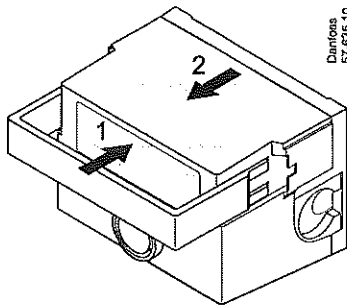


057R9880

057R9880



Danfoss
87-4015.10

Fig. 1

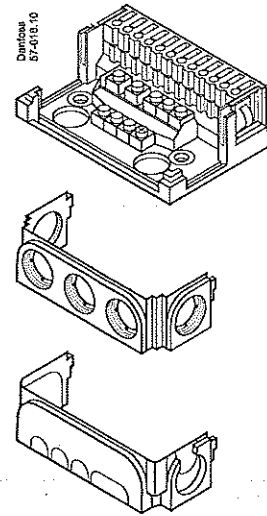
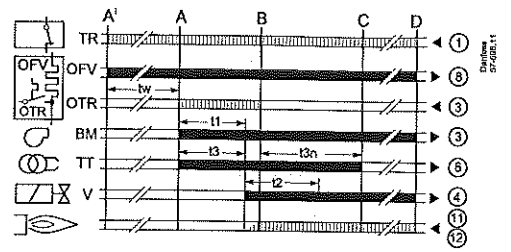
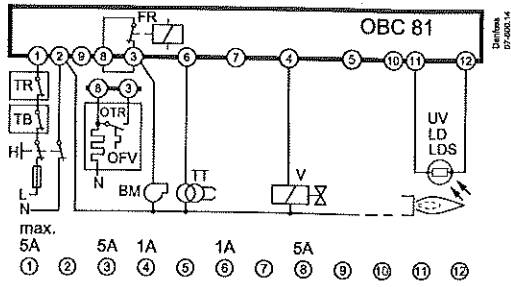
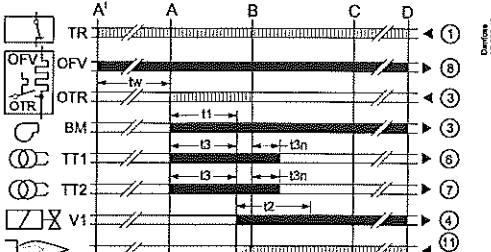
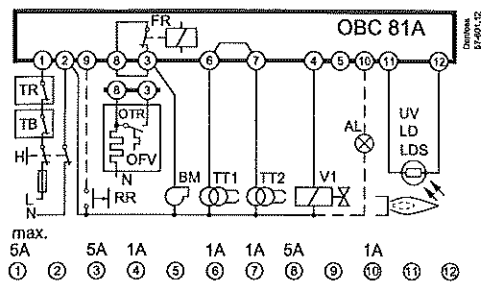


Fig. 2

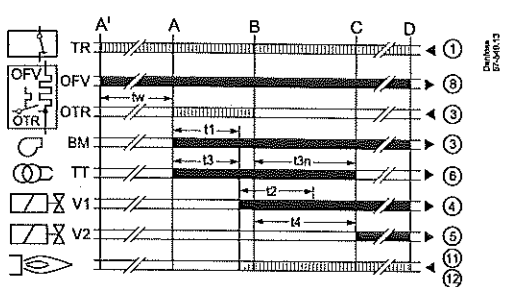
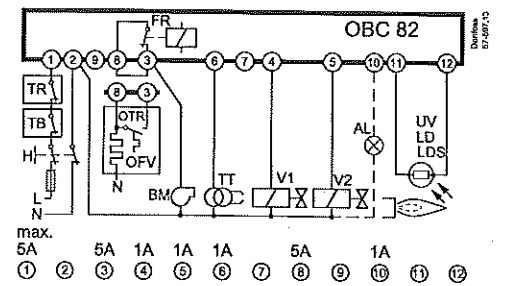
	Symbolforklaring	Symbols	Symbole	Symboles	Símbolos	Simboli	Symbolen	Symbolit
	Kedeltermostat	Boiler thermostat	Kesselthermostat	Thermostat de la chaudière	Termostato de la caldera	Termostato della caldaia	Ketelthermostaat	Kattilan termostaatti
	Overkogssikring	High temperature cutout	Sicherheitstemperaturbegrenzer	Disjoncteur de température élevée	Limitación de salida de alta temperatura	Termostato di sicurezza	Hogetemperatuurbeveiliging	Ylikuumenemissuoja
	Tændtransformator	Ignition unit transformer	Zündtransformator	Transformateur de l'unité d'allumage	Transformador de la unidad de ignición	Trasformatore unità di accensione	Transformator ontstekingseenheid	Sytytysmuuntaja
	Brændermotor	Burner motor	Brennermotor	Moteur du brûleur	Motor del quemador	Motore bruciatore	Brandermotor	Polttimen moottori
	Magnetventil	Solenoid valve	Magnetventil	Électrovanne	Válvula de solenoide	Valvola solenoide	Magneetventiel	Magneettiventtiili
	Fotounit	Photo unit	Fotozeile	Unité photoélectrique	Fotocélula	Fotounità	Fotocel	Valoyksikkö
	Ekstern alarm	External alarm	Externer Alarm	Alarme externe	Alarma externa	Allarme esterno	Extern alarm	Ulkopuolinen hälytín
	Faseledning	Phase wire	Phase	Fil de phase	Cable de fase	Conduttore di fase	Fase	Vaihejohdin
	Nullledning	Neutral wire	Nullleiter	Fil neutre	Cable neutro	Conduttore neutro	Neutrale draad	nollajohdin
	Olieforvarmer / Olieforvarmertermostat	Oil preheater / Oil preheater thermostat	Ölvorwärmer / Ölvorwärmerthermostat	Préchauffeur d'huile / Thermostat du préchauffeur d'huile	Precaentador de combustible / Termostato del precalentador de combustible	Preriscaldatore del gasolio / Termostato preriscaldatore del gasolio	Olievoorverwarmer/ Thermostaat olievoorverwarmer	Öljyn esilämmitin / Öljyn esilämmitimen termostaatti
	Holderelæ	Hold relay	Halterelais	Relais de maintien	Relé de retención	Relè di blocco	Houdrelais	Pitorele
	Fjernreset	Remote reset	Fernentriegelung	Réinitialisation à distance	Reinicio remoto	Ripristino a distanza	Reset op afstand	Kaukokuittaus



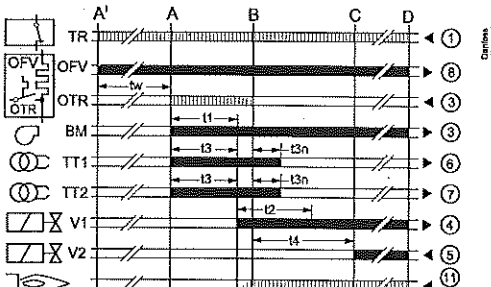
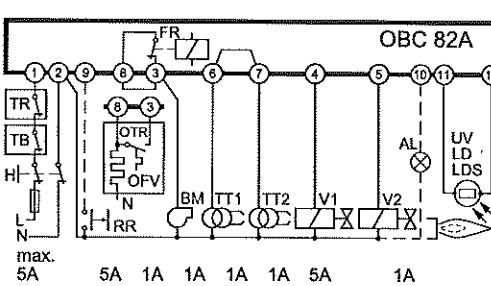
OBC 81



