet
	Tasten «Enter»	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktivering af indlæsning. ■ Afbrydelse af en indtastning. ■ Gem indtastning. ■ Spring tilbage i den næste højere menu. <p>► Tryk på tasten i mindst 2 sekunder. Retur i menulisten.</p>

Tab. 17 Menu-navigation

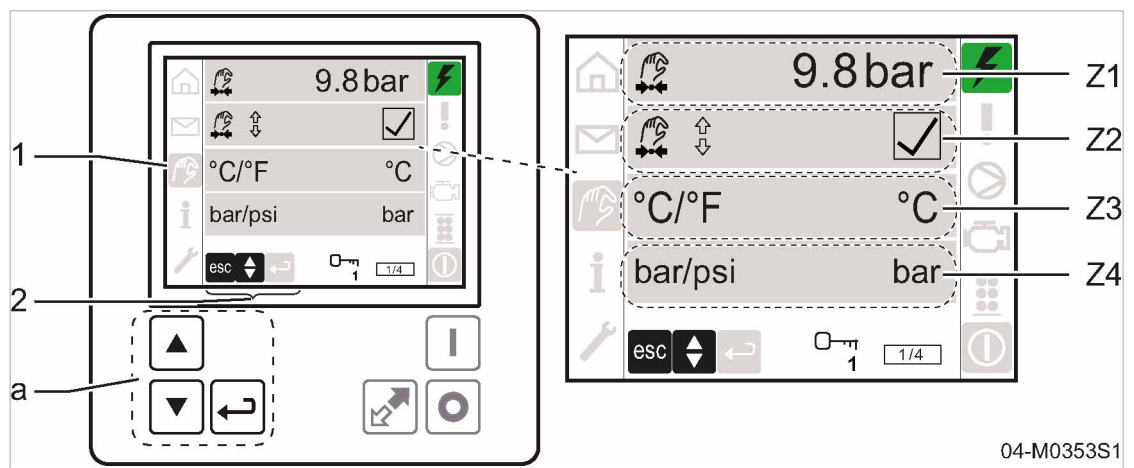
Menuoversigt, side 1:


Fig. 7 Visning af indstillingsmenu, side 1

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Symbol for indstillingsmenu Ⓐ Menu-navigationstaster ② Navigationsliste:
Symbol med sort baggrund: Navigation mulig
Symbol med grå baggrund: Navigation ikke mulig Ⓩ Linje 1: Indstilling af trykluftafgangstryk (nominelt tryk) | <ul style="list-style-type: none"> Ⓩ Linje 2: Frigivelse af det nominelle tryks indstillingsmulighed Ⓩ Linje 3: Indstilling af den viste temperaturrenhed Ⓩ Linje 4: Indstilling af den viste trykenhed |
|---|--|

Menuoversigt, side 2:

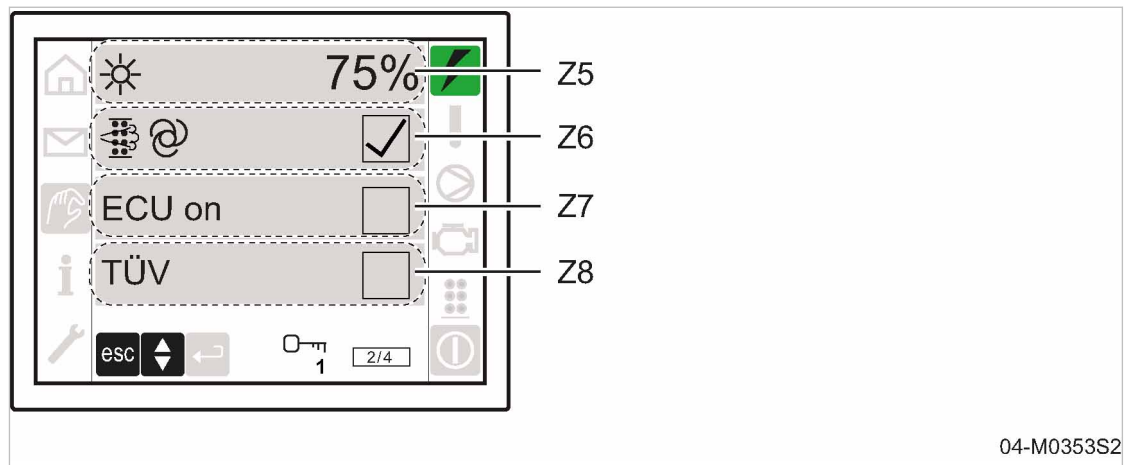


Fig. 8 Visning af indstillingsmenu, side 2

- Z5 Linje 5: Indstilling af lysstyrke i display
- Z6 Linje 6: Deaktivering af regenerering af dieselpartikelfilter til aktuell driftscyklus
- Z7 Linje 7: Aktivering af motorstyreenhed (ECU)
- Z8 Linje 8: Aktivering af TÜV-test af sikkerhedsventil

Menuoversigt, side 3:

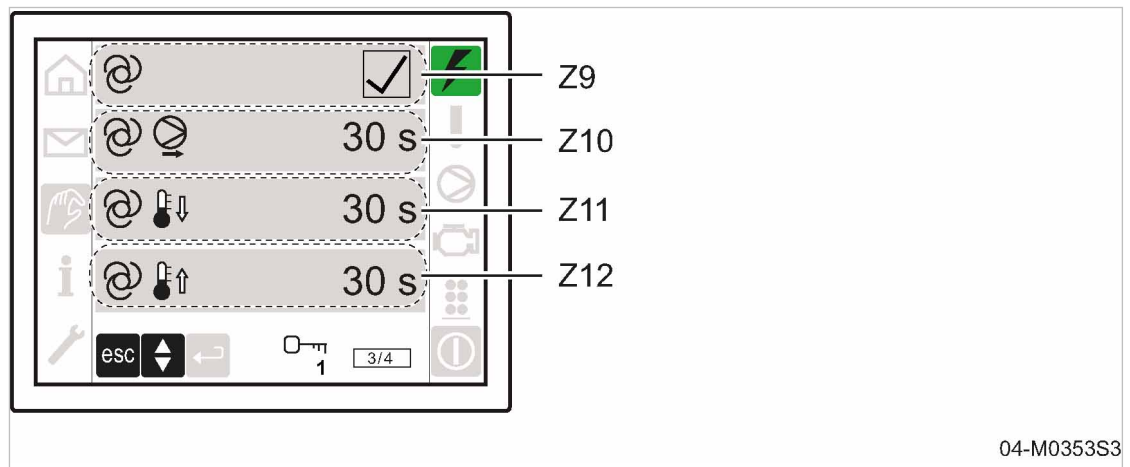


Fig. 9 Visning af indstillingsmenu, side 3

- Z9 Linje 9: Aktivering af start/stop-automatik
- Z10 Linje 10: Indstilling af efterløbstid ved start/stop-automatik
- Z11 Linje 11: Indstilling af afkølingstid ved start/stop-automatik
- Z12 Linje 12: Indstilling af varmkøringstid ved start-stop-automatik

Menuoversigt, side 4:

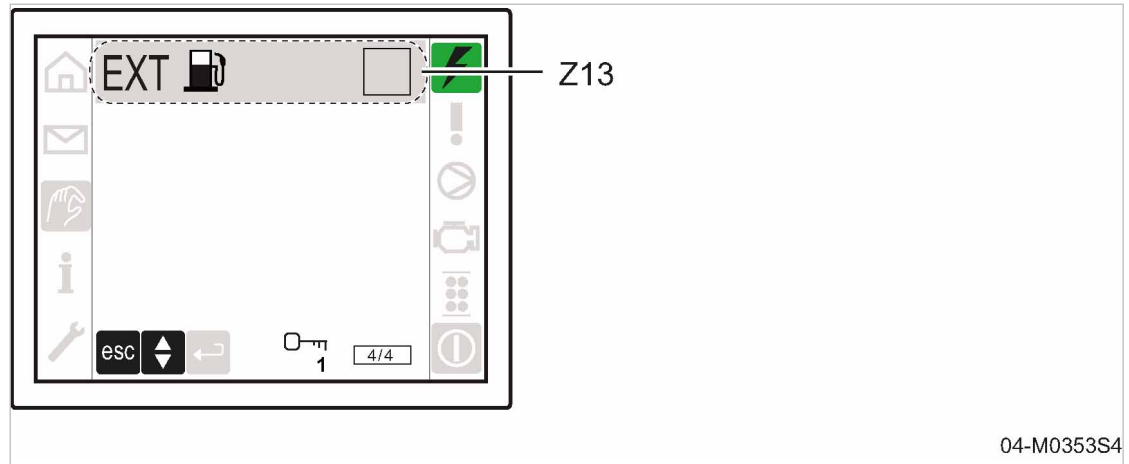


Fig. 10 Visning af indstillingsmenu, side 4

Z13 Linje 13: Aktivering ekstern optankning

Yderligere informationer Du kan finde yderligere oplysninger om indstillingerne af de enkelte parametre i kapitel 4.2.

3.4.3.1 Betjeningskridt indstillingsmenu

Vælg indstillingsmenu:

Symbolet *Indstillingsmenu* har sort baggrund i menulisten.

- Tryk på tasten «Enter».
 - Symbolet *Indstillingsmenu* får grå baggrund.
 - *<Indstillingsmenuen>* er valgt.

Vælg/rediger parameter:

1. Søg parameter vha. piletasterne.
 - Linjen med parameteren, der skal indstilles, indrammes.
2. Bekræft valget ved at trykke på tasten «Enter».
 - Rammen blinker og signalerer, at indtastning er mulig.
3. Rediger værdien vha. piletasterne.
4. Bekræft værdien ved at trykke på tasten «Enter».
 - Rammen holder op med at blinke, indstillingen gemmes.


Forlad indstillingsmenuen:

- Tryk længe på tasten «Enter» (mindst 2 sekunder).
 - *<Indstillingsmenuen>* forlades, retur til menulisten.
 - Symbolet *Indstillingsmenu* får sort baggrund.

eller alternativt:

1. Tryk på tasterne «Op» eller «Ned», indtil der ikke er indrammede linjer i *<indstillingsmenuen>*.
2. Tryk kortvarigt på tasten «Enter».
 - *<Indstillingsmenuen>* forlades, retur til menulisten.
 - Symbolet *Indstillingsmenu* får sort baggrund.

3.4.4 Systemoplysninger SIGMA CONTROL SMART

Vælg symbolet  i *menuoversigten* for at åbne menuen *<systemoplysninger>*.

Systemoplysningerne bliver vist på flere sider.

I systemoplysningerne vises enkelte data om maskinen og styringssoftwaren.

Systemoplysninger, side 1:

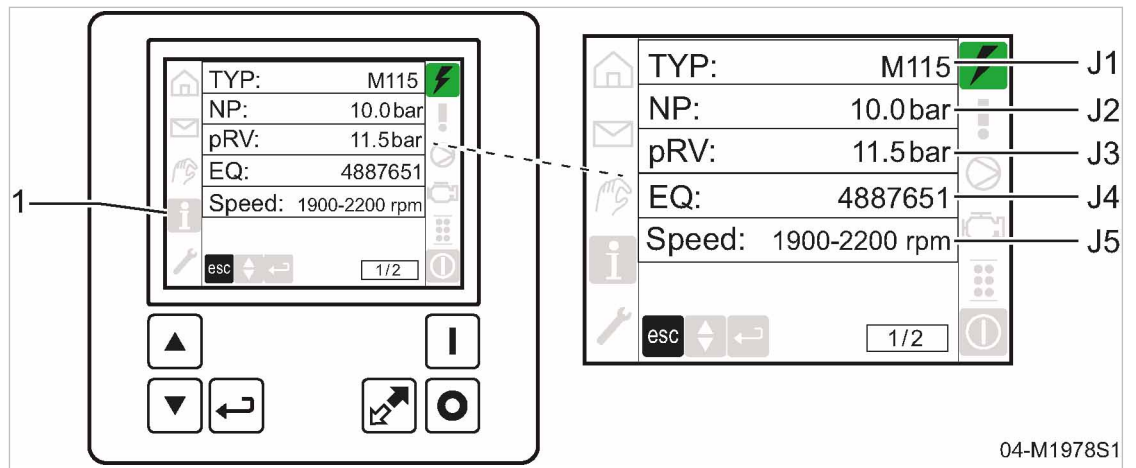








Fig. 11 Systemoplysningsmenu, side 1 (maskindata)

- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | Symbol for systemoplysninger |  | Indbygget sikkerhedsventil |
|  | Angivelse af maskintype |  | Maskinens udstyrsnummer |
|  | Nominelt tryk (som leveret fra fabrikken, "købt tryk") |  | Motoromdrejningstal TOMGANG-drift - BELASTNING-drift |

Systemoplysninger, side 2:

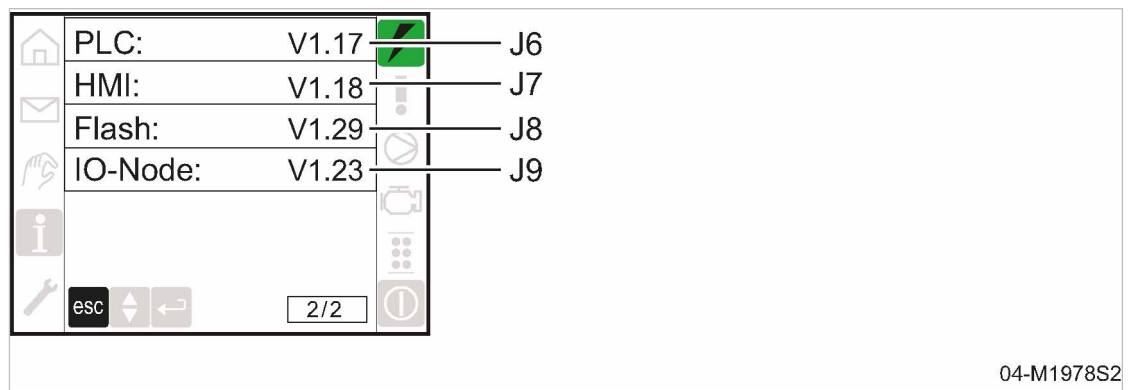






Fig. 12 Systemoplysningsmenu, side 2 (softwareversioner)

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | Controllerens softwareversion i styringsenheden (PLC) |  | Softwareversion for parametersættet (maskinens indstillinger) |
|  | Displayets softwareversion i styringsenheden (HMI) |  | Softwareversion for parametersættet for yderligere I/O-modul (kun C-maskiner) |

3.4.5 Servicevisninger SIGMA CONTROL SMART

Vælg symbolet  i *menuoversigten* for at åbne menuen *<Servicevisninger>*.






Passwordbeskyttelse:

Tilbagestilling af servicevisninger er passwordbeskyttet.

Yderligere informationer Se oplysninger vedrørende angivelse af password i kapitel 4.1.

Betjening:

Menuindstillingerne sker via styringens taster:

Symbol	Tastebetegnelse	Aktivitet
 	Tastene «Op og Ned»	<ul style="list-style-type: none"> ■ Navigation til de enkelte parametre. ■ Skift menuside.
	Tasten «Enter»	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktivering af indlæsning. ■ Afbrydelse af en indtastning. ■ Gem indtastning. ■ Kvittering/nulstilling af service. ■ Spring tilbage i den næste højere menu. <p>➤ Tryk på tasten i mindst 2 sekunder. Retur i menulisten.</p>
 	Tasten «STOP»	<p>I forbindelse med tasten «Enter» (tryk samtidigt):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bekræftelse af den valgte servicevisning + spring til indtastning af password. ■ Bekræftelse af service + nulstilling af vedligeholdelsestimer.

Tab. 18 Menu-navigation

Menuoversigt for servicevisninger, side 1:

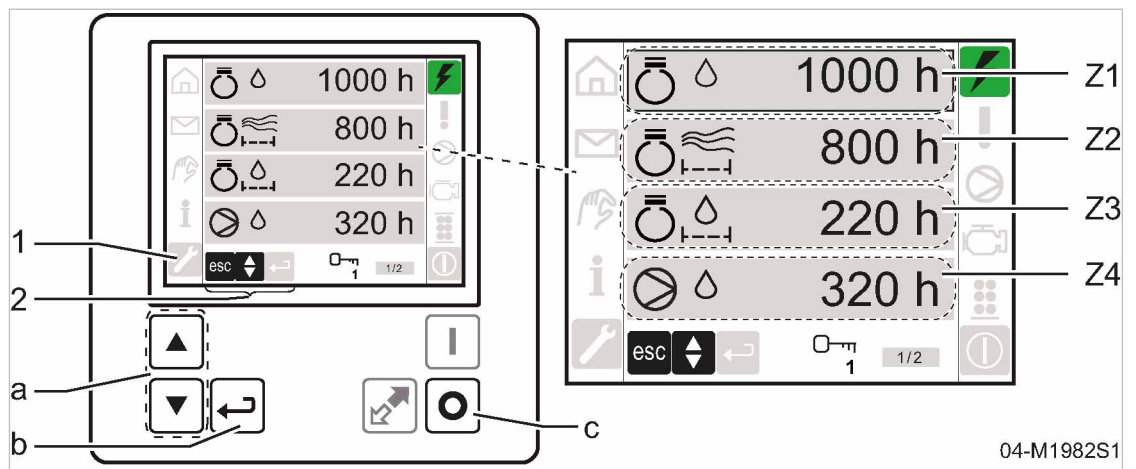


Fig. 13 Visning af servicevisninger, side 1

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Symbol for <i>servicemenu</i> a Tasterne «Op» og «Ned» b Tasten «Enter» c Tasten «STOP» ② Navigationsliste:
Symbol med sort baggrund: Navigation mulig
Symbol med grå baggrund: Navigation ikke mulig | <ul style="list-style-type: none"> Z1 Linje 1: Servicetimer for motorolie, tæller baglæns Z2 Linje 2: Servicetimer for luftfilter til motor, tæller baglæns Z3 Linje 3: Servicetimer for oliefilter til motor, tæller baglæns Z4 Linje 4: Servicetimer for køleolie til kompressor, tæller baglæns |
|---|--|

Menuoversigt for servicevisninger, side 2:

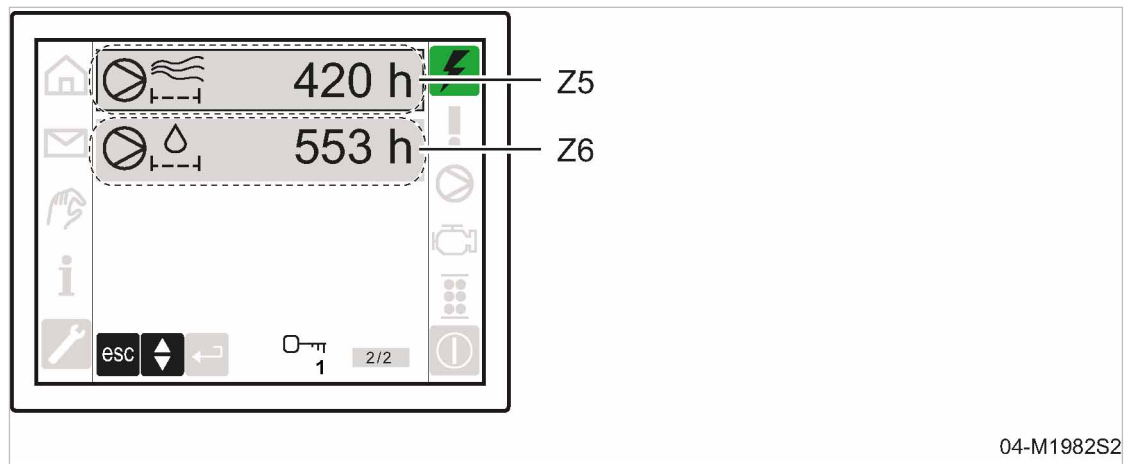


Fig. 14 Visning af servicevisninger, side 2

- Z5 Linje 1: Servicetimer for luftfilter til kompressor, tæller baglæns
- Z6 Linje 2: Nulstilling af servicetimer for oliefilter til kompressor, tæller baglæns

3.4.5.1 Betjeningskridt for servicevisninger

Vælg servicevisning:

Symbolet *Servicevisning* har sort baggrund i menulinjen.