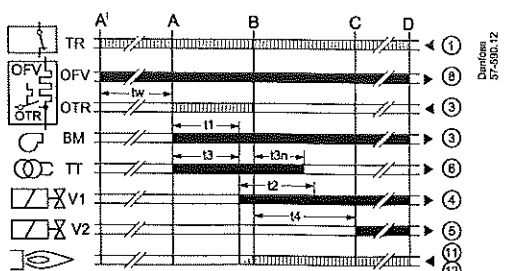
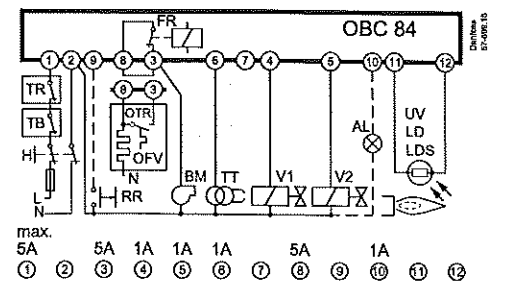
OBC 81A



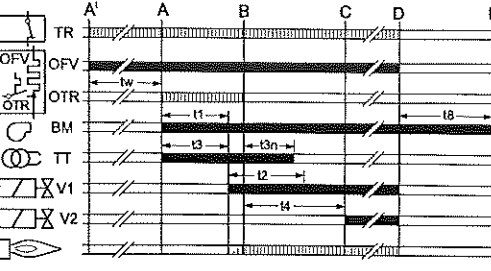
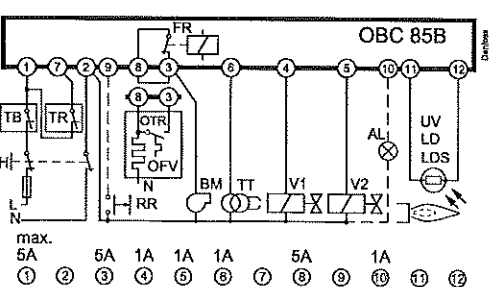
OBC 82



OBC 82A



OBC 84



OBC 85B

Fig. 3

	Tidsfunktion/ forklaring	Time function/ explanation	Zeitfunktion/ Erklärung	Fonctionnement/ explication de la temporisation	Función tempo- ral y explicación	Funzione tempo- rale/spiegazione	Tijdfunctie/ uitleg	Aikatoiminto/ selitys
▶	Automatens udgangssignaler	Output signals of control	Ausgangssignale des Automaten	Signaux de sortie du coffret	Señales de salida de control	Segnali di uscita dell'unità di contro- llo	Uitgangssignalen van relais	Säätimen tähtösignaalit
◀	Krævede indgangssignaler	Required input signals	Erforderliche Ein- gangssignale	Signaux d'entrée exigés	Señales de entra- da necesarias	Segnali di ingres- so necessari	Vereiste ingangs- signalen	Vaaditut tulosignaalit
A'	Igangsættelse af brændere med olieforvarmer OFV	Initiation of burners with oil preheater OFV	Start der Brenner mit Ölvorwärmer OFV	Démarrage des brûleurs avec pré- chauffeur d'huile OFV	Arranque de los quemadores con precalentador de combustible OFV	Avvio dei brucia- tori con preriscal- datore gasolio OFV	Start van bran- ders met olie- voorverwarmer OFV	Poltinten alustus öljyn esilämmitti- mellä OFV
A	Igangsættelse af brændere uden olieforvarmer	Initiation of burners without oil preheater	Start des Brenners ohne Ölvorwär- mer	Démarrage des brûleurs sans pré- chauffeur d'huile	Arranque de los quemadores sin precalentador de combustible	Avviamento dei bruciatori senza preriscaldatore gasolio	Start van bran- ders zonder olie- voorverwarmer	Poltinten alusta- minen ilman öljyn esilämmittintä
B	Flammedannelse	Flame formation	Flammenbildung	Formation de flamme	Formación de llama	Formazione della fiamma	Vlamvorming	Liekin muodostuminen
C	Driftstilling	Operation position	Betriebsstellung	Position de fon- ctionnement	Posición de funci- onamiento	Posizione di fun- zionamento	Werkpositie	Käyttöasento
D	Brænderstop	Burner stop	Brennerabschal- tung	Arrêt du brûleur	Detención del quemador	Arresto del bruc- iatore	Stilstand brander	Poltinten pysäytys
E	Stop efterventilering	End post-purge	Ende der Nachbe- lüftung	Fin de la post- purge	Finalización de la purga posterior	Fine post-spurgo	Einde naventilatie	Jälkihuuhtelun lopetus
tw	Opvarmning af olieforvarmer indtil kontakt OTR slutter	Heating of oil preheater until OTR switches on	Aufheizen des Ölvorwärmers bis zur Freigabe über den Kontakt OTR	Préchauffage du fioul jusqu'à déclenchement de l'OTR	Calentamiento del precalentador de combustible hasta que el OTR se enciende	Riscaldamento del preriscalda- tore di gasolio finché OTR si accende	Verwarmen van olievoorverwar- mer totdat OTR aanslaat	Öljyn esilämmitti- minen kuumennus, kunnes OTR kyt- keytyy päälle
t1	Forventilation	Pre-purge	Vorbelüftung	Prépurge	Purga previa	Pre-spurgo	Voorventilatie	Esihuuhtelu
t2	Sikkerhedstid	Safety time	Sicherheitszeit	Délai de sécurité	Tiempo de segu- ridad	Tempo di sicu- rezza	Veiligheidstijd	Turva-aika
t3	Fortænding	Pre-ignition	Vorzündung	Préallumage	Ignición previa	Pre-accensione	Voorontsteking	Esihehkutus
t3n	Eftertænding	Post-ignition	Nachzündung	Postallumage	Ignición posterior	Post-accensione	Naontsteking	Jälkiehkutus
t4	Interval mellem flammedannelse og aktivering af ventil V2 (klemme 5)	Interval between flame formation and release of valve V2 (terminal 5)	Intervall zwischen Flammenbildung und Freigabe der Ventilklemme 5 (V2)	Intervalle entre la formation de la flamme et l'ouver- ture de la vanne V2 (borne 5)	Intervalo entre la formación de la llama y la libera- ción de la válvula V2 (terminal 5)	Intervallo tra la formazione della fiamma e il rilas- cio della valvola V2 (morsetto 5)	Interval tussen vlamvorming en opening van klep V2 (klem 5)	Liekin muodostu- misen ja venttiilin V2 vapautumisen välinen aika (lii- tin 5)
t8	Efterventilation	Post-purge	Nachbelüftung	Postpurge	Purga posterior	Post-spurgo	Naventilatie	Jälkihuuhtelu

Fig. 4

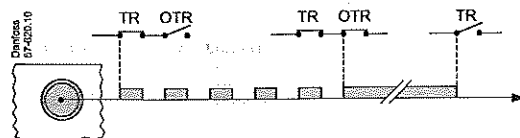
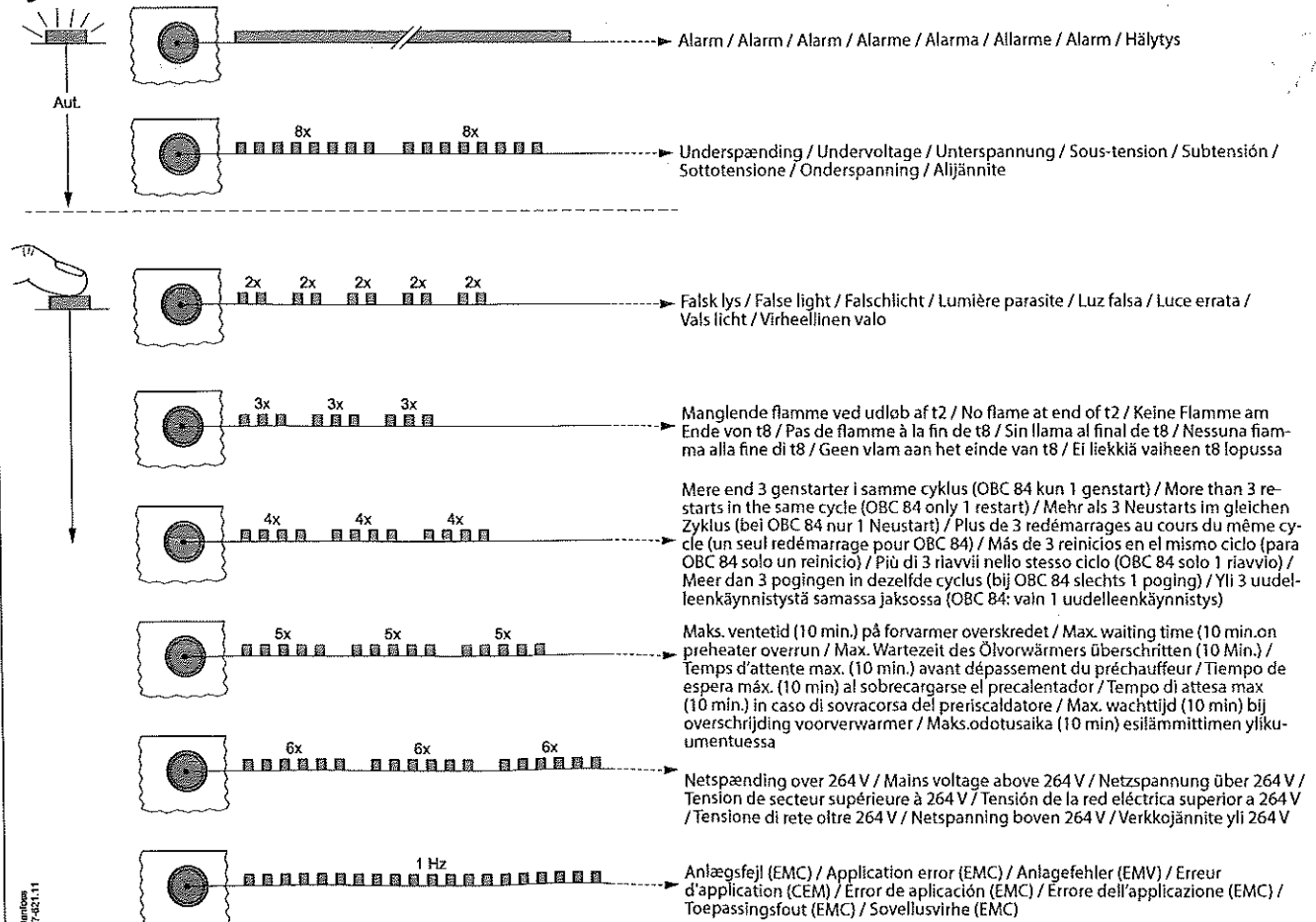


Fig. 5



Kontrol af flammesignal / Flame signal check / Kontrolle des Flammensignals / Contrôle du signal de flamme /
 Comprobación de la señal de llama / Controllo del segnale di fiamma / Controle van vlamsignaal / Liekkisignaalin tarkistus

Ingen flamme/mørke $\leq 5 \mu\text{A}$
 Flamme/lys $\geq 65 \mu\text{A}$

No flame/dark $\leq 5 \mu\text{A}$
 Flame/light $\geq 65 \mu\text{A}$

Keine Flamme/dunkel $\leq 5 \mu\text{A}$
 Flamme/Licht $\geq 65 \mu\text{A}$

Pas de flamme/sombre $\leq 5 \mu\text{A}$
 Flamme/lumière $\geq 65 \mu\text{A}$

Sin llama / oscura $\leq 5 \mu\text{A}$
 Llama / clara $\geq 65 \mu\text{A}$

Nessuna fiamma/scuro $\leq 5 \mu\text{A}$
 Fiamma/chiaro $\geq 65 \mu\text{A}$

Geen vlam/donker $\leq 5 \mu\text{A}$
 Vlam/lampje $\geq 65 \mu\text{A}$

Ei liekkiä / tumma $\leq 5 \mu\text{A}$
 Liekki / vaalea $\geq 65 \mu\text{A}$

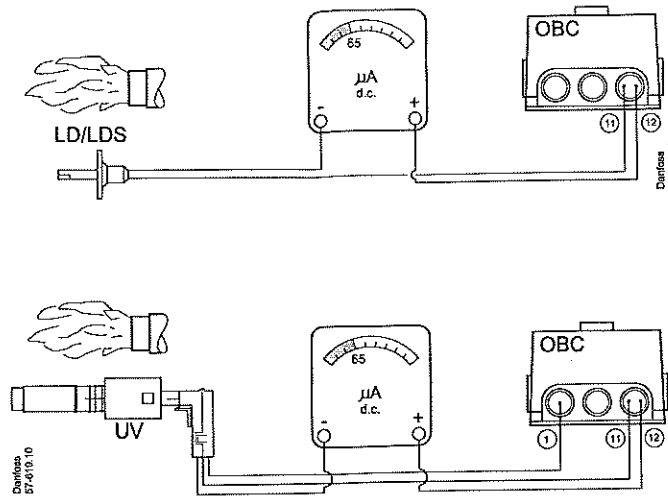


Fig. 6

Type	Best. Nr.	Forventilation	Fortænding	Eftertænding	Interval V1-V2	Sikkerhedstid	Efterventilering	Fjernalarm	Fjernreset
Type	Code no.	Pre-purge	Pre-ignition	Post-ignition	Interval V1-V2	Safety time	Post-purge	Remote alarm	Remote reset
Typ	Best.-Nr.	Vorbelüftung	Vorzündung	Nachzündung	Intervall V1-V2	Sicherheitszeit	Nachbelüftung	Fernalarm	Fernentriegelung
Type	N° de code	Prépurge	Préallumage	Postallumage	Intervalle V1-V2	Délai de sécurité	Postpurge	Alarme à distance	Réinitialisation à distance
Tipo	N.º de código	Purga previa	Ignición previa	Ignición posterior	Intervalo V1-V2	Tiempo de seguridad	Purga posterior	Alarma remota	Reinicio remoto
Tipo	N. codice	Pre-spurgo	Pre-accensione	Post-accensione	Intervallo V1-V2	Tempo di sicurezza	Post-spurgo	Allarme remoto	Ripristino a distanza
Type	Code	Voorventilatie	Voorontsteking	Naontsteking	Interval V1-V2	Veiligheidstijd	Naventilatie	Alarm op afstand	Reset op afstand
Tyyppi	Koodinro	Esihuuhtelu	Esihehkutus	Jälkihehkutus	Väli V1-V2	Turva-aika	Jälkihuuhtelu	Kaukohälytyks	Kaukokuitaus
		t1	t3*	t3n	t4	t2 max.	t8		
OBC 81.10	057H8101	13	13	15	-	10	-	-	-
OBC 81A.10	057H8108	13	13	15	-	10	-	✓	✓
OBC 81A.12	057H8106	13	13	5	-	10	-	✓	✓
OBC 82.10	057H8102	13	13	15	15	10	-	✓	-
OBC 82.11	057H8103	6	6	20	20	10	-	✓	-
OBC 82A.12	057H8107	13	13	5	15	10	-	✓	✓
OBC 84.10	057H8105	25	25	2	5	5	-	✓	✓
OBC 85B.10	057H8110	13	13	15	15	10	90	✓	✓