3 Opbygning og virkemåde

3.5 Visning af regenereringsniveau for dieselpartikelfilteret

- Tryk på tasten «Enter».
 - Symbolet *Servicevisning* får grå baggrund.
 - *<Servicevisning>* er valgt.

Bekræft service:

1. Søg service vha. piletasterne.
 - Den advarsel, der skal kvitteres, indrammes.
2. Hold tasten «STOP» nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter».
 - Hvis ingen adgangskode er aktiv, springer visningen til menuen for indtastning af adgangskode.
3. Indtast adgangskode.
4. Hold tasten «STOP» nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter».
 - Service bekræftes.
 - Timeren til servicevisning nulstilles.

Forlad menuen med servicevisning:

- Tryk længe på tasten «Enter» (mindst 2 sekunder).
 - *<Indstillingsmenuen>* forlades, retur til menulisten.
 - Symbolet *Servicevisning* får sort baggrund.

eller alternativt:

1. Tryk på tasterne «Op» eller «Ned», indtil der ikke er nogen linjer i servicemenuen, der er indrammet.
2. Tryk kortvarigt på tasten «Enter».
 - Servicemenuen forlades, retur til menulisten.
 - Symbolet *Servicevisning* får sort baggrund.

3.5 Visning af regenereringsniveau for dieselpartikelfilteret

Dieselpartikelfilteret optager partikler, der opstår ved forbrænding af dieselbrændstof (fine faststoffer, hovedsageligt sod). Partikelfilteret kan kun optage en bestemt mængde sod og aske. Derfor skal det regenereres/renbrændes med bestemte intervaller. Ved denne proces skabes der via ekstra indsprøjtet brændstof en betydeligt højere temperatur i udstødningstragten i forhold til ved normaldrift af maskinen. Den akkumulerede sod forbrændes til CO₂.


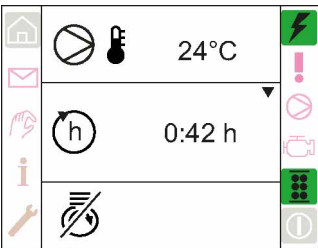

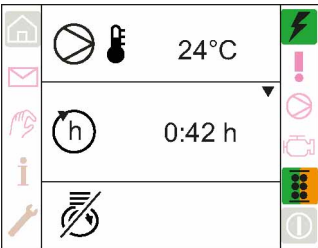

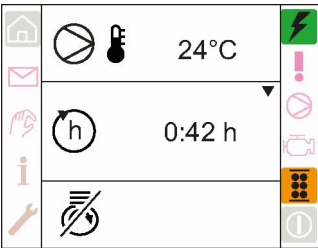

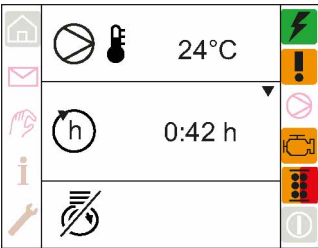

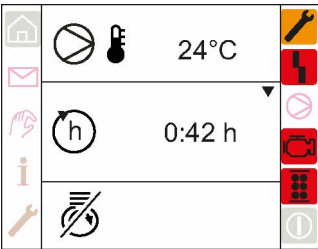
Normalt sker denne *passive regenerering* automatisk under drift af maskinen. Kun i undtagelsestilfælde, f.eks. når maskinen kun betjenes kortvarigt, og udstødningen ikke bliver varm nok, skal regenereringen igangsættes manuelt. Der udføres en såkaldt *Parkeret regenerering*.

Kun maskiner med Kubota-motor og dieselpartikelfilter:

Information om, hvilket niveau af regenerering af dieselpartikelfilteret der aktuelt er aktivt, vises på displayet. Vises med symboler til højre i statuslinjen:

3 Opbygning og virkemåde

3.5 Visning af regenereringsniveau for dieselpartikelfilteret

Niveau	Indikator	Beskrivelse
 Niveau 0 (grøn)		Niveau 0: <ul style="list-style-type: none"> Normaldrift Intet behov for regenerering
 Niveau 1 (grøn/orange)		Niveau 1: <ul style="list-style-type: none"> Anmodning aktiv regenerering Aktiv regenerering nødvendig
 Niveau 2 (orange)		Niveau 2: <ul style="list-style-type: none"> Først efter 30 min. på niveau 1 uden igangsættelse og/eller udførelse af aktiv regenerering Aktiv regenerering nødvendig Parkeret regenerering mulig
 Niveau 3 (orange/rød)		Niveau 3: <ul style="list-style-type: none"> Parkeret regenerering nødvendig Mulig via bruger Effektreduktion aktiv Ingen BELASTNING-drift mulig Orange fejl billeder
 Niveau 4 (rød)		Niveau 4: <ul style="list-style-type: none"> Parkeret regenerering nødvendig Regenerering kun mulig via KAESER-service, evt. repræsentant for motorproducenten Effektreduktion aktiv Ingen BELASTNING-drift mulig Røde fejl billeder Orange servicevisning

Tab. 19 Visning af regenereringsniveau dieselpartikelfilter

Yderligere informationer Se henvisninger for udførelse af *Parkeret regenerering* i kapitel 5.4.

4 Indstilling af SIGMA CONTROL SMART-styring

4.1 Indtastning af password

Når maskinen bliver leveret, er der ikke indtastet noget password.

- Passwordniveau 0 (laveste adgangsniveau)

For eksempelvis at kunne foretage indtastninger og ændringer i *<indstillingsmenuen>* skal følgende password indtastes:

- Passwordniveau 1 (kunde-password): **4 5 1 2**

For indtastning af password gør som følger:

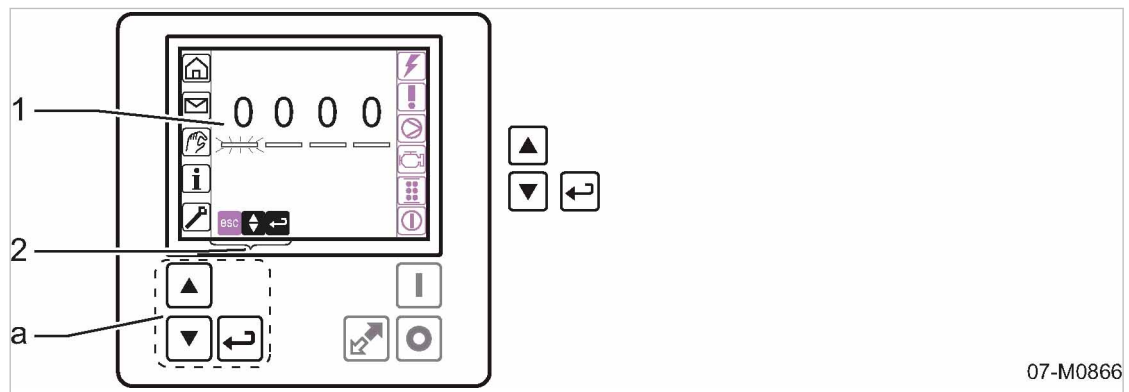


Fig. 15 Indtastning af password

- ① Visning af password
- ② Menu-navigationstaster
- ③ Navigationsliste:
 Symbol med sort baggrund: Navigation mulig
 Symbol med grå baggrund: Navigation ikke mulig

Cursoren for passwordets første ciffer blinker.

1. Tryk på tasten «Op» eller «Ned» så mange gange, indtil det ønskede ciffer vises.
2. Bekræft det indtastede ciffer med tasten «Enter».
 Markøren blinker på passwordets næste indtastningspunkt.
3. Passwordets øvrige cifre indtastes som beskrevet, indtil hele password er indtastet.



Efter indtastning og bekræftelse af det sidste ciffer bekræftes passwordet samtidigt. Den aktiverede menu vises, og *nøglesymbolet* for eksempelvis "Passwordniveau 1" vises. Se billede 16.



Passwordniveau aktiveres ikke: Passwordindtastning var forkert.
 ➤ Indtast password på ny.

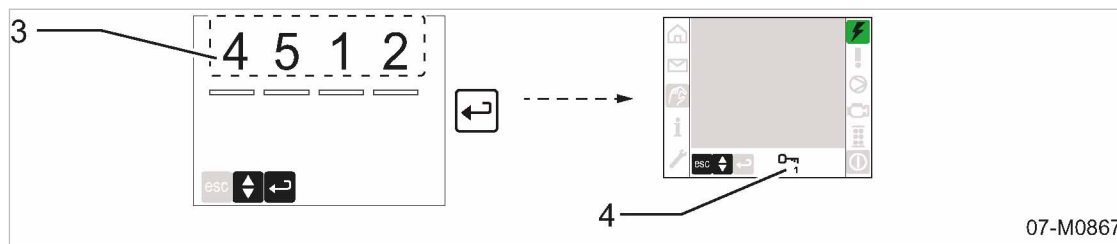


Fig. 16 Passwordniveau 1 aktiveret

- ③ Password indtastet korrekt
- ④ Symbol *Passwordniveau 1 aktiveret*

➤ Indtast korrekt password.

Det aktiverede passwordniveau vises, og *nøglesymbolet for "Passwordniveau 1* vises.



- Passwordniveau nulstilles 3 minutter efter sidste tryk på tastaturet.
- Midlertidige indstillinger gemmes ikke og bliver ugyldige!
- Indtastninger for passwordet på de andre passwordniveauer sker analoge.
- Retur fra/afbryd passwordindtastning ved et langvarigt tryk på tasten «Enter» (mindst 2 sekunder).

4.2 Indstilling af parametre

Indstilling og/eller ændring af parametre sker i styringens *<indstillingsmenu>*.

- I menuoversigten => *Indstillingsmenu* vælges (☰-symbolet).
- Betjening af indstillingsmenuen, se kapitel 3.4.3.
- Nogle menupunkter er passwordbeskyttede.

Vælg/rediger parametre:

1. Med tasterne «Op» og/eller «Ned» skal du gå til den parameter, der skal indstilles. Linjen med parameteren, der skal indstilles, indrammes.
2. Bekræft valg af parameteren med tasten «Enter». Rammen blinker og signalerer, at indlæsning er mulig.
3. Med tasterne «Op» og/eller «Ned» indstilles den ønskede parameterværdi.
4. Bekræft værdien med tasten «Enter», og gem indstillingen. Rammen holder op med at blinke.

Skift parametre:

- Vælg den næste parameter med tasterne «Op» og/eller «Ned».

Forlad indstillingsmenuen:

- Tryk længe på knappen «Enter» (mindst 2 sekunder). Retur til menulinjen, symbolet *Indstillingsmenu* markeres med sort.

eller:

1. Tryk på knappen «Op» eller «Ned», indtil der ikke er indrammede linjer i indstillingsmenuen.

- Tryk kortvarigt på knappen «Enter».
Retur til menulinjen, symbolet "Indstillingsmenu" markeres med sort.

4.2.1 Indstilling af styringens displayenheder

Følgende enheder i visningen kan tilpasses:

- Temperaturenhed
- Trykenhed



Den forhåndenværende enhed skal kun ændres én gang, alle visninger tilpasses automatisk. Indstillingerne forbliver gemt også efter frakoblingen.

Forudsætning Styling indkoblet
Indstillingsmenuen (☰-symbolet) er valgt

Indstilling af temperaturenhed:

Indstillingen af den viste temperaturenhed foretages på den første side i <indstillingsmenuen>. Temperaturen kan indstilles i °C eller °F.

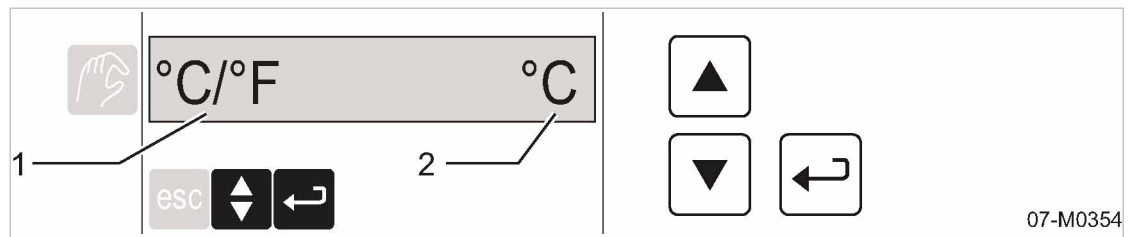


Fig. 17 Indstilling temperaturvisning

- Indstilling af temperaturenhed
Mulig visning i °C eller °F
- Den ønskede temperaturenhed
°C er valgt

- Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil <Indstilling af temperaturenhed> er valgt.
Linjen med indstillingsmenuen indrammes.
- Tryk på knappen «Enter».
Rammen blinker og signalerer, at indlæsning er mulig.
Temperaturenheden kan konverteres.

Yderligere informationer For yderligere betjeningstrin, se kapitel 4.2.

Indstilling af trykenhed:

Indstillingen af den viste trykenhed foretages på den første side i <indstillingsmenuen>. Trykket kan indstilles i bar eller psi.

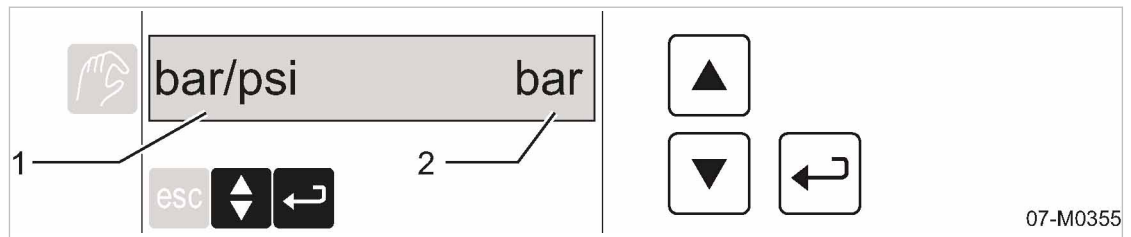


Fig. 18 Indstilling trykvisning

- ① Indstilling af trykenhed
Mulig visning i *bar* eller *psi*
- ② Den ønskede trykenhed
bar er valgt

1. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil *<Indstilling af trykenhed>* er valgt.
Linjen med indstillingsmenuen indrammes.
2. Tryk på knappen «Enter».
Rammen blinker og signalerer, at indlæsning er mulig.
Trykenheden kan konverteres.

Yderligere informationer For yderligere betjeningstrin, se kapitel 4.2.

4.2.2 Indstilling af trykluftudgangstrykket

Forudsætning Styring indkoblet
Indstillingsmenuen (☞-symbolet) er valgt

4.2.2.1 Frigiv/spær trykluftudgangstrykkets indstillingsmulighed

Frigivelsen af trykluftudgangstrykkets (nominelt tryk) indstillingsmulighed tildeles på den første side af *<indstillingsmenuen>*. Indstillingen kan godkendes eller spærres.



Det er kun muligt at spærre/aktivere indstillingen af trykluftudgangstrykket efter indtastning af et password, passwordniveau 1 (kunde) eller højere.
Detaljerede oplysninger om indtastning af password findes i kapitel 4.1.

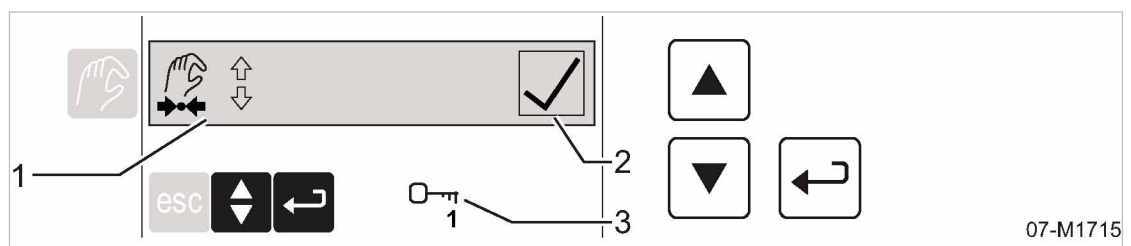


Fig. 19 Aktivering/spærring af indstilling af trykluftudgangstrykket

- ① Godkendelse af det nominelle tryks indstillingsmulighed
- ② Symbol "boks med flueben": Trykindstilling mulig
Symbol "tom boks": Trykindstilling ikke mulig

1. Tryk på tasten «Op» og/eller «Ned», indtil *<Godkendelse af det nominelle tryks indstillingsmulighed>* er valgt.
Linjen med indstillingsmenuen indrammes.

2. Tryk på knappen «Enter».
Rammen blinker og signalerer, at indlæsning er mulig.
3. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned».
Hvis passwordet ikke er aktivt, springer visningen til menuen for *<Passwordindtastning>*.
Hvis passwordet stadig er aktivt, skal du gå videre med punkt 5.
4. Indtast password.
Visningen springer tilbage til menuen *<Godkendelse af det nominelle tryks indstillingsmulighed>*.
5. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned».
Symbolet "boks med flueben" vises: Trykindstilling mulig.
Symbolet "tom boks" vises: Trykindstilling ikke mulig.
6. Tryk på tasten «Enter».
Indstillingen bliver gemt.
Rammen holder op med at blinke.