- * Pga. initialisering af elektronikken går der op til 2 sek. inden tændingen indkobles.
- * Due to the initialisation of the electronics, it may take up to two seconds before ignition is enabled.
- * Durch die Initialisierung der Elektronik kann es bis zu zwei Sekunden dauern, bevor Zündung möglich ist. Alle Zeitangaben in Sekunden.
- * En raison de l'initialisation des éléments électroniques, l'activation de l'allumage peut prendre jusqu'à deux secondes. Toutes les durées sont indiquées en secondes.
- * Debido a la inicialización de los componentes electrónicos, pueden pasar dos segundos hasta la activación de la ignición. Todos los tiempos se indican en segundos.
- * A causa dell'inizializzazione dell'elettronica, può durare fino a due secondi finché l'accensione è attivata. Tutti i tempi sono indicati in secondi
- * Het inschakelen van de ontsteking kan wel 2 seconden duren vanwege de initialisatie van de elektronica. Alle tijden worden in seconden aangeduid.
- * Elektronikan käynnistyksen vuoksi voi kestää jopa kaksi sekuntia, ennen kuin hehkutus käynnistyy. Kaikki ajat ilmoitetaan sekunteina.

Godkendelser – Automaterne i OBC 80 serien er godkendt i henhold til EN 230:2005 og EN 267:1991 cl. 5.1.3.2 og er listet under flg. klassifikationskoder:
Approvals – The controls in the OBC 80 series are approved in accordance with EN 230:2005 and EN 267:1991 cl 5.1.3.2 and are listed under the following classification codes:

Zulassungen – Die Öffeuerungsautomaten der Serie OBC 80 sind gemäß EN 230:2005 und EN 267:1991 Ziffer 5.1.3.2 geprüft und werden unter den folgenden Klassifizierungs-codes geführt:

Approbations – Les contrôleurs de la série OBC 80 sont conformes aux normes EN 230:2005 et EN 267:1991 cl. 5.1.3.2, et classifiés selon les codes suivants :

Certificaciones – Los controles de la serie OBC 80 están aprobados de conformidad con EN 230:2005 y EN 267:1991 cl 5.1.3.2 y están listados en los siguientes códigos de clasificación:

Approvazioni – Le unità di controllo della serie OBC 800 sono approvate in conformità con EN 230:2005 e EN 267:1991 cl 5.1.3.2 ed elencate sotto i seguenti codici di classificazione:

Goedkeuringen – De relais in de OBC 80-serie worden goedgekeurd conform EN 230:2005 en EN 267:1991 par. 5.1.3.2 en zijn te vinden onder de volgende classificatiecodes:

Hyväksynnät – OBC 90 -sarjan säätimet on hyväksyty standardien EN 230:2005 ja EN 267:1991 luokkien 5.1.3.2 vaatimusten mukaisesti, ja ne on luokiteltu seuraavia suojausluokituksia vastaaviksi:

Type / Typ / Tipo / Tyyppi	Klassifikationskode / Classification code / Klassifizierungscode / Code de classification / Código de clasificación / Codice di classificazione / Classificatiecode / Suojausluokitus
OBC 81.10	FMCLXN
OBC 81A.10	
OBC 81A.12	
OBC 82.10	FTCLXN
OBC 82.11	
OBC 82A.12	
OBC 85B.10	FTCLXNWE
OBC 84.10	

Tekniske data / Technical data / Technische Daten / Caractéristiques techniques / Datos técnicos / Dati tecnici / Technische gegevens / Tekniset tiedot

Mærkespænding / Rated voltage / Nennspannung / Tension nominale / Tensión nominal / Tensione nominale / Nominale spanning / Nimellisjännite	230 V ~
Arbejdsområde / Voltage range / Spannungsbereich / Plage de tension / Intervalo de tensión / Campo di tensione / Spanningsbereich / Jännitealue	195-253 V ~
Frekvens / Frequency / Frequenz / Fréquence / Frecuencia / Frequenza / Frequentie / Taajuus	50-60 Hz
Netsikring maks. / Supply fuse max. / Max. Versorgungssicherung / Fusible d'alimentation max. / Fusible de suministro máx. / Alimentazione fusibile max. / Stroomzekering max. / Etusulake maks.	10 A
Kapslingsart / Enclosure / Schutzart / Boîtier / Carcasa / Custodia / Behuizing / Kotelointi	IP 40
Omgivelsestemp. / Ambient temp. / Umgebungstemp. / Temp. ambiente / Temp. ambiente / Temp. ambiente / Omgevingstemp. / Ympäristölämpötila	-20 - +60°C
Transport- og lagertemperatur / Transportation and storage temperature / Transport- und Lagertemperatur / Température de transport et de stockage / Temperatura de transporte y almacenamiento / Temperatura di trasporto e immagazzinamento / Transport en opslagtemperatuur / Kuljetus ja varastointilämpötila	-30 - +70°C
Underspændingssikkerhed / Undervoltage protection / Unterspannungsschutz / Protection contre les sous-tensions / Protección frente a subtensiones / Protezione da sottotensione / Onderspanningsbeveiliging / Alijännitesuojaus	<170 V
Beskyttelsesklasse / Protection class / Schutzklasse / Classe de protection / Clase de protección / Classe di protezione / Beveiligingsklasse / Suojausluokka	II
Tæthedegrad / Pollution degree / Dichtigkeit gegen Schmutz / Niveau de pollution / Grado de contaminación / Grado d'inquinamento / Vervuilinggraad / Likaantumisaste	2

Klemmebelastninger / Terminal loads / Klemmenbelastungen / Charges des bornes / Cargas de los terminales / Carico sui morsetti / Aansluitklembelastningen / Liitinkuormat

Klemme / Terminal / Klemme / Borne / Terminal / Morsetto / Aansluitklem / Liitin	Maks. driftsstrøm / Max. operating current / Max. Betriebsstrom / Courant de fonctionnement max. / Corriente de funcionamiento máx. / Massima corrente di esercizio / Max. werkstroom / Maks. käyttövirta
3	5 A
4	1 A
5	1 A
6/7	1 A
8	5 A
10	1 A

Bemærk: Samlet driftstrøm maks. 5 A

Note: Total operating current max. 5 A

Bitte beachten! Max. Gesamtbetriebsstrom 5 A

Remarque : courant de fonctionnement total max. 5 A

Nota: corriente de funcionamiento total máx. 5 A

Nota: Corrente totale di funzionamento max. 5 A

Opmerking: Totale werkstroom max. 5 A

Huomautus: Kokonaiskäyttövirta maks. 5 A

Konvertering/Service / Conversion/Service / Konvertierung/Wartung / Conversion/maintenance / Conversión/Servicio / Conversione/assistenza / Converteren/Onderhoud / Vaihtotaulukko

BHO 60 serie/series/ Serie/ Série/ Serie/ serie/ sarja	BHO 70 serie/series/ Serie/ Série/ Serie/ serie/ sarja	OBC 80 serie/series/ Serie/ Série/ Serie/ serie/ sarja
	BHO 71.10	OBC 81.10
	BHO 71A.10	OBC 81A.10
BHO 64	BHO 72.10	OBC 82.10
BHO 64.1	BHO 72.11	OBC 82.11
BHO 64 A	BHO 73.10	OBC 82A.12
LOA 44	BHO 74.10	OBC 84.10

Anvendelse

Oliefyrsautomaterne i OBC 80 serien anvendes til styring og overvågning af 1- eller 2-trins oliebrændere med eller uden forvarmer. OBC 84.10 anvendes til brændere med indfyret oliemængde på 30 kg/h eller derover og til varmluftsgregater. Øvrige OBC automater anvendes til oliebrændere med indfyret oliemængde under 30 kg/h.

Montage

Automatens stikken presses ned i underparten med 12 tilslutningsklemmer. Automat og underpart holdes sammen af et fjedersystem og kan frigøres ved brug af skruetrækker, der presses ned i spalten, fig. 1. Der kan enten anvendes frontplade med udstødsblanketter eller frontplade beregnet til PG 11 forskruninger, fig. 2. Elektrisk tilslutning i underparten for de forskellige typer fremgår af fig. 3.

- Anvendes der LD eller LDS fotounit skal den blå ledning forbindes til klemme 11 og den sorte ledning til klemme 12. Anvendes der UV sensor skal den blå ledning forbindes til klemme 11, den sorte ledning til klemme 12 og den brune ledning til klemme 1.
- Såfremt der ikke anvendes forvarmer, kortsluttes klemme 3 og 8.
- Hvis automaten er udstyret med fjernresetknop tilsluttet klemme 9, må denne kun kunne aktiveres manuelt
- På nogle af OBC 80 typerne kan tændenheden valgfrit tilsluttes enten klemme 6 (TT1) eller klemme 7 (TT2).

Bemærk: På OBC 85 skal kedeltermo-
staten (TR) altid forbindes til klemme 7 og over-
kogningssikringen (TB) altid forbindes til
klemme 1.

Funktion

OBC automaten styrer ind- og udkobling af oliebrænderens komponenter og overvåger, at forbrændingsforløbet foregår sikkerheds-
mæssigt korrekt. Funktionsdiagrammer fig. 3. Når kedeltermo-
staten (TR) slutter, vil opvarmning af olien i olieforvarmeren (OFV) starte. Først når frigivelsestemperaturen nås og olieforvarmerens termostat (OTR) slutter, starter brændermotoren (BM) forventileringen samtidig med at der sættes spænding på tændingen (TT1/TT2). Efter endt fortændings- og forventilationstid frigives olien ved at ventilen V1 åbnes. På 2-trinsbrændere vil V2 efterfølgende åbnes. På OBC automater uden efterventilering afbrydes strømmen, når kedeltermo-
staten åbner, og alle relæer på udgangene åbnes og er klar til næste opstartscyklus.

På OBC 85 automaten afbrydes strømmen ikke, når kedeltermo-
staten åbner, da der fortsat skal være strøm til brændermotoren for at efterventilering kan ske. I stedet starter en timer-funktion der sikrer, at brændermotoren fortsætter med at køre indtil udløb af efterventilationstiden. Hvis termostaten slutter inden udløb af efterventilationstiden, vil automaten afbryde efterventileringen og starte på en ny cyklus med forvarmning.

Driftsinformationer

OBC 80 automaterne er forsynet med en 2 farvet lysdiode som dels viser driftsstatus og dels kan angive fejlårsager til eventuelle driftsstop. I tilfælde af driftsstop kan fejlårsagen udlæses som en blinkkode ved at trykke reset knappen ned i min. 5 sek. og derefter slippe den. Under-spænding vil dog vises automatisk. Reset kan foretages direkte i alarm tilstand (konstant rødt lys) eller i blinkkode tilstand ved at trykke min. 0,5 sek. og max. 3 sek. på reset knappen. Er man i blinkkode tilstand kan man komme tilbage til alarm tilstand ved igen at holde reset knappen nede i min. 5 sek.

Normal drift

Når kedeltermo-
staten (TR) slutter, vil reset knappen blinke grønt. Så snart forvarmertermo-
staten (OTR) slutter, vil reset knappen lyse konstant grønt, fig. 4. Når kedeltermo-
staten bryder, sluk-

ker det grønne lys. På OBC 85 slukker lyset først efter udløb af efterventilationstiden.

Fejl under drift (blinkkoder, se fig. 5):

- Falder netspændingen til under 185 V inden opstart, blokerer automaten for start. Falder netspændingen til under 170V under drift, afbrydes olietilførslen og brænderen stoppes. Reset knappen vil i begge tilfælde automatisk blinke 8 gange. Når netspændingen når op på 185 V, genstarter automaten på normal vis. Bemærk, ved netspænding under 170 V kan automaten ikke resettes.
- Stiger netspændingen til over 264 V går automaten på alarm. Overspændingssikringens formål er ikke blot at beskytte elektronikken i automaten, men også de øvrige komponenter på brænderen.
- Hvis der registreres lys i den sidste del af forventilationstiden, vil automaten ikke frigive olie og gå på alarm.
- Etableres der ikke flamme ved start, dvs. inden udløb af sikkerhedstiden, vil automaten gå på alarm.
- Ved flammesvigt under drift afbrydes olietilførslen efter maks. 1 sek. og automaten genstarter brænderen. Sker der flammesvigt mere end 3 gange i samme driftsperiode (TR sluttet) går automaten på alarm. For OBC 84.10. tillades dog kun 1 genstart i samme driftsperiode.
- Opnås frigivelsestemperaturen i forvarmeren ikke inden 10 min. går automaten på alarm.

OBC 80 seriens processorer overvåger også udgangene på TT1/TT2, V1 og V2. Registres der fejl på udgangene, f.eks. elektrisk støj (EMC) vil automaten gå på alarm.

Fejlfinding

OBC 80 serien er godkendt efter den nyeste EN230:2005 norm, der stiller strengere krav til overvågning af sikkerhedsfunktioner end den gamle norm. Derfor er det vigtigt at sikre korrekt tilslutning iht. de viste diagrammer for at undgå alarm.

Ved udskiftning af automaten i forbindelse med service skal man især være opmærksom på at:

- LD/LDS fotounit er tilsluttet klemme 11 og 12. Fæles 0 på klemme 2 eller de dertilhørende hjælpeklammer må ikke benyttes. Det anbefales i øvrigt altid at skifte fotounitten, når automaten udskiftes.
- Anvendes en funktion ikke, f.eks. fjern reset på klemme 9, må tilslutningen ikke anvendes som hjælpeklammer. I stedet skal de ekstra hjælpeklammer i bundparten anvendes.
- Tænding er tilsluttet klemme 6, dog undtaget automater med alternativ udgang til tænding på klemme 7 (TT2)
- Såfremt der anvendes en inverter, der omformer 12/24 V d.c. til 230 V a.c. skal det sikres, at inverteren er i stand til at lave sinusformet ac spænding. Er spændingen ikke sinusformet, vil elektronikken overbelastes (brænde af). Der er også en vis risiko for at automaten opfatter, at der er underspænding.
- Fotounitten/UV sensoren er placeret korrekt i brænderen, så der opnås korrekt flammesignal. Især UV sensorer er følsomme, da de er meget retningsbestemte for at undgå, at tændgnisten opfattes som falsk lys.
- Fotounitten/UV sensoren ikke er tilsodet.
- Isoleringsevnen ikke er forringet på de anvendte ledninger/kabler, da det kan medføre elektriske overgange som automaten registrerer som fejl på indgange/udgange.
- Kedeltermostatens kontakter kan være slidte/belagte og forårsage periodisk dårlig strømfor-
snying.
- Kabler til og fra automaten er placeret så de ikke kan forårsage elektrisk støj. Her skal man især være opmærksom på at højspændingskablerne fra den elektroniske tænding ikke placeres op ad eller vikles omkring de øvrige elektriske/elektroniske komponenter såsom automaten selv og pumpens magnetventil.