4.2.2.2 Indstilling af trykluftudgangstrykket

Trykluftudgangstrykket (beregnet tryk) kan indstilles ved motorstilstand (styring tilkoblet) og under drift (ved kørende maskine).

- Trykket kan kun indstilles på det samme eller lavere end maskinens maks. arbejdstryk (nominelt tryk).
- Indstillingen udføres i trin på 0,1 bar/1 psi.
- Indstillingen vises på displayet.
- Der er to muligheder for at indstille trykluftudgangstrykket:
 - Hurtig adgang fra hovedmenuen
 - Adgang via menustruktur

Forudsætning Styring indkoblet
Trykindstilling frigivet
> Vælg adgangstype.

Adgang via menustruktur:

Indstillingen af trykluftudgangstrykket (nominelt tryk) foretages på den første side af *<indstillingsmenuen>*.

Forudsætning *Indstillingsmenuen* (☞-symbolet) er valgt
Trykindstilling frigivet

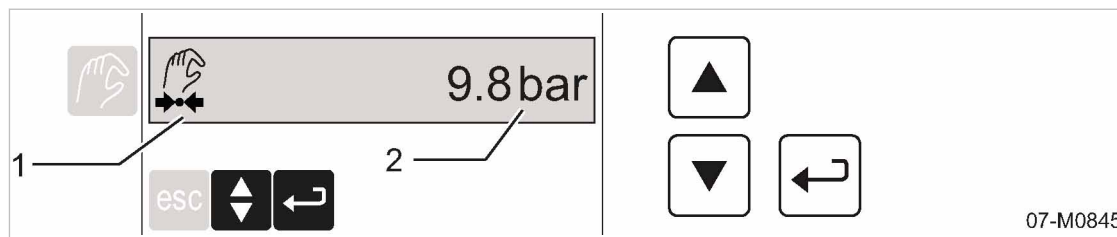


Fig. 20 Indstilling af trykluftudgangstryk

- ① Indstilling af trykluftudgangstryk
- ② Indstillingsværdi

1. Tryk kortvarigt på knappen «Ned».
Linjen *<Indstilling af trykluftudgangstryk>* rammes ind.
2. Tryk på knappen «Enter».
Rammen blinker og signalerer, at indlæsning er mulig.
Det ønskede trykluftudgangstryk kan indstilles.
3. Tryk på knappen «Op» og/eller «Ned», indtil det ønskede tryk er indstillet.
Den indstillede værdi for trykluftudgangstryk aktiveres øjeblikkeligt og forbliver gemt.
4. Tryk på knappen «Enter».
Rammen blinker ikke længere.

Yderligere informationer For yderligere betjeningstrin, se kapitel 4.2.

Hurtig adgang fra hovedmenuen:

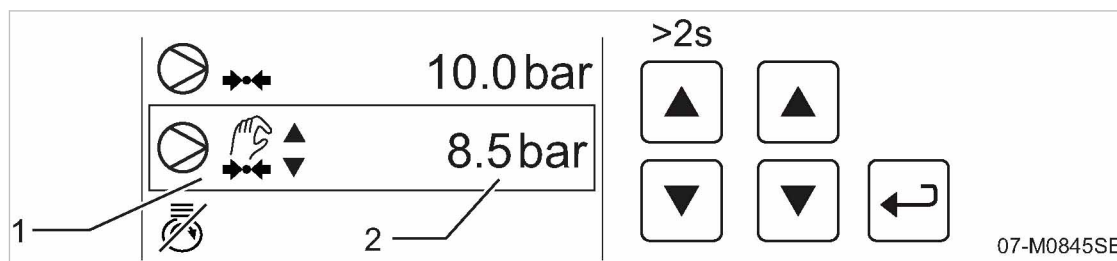


Fig. 21 Hurtig adgang til indstilling af trykluftudgangstryk

- ① Symbol for *indstilling af trykluftudgangstrykket*
- ② Indstillingsværdi

1. Hold tasten «Op» eller «Ned» nede i mere end to sekunder, og giv slip.
Visningen hopper øjeblikkeligt til linjen i indstillingsmenuen til trykluftudgangstrykket.
Linjen *<"Indstilling af trykluftudgangstryk">* indrammes af en blinkende ramme.
2. Tryk på knappen «Op» og/eller «Ned», indtil det ønskede tryk er indstillet.
Den indstillede værdi for trykluftudgangstryk aktiveres øjeblikkeligt og forbliver gemt.
3. Tryk på knappen «Enter».
Rammen forsvinder.
4. Tryk på knappen «Enter».
Retur til menulinjen, symbolet *Hovedmenu* markeres med sort.

4.2.3 Indstilling af lysstyrken i displayet

Indstillingen af lysstyrken i displayet foretages på den anden side i *<indstillingsmenuen>*. Indstillingen sker i 25 %-intervaller.

Forudsætning Styring indkoblet
Indstillingsmenuen (☞-symbolet) er valgt

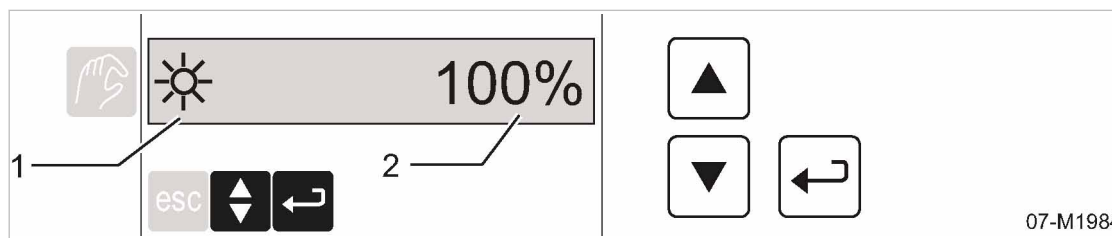


Fig. 22 Indstilling af lysstyrke i display

- ① Indstilling af lysstyrke i display
- ② Indstillingsværdi

1. Tryk på tasten «Op» og/eller «Ned», indtil *<"Indstilling af lysstyrke i display">* er valgt. Linjen med indstillingsmenuen indrammes.
2. Tryk på knappen «Enter». Rammen blinker og signalerer, at indlæsning er mulig. Lysstyrken i displayet kan indstilles.

Yderligere informationer For yderligere betjeningstrin, se kapitel 4.2.

4.2.4 Deaktiver automatisk regenerering af dieselpartikelfilter

Automatisk regenerering af dieselpartikelfilteret er forudindstillet som fabriksindstilling. Det er muligt at deaktivere regenerering af dieselpartikelfilteret for den aktuelle driftscyklus. Efter frakobling og fornyet tilkobling af maskinen er den automatiske regenerering aktiv igen.

Muligheden for at ophæve aktiveringen af regenerering af dieselpartikelfilteret tildeles på den anden side i *<indstillingsmenuen>*.

Forudsætning Styring indkoblet
Indstillingsmenuen (☞-symbolet) er valgt

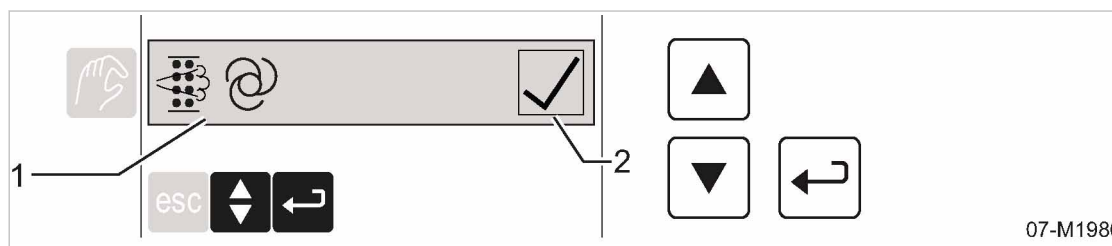


Fig. 23 Indstilling af dieselpartikelfilterets regenereringstilstand

- ① Regenereringsdieselpartikelfilter
- ② Symbol "boks med flueben": Regenerering aktiveret
 Symbol "tom boks": Regenerering deaktiveret

1. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil *<Regenerering af dieselpartikelfilter>* er valgt.
Linjen med indstillingsmenuen indrammes.
Symbolet "boks med flueben" vises: Regenerering er aktiveret.
2. Tryk på knappen «Enter».
Rammen blinker og signalerer, at indlæsning er mulig.
3. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned».
Symbolet "tom boks" vises: Regenerering deaktiveret.
4. Tryk på tasten «Enter».
Indstillingen bliver gemt.
Rammen holder op med at blinke.

Yderligere informationer For yderligere betjeningstrin, se kapitel 4.2.

4.2.5 Konstant indkobling af motorstyringsenhed (ECU)

Muligheden for konstant indkobling af motorstyringsenheden (ECU) tildeles på anden side i *<indstillingsmenuen>*. Indstillingen er tiltænkt serviceformål.

Forudsætning Styring indkoblet
Indstillingsmenuen (☞-symbolet) er valgt

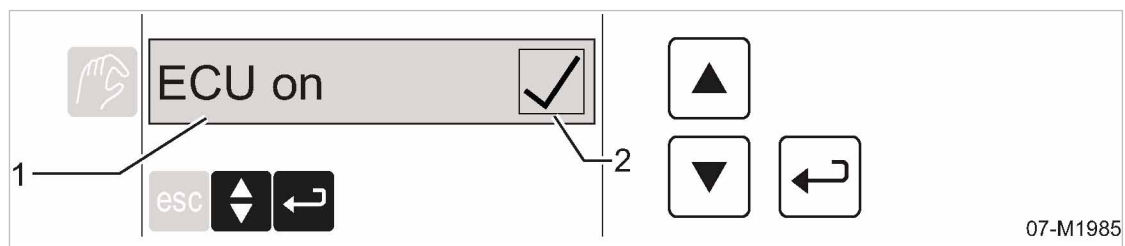


Fig. 24 Indkobling af motorstyringsenhed (ECU)

- ① Indkoblingsmulighed for motorstyringsenhed
- ② Symbol "boks med flueben": ECU indkoblet
Symbol "tom boks": ECU udkoblet

1. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil *<Indkobling af motorstyringsenhed>* er valgt.
Linjen med indstillingsmenuen indrammes.
2. Tryk på knappen «Enter».
Rammen blinker og signalerer, at indlæsning er mulig.
3. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned».
Symbolet "boks med flueben" vises: ECU indkoblet.
Symbolet "tom boks" vises: ECU udkoblet.
4. Tryk på tasten «Enter».
Indstillingen bliver gemt.
Rammen holder op med at blinke.

Yderligere informationer For yderligere betjeningstrin, se kapitel 4.2.

4.2.6 Kontrol af sikkerhedsfunktioner

Muligheden for TÜV-godkendelse af sikkerhedsfunktioner tildeles på anden side i *<indstillingsmenuen>*.

Følgende sikkerhedsfunktioner kan kontrolleres:

- Sikkerhedsventilens aktiveringstryk
- Sikkerhedsfrakobling på grund af for høj kompressionsluttemperatur



TÜV-godkendelsen er kun mulig efter indtastning af et password, passwordniveau 1 (kunde) eller højere.



Kontroller til TÜV-godkendelse skal foretages af en sagkyndig person (f.eks. et medlem af et teknisk kontrolorgan).

4.2.6.1 Valg af TÜV-godkendelse

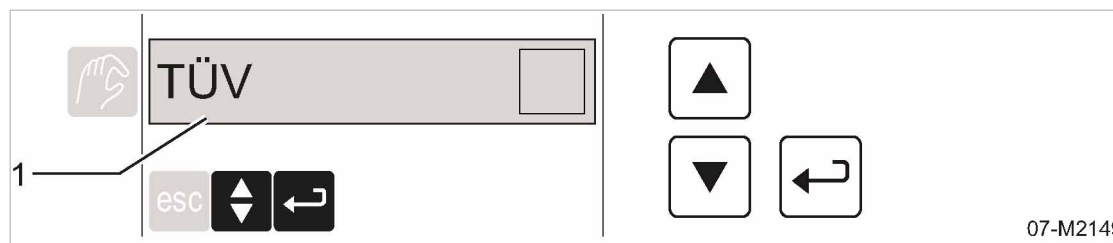


Fig. 25 Valg af TÜV-godkendelse

① TÜV-godkendelse

1. Tryk på tasten «Op» og/eller «Ned», indtil *<TÜV>* er valgt.
Linjen med indstillingsmenuen indrammes.
2. Tryk på tasten «Enter».
Visningen springer til menuen for "Passwordindtastning".
3. Indtast password.
4. Tryk på tasten «Enter».
Rammen *TÜV* blinker.
5. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned».
Visningen springer til menuen *<TÜV-kontroller>*.

4.2.6.2 Udførelse af kontroller

Materiale Høreværn
Øjenværn

Forudsætning Styringen SIGMA CONTROL SMART koblet til
Indstillingsmenuen (☒-symbolet) er valgt

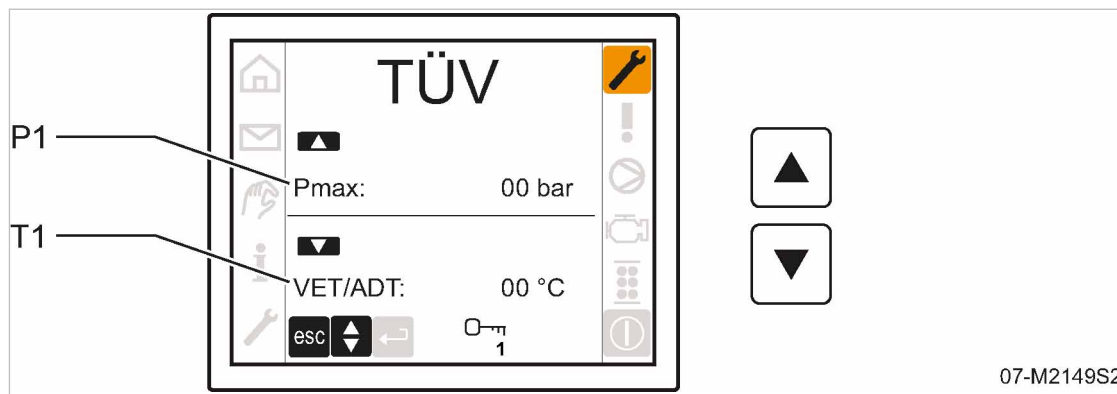


Fig. 26 Menu TÜV-kontroller

- P1** Løftetryk sikkerhedsventil
- T1** Sikkerhedsfrakobling ved maksimal kompressionsluttemperatur

➤ Foretag beslutning om, hvilke sikkerhedsfunktioner der skal kontrolleres.

Kontrol af sikkerhedsventilens løftetryk:

Maskinen øger trykket, indtil sikkerhedsventilen aktiveres. Sikkerhedsventilens løftetryk kan findes i maskinens servicevejledning, kapitlet "Test af sikkerhedsventilens løftetryk".



Testen foretages ved, at der trykkes vedvarende på tasten «Op».

Når sikkerhedsventilens løftetryk er nået:

- Bør sikkerhedsventilen udløses, og trykket sænkes.
- Bør maskinen med "Overtryksfejl" blive frakoblet (fejlkode 1201: → "Fejl - olieudskillerbeholdertryk for højt").
- Hvis tasten «Op» slippes, afbrydes testen.

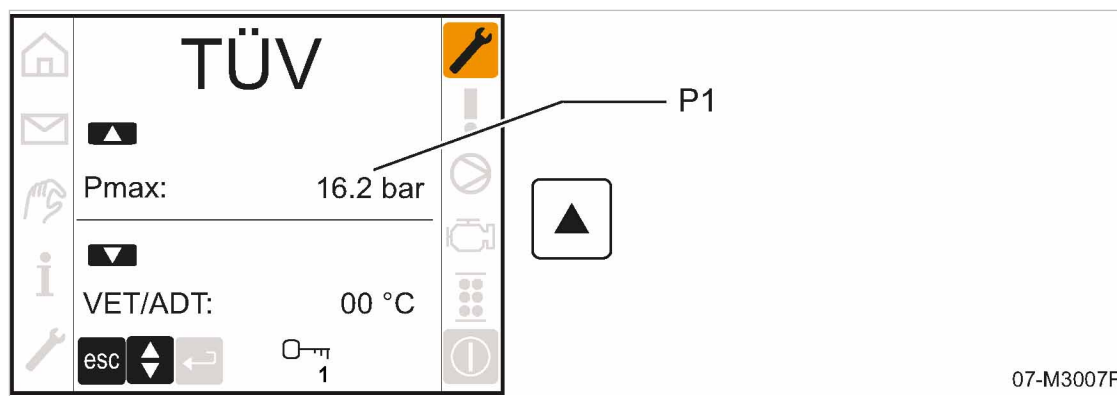


Fig. 27 Kontrol af sikkerhedsventilens løftetryk (eksempel)

- P1** Opnået maks. tryk



1. ADVARSEL!

Høreskader på grund af larm, når sikkerhedsventilen aktiveres!

- Samtlige døre/kapper lukkes.
- Anvend høreværn.


2. ADVARSEL!

Der er risiko for forbrænding på grund af frigørelse af kølemiddel og trykluft, når sikkerhedsventilen aktiveres!

- Bær øjenbeskyttelse.

3. Hold tasten «Op» nede konstant.

Maskinen begynder at øge trykket.

Når "Løftetryk" nås, aktiveres sikkerhedsventilen.

Det opnåede maksimaltryk **P1** vises.

4. Slip tasten «Op».


Sikkerhedsventilen aktiveres ikke, når "løftetryk" er nået.

- Maskinen tages straks ud af drift og anvendes ikke længere.
- Kontroller/udskift sikkerhedsventilen.

- Tryk på tasten «Enter».

Retur til menulinjen, symbolet *Indstillingsmenu* markeres med sort.

Kontrol af sikkerhedsfrakobling ved for høj kompressionssluttemperatur:

Til kontrol af denne funktion simulerer styringen SIGMA CONTROL SMART en højere kompressionssluttemperatur. I kontroltilstanden lægges der en konstant temperaturværdi på 50 °C til den faktiske kompressionssluttemperatur for at frakoble maskinen før tid.

Kompressionssluttemperaturen stiger til den maksimale værdi. Ved opnåelse af den maksimale kompressionssluttemperatur kobler styringen SIGMA CONTROL SMART maskinen fra.

Den maksimale kompressionssluttemperatur kan findes i maskinens servicevejledning, kapitlet "Kontrollér frakobling ved overtemperatur".