Bemærk: Automater i OBC 80 serien kan kun resettes med tilsluttet forsynings-spænding.

Application

The oil burner controls in the OBC 80 series are used to control and monitor one or two-stage oil burners with or without a preheater. The OBC 84.10 is used for burners with oil firing rates of 30 kg/h or above, and for hot air devices. Other OBC controls are used for oil burners with oil firing rates below 30 kg/h.

Mounting

Push the control's contact plugs into the base with 12 connection terminals. The control and base are held together by a spring system and can be released by pressing a screwdriver into the slot; see fig. 1. A front plate with knockouts or a front plate designed for PG 11 screwed connections can be used; see fig. 2.

See fig. 3 for electrical connections in the base for the various types.

- If using an LD or LDS photo unit, the blue wire must be connected to terminal 11 and the black wire to terminal 12. If using a UV sensor, the blue wire must be connected to terminal 11, the black wire to terminal 12, and the brown wire to terminal 1.
- If preheater is not used, short-circuit terminals 3 and 8.
- If the control is equipped with a remote reset switch connected to terminal 9, this switch must only be activated manually.
- On some OBC 80 models, the ignition unit may be freely connected to either terminal 6 (TT1) or terminal 7 (TT2).

Note: On the OBC 85 the boiler thermostat (TR) must always be connected to terminal 7, and the high temperature cutout (TB) must always be connected to terminal 1.

Function

The OBC controls the cut-in and cut-out of the oil burner's components and monitors that the combustion cycle is performed safely. See function diagrams, fig. 3.

When the boiler thermostat (TR) cuts in, heating of the oil in the oil preheater (OFV) will begin. Once the release temperature is reached and the oil preheater's thermostat (OTR) cuts in, the burner motor will start the pre-purge and power will simultaneously be applied to the ignition (TT1/TT2). Following the pre-ignition and pre-purge time, the oil will be released by valve V1 being opened. On two-stage burners V2 will subsequently be opened. On OBC controls without post-purge, power will be cut off when the boiler thermostat opens after the heating period and all relays at the outputs will open and be ready for the next start-up cycle.

On the OBC 85 control the power is not cut off when the boiler thermostat opens, as power is still needed for the burner motor so that post-purge can occur. Instead, a timer function ensures that the burner motor continues to run until the end of the post-purge time. If the thermostat cuts in before the end of the post-purge time, the control will interrupt the post-purge and start a new cycle with pre-heating.

Operating information

OBC 80 controls are equipped with a two-coloured LED which displays both the operating status and can indicate the causes of errors leading to lockout.

In the event of operating lockout, the cause of error can be read out as a flash code by holding down the reset button for at least 5 seconds and then releasing it. Undervoltage will, however, be displayed automatically. Reset can be performed directly in alarm mode (constant red light) or in flash code mode by pressing the reset button for at least 0.5 seconds but no more than 3 seconds.

In flash code mode it is possible to return to alarm mode by holding down the reset button again for at least 5 seconds.

Normal operation

When the boiler thermostat (TR) cuts in, the reset button flashes green. As soon as the preheater thermostat (OTR) cuts in, the reset button lights up constant green; see fig. 4. When the boiler thermostat cuts out, the green light turns off. On the OBC 85, the light does not turn off until the post-purge period ends.

Errors during operation (flash codes; see fig. 5):

- If the mains voltage falls below 185 V before start-up, the control will be blocked from starting. If the mains voltage falls below 170 V during operation, the oil supply and burner will be stopped. In both cases, the reset button will automatically flash 8 times. When the mains voltage reaches 185 V, the control will restart as normal. Please note that the control cannot be reset if the mains voltage is below 170 V.
- If the mains voltage exceeds 264 V, the control will automatically enter alarm mode. The purpose of the overvoltage cut out is not simply to protect the electronics in the control, but also the other components in the burner.
- If light is registered in the final stage of the pre-purge time, the control will not release oil and will enter alarm mode.
- If no flame is established at the start, i.e. by the end of the safety time, the control will enter alarm mode.
- In the event of a flame failure during operation, the oil supply will be cut off after no more than 1 second and the control will restart the burner. If flame failure occurs more than three times in the same operating period (TR connected), the control will enter alarm mode. Only one restart is allowed in the same operating period for OBC 84.10.
- If the release temperature in the preheater is not reached within 10 minutes, the control will enter alarm mode.

The OBC 80 series' processors also monitor the outputs at TT1/TT2, V1 and V2. If errors like electrical noise (EMC) are registered at the outputs, the control will enter alarm mode.

Troubleshooting

The OBC 80 series is approved in accordance with the latest EN230:2005 norm, which sets more stringent requirements for the monitoring of safety functions than previous norms. It is therefore important to ensure proper connection in accordance with the diagrams shown in order to avoid alarms. When replacing the control in connection with service, please ensure that:

- LD/LDS photo unit is connected to terminals 11 and 12. Common 0 on terminal 2 or connected auxiliary terminals must not be used. Replacing the photo unit is always recommended when replacing the control.
- If a certain function is not used, e.g. remote reset on terminal 9, the connection cannot be used as an auxiliary terminal. Instead, the extra auxiliary terminals in the base must be used.
- The ignition is connected to terminal 6, though this does not apply to controls with alternate outputs for ignition on terminal 7 (TT2).
- If an inverter which converts 12/24 V DC to 230 V AC is used, ensure that the inverter is capable of producing sinusoidal AC voltage. If the voltage is not sinusoidal, the electronics will be overloaded (burn out). There is also a risk that the control will detect an undervoltage.
- The photo unit/UV sensor is positioned correctly in the burner so that the correct flame signal is generated. UV sensors are particularly sensitive, as they are very directional to prevent the ignition spark from being regarded as false light.
- The photo unit/UV sensor is not sooty.
- The insulation of the associated wiring is not degraded, as this can cause leakage currents that the control will register as errors at the inputs or outputs.

- The boiler thermostat switch contacts are not worn or coated, as this can cause periodic supply power cuts.
- The cables to and from the control are positioned so that they cannot generate electrical noise. Please be particularly aware that high voltage cables from the electronic ignition must not be placed against or wound around the other electrical or electronic components, such as the control itself and the pump's solenoid valve.

Note: Automatic controls in the OBC 80 series can only be reset while the supply voltage is connected.

DEUTSCH

Anwendung

Ölfeuerungsautomaten der BHO 70 Serie dienen zur Steuerung und Überwachung von 1- oder 2-stufigen Brennern mit oder ohne Ölvorwärmer. Der OBC 84.10 wird für Brenner mit einer eingefeierten Ölmenge von 30 kg/h oder mehr sowie für Warmluftgeräte (WLE) verwendet. Andere OBC-Ölfeuerungsautomaten werden für Brenner mit einer eingefeierten Ölmenge bis 30 kg/h verwendet.