- Kontrollen foretages ved vedvarende tryk på tasten «Ned».
- Når den maksimale kompressionssluttemperatur er nået, kobler maskinen fra med overtemperaturfejl.
- Hvis tasten «Ned» slippes, afbrydes testen, og simuleringen af en højere værdi for kompressionssluttemperatur ophæves.

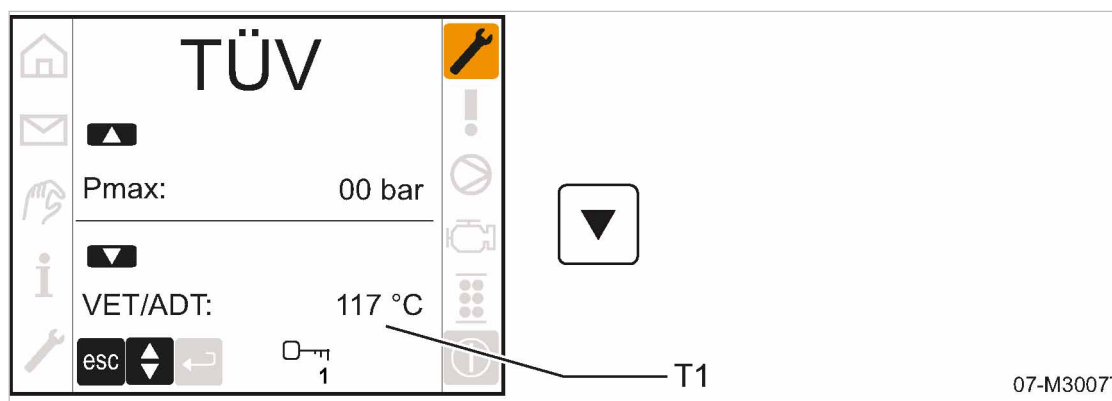


Fig. 28 Sikkerhedsfrakobling ved for høj kompressionssluttemperatur (eksempel)

T1 Maksimal kompressionstemperatur

1. Hold tasten «Ned» nede konstant.

Maskinen skifter til BELASTNING og øger dermed sin driftstemperatur.

Ved overskridelse af den maksimale kompressionssluttemperatur kobler styringen SIGMA CONTROL SMART maskinen fra.

Den opnåede kompressionssluttemperatur ved frakobling (T1) vises.

Når den maksimale kompressionssluttemperatur overskrides:

- *1 K under maks. kompressionssluttemperatur:*
(Eksempel → 116°C)
 - Advarsel *Overtemperaturfej* vises
(fejlkode 3200: → Advarsel kompressionstemperatur høj).
 - Maskinen kobler til TOMGANG-drift og udluftes.
- *3 K over maks. kompressionssluttemperatur:*
(Eksempel → 120°C)
 - Maskinen kobles omgående fra.
 - Fejl *Overtemperaturfej* vises
(fejlkode 1200: → Fejl komprimeringstemperatur for høj).

2. Slip tasten «Ned».



Maskinen kobler ikke fra ved overskridelse af den maksimale kompressionssluttemperatur.

- Maskinen tages straks ud af drift og anvendes ikke længere.
- Afprøv maskinen.

- Tryk på knappen «Enter».

Retur til menulinjen, symbolet *Indstillingsmenu* markeres med sort.

4.2.7 Option ob Parameterændring af option "Start-Stop-Automatik"

Indstilling af "Start-Stop-Automatik" foretages på tredje side i *<indstillingsmenuen>*.

Du kan indstille følgende parametre (kunde, passwordniveau 1):

- Status styringens driftstype (*automatisk drift/manuel drift*)
- *Efterløbstid*: Tiden for efterløbsfasen i BELASTNING-drift
- *Afkølingstid*: Tiden for efterløbsfasen i BELASTNING-drift
- Maksimal *varmkøringstid*: Tid indtil omkobling til BELASTNING-drift



Indstilling af parametrene for start-stop-automatik er kun muligt i stilstand.

- Motor kører ikke
- Motoromdrejningstal lig med nul.

Ved aktiv option kan tiderne for start-stop-automatik indstilles fra 30 sekunder til 10 minutter. Indstillingen udføres i trin på 10 sekunder.

Forudsætning

Styring indkoblet

Indstillingsmenuen (☒-symbolet) er valgt

Optionen "Start-Stop-Automatik" købt og aktiveret

Motor kører ikke

Skift af styringens driftstype:

Hvis maskinen blev købt med optionen "Start-Stop-Automatik", kan brugeren vælge mellem styring med automatisk modus og manuel modus.

Fra fabrikens side er maskinen forudindstillet til manuel modus efter indkobling.

I manuel modus kan maskinens styring gennemføres som i normal drift.

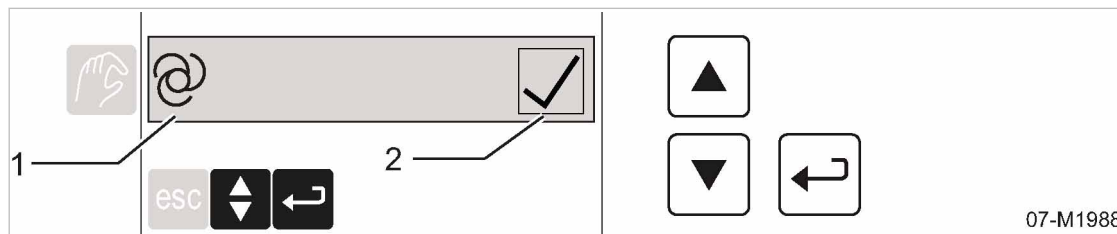


Fig. 29 Skift mellem tilstandene "Automatisk drift"/"Manuel drift"

- ① *Aktivering af driftstypen Start-Stop-Automatik*
- ② *Symbol boks med flueben: "Automatisk drift" aktiverer symbolet tom boks: "Manuel drift" aktiveret*

1. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil linjen med *<Aktivering af driftstypen Start-Stop-Automatik>* er valgt.
Linjen med indstillingsmenuen indrammes.
2. Tryk på knappen «Enter».
Rammen blinker og signalerer, at indlæsning er mulig.
3. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned».
Hvis intet password er aktivt, springer visningen til menuen for *<passwordindtastning>*.
4. Indtast password.
Visningen springer tilbage til menuen *<Aktivering af driftstypen Start-Stop-Automatik>*.
5. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned».
Symbolet *boks med flueben* vises: "Automatisk drift" aktiveret.
Symbolet *tom boks* vises: "Manuel drift" aktiveret.
6. Tryk på tasten «Enter».
Indstillingen bliver gemt.
Rammen holder op med at blinke.

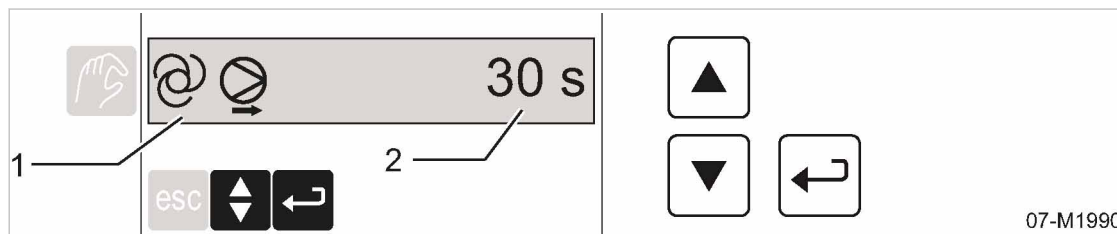
Indstilling af lastefterløb:


Fig. 30 Indstilling af lastefterløb i Start/stop-tilstand

- ① *Indstilling af efterløbstid*
- ② *Indstillingsværdi*

1. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil linjen *<Indstilling af efterløbstid ved driftstype Start-Stop-Automatik>* er valgt.
Linjen med indstillingsmenuen indrammes.
2. Tryk på knappen «Enter».
Rammen blinker og signalerer, at indlæsning er mulig.
Efterløbstiden kan indstilles.
3. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil den ønskede efterløbstid er indstillet.
4. Tryk på tasten «Enter».
Indstillingen bliver gemt.
Rammen holder op med at blinke.

Indstilling af aflastet efterløb (afkølingstid):

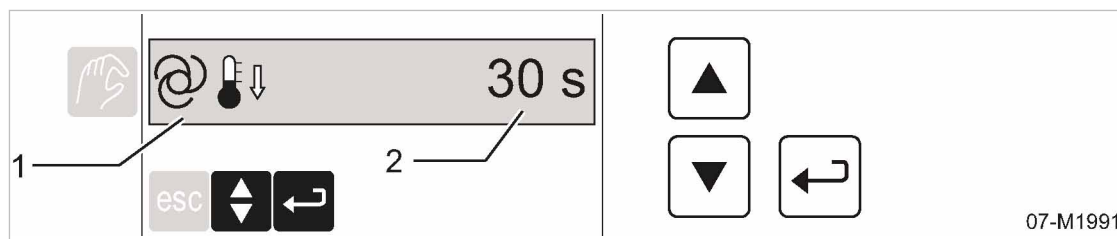


Fig. 31 Indstilling af afkølingstid i Start/Stop-tilstand

- ① *Indstilling af afkølingstid*
- ② Indstillingsværdi

1. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil linjen *<Indstilling af afkølingstid ved driftstype Start-Stop-Automatik>* er valgt.
Linjen med indstillingsmenuen indrammes.
2. Tryk på knappen «Enter».
Rammen blinker og signalerer, at indlæsning er mulig.
Afkølingstiden kan indstilles.
3. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil den ønskede efterløbstid er indstillet.
4. Tryk på tasten «Enter».
Indstillingen bliver gemt.
Rammen holder op med at blinke.

Indstilling af maksimal varmkøringstid:

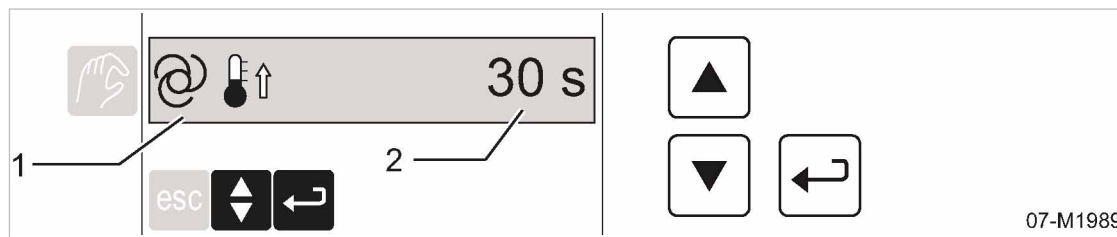


Fig. 32 Indstilling af maksimal varmkøringstid i Start/stop-tilstand

- ① *Indstilling af maksimal varmkøringstid*
- ② Indstillingsværdi

1. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil linjen *<Indstilling af varmkøringstid ved driftstype Start-stop-automatik>* er valgt.
Linjen med indstillingsmenuen indrammes.
2. Tryk på knappen «Enter».
Rammen blinker og signalerer, at indlæsning er mulig.
Den maksimale varmkøringstid kan indstilles.
3. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil den ønskede varmkøringstid er indstillet.
4. Tryk på tasten «Enter».
Indstillingen bliver gemt.
Rammen holder op med at blinke.

Forlad indstillingsmenuen "Start-Stop-Automatik":

- Tryk længe på knappen «Enter» (mindst 2 sekunder).
Retur til menulinjen, symbolet *Indstillingsmenu* markeres med sort.

eller:

1. Tryk på knappen «Op» eller «Ned», indtil der ikke er indrammede linjer i indstillingsmenuen.
2. Tryk kortvarigt på knappen «Enter».
Retur til menulinjen, symbolet *Indstillingsmenu* markeres med sort.

4.2.8 Ekstern tankning med separat brændstofpumpe

Hvis den interne brændstofbeholder i maskinen skal fyldes fra en ekstern tankbeholder, kræves en separat brændstofpumpe.

Aktiveringen af funktionen til ekstern optankning foretages i styringens indstillingsmenu.

Styringen måler brændstofniveauet i den interne brændstoftank og kobler den separate brændstofpumpe til og fra.



Aktivering af ekstern optankning er kun mulig efter indtastning af et password, passwordniveau 1 (kunde) eller højere.

Detaljerede oplysninger om indtastning af password findes i kapitel 4.1.

Forudsætning Fyldt ekstern tankbeholder tilsluttet.
Styring indkoblet
<Indstillingsmenuen> (☒-symbolet) er valgt

- Sørg for at sikre, at den fyldte eksterne tankbeholder er tilsluttet.

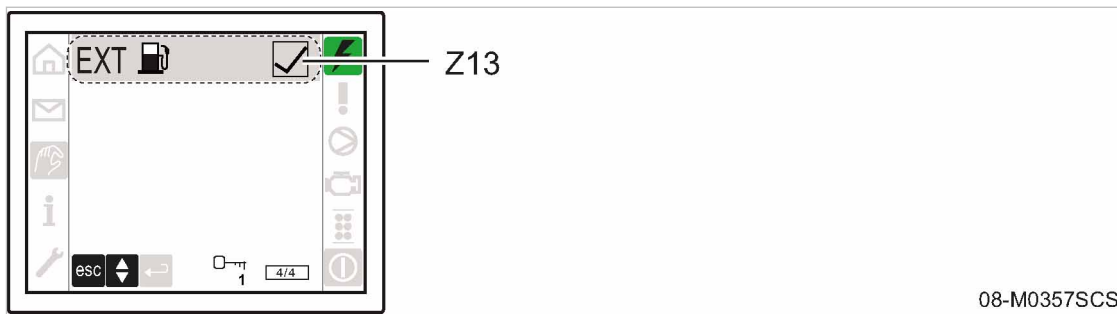
4.2.8.1 Aktivering af funktionen til ekstern optankning


Fig. 33 Indkoblingsymbolik brændstofpumpe

Z13 Aktivering *ekstern tankning*:

Symbol *afmærket boks*: Ekstern tankning aktiveret

1. Tryk på tasten «Ned», indtil <EXT> er valgt.
Linjen med indstillingsmenuen indrammes.
2. Tryk på knappen «Enter».
Hvis intet password er aktivt, springer visningen til menuen for <passwordindtastning>.
3. Indtast password.
Visningen springer tilbage til den valgte menu.
Rammen *EXT* blinker.
4. Sæt "fluebenet" med tasterne «Op» og/eller «Ned».
5. Aktiveringen bekræftes med tasten «Enter».
Funktionen til ekstern optankning er aktiveret.
Hvis brændstofniveauet i maskinens interne brændstoftank når op til:
 - *Brændstofminimum* tilkobler brændstofpumpens styring, brændstoffet pumpes fra den eksterne tankbeholder i til den interne brændstoftank.
 - *Brændstofmaksimum* frakobler brændstofpumpens styring.
 - Hvis der i et stykke tid ikke kan ses at brændstofniveauet stiger, frakobles pumpen, og en tilsvarende meddelelse vises på displayet.

Forlad indstillingsmenuen:

- Tryk længe på knappen «Enter» (mindst 2 sekunder).
Retur til menulinjen, symbolet *Indstillingsmenu* markeres med sort.

4.2.8.2 Deaktivering af funktionen til ekstern optankning

1. Tryk på tasten «Ned», indtil <EXT> er valgt.
Linjen med indstillingsmenuen indrammes.
2. Tryk på knappen «Enter».
Hvis intet password er aktivt, springer visningen til menuen for <passwordindtastning>.
3. Indtast password.
Visningen springer tilbage til den valgte menu.
Rammen *EXT* blinker.
4. Fjern "fluebenet" med tasterne «Op» og/eller «Ned».

- Deaktivering bekræftes med tasten «Enter».
Funktionen til ekstern optankning er deaktiveret.

Forlad indstillingsmenuen:

- Tryk længe på knappen «Enter» (mindst 2 sekunder).
Retur til menulinjen, symbolet *Indstillingsmenu* markeres med sort.

4.3 Bekræftelse af fejl- og advarselsmeddelelser

- De oplysninger, der analyseres af styringen, gemmes i fejlhukommelsen.
- Advarsels- og fejlmeddelelserne vises på displayet.
- Samtidig gemmes meddelelsen også i styringens hukommelse.



Yderligere informationer om fejlhukommelsen, se kapitel 3.4.2.

4.3.1 Bekræftelse af fejlmeddelelse

Der vises en *fejlmeddelelse*, samtidig sker følgende:

- Maskinen er frakoblet og/eller kan ikke startes.
- Den tildelte signalindikator lyser rødt.

Forudsætning Fejl afhjulpet

- Bekræft meddelelsen med tasten «Enter».
Fejlmeddelelsen slukker.
Fejlsymbolet i statuslinjen forbliver aktivt.



Hvis fejl endnu ikke er afhjulpet:
Farvet ramme (rød) om meddelelseslinjen i meddelelseslageret fortsætter.

4.3.2 Bekræftelse af advarselsmeddelelse

Der vises en *advarsel om en fejl*, samtidig sker følgende:

- Den tildelte signalindikator lyser orange.

Forudsætning Faren ved en fejl er afhjulpet

- Bekræft meddelelsen med tasten «Enter».
Advarselsmeddelelsen slukkes.
Advarselssymbolet i statuslinjen forbliver aktivt.



Hvis risikoen for fejl endnu ikke er afhjulpet:
Den farvede ramme (orange) forbliver omkring meddelelseslinjen i meddelelseshukommelsen.

Bekræft meddelelse:

I statuslinjen for meddelelseshukommelsen vises den bekræftede meddelelse fortsat.

Efter afhjælpning af fejlen skal meddelelsen kvitteres ved genstart af styringen.

Forudsætning Maskine koblet fra
Fejlen er afhjulpet

- Aktiver kontakten «Styring til/fra».
 - Bekræftet meddelelse er slettet.
 - Maskinen kan startes.

4.4 Referencekørsel til fejlkvittering

Vedrører kun MOBILAIR M235 med Cummins-motor!

Visse forestående fejl kan ikke slettes på Cummins-motoren ved til- og frakobling af styrespændingen på trods af afhjælpning af fejlen.

- Efter afhjælpning af fejlårsagen er det nødvendigt at foretage referencekørsel af motoren uden belastning for at nulstille fejlene.
- På trods af forestående fejl starter motoren og kører i TOMGANG.
- Det er ikke muligt at skifte til BELASTNINGS-drift.
- Referencekørselens varighed kan variere og kan vare op til 60 sekunder.



Hvis fejlen ikke kan kvitteres (slettes) automatisk med referencekørslen, stopper motoren senest efter 70 sekunder. Fejlen optræder stadig.

Maskinens adfærd afhænger af den valgte driftstype:

Fejl ved driftstypen "Manuel drift" (normal styring):

- Maskinens styrespænding tilkobles igen efter afhjælpning af fejlårsagen og forsøg på kvittering for fejlen (aktivering og deaktivering af kontakten «Styring TIL/FRA»).
- En af de ovennævnte fejl forefindes stadig og vises. Alligevel blinker den grønne visning *KLAR*.
- Start maskinen på trods af fejl (kun kørsel i TOMGANG er mulig).
- Vent på, at der forsvinder fejlsymboler i statuslisten.
- Efter referencekørslen og fejlkvitteringen er maskinen i normal drift. Det er muligt at skifte til BELASTNINGS-drift.

Fejl ved driftstypen "Start-stop-automatik":

- Maskinens styrespænding tilkobles igen efter afhjælpning af fejlårsagen og forsøg på kvittering for fejlen (aktivering og deaktivering af kontakten «Styring TIL/FRA»).
- En af de ovennævnte fejl forefindes stadig og vises. Alligevel blinker den grønne visning *KLAR*.
- Start maskinen på trods af fejl (kun kørsel i TOMGANG er mulig).
- Vent på, at der forsvinder fejlsymboler i statuslisten.
- Maskinen stopper efter automatisk kvittering og er klar til aktivering af *automatisk drift*.

4.4.1 Start af referencekørsel fejlafhjælpning

Kontakten «Styring TIL/FRA» er aktiveret.

- Tryk på tasten «START».
 - Motoren starter og kører i TOMGANG.
 - Referencekørslen udføres.

4.5 Tilbagestilling af servicetimer

Hver enkelt servicetimer skal tilbageslles separat.




Tilbagestilling af servicetimer er mulig efter indtastning af et password, passwordniveau 1 (kunde) eller højere.

Detaljerede oplysninger om indtastning af password findes i kapitel 4.1.

Forudsætning

Service udført

Styring indkoblet

Servicevisningsmenuen (Symbolet ) er valgt

1. Med tasterne «Op» og/eller «Ned» skal du gå til den ønskede servicevisning.
Linjen med servicevisning indrammes.
2. Tryk på tasten «STOP», og hold den nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter».
Hvis intet password er aktivt, springer visningen til menuen for indtastning af password.
3. Indtast password.
Visningen springer tilbage til den valgte servicetimer.
4. Tryk på tasten «STOP», og hold den nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter».
5. Slip tasten «STOP».
Service bekræftes.
Timeren til servicevisning nulstilles.
Indstillingen bliver gemt.
De resterende timer til næste service vises.

4.5.1 Nulstilling af timer til motorens servicevisning

Servicevisningen giver oplysninger om, hvor mange driftstimer der er tilbage indtil næste service.

Nulstilling af servicetimer for motorolie:

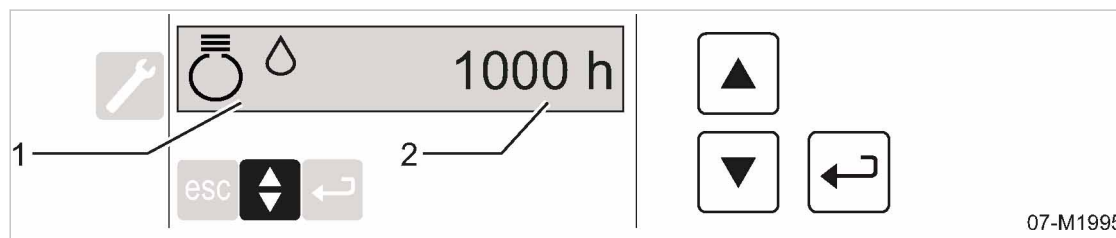


Fig. 34 Nulstilling af servicetimer for motorolie

- ① Symbol *Service motorolie*
- ② Driftstimevisning frem til næste service

1. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil *servicetimeren for motorolie* er valgt.
Linjen med servicevisning indrammes.

2. Tryk på tasten «STOP», og hold den nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter». Hvis intet password er aktivt, springer visningen til menuen for *<passwordindtastning>*.
3. Indtast password.
Visningen springer tilbage til den valgte servicetimer.
4. Tryk på tasten «STOP», og hold den nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter». Service bekræftes.
Timeren til servicevisning nulstilles.
Indstillingen bliver gemt.
De resterende timer til næste service vises.

Nulstilling af servicetimer for motorens luftfilter:

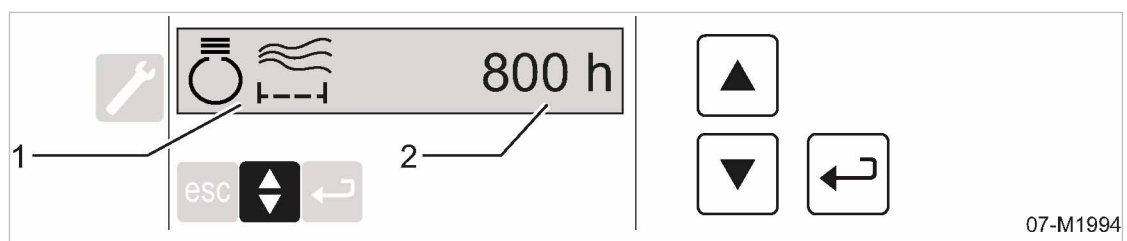


Fig. 35 Nulstilling af servicetimer for motorluftfilter

- ① Symbol *Service motorluftfilter*
- ② Driftstimevisning frem til næste service

1. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil *servicetimeren for motorens luftfilter* er valgt. Linjen med servicevisning indrammes.
2. Tryk på tasten «STOP», og hold den nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter». Hvis intet password er aktivt, springer visningen til menuen for *<passwordindtastning>*.
3. Indtast password.
Visningen springer tilbage til den valgte servicetimer.
4. Tryk på tasten «STOP», og hold den nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter». Service bekræftes.
Timeren til servicevisning nulstilles.
Indstillingen bliver gemt.
De resterende timer til næste service vises.

Nulstilling af servicetimer for motorens oliefilter:

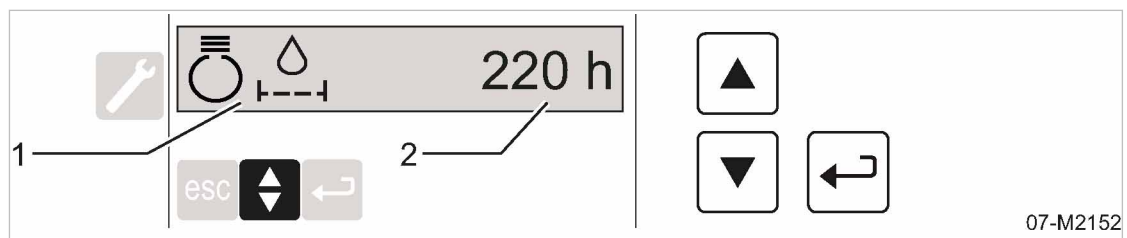


Fig. 36 Nulstilling af servicetimer for motoroliefilter

- ① Symbol *Service motoroliefilter*
- ② Driftstimevisning frem til næste service

1. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil *servicetimeren for motorens oliefilter* er valgt.
Linjen med servicevisning indrammes.
2. Tryk på tasten «STOP», og hold den nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter».
Hvis intet password er aktivt, springer visningen til menuen for *<passwordindtastning>*.
3. Indtast password.
Visningen springer tilbage til den valgte servicetimer.
4. Tryk på tasten «STOP», og hold den nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter».
Service bekræftes.
Timeren til servicevisning nulstilles.
Indstillingen bliver gemt.
De resterende timer til næste service vises.

4.5.2 Nulstilling af timer til kompressorens servicevisninger

Servicevisningen giver oplysninger om, hvor mange driftstimer der endnu er mulighed for indtil næste service.

Nulstilling af servicetimer for kompressorens køleolie:

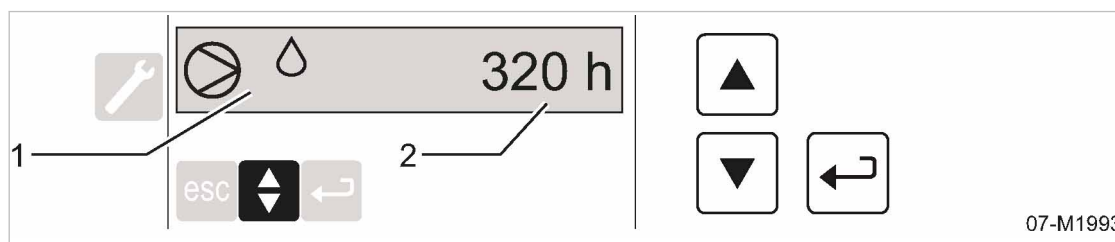
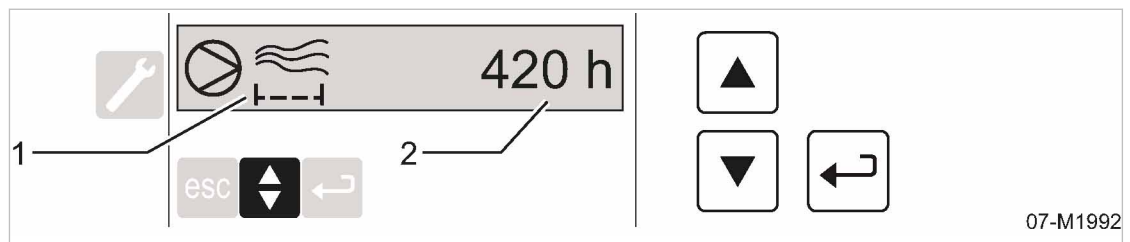


Fig. 37 Nulstilling af servicetimer for kompressorkøleolie

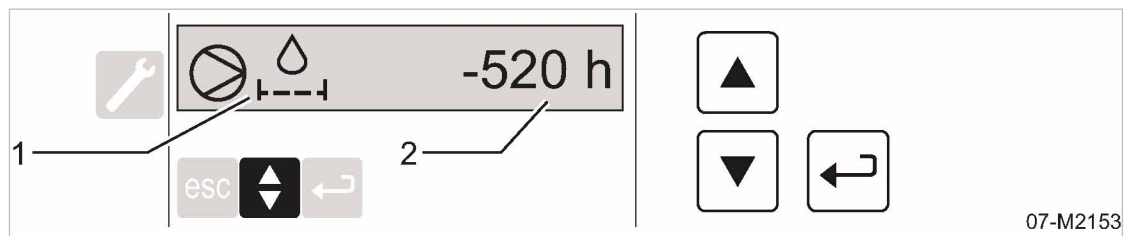
- ① Symbol *Service kompressorkøleolie*
- ② Driftstimevisning frem til næste service

1. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil *servicetimeren for kompressorens køleolie* er valgt.
Linjen med servicevisning indrammes.
2. Tryk på tasten «STOP», og hold den nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter».
Hvis intet password er aktivt, springer visningen til menuen for *<passwordindtastning>*.
3. Indtast password.
Visningen springer tilbage til den valgte servicetimer.
4. Tryk på tasten «STOP», og hold den nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter».
Service bekræftes.
Timeren til servicevisning nulstilles.
Indstillingen bliver gemt.
De resterende timer til næste service vises.

Nulstilling af servicetimer for kompressorens luftfilter:

Fig. 38 Nulstilling af servicetimer for kompressorluftfilter

- ① Symbol *Service kompressorluftfilter*
- ④ Driftstimevisning frem til næste service

1. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil *servicetimeren for kompressorens luftfilter* er valgt. Linjen med servicevisning indrammes.
2. Tryk på tasten «STOP», og hold den nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter». Hvis intet password er aktivt, springer visningen til menuen for *<passwordindtastning>*.
3. Indtast password. Visningen springer tilbage til den valgte servicetimer.
4. Tryk på tasten «STOP», og hold den nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter». Service bekræftes. Timeren til servicevisning nulstilles. Indstillingen bliver gemt. De resterende timer til næste service vises.

Nulstilling af servicetimer for kompressorens oliefilter:

Fig. 39 Nulstilling af servicetimer for kompressoroliefilter

- ① Symbol *Service kompressoroliefilter*
- ④ Driftstimevisning frem til næste service

1. Tryk på tasterne «Op» og/eller «Ned», indtil *servicetimeren for kompressorens oliefilter* er valgt. Linjen med servicevisning indrammes.
2. Tryk på tasten «STOP», og hold den nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter». Hvis intet password er aktivt, springer visningen til menuen for *<passwordindtastning>*.
3. Indtast password. Visningen springer tilbage til den valgte servicetimer.

4. Tryk på tasten «STOP», og hold den nede, og tryk samtidigt kortvarigt på tasten «Enter».
Service bekræftes.
Timeren til servicevisning nulstilles.
Indstillingen bliver gemt.
De resterende timer til næste service vises.

5 Drift

5.1 Til- og frakobling

Placeringen af enkelte betjeningsarmaturer kan afvige. For nøjagtig placering se SVM*, kapitel "Start og stop".

Hvis maskinen er udstyret med en «batteriafbryder», finder du også dens position der.

* SVM = separat servicevejledning til maskinen.

Forudsætning Intet personale arbejder på maskinen
Servicedøre/beklædninger er låst

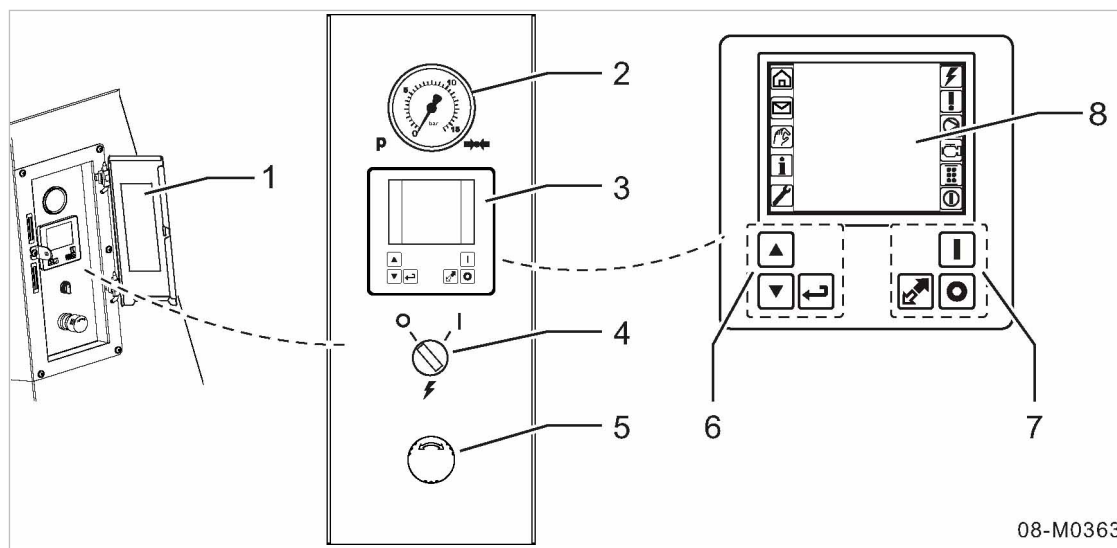
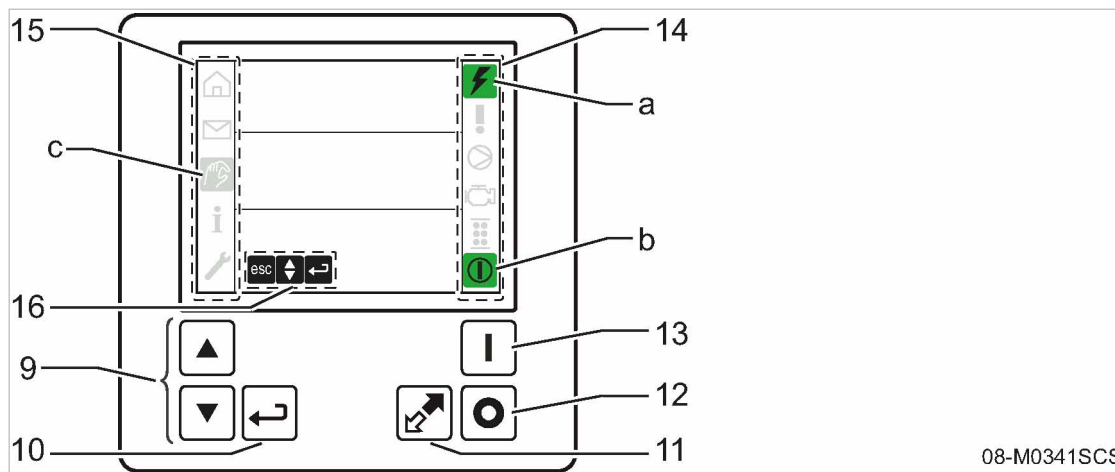


Fig. 40 Startarmaturer

- | | | | |
|---|---|---|---------------------------|
| ① | Operatørpanelafdækning med lynvejledning påklæbet på indersiden | ⑤ | Tasten «NØDSTOP» |
| ② | Manometer trykluftudgang | ⑥ | Tasterne «Menunavigation» |
| ③ | Betjeningsenhed til styringen SIGMA CONTROL SMART | ⑦ | Driftstaster |
| ④ | Kontakten «styring til/fra» | ⑧ | Display |



08-M0341SCS

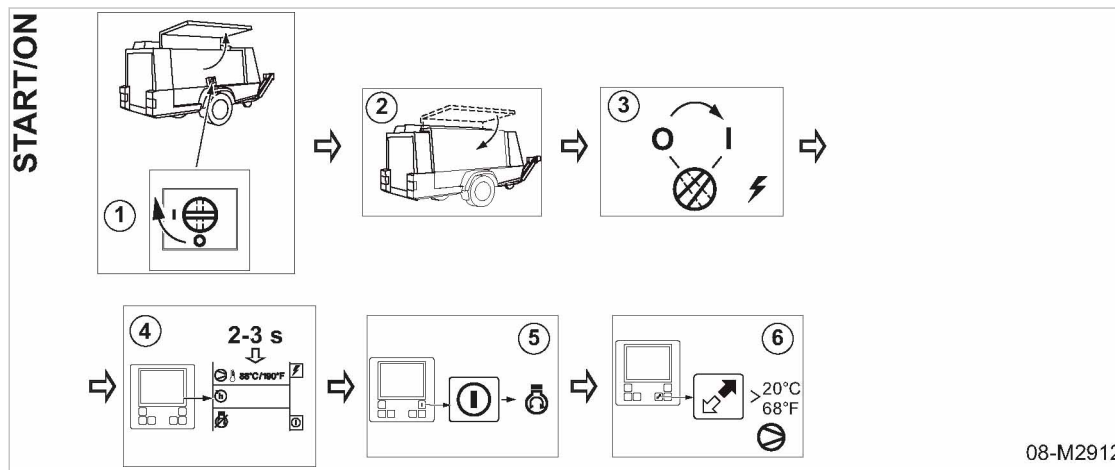
Fig. 41 Betjeningsenhedens taster og displays

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|---------------------|
| ⑨ | Tasten «Op» og tasten «Ned» | a | Styrespænding TIL |
| ⑩ | Tasten «Enter» | b | STARTKLAR (blinker) |
| ⑪ | Tasten «BELASTNING/TOMGANG» | ⑮ | Menulinje |
| ⑫ | Tasten «STOP» | c | Indstillingsmenu |
| ⑬ | Tasten «START» | ⑯ | Navigationsmenu |
| ⑭ | Statuslinje | | |

5.1.1 Vær opmærksom på lynvejledningen

Denne lynvejledning, vist som symbolik for start- og stopproceduren, er indsat på en mærkat indvendigt i betjeningspanelafdækningen.