Montage

Die Kontaktstecker des Oberteils in das Unterteil mit 12 Anschlussklemmen stecken. Das Ober- und Unterteil werden mit einem Federsystem zusammengehalten. Das Oberteil wird freigegeben, indem ein Schraubendreher in den Spalt gesteckt wird, siehe Bild 1. Es kann eine Frontplatte mit Ausstoßblenden oder eine Frontplatte für PG 11 Verschraubungen verwendet werden, siehe Bild 2.

Bild 3 zeigt die elektrischen Anschlüsse im Unterteil für die verschiedenen Typen.

- Bei Verwendung einer Fozelle LD oder LDS muss der blaue Draht an Klemme 11 und der schwarze Draht an Klemme 12 angeschlossen werden. Bei Verwendung eines UV-Fühlers muss der blaue Draht an Klemme 11, der schwarze Draht an Klemme 12 und der braune Draht an Klemme 1 angeschlossen werden.
- Bei Betrieb ohne Ölvorwärmer müssen die Klemmen 3 und 8 gebrückt sein.
- Wenn der Ölfeuerungsautomat über einen Fernregelungsschalter an Klemme 9 verfügt, kann dieser Schalter ggf. nur von Hand aktiviert werden.
- Bei einigen Modellen von OBC 80 kann die Zündeinheit frei entweder an Klemme 6 (TT1) oder Klemme 7 (TT2) angeschlossen werden.

Bitte beachten! Bei OBC 85 muss der Kesselthermostat (TR) immer an Klemme 7 angeschlossen werden, und der Sicherheitstemperaturbegrenzer (TB) muss immer an Klemme 1 angeschlossen werden.

Funktion

Der Ölfeuerungsautomat OBC steuert die Ein- und Abschaltung der Ölbrennerkomponenten und überwacht den sicheren Ablauf des Verbrennungszyklus. Siehe Funktionsdiagramme, Bild 3.

Wenn der Kesselthermostat (TR) einschaltet, beginnt die Erwärmung des Öls im Ölvorwärmer (OFV). Nach Erreichen der Freigabetemperatur und Einschalten des Ölvorwärmerthermostats (OTR) beginnt der Brennermotor die Vorbelüftung. Gleichzeitig wird Spannung an die Zündung (TT1/TT2) angelegt. Nach der Vorzündungs- und Vorbelüftungszeit wird das Öl freigegeben, indem Ventil V1 geöffnet wird. Anschließend wird V2 beim zweistufigen Brenner geöffnet.

Bei Ölfeuerungsautomaten OBC ohne Nachbelüftung wird die Spannung abgeschaltet, wenn sich der Kesselthermostat nach der Heizzeit öffnet. Alle Relais an den Ausgängen öffnen und sind für den nächsten Startzyklus bereit. Beim Ölfeuerungsautomat OBC 85 wird die Spannung bei Öffnen des Kesselthermostats nicht abgeschaltet, da Spannung weiterhin für den Brennermotor benötigt wird, damit Nachbe-

lüftung erfolgen kann. Stattdessen gewährleistet eine Timerfunktion, dass der Brennermotor bis zum Ende der Nachbelüftungszeit weiter läuft. Wenn der Thermostat vor dem Ende der Nachbelüftungszeit einschaltet, unterbricht der Ölfeuerungsautomat die Nachbelüftung und beginnt einen neuen Aufheizphase.

Informationen für den Betrieb

Ölfeuerungsautomaten OBC 80 verfügen über eine zweifarbige LED, die den Betriebszustand anzeigt und ebenfalls die Ursache von Fehlern, die zu einer Abschaltung führen, angeben kann. Bei einer Betriebsunterbrechung kann die Ursache des Fehlers als Blinkcode ausgelesen werden. Dazu ist die Reset-Taste mindestens 5 Sekunden lang zu drücken und dann freizugeben. Unterspannung wird dagegen automatisch angezeigt. Ein Reset kann direkt im Alarmzustand (LED leuchtet rot) oder im Blinkcodemodus durchgeführt werden, indem die Reset-Taste mindestens 0,5 Sekunden, aber nicht länger als 3 Sekunden gedrückt wird. Im Blinkcodemodus kann zum Alarmzustand zurückgekehrt werden, indem die Reset-Taste erneut mindestens 5 Sekunden gedrückt wird.

Normaler Betrieb

Wenn der Kesselthermostat (TR) einschaltet, blinkt die Reset-Taste grün. Sobald der Ölvorwärmerthermostat (OTR) einschaltet, leuchtet die Reset-Taste konstant grün, siehe Bild 4. Wenn der Kesselthermostat abschaltet, erlischt die grüne Leuchte. Beim OBC 85 erlischt die Leuchte erst nach Ende der Nachbelüftungszeit.

Fehler im Betrieb (Blinkcodes siehe Bild 5):

- Sinkt die Netzspannung vor dem Start unter 185 V, wird Starten des Ölfeuerungsautomaten verhindert. Sinkt die Netzspannung im Betrieb unter 170 V, werden die Ölzufuhr und der Brenner gestoppt. In beiden Fällen blinkt die Reset-Taste automatisch 8 Mal. Wenn die Netzspannung 185 V erreicht, startet der Automat wieder normal. Achtung: Ein Reset des Ölfeuerungsautomaten ist nicht möglich, wenn die Netzspannung unter 170 V liegt.
- Überschreitet die Netzspannung 264 V, geht der Ölfeuerungsautomat automatisch in den Alarmzustand. Die Überspannungsabschaltung soll nicht allein die Elektronik im Ölfeuerungsautomaten schützen, sondern auch die anderen Komponenten im Brenner.
- Wenn der Fotowiderstand im letzten Teil der Vorbelüftungsphase Licht sieht, gibt der Automat das Öl nicht frei und geht auf Alarm.
- Wenn am Start keine Flamme gebildet wird, d. h. bis zum Ende der Sicherheitszeit, geht der Automat auf Alarm.
- Bei Flammversagen im Betrieb wird die Ölzufuhr nach max. 1 Sekunde unterbrochen und der Automat startet den Brenner neu. Bei mehr als drei Flammversagen in der gleichen Betriebsperiode (TR eingeschaltet) geht der Automat auf Alarm. Bei OBC 84.10 ist nur ein Neustart im gleichen Betriebszeitraum zulässig.
- Wenn die Freigabetemperatur im Vorwärmer nicht innerhalb von 10 Minuten erreicht wird, geht der Automat auf Alarm.

Die Prozessoren der Serie OBC 80 überwachen ebenfalls die Ausgänge an TT1/TT2, V1 und V2. Wenn Fehler wie elektrische Störsignale (EMV) an den Ausgängen erkannt werden, geht der Automat auf Alarm.

Fehlersuche und -behebung

Die Serie OBC 80 wird gemäß der aktuellen Fassung der Norm EN 230:2005 ausgelegt, die strengere Anforderungen an die Überwachung von Sicherheitsfunktionen als frühere Normen festlegt. Daher ist es wichtig, ordnungsgemäßen Anschluss entsprechend den gezeigten Diagrammen sicherzustellen, um Alarme zu vermeiden.

Beim Austausch des Automaten im Rahmen der Wartung ist darauf zu achten, dass:

- Die Fozelle LD/LDS an Klemmen 11 und 12 angeschlossen ist. Nullleiter an Klemme 2 oder den verbundenen Hilfsklemmen dürfen nicht verwendet werden. Beim Austausch des Auto-

maten wird immer auch Austausch der Fotozelle empfohlen.