Symboler startprocedure:



08-M2912

Fig. 42 Betjeningsvejledning startprocedure (eksempel M115)

- Åbn operatørpanelafdækningen, og følg lynvejledningen om startproceduren punkt for punkt.

Symboler frakoblingsprocedure:

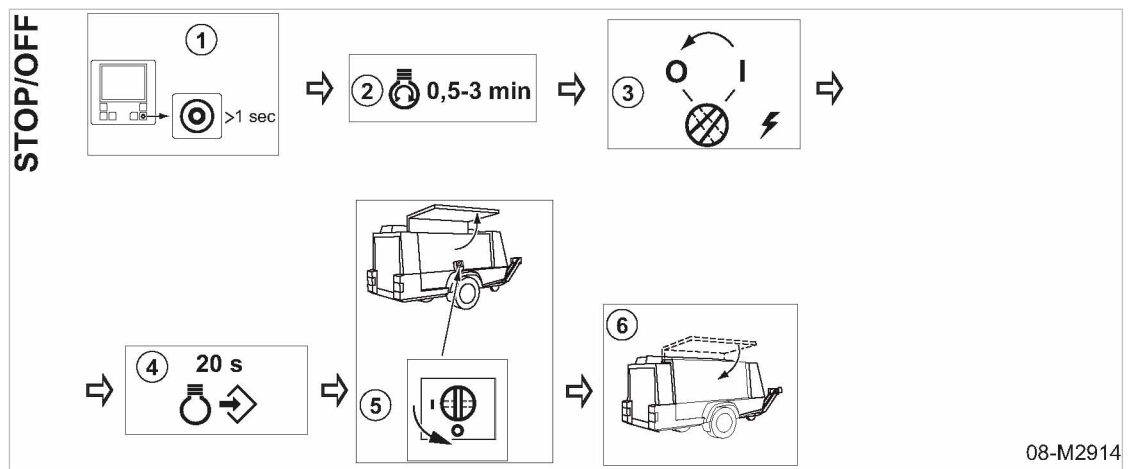


Fig. 43 Betjeningsvejledning frakoblingsprocedure (eksempel M115)

- Åbn operatørpanelafdækningen, og følg lynvejledningen om frakoblingsproceduren punkt for punkt.



De enkelte processtrin er beskrevet udførligt nedenfor.

5.1.2 Idriftsættelse af maskinen

- Tænd for «batteriafbryderen», hvis en sådan er monteret.
Maskinens batterier er forbundet med maskinens net.
Maskinen kan startes.

Tasten «NØDSTOP» befinder sig under betjeningsenheden. Af sikkerhedsårsager skal dens mekaniske funktion afprøves, før motoren startes.



1. ADVARSEL!

Tasten «NØDSTOP» er blokeret!

Maskinen kan i et nødstilfælde ikke sættes hurtigt ud af drift.

- Kontroller, at tasten «NØDSTOP» fungerer.
- Maskinen må ikke anvendes, hvis tasten «NØDSTOP» ikke fungerer.

2. Tryk på tasten «NØDSTOP».

Tasten «NØDSTOP» kan ikke trykkes ned eller går ikke i hak:



Tasten «NØDSTOP» er frosset eller har sat sig fast.

- Optø tasten «NØDSTOP».
Tasten kan trods gennemført optøningsforsøg ikke trykkes ned:
- Udskift tasten «NØDSTOP».

3. Frigør tasten «NØDSTOP» igen.

5.1.3 Start af maskine**HENVISNING**

Betydelige motorskader på grund af koldstartshjælpemidler!

Koldstartshjælpemidler, som æter eller motorstartspray, kan forårsage alvorlige motorskader.

- Der må ikke anvendes koldstartshjælpemidler.

Oprettelse af startberedskab:

- Aktiver kontakten «Styring til/fra».
 - Styringen starter (booter), og driftsvisningen kommer frem på displayet.
 - Når der ikke findes fejl i styringen, blinker visningen *STARTKLAR*.

Start af motoren:

- Tryk på tasten «START».
 - Der foretages en automatisk forglødning. Forglødetiden er afhængig af omgivelsestemperaturen.
 - Motoren startes.
 - Maskinen er i *Varmløbsfasen* og kører med TOMGANGS-omdrejningstal.



- Så snart den nominelle værdi for *kompresionssluttemperatur (KST)* er nået, er maskinen klar til at skifte til drift under BELASTNING.

(Temperaturværdi se maskinens servicevejledning, kapitel "Tekniske data")

- Ved fejlstart eller en startafbrydelse (tryk på tasten «NØDSTOP») bliver "genindkoblings-spærren" aktiveret i 20 sekunder. Den resterende tid indtil mulig genstart, vises på displayet.



Motoren starter ikke under kolde temperaturer på trods af "forglødning".

Motoren er stadig for kold!

- Start styringen igen:

1. Sluk kontakten «Styring TIL/FRA».
2. Aktivér kontakten «Styring til/fra».
3. Tryk på tasten «START».

Resultat Motoren forvarmer igen.

5.1.4 Skift af maskinen til BELASTNING-drift

Forudsætning Den nominelle værdi for *kompresionssluttemperatur (KST)* er opnået

- Tryk på tasten «BELASTNING/TOMGANG».

Motoren startes op.

Maskinen kobler til BELASTNING-drift og er klar til drift.



Belastningsanmodningen gemmes, når tasten «BELASTNING/TOMGANG» betjenes under varmkørings-/efterløbsfasen.

Yderligere informationer En fremstilling af styringens betjeningsforløb SIGMA CONTROL SMART findes i kapitel 3.3.2.

5.1.5 Skift maskine til efterløbsfase

- Tryk på tasten «BELASTNING/TOMGANG».
 - Maskinen går over i *Aflastet efterløb*, hvilket betyder at motoren kører med TOMGANGS-omdrejningstal og indløbsventilen lukkes.
 - Maskinen udluftes og køler af.
 - Maskinen er klar:
 - Til skift til BELASTNING-drift.
 - Til frakobling af motoren.
 - Den afkølede maskine kan frakobles ved at trykke på tasten «STOP».

5.1.6 Frakobling af maskinen



HENVISNING

Ved motorer med turbolader:

Termisk overbelastning af turboladeren!

Pludselig frakobling af motoren ved høj belastning kan forårsage fejl og skader på turboladeren.

- Inden motoren standses, skal den køre uden belastning i et par minutter, hvorved turboladeren bliver afkølet.
- Frakobl maskinen normalt via styringen. Brug ikke tasten «NØDSTOP» til hurtig frakobling!

Skift af maskinen til efterløbsfasen:

1. Tryk på tasten «BELASTNING/TOMGANG».
 - Maskinen skiftes til *Aflastet efterløb*.
 - Motoren kører med TOMGANGS-omdrejningstal.
 - Indsugningsventilen lukkes.
 - Olieudskillerbeholder (OUB) udluftes.
 - ⏳ Efter ca. 3 minutter er maskinen afkølet så meget, at motoren kan slukkes.
2. Hold tasten «STOP» nede i mere end 1 sekund.
 - Motoren frakobler.

Motor stoppes:

Maskinen skal frakobles efter afkølingsfasen.

- Hold tasten «STOP» nede i mere end 1 sekund.
 - Maskinen skiftes til *Aflastet efterløb*.
 - Motoren kører med TOMGANGS-omdrejningstal
 - Indsugningsventilen lukkes.
 - Olieudskillerbeholder (OUB) udluftes.
 - Motoren frakobler tidsstyret.



- Er trykket i olieudskillerbeholderen (OUB) stadig >1 bar, aktiveres visningen af *modtrykket* på styringens display.
- Er trykket opbygget, skifter visningen til *STARTKLAR*.
- Hvis der efter frakoblingen ikke længere er tryk i OUB, kører "Genindkoblingsspærren", som vises ved en timer på displayet der tæller tilbage (20 sek.).

Slukning af styring:

1. **HENVISNING!**
Lagringsfejl!
Der er risiko for skader på motorens elektronik og styring.
 - Styringen må først frakobles efter motorens lagringsproces.
2. ⌚ Vent cirka 30 sekunder, indtil lagringsprocessen er afsluttet.
3. Sluk kontakten «Styring TIL/FRA».

Standstning af maskinen:

Hvis maskinen er udstyret med en «batteriafbryder», finder du også dens position i SVM*, kapitel "Start og stop".

* SVM = separat servicevejledning til maskinen.

Når maskinen ikke bruges, skal «batteriafbryderen» altid være slået fra.



1. **HENVISNING!**
Risiko for kortslutning!
Der er risiko for skader på maskinens elektriske anlæg.
 - «Batteriafbryderen» må kun aktiveres, når maskinen står stille.
 - «Batteriafbryderen» må ikke benyttes som nød- eller hovedafbryder.
2. ⌚ Vent cirka 20 sekunder, indtil lagringsprocessen for motorelektronikken er afsluttet.
3. Sluk «batteriafbryderen».
 - Maskinens batteri er adskilt fra maskinens net.
4. Luk samtlige «trykluftafgangshaner» på trykluffordeleren.
5. Luk operatørpanelafdækningen og alle døre. Sørg eventuelt for at afsikre med låse.

5.1.7 Afkølings-/efterløbsdrift ved overophedning af motor

Pludselig frakobling af motoren ved overophedning kan forårsage fejl og skader på maskinen!

For at undgå en pludselig frakobling af maskinen ved overophedning (kølevand, indsugningsluft) skifter styringen maskinen til tilstanden *Afkølings-/efterløbsdrift*.

Afkølings-/efterløbsdrift starter, når kølevandet i motoren og/eller indsugningsluftens temperatur har nået advarselstærsklen *Høj temperatur*.

Maskinen skifter til *Afkølings-/efterløbsdrift*.

- Motoren viser for lavt omdrejningstal for TOMGANG (den resterende tid vises på displayet).
- Indsugningsventilen lukkes
- Maskinen udluftes og køler af
- Fejlangivelse på displayets hovedmenu
- Frakobling af maskinen, når den indstillede efterløbstid er udløbet, med angivelse af fejlkoden:

Meddelelseskoder ved overophedning af motor:

Når den indstillede efterløbstid er udløbet, kobler maskinen fra. Fejlens fejlkode vises.

Meddelelseskode	Betydning
1110	Fejl - kølemiddeltemperatur (T70) høj.
1121	Fejl - ladelufttemperatur (T73) høj.

Tab. 20 Meddelelseskoder ved overophedning af motor

Hvis temperaturerne stiger yderligere på trods af afkølingsdrift, slukkes motoren efter højst et minut.

Når den indstillede efterløbstid er udløbet:

Foranstaltninger ved overophedning af motor:

Problem	Foranstaltninger
Motorens temperatur falder trods <i>afkølings-/efterløbsdrift</i> ikke væsentligt.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kontrollér opstillings- og driftsbetingelser. ➤ Efterse vandkøler.

Tab. 21 Foranstaltninger ved overophedning af motor



Hvis der fortsat er problemer, skal du kontakte den autoriserede KAESER-service.

5.1.8 Frakobling af maskinen i nødstilfælde

Maskinen skal i tilfælde af fare omgående tages ud af drift ved tryk på tasten «NØDSTOP».



Kun i nødstilfælde må tasten «NØDSTOP» anvendes til hurtig frakobling af maskinen.

Hurtig frakobling af maskinen:

- Tryk på knappen «NØDSTOP».
 - Motoren standser omgående.
 - Tasten «NØDSTOP» forbliver låst efter aktivering.
 - "Genindkoblingsspærren" på styringen aktiveres (spærretid 20 sekunder).

Genoptagelse af drift af maskinen:

Hvis faresituationen er overstået, eller fejlen er afhjulpet, skal maskinen låses op.

Forudsætning Faren er overstået, eller fejlen er afhjulpet.

- Lås tasten «NØDSTOP» op.
- Bekræft fejlmeddelelsen med tasten «Enter» og til- og frakobling af kontakten «Styring TIL/FRA».

Maskinen kan nu startes igen.

5.2 Visning af maskinens driftsdata

Forudsætning Styring indkoblet

-symbolet er valgt

Visning af maskinens driftsdata sker direkte i styringens *<Hovedmenu>*. De aktuelle driftsdata kan vises i alle maskinens driftstilstande. Med hjælp af piletasterne kan du bladre imellem de enkelte driftsdata.

➤ Hent de ønskede driftsdata ved at trykke på tasterne «Op» og/eller «Ned».

Yderligere informationer Henvisninger til visningsmenuerne, se kapitel 3.3.1.

5.3 Option ob Brug af maskinen med option “Start-Stop-Automatik”

Hvis maskinen blev købt med optionen “Start-Stop-Automatik”, kan brugeren vælge mellem styring i *Automatisk modus* og *Manuel modus*. Fra fabrikkens side er maskinen forudindstillet til *Manuel modus* efter indkobling. I *Manuel modus* kan maskinens styring gennemføres som i normal drift.



Den aktuelle indstilling gemmes.



Ved vedvarende tilkoblet styring (klar til automatisk start af maskinen) kan batterierne blive afladet. Ved behov er startydelsen ikke nok til at starte motoren. En dybafledning kan endvidere medføre skade på batterierne.

Det anbefales at udføre en batteriopladning.

Forudsætning Intet personale arbejder på maskinen
Servicedøre/beklædninger er låst

Oprettelse af startberedskab:

- Aktiver kontakten «Styring til/fra».
 - Styringen starter (booter), og driftsvisningen kommer frem på displayet.
 - Om nødvendigt beslutter motorstyringen at forgløde motoren automatisk.
 - Når der ikke findes fejl i styringen, blinker visningen *STARTKLAR*.

Vent på startkommando:

Efter tilkobling af maskinen (ved aktiv automatikmodus) trykkes der på tasten «START» for at genoprette *Startberedskab*.

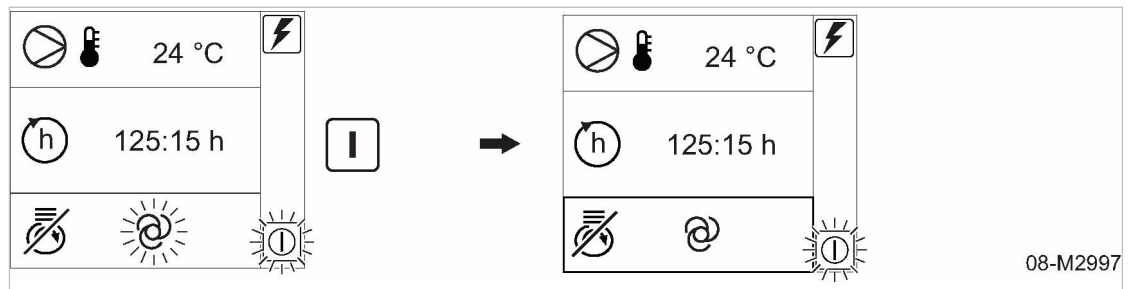


Fig. 44 Opret startberedskab "Start-Stop-Automatik"

- Tryk på tasten «START».



Maskinen er driftsklar.

Fjernkontakten til det overordnede styresystem signalerer trykluftproduktion til styringen:

- Motoren startes automatisk.
- Så snart følgende parametre er opfyldt, kobler styringen automatisk til BELASTNING-drift:
 - Den påkrævede kompressionssluttemperatur (KST)*
 - Den indstillede varmkøringstid
- Ved fejlstart eller en startafbrydelse (tryk på tasten «NØDSTOP») bliver "genindkoblings-spærren" aktiveret i 20 sekunder. Den resterende tid indtil mulig genstart, vises på displayet.

Yderligere informationer

* Temperaturværdi se maskinens servicevejledning, kapitel "Tekniske data".

5.3.1 Ophæv automatisk drift for driftscyklus

Ophævnningen af automatisk drift kan udføres i både stilstand og ved kørende maskine.

Ved aktivering af tasten «START» eller «STOP» i længere end to sekunder skifter styringen til den driftscyklus til manuel drift (manuel modus).

- Tryk på tasten «START» eller tasten «STOP» i længere end 2 sekunder.

Maskinens styring kan gennemføres som i normal drift.



Den påtvungne manuelle drift gælder kun for den aktuelle driftscyklus. Efter frakobling og gentilkobling af maskinen er driftstypen *Automatisk drift* indstillet igen.

Yderligere informationer

Yderligere informationer om indstilling af parameter til "Start-Stop-Automatik" finder du i kapitel 4.2.7.

5.3.2 Frakobling af maskinen

Hvis trykluftproduktionen via fjernkontakten til det overordnede styresystem slukker, kobler maskinen fra på følgende måde:

1. Maskinen skifter til *efterløbsfase*:

- Motoren kører med TOMGANGS-omdrejningstal.
- Indsugningsventilen lukkes.
- Olieudskillerbeholder (OUB) udluftes.



Ved fornyet trykluftproduktion starter maskinen og går i BELASTNING-drift.

2. Maskinen skifter til *motorefterløb*.

- Motoren køler af.
- Motoren frakobler.



En genstart er ikke mulig, maskinen kobler først fra og starter derefter igen.

Slukning af styring:



1. **HENVISNING!**

Lagringsfejl!

Der er risiko for skader på motorens elektronik og styring.

- Styringen må først frakobles efter motorenhedens lagringsproces.

2. ⌚ Vent cirka 30 sekunder, indtil lagringsprocessen er afsluttet.

3. Sluk kontakten «Styring TIL/FRA».

5.4 Start parkeret regenerering

Bliver der ved drift af maskinen opretholdt tilstrækkeligt høje udstødningstemperaturer, regenereres dieselpartikelfilteret fortløbende (passiv regenerering). Den parkerede (eller stationære) regenerering skal finde sted, når maskinen kun skal køres kortvarigt. I denne driftstype bliver udstødningsgasserne ikke varme nok til at regenerere dieselpartikelfilteret.



Under varigheden af den "Parkerede regenerering":

- Kan maskinen ikke anvendes.
- Kan den påbegyndte regenerering ikke afbrydes.

Advarselsmeddelelse *Parkeret regenerering nødvendig*.

På styringens display vises meddelelsen *Parkeret regenerering nødvendig*.

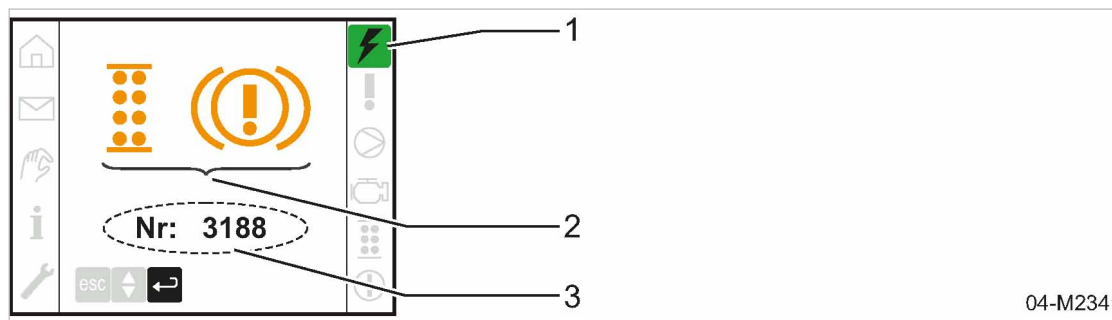


Fig. 45 Advarsel: *Parkeret regenerering nødvendig*.

- ① Visning *Styrespænding TIL*
- ② Symbolik "Parkeret regenerering" nødvendig (orange)
- ③ Fejlkode

- Start "Parkeret regenerering".

Start parkeret regenerering:

Forudsætning Advarslen *Parkeret regenerering nødvendig* vises

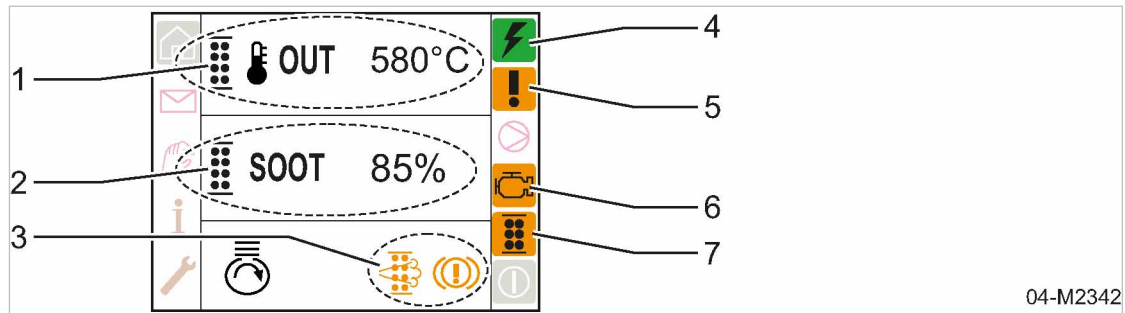


Fig. 46 Visningen "Parkeret regenerering" udføres

- | | | | |
|---|---|---|--|
| ① | Temperatur ved udgang fra dieselpartikel-filter | ⑤ | Visning <i>ADVARSEL</i> (orange) |
| ② | Aktuel sodbelastning af dieselpartikelfilte-ret | ⑥ | Visning <i>Motor</i> (orange) |
| ③ | Symbolik "Parkeret regenerering" kører (orange) | ⑦ | Visning <i>Dieselpartikelfilter</i> (orange) |
| ④ | Indikator <i>Styrespænding TIL</i> (grøn) | | |

➤ Tryk langvarigt på tasten «Enter» (mindst 2 sek.).

Parkeret regenerering starter.

Følgende driftsvisninger vises på styringens display:

- Driftstilstand ③ "Parkeret regenerering".
- Ikonerne ⑤, ⑥ og ⑦ i statuslinjen blinker orange.
- Sodbelastning (SOOT) ② [%] falder.
- Udstødningstemperaturen ved udgangen fra dieselpartikelfilteret ① [°C] stiger.

Resultat Efter "Parkeret regenerering" kører maskinen i TOMGANGS-drift og kan bruges igen.

6 Analyse af meddelelserne på styringen SIGMA CONTROL SMART

Der findes 3 kategorier af meddelelser:

- Fejlmeddelelser, se kapitel 6.1.
- Advarselsmeddelelser, se kapitel 6.2.
- Servicemeddelelser, se kapitel 6.3.

De meddelelser, der gælder for Deres maskine, afhænger af maskinens individuelle udstyr og styringens forindstillinger.

6.1 Advarselsmeddelelse på styringen (maskine fra)

Fejl med automatisk frakobling af maskinen.

Fejlkildens symbol vises i stort på styringens display. Den kan bestå af ét eller en kombination af flere symboler.

Derunder vises fejls fejlkode.

Visning af fejlmeddelelse

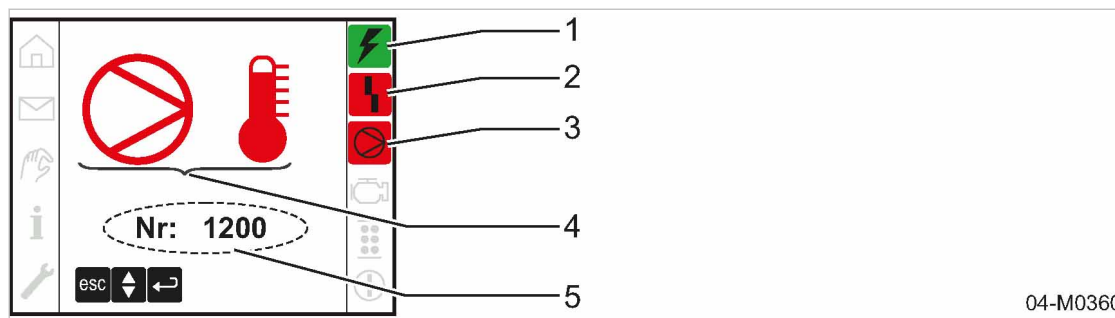


Fig. 47 Fejlmeddelelse, f.eks. kompressionssluttemperatur høj

- | | |
|--|--|
| ① Indikator <i>Styrespænding TIL</i> (grøn) | ④ Symbol for fejllokalisering (kompressor + temperatur) (her rød ved fejl) |
| ② Visning <i>Fejl</i> (rød) | ⑤ Fejlkode |
| ③ Visning <i>Kompressor</i> (her rød ved fejl) | |



Efter afhjælpning af fejlen skal fejlmeddelelsen bekræftes og kvitteres, ellers kan maskinen ikke startes.

Yderligere informationer

Du kan finde yderligere oplysninger vedrørende bekræftelse af fejlmeddelelsen i kapitel 4.3.

Fejlkode, område 1100 - 1199 "Motorfejl":

Kode	Betydning	Foranstaltninger	se SVM, kapitel	Hvordan kommer man videre?	
				FV	KS
1100	Fejl - motorolietryk (p76) lavt.	Kontroller motoroliestanden.	Service	-	-
		Kontroller motorens olietryk.	-	X	-
		Kontroller olietrykkontakten.	-	X	X
1110	Fejl - kølemiddeltemperatur (T70) høj.	Kontroller kølemiddelstand.	Service	-	-
		Rens køler.	Service	-	-
		Kontroller vandkøling.	-	X	X
1111	Fejl - kølemiddelstand for lav.	Kontroller kølemiddelstand.	Service	-	-
1121	Fejl - ladelufttemperatur (T73) høj.	Kontrollér opstillingsbetingelserne. Lad maskinen køle af.	Opstillings- og driftsbetingelser	-	-
1124	Fejl - motorfejl i luftmassemåler.	Kontrollér.	-	X	X
1130	Fejl - brændstofstand for lavt.	Tank op.	-	-	-
1132	Fejl - brændstoftryk for lavt.	Kontrollér.	-	X	X
1135	Fejl - brændstofpumpe.	Kontrollér.	-	X	X
1136	Fejl - væskniveau bundkar.	Aftap væsken.	Service	-	-
1137	Fejl - brændstofløftemagnet.	Kontrollér.	-	X	X
1140	Fejl - motorgenerator lader ikke.	Kontrollér.	-	X	X
1150	Fejl ECU - andre fejl.	Kontrollér.	-	X	X
1151	Fejl ECU - SCS kommunikation.	Kontrollér.	-	X	X
1160	Fejl - sensor	Kontrollér.	-	X	X
1161	Fejl - sensor omdrejningstal.	Kontroller.	-	X	X
1162	Fejl - drivmotor omdrejningstal for højt.	Kontroller.	-	X	X

FV = Fagværksted, KS = KAESER SERVICE

SVM = separat servicevejledning til maskinen

SCM - SIGMA CONTROL SMART; ECU - motorstyreenhed

DPF = dieselpartikelfilter; WMH = service udføres af repræsentant fra motorproducenten

6.1 Advarselsmeddelelse på styringen (maskine fra)

Kode	Betydning	Foranstaltninger	se SVM, kapitel	Hvordan kommer man videre?	
				FV	KS
1164	Fejl - brændstofs-system.	Kontrollér.	–	X	X
1165	Fejl - drivmotor omdrejningstal for lavt.	Kontroller.	–	X	X
1170	Fejl - startfejl automatiktilstand.	Kontroller.	–	X	X
1180	Fejl - udstødningsefterbehandlingsfejl.	Få DPF kontrolleret.	–	X	X
1186	Fejl - udstødningsefterbehandling temperatur for høj.	Få DPF kontrolleret.	–	X	X
1192	Fejl DPF-system	Kontroller DPF-system.	–	WMH	–
1193	Fejl NOx-overvågning.	Kontroller NOx-overvågning.	–	WMH	–

FV = Fagværksted, KS = KAESER SERVICE

SVM = separat servicevejledning til maskinen

SCM - SIGMA CONTROL SMART; ECU - motorstyreenhed

DPF = dieselpartikelfilter; WMH = service udføres af repræsentant fra motorproducenten

Tab. 22 Fejlmeddelelser og foranstaltninger, område "Motorfejl"

Fejlkode, område 1200 – 1299 "Kompressorfejl":

Kode	Betydning	Foranstaltninger	se SVM, kapitel	Hvordan kommer man videre?	
				FV	KS
1200	Fejl - KST høj.	Kontrollér opstillingsbetingelserne.	Opstillings- og driftsbetingelser	–	–
		Lad maskinen køle af.			
		Kontroller køleoliestand.	Service	–	–
		Rens køler.	Service	–	–
1201	Fejl - OUB-tryk for højt.	Kontrollér.	–	–	X

FV = Fagværksted, KS = KAESER SERVICE

SVM = separat servicevejledning til maskinen

KST = Kompressionssluttemperatur, OUB = Olieudskillerbeholder

Tab. 23 Fejlmeddelelser og forholdsregler, område "Kompressorfejl"

Fejlkode, område 1300 - 1399 "Styringsfejl":

Kode	Betydning	Foranstaltninger	se SVM, kapitel	Hvordan kommer man videre?	
				FV	KS
1300	Fejl - PLC-hukommelsesfejl.	Kontrollér.	–	–	X
1302	Fejl - PLC/HMI-kommunikation.	Kontrollér.	–	–	X
1303	Fejl - PLC-temperatur for høj.	Kontrollér opstillingsbetingelserne. Lad maskinen køle af.	Opstillings- og driftsbetingelser	–	–
1304	Fejl - PLC-spændingsforsyning.	Kontrollér.	–	–	X
1306	Fejl - PLC - ECU-kommunikation.	Kontrollér.	–	–	X
1310	Fejl - Watchdogfejl.	Kontrollér.	–	–	X
1311	Fejl - I/O-modul.	Kontrollér.	–	–	X

FV = Fagværksted, KS = KAESER SERVICE

SVM = separat servicevejledning til maskinen

PLC = programmerbar styring; HMI = display/betjeningsenhed; Watchdog = funktionsovervågning; ECU - motorstyreenhed; I/O-modul = modul til indtastning-/ aflæsning

Tab. 24 Fejlmeddelelser og foranstaltninger, område "Styringsfejl"

Fejlkode, område 1400 – 1499 "generelle fejl":

Kode	Betydning	Foranstaltninger	Se kapitel	Hvordan kommer man videre?	
				FV	KS
1400	Fejl - NØDSTOP.	Udløs.	5.1.8	–	–
		Kontrollér.	–	–	X
1410	Fejl - OUB-ledningsbrud tryksensor.	Kontrollér/reparer.	–	–	X
1412	Fejl - Indsugningsventil ledningsbrud tryksensor.	Kontrollér/reparer.	–	–	X
1414	Fejl - KST ledningsbrud.	Kontroller.	–	–	X
1416	Fejl - sensor brændstofniveau ledningsbrud.	Kontrollér.	–	–	X
1420	Fejl - udluftningsventil ledningsbrud.	Kontrollér/reparer.	–	–	X
1424	Fejl - indløbsventil ledningsbrud styreventil.	Kontroller.	–	–	X

FV = Fagværksted, KS = KAESER SERVICE

GSM = digitalt mobiltelefonnet, OSB = olieseparatorbeholder, KST = kompressionssluttemperatur

Kode	Betydning	Foranstaltninger	Se kapitel	Hvordan kommer man videre?	
				FV	KS
1450	Fejl - GSM-modem styringspærre.	Lås GSM-modem op.	-	-	X

FV = Fagværksted, KS = KAESER SERVICE

GSM = digitalt mobiltelefonnet, OSB = olieseparatorbeholder, KST = kompressionssluttemperatur

Tab. 25 Fejlmeddelelser og forholdsregler, område "generel fejl"

6.2 Advarselsmeddelelse på styringen

Maskine bliver ikke koblet fra.

Fejlkindens symbol vises i stort på styringens display. Den kan bestå af ét eller en kombination af flere symboler.

Derunder vises advarslens fejlkode.

Visning af advarselsmeddelelse

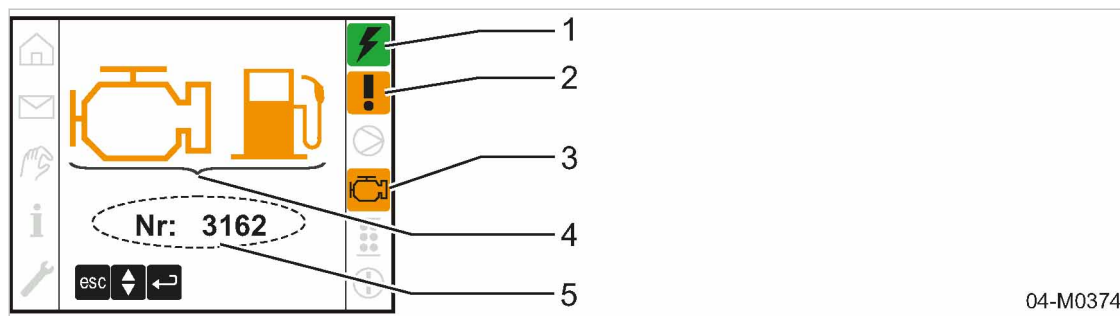


Fig. 48 Advarselsmeddelelse, f.eks. fejl i drivmotorens brændstofsysteem

- | | |
|--|---|
| ① Indikator <i>Styrespænding TIL</i> (grøn) | ④ Symbolik for fejllokalisering (Motor + brændstoftank) (her orange ved advarsel) |
| ② Indikator <i>Advarsel</i> (orange) | ⑤ Fejlkode |
| ③ Indikator <i>Motor</i> (her orange ved advarsel) | |



- Ved advarsler om overtemperatur skifter maskinen automatisk til TOMGANGS-drift for at blive afkølet.
- Efter afhjælpning af fejlen, skal advarselsmeddelelsen bekræftes.

Yderligere informationer Du kan finde yderligere information vedrørende bekræftelse af advarselsmeddelelser i kapitel 4.3.

Fejlkode, område 3100-3199 "Motoradvarsel":

Kode	Betydning	Foranstaltninger	se SVM, kapitel	Hvordan kommer man videre?	
				FV	KS
3112	Advarsel - fejl i kølemid- deltemperatursensor (T70).	Kontrollér.	–	X	X
3120	Advarsel - fejl i ladeluft- tryk.	Kontroller sensor ladeluft- tryk.	–	X	X
3124	Advarsel - fejl i luftmasse- måler.	Kontrollér.	–	X	X
3130	Advarsel - brændstofni- veau for lavt.	Tank op.	–	–	–
3135	Advarsel brændstofpum- pe.	Kontrollér.	–	X	X
3136	Advarsel - brændstoffilter vandstand.	Tøm brændstoffilteret (vandudskiller).	Service	–	–
3150	Advarsel - ECU anden fejl.	Kontrollér.	–	X	X
3154	Advarsel - drivmotor sensorfejl.	Kontrollér.	–	X	X
3155	Advarsel - aktuatorfejl på drivmotor.	Kontrollér.	–	X	X
3164	Advarsel - fejl i brænd- stofsystem.	Kontrollér.	–	X	X
		Rengør/udskift brænd- stoffilteret.	Service	–	–
3185	Advarsel - fejl i udstød- ningsefterbehandling.	Få DPF kontrolleret.	–	X	X
3188	Advarsel - regenerering af udstødningsefterbe- handling nødvendig.	Indled parkeret regenerere- ring.	Se kapi- tel 5.4	–	–

FV = Fagværksted, KS = KAESER SERVICE

SVM = separat servicevejledning til maskinen, DPF = dieselpartikelfilter

Tab. 26 Fejlmeddelelser og forholdsregler, område "Motoradvarsel"

Fejlkode, område 3200-3299 "Kompressoradvarsel":

Kode	Betydning	Foranstaltninger	se SVM, kapitel	Hvordan kommer man videre?	
				FV	KS
3200	Advarsel - KST høj.	Kontrollér opstillingsbetingelserne. Lad maskinen køle af.	Opstillings- og driftsbetingelser	-	-
		Kontroller køleoliestand.	Service	-	-
		Rens køler.	Service	-	-
3201	Advarsel - tryk i OUB for højt.	Kontrollér.	-	-	X

FV = Fagværksted, KS = KAESER SERVICE

SVM = separat servicevejledning til maskinen

KST = Kompressions Sluttemperatur, OUB = Olieudskillerbeholder

Tab. 27 Fejlmeddelelser og forholdsregler, område "Kompressoradvarsel"

Fejlkode, område 3300 – 3399 "Styringsadvarsel":

Kode	Betydning	Foranstaltninger	se SVM, kapitel	Hvordan kommer man videre?	
				FV	KS
3303	Advarsel - PLC-temperatur for høj.	Kontrollér opstillingsbetingelserne. Lad maskinen køle af.	Opstillings- og driftsbetingelser	-	-
3313	Advarsel - HMI-temperatur for høj.	Kontrollér opstillingsbetingelserne. Lad maskinen køle af.	Opstillings- og driftsbetingelser	-	-

FV = Fagværksted, KS = KAESER SERVICE

SVM = separat servicevejledning til maskinen

PLC = programmerbar styring; HMI = display/betjeningsenhed

Tab. 28 Fejlmeddelelser og forholdsregler, område "Styringsadvarsel"

6.3 Advarselsmeddelelser på styringen

De serviceperioder, der er fastlagt for maskinen, vises af styringen. Visningen begynder 25 timer inden udløb af et planlagt servicearbejde.

Ved indkobling af styringen bliver symbolikken for den komponent, der skal serviceres, vist i for stor størrelse på styringens display. Den kan bestå af ét eller en kombination af flere symboler.

Derunder vises driftstimerne frem til næste service og servicemeddelelseskoden.

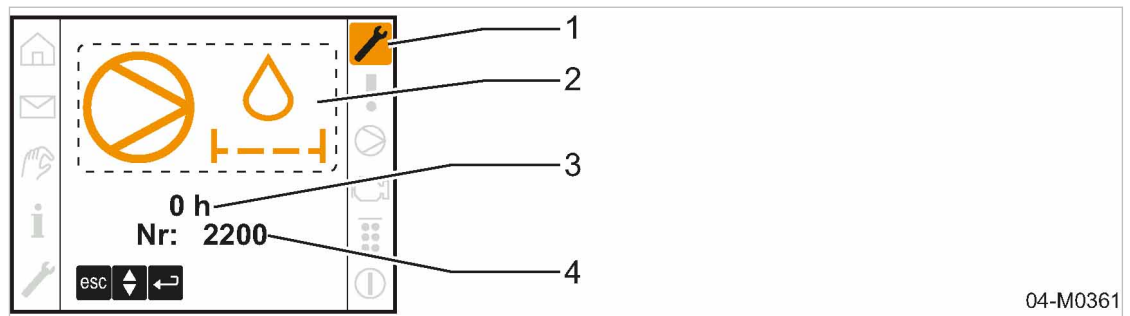
Visning af servicemeddelelse


Fig. 49 Servicemeddelelse, f.eks. service af kompressoroliefilter

- | | |
|---|--|
| ① Visning <i>Service</i> (orange) | ③ Driftstimevisning frem til næste service |
| ② Symbolik for servicemeddelelse (kompressor + oliefilter) (her orange ved service) | ④ Fejlkode |

Yderligere informationer Yderligere oplysninger vedrørende nulstilling af servicetimeren findes i kapitel 4.5.

En beskrivelse af de forestående servicearbejder finder De i maskinens betjeningsvejledning, kapitel "Service".

Meddelelses-kode, område 2100 – 2199 "motorservice":

Kode	Betydning	Forholdsregler
2100	Service - forny drivmotoroliefilter.	Skift motoroliefilter.
2101	Service - rengør/forny drivmotorluftfilter	Rengør/forny luftfilter.
2102	Service - skift drivmotorolie	Skift motorolie.

Tab. 29 Servicemeddelelser og forholdsregler, område "motorservice"

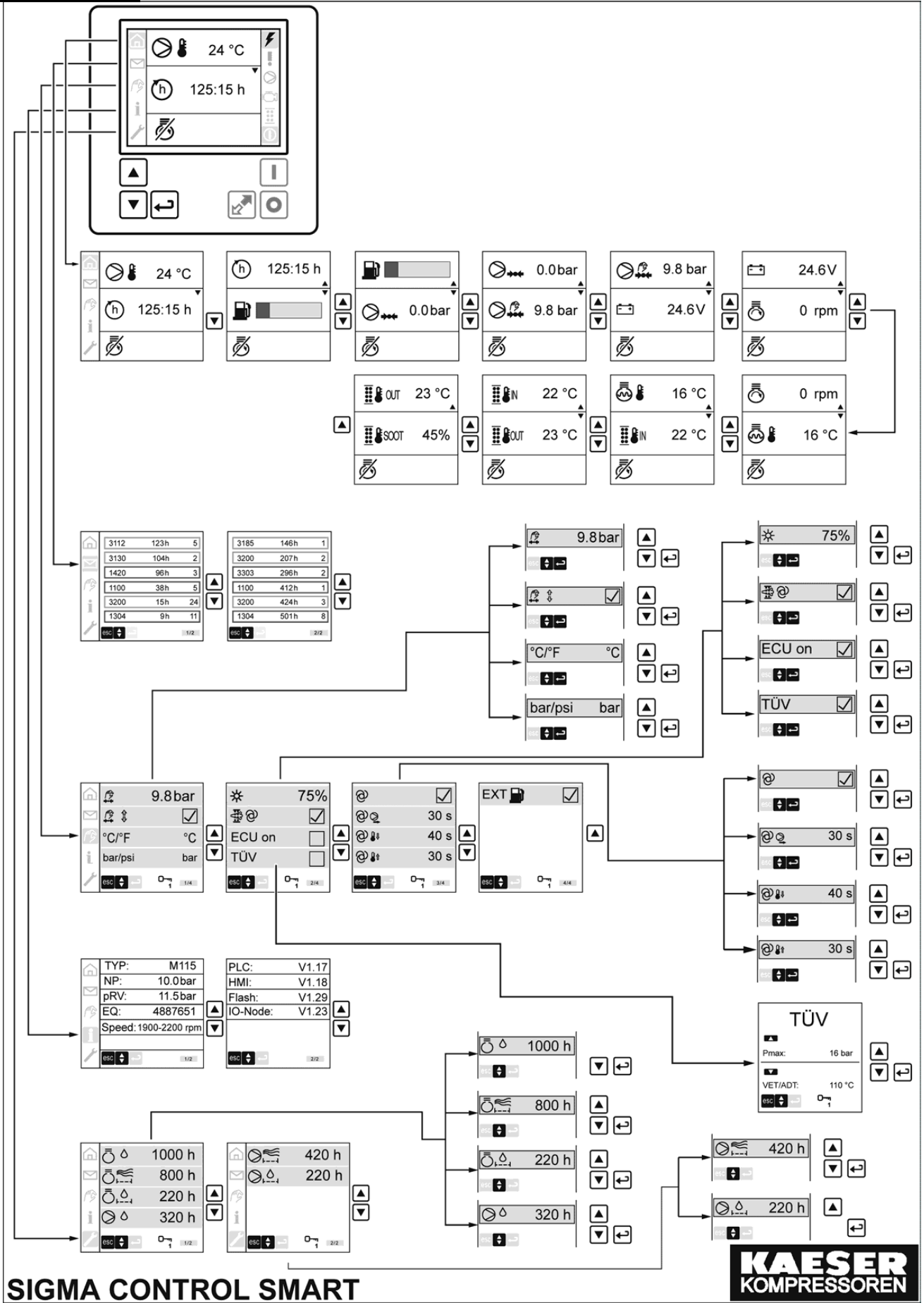
Meddelelses-kode, område 2200 – 2299 "kompressorservice":

Kode	Betydning	Forholdsregler
2200	Service - forny kompressoroliefilter	Skift kompressoroliefilter.
2201	Service - rengør/forny motorventilatorfilter	Rengør/forny luftfilter.
2202	Service - skift kompressorkøleolie	Skift køleolie.

Tab. 30 Servicemeddelelser og forholdsregler, område "kompressorservice"

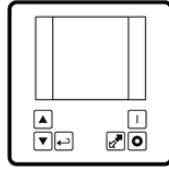
7 Bilag

7.1 Menuvisning SIGMA CONTROL SMART

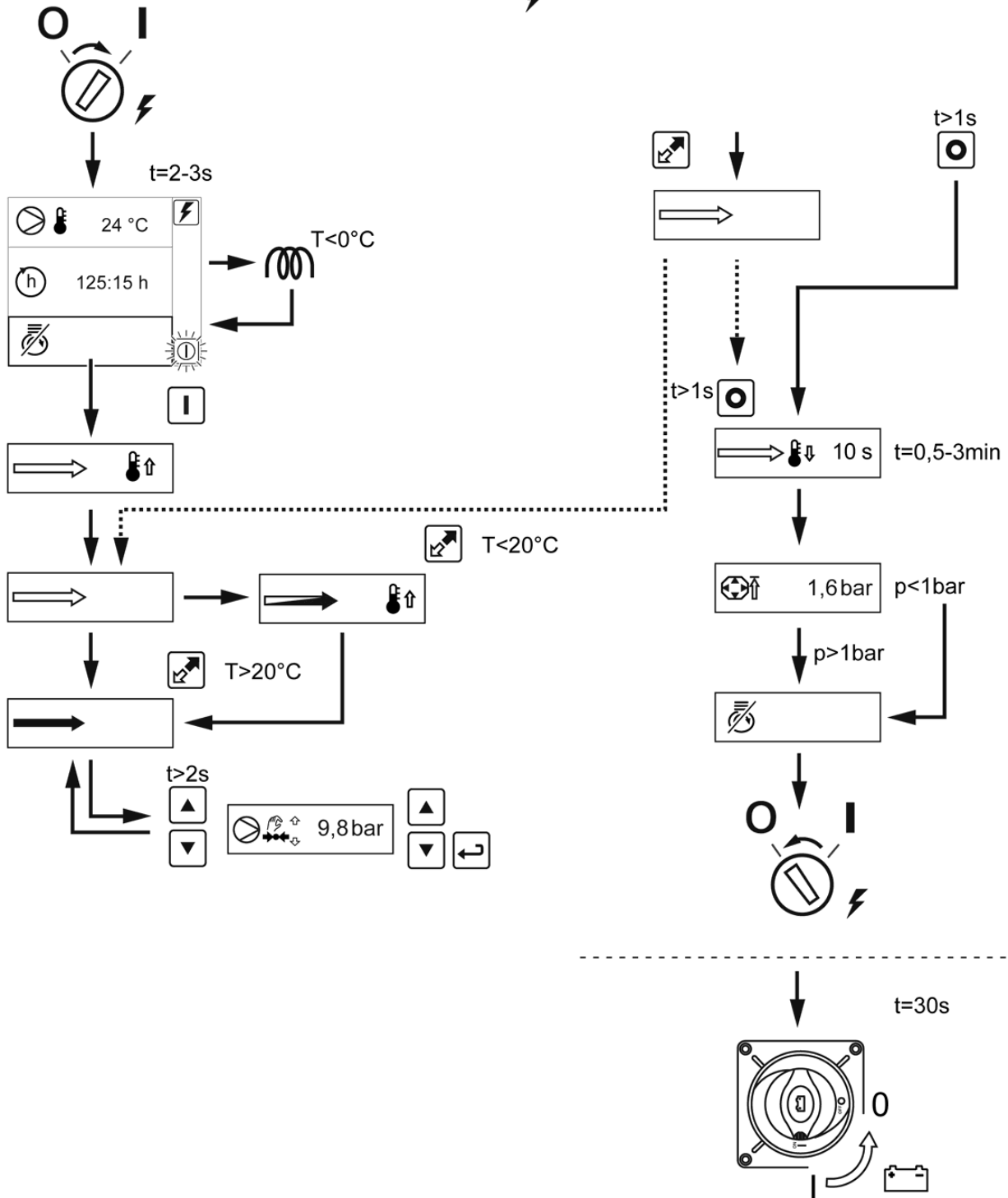


7.2 Menuvisning betjeningsforløb SIGMA CONTROL SMART

START



OFF



SIGMA CONTROL SMART



START-OFF SCS_01-

7.3 Meddelelseskode SIGMA CONTROL SMART

Yderligere informationer Forholdsregler til afhjælpning af årsagerne for de viste meddelelseskoder findes i kapitel 6.

Opbygning af meddelelseskoden:

Den firecifrede meddelelseskode er opbygget på følgende måde:









- Ciffer 1 - meddelelsestype:
 - 1 – fejl
 - 2 – service
 - 3 – advarsel
- Ciffer 2 - stedet, hvor fejlen optræder:
 - 1 – motor
 - 2 – kompressor
 - 3 – styring
 - 4 – generelt
- 3. og 4. ciffer - kode fra 00 ... 99

Område 1100 - 1199 motorfejl:

Meddelelseskode	Symbol	Betydning
1100		Fejl - motorolietryk (p76) lavt.
1110		Fejl - kølemiddeltemperatur (T70) høj.
1111		Fejl - kølemiddelstand for lav.
1121		Fejl - ladelufttemperatur (T73) høj.
1124		Fejl - motorfejl i luftmassemåler.
1130		Fejl - brændstofstand for lavt.
1132		Fejl - brændstoftryk for lavt.
1135		Fejl - brændstofpumpe.
1136		Fejl - væskenniveau bundkar.
1137		Fejl - brændstofløftemagnet.
1140		Fejl - motorgenerator lader ikke.
1150		Fejl ECU - andre fejl.
1151		Fejl - ECU-SCS kommunikation.
1160		Fejl - sensor

SCM - SIGMA CONTROL SMART; ECU - motorstyreenhed

DPF = dieselpartikelfilter



Meddelelseskode	Symbol	Betydning
1161		Fejl - sensor omdrejningstal.
1162		Fejl - drivmotor omdrejningstal for højt.
1164		Fejl - brændstofsystem.
1170		Fejl - startfejl automatiktilstand.
1180		Fejl - udstødningsefterbehandlingsfejl.
1186		Fejl - udstødningsefterbehandling temperatur for høj.
1192		Fejl DPF-system
1193		Fejl NOx-overvågning.

SCM - SIGMA CONTROL SMART; ECU - motorstyreenhed

DPF = dieselpartikelfilter

Tab. 31 Meddelelseskode, område 1100 – 1199: Motorfejl







Område 1200 - 1299 kompressorfejl:

Meddelelseskode	Symbol	Betydning
1200		Fejl - KST høj.
1201		Fejl - OUB-tryk for højt.

KST = Kompressionssluttemperatur; OUB = Olieudskillerbeholder

Tab. 32 Meddelelseskode, område 1200 – 1299: Kompressorfejl

Område 1300 - 1399 styringsfejl:

Meddelelseskode	Symbol	Betydning
1300		Fejl - PLC-hukommelsesfejl.
1302		Fejl - PLC / HMI kommunikation.
1303		Fejl - PLC-temperatur for høj.
1304		Fejl - PLC-spændingsforsyning.
1306		Fejl - PLC-ECU kommunikation.
1310		Fejl - Watchdogfejl.









PLC = programmerbar styring; HMI = display/betjeningsenhed; ECU - motorstyreenhed; I/O-modul = modul til indtastning-/aflysning; Watchdog = funktionsovervågning

Meddelelseskode	Symbol	Betydning
1311		Fejl - I/O-modul

PLC = programmerbar styring; HMI = display/betjeningsenhed; ECU - motorstyreenhed; I/O-modul = modul til indtastning-/af læsning; Watchdog = funktionsovervågning

Tab. 33 Meddelelseskode, område 1300 – 1399: Styringsfejl

Område 1400 – 1499 generelle fejl:




Meddelelseskode	Symbol	Betydning
1400		Fejl - NØDSTOP.
1410		Fejl - OUB-ledningsbrud tryksensor.
1412		Fejl - Indsugningsventil ledningsbrud tryksensor.
1414		Fejl - KST ledningsbrud.
1416		Fejl - sensor brændstofniveau ledningsbrud.
1420		Fejl - udluftningsventil ledningsbrud.
1424		Fejl - indløbsventil ledningsbrud styreventil.
1450		Fejl - GSM-modem styringsspærre.

OUB = olieudskillerbeholder; KST = kompressionssluttemperatur

GSM = digitalt mobilnet



Tab. 34 Meddelelseskode, område 1400 – 1499: Generelle fejl


Område 2100 - 2199 motorvedligeholdelse:

Meddelelseskode	Symbol	Betydning
2100		Service - forny drivmotoroliefilter.
2101		Service - rengør/forny drivmotorluftfilter.
2102		Service - skift drivmotorolie.

Tab. 35 Meddelelseskode, område 2100 – 2199: Motorservice













Område 2200 - 2299 kompressorfejl:

Meddelelseskode	Symbol	Betydning
2200		Service - forny kompressoroliefilter.
2201		Service - rengør/forny motorventilatorfilter.

Meddelelseskode	Symbol	Betydning
2202		Service - skift kompressorkøleolie.

Tab. 36 Meddelelseskode, område 2200 – 2299: Kompressorservice



Område 3100 - 3199 motoradvarsel:

Meddelelseskode	Symbol	Betydning
3112		Advarsel - fejl i kølemiddeltemperatursensor (T70).
3120		Advarsel - fejl i ladelufttryk.
3124		Advarsel - fejl i luftmassemåler.
3130		Advarsel - brændstofniveau for lavt.
3135		Fejl - brændstofpumpe.
3136		Advarsel - brændstoffilter vandstand.
3150		Advarsel - ECU anden fejl.
3154		Advarsel - drivmotor sensorfejl.
3155		Advarsel - aktuatorfejl på drivmotor.
3164		Advarsel - fejl i brændstofs-system.
3185		Advarsel - fejl i udstødningsefterbehandling.
3188		Advarsel - regenerering af udstødningsefterbehandling nødvendig.

ECU - motorstyreenhed

Tab. 37 Meddelelseskode, område 3100 – 3199: Motoradvarsel



Område 3200 – 3299 kompressoradvarsel:

Meddelelseskode	Symbol	Betydning
3200		Advarsel - KST høj.
3201		Advarsel - tryk i OUB for højt.

KST = Kompressionssluttemperatur; OUB = Olieudskillerbeholder

Tab. 38 Meddelelseskode, område 3200 – 3299: Kompressoradvarsel

Område 3300-3999 styringsadvarsel:

Meddelelseskode	Symbol	Betydning
3303		Advarsel - PLC-temperatur for høj.
3313		Advarsel - HMI-temperatur for høj.

PLC = programmerbar styring; HMI = display/betjeningsenhed

Tab. 39 Meddelelseskoder 3300–3999: Styringsadvarsel