- Wenn eine bestimmte Funktion nicht verwendet wird, z. B. Fernriegelung an Klemme 9, kann der Anschluss nicht als Hilfsklemme verwendet werden. Stattdessen müssen die Zusatzklemmen im Unterteil verwendet werden.
- Die Zündung wird an Klemme 6 angeschlossen. Dies gilt allerdings nicht für Automaten mit alternativen Ausgängen für Zündung an Klemme 7 (TT2).
- Wenn ein Wechselrichter zum Einsatz gelangt, der 12/24 V DC in 230 V AC umrichtet, muss der Wechselrichter eine sinusförmige Wechselspannung erzeugen können. Bei nicht sinusförmiger Spannung wird die Elektronik überlastet (Durchbrennen). Es besteht ebenfalls eine Gefahr, dass der Automat eine Unterspannung erkennt.
- Die Fotozelle/der UV-Fühler sind korrekt im Brenner positioniert, damit das richtige Flammensignal erzeugt wird. UV-Fühler sind besonders empfindlich, da sie stark richtungsabhängig sind, um zu verhindern, dass der Zündfunken als Falschlicht betrachtet wird.
- Die Fotozelle/der UV-Fühler ist nicht verschmutzt.
- Die Isolierung der zugehörigen Verdrahtung ist nicht abgenutzt, da dies zu Fehlerströmen führen kann, die der Automat als Fehler an den Eingängen oder Ausgängen erkennt.
- Die Schaltkontakte des Kesselthermostats sind nicht verschlissen oder beschichtet, da dies kurzzeitige Ausfälle der Versorgungsspannung verursachen kann.
- Die Kabel zum und vom Automaten sind so verlegt, dass sie keine elektrischen Störsignale erzeugen können. Es ist besonders darauf zu achten, dass Hochspannungskabel von der elektronischen Zündung nicht andere Elektro- oder Elektronikbauteile, wie den Automaten oder das Magnetventil der Pumpe, berühren oder um diese gewickelt sein dürfen.

Bitte beachten! Ein Reset der Automaten in der Serie OBC ist nur möglich, während die Versorgungsspannung angeschlossen ist.

FRANCAIS

Application

Les régulateurs de brûleurs à fioul de la série OBC 80 sont destinés à la surveillance et au contrôle des brûleurs à fioul à 1 ou 2 allures avec ou sans préchauffeur. Le régulateur OBC 84.10 peut être utilisé pour les brûleurs avec débit de combustion de 30 kg/h ou plus, et pour les dispositifs à circulation d'air chaud. Les autres régulateurs de la série OBC sont utilisés pour les brûleurs avec débit de combustion inférieur à 30 kg/h.

Montage

Insérer les fiches de contact du contrôleur dans l'embase avec 12 bornes de connexion. Le contrôleur et l'embase sont maintenus ensemble par un système à ressorts. Pour séparer les deux parties, insérer un tournevis dans la fente (voir fig. 1). -Une plaque frontale avec ouverture pré-armorcée ou une plaque frontale conçue pour les raccords filetés PG 11 peuvent être utilisées (voir fig. 2). Voir fig. 3 pour le raccordement électrique des différents modèles à l'embase.

- Si une unité photoélectrique LD ou LDS est utilisée, le fil bleu doit être raccordé à la borne 11, et le fil noir à la borne 12. Si un capteur d'UV est utilisé, le fil bleu doit être raccordé à la borne 11, le fil noir à la borne 12, et le fil marron à la borne 1.
- Si aucun préchauffeur n'est utilisé, court-circuiter les bornes 3 et 8.
- Si le contrôleur est équipé d'un commutateur de réinitialisation à distance raccordé à la borne 9, ce commutateur peut uniquement être activé manuellement.
- Sur certaines modèles de la série OBC 80, l'unité d'allumage peut être raccordée à la borne 6 (TT1) ou à la borne 7 (TT2).

Remarque : sur le modèle OBC 85, le thermostat de la chaudière (TR) doit toujours être raccordé à la borne 7, et le disjoncteur de haute température (HB) doit toujours être raccordé à la borne 1.

Fonctionnement

Le contrôleur OBC contrôle l'activation et la désactivation des composants du brûleur à fioul et veille à ce que le cycle de combustion soit sûr. Voir les diagrammes de fonctionnement, fig. 3. Lorsque le thermostat de la chaudière (TR) est activé, le chauffage de l'huile dans le préchauffeur (OFV) commence. Une fois la température de dégagement atteinte et le thermostat du préchauffeur d'huile (OTR) activé, le moteur du brûleur lance la prépure; l'allumage est actionné simultanément (TT1/TT2). Une fois les délais de réallumage et de prépure écoulés, l'huile est libérée grâce à l'ouverture de la vanne V1. Sur les brûleurs à deux allures, V2 est également ouverte par la suite.

Sur les contrôleurs OBC sans postpure, l'alimentation est coupée lorsque le thermostat de la chaudière s'ouvre après la période de chauffage; tous les relais et toutes les sorties s'ouvrent et sont prêts pour le prochain cycle de démarrage. Sur le modèle OBC 85, l'alimentation n'est pas coupée lorsque le thermostat de la chaudière s'ouvre, et l'alimentation est nécessaire au moteur du brûleur afin d'assurer la postpure. Une fonction de minuterie permet d'assurer que le moteur du brûleur continue de fonctionner jusqu'à la fin de la phase de postpure. Si le thermostat est activé avant la fin de la phase de postpure, le contrôleur interrompt la postpure et lance un nouveau cycle avec préchauffage.

Informations liées au fonctionnement

Les contrôleurs OBC 80 sont équipés d'une diode à deux couleurs permettant d'indiquer l'état de fonctionnement et les causes de l'erreur ayant entraîné l'arrêt du dispositif. En cas d'arrêt du dispositif, la cause de l'erreur peut être indiquée par un code clignotant en appuyant sur le bouton de réinitialisation pendant au moins 5 secondes avant de le relâcher. Un problème de sous-tension est signalé automatiquement. La réinitialisation peut se faire directement en mode alarme (lumière rouge constante) ou en mode code clignotant en appuyant sur le bouton de réinitialisation pendant 0,5 seconde min. et 3 secondes max. En mode code clignotant, il est possible de repasser en mode alarme en appuyant à nouveau sur le bouton de réinitialisation pendant au moins 5 secondes.

Fonctionnement normal

Lorsque le thermostat de la chaudière (TR) est activé, le bouton de réinitialisation clignote en vert. Dès que le thermostat du préchauffeur (OTR) est activé, le bouton de réinitialisation s'allume en vert (voir fig. 4). Lorsque le thermostat de la chaudière est désactivé, la lumière verte disparaît. Sur le modèle OBC 85, la lumière ne s'éteint pas avant la fin de la phase de postpure.

Erreurs en cours de fonctionnement (codes clignotants, voir fig. 5).

- Si la tension de secteur chute en dessous de 185 V avant le démarrage, le contrôleur ne peut démarrer. Si la tension de secteur chute en dessous de 170 V lors du fonctionnement, l'alimentation en fioul et le brûleur sont coupés. Dans les deux cas, le bouton de réinitialisation clignote automatiquement 8 fois. Lorsque la tension de secteur atteint 185 V, le contrôleur redémarre normalement. Noter que le contrôleur ne peut être réinitialisé si la tension de secteur est inférieure à 170 V.
- Si la tension de secteur dépasse 264 V, le contrôleur passe automatiquement en mode alarme. Le but de la coupure en cas de surtension n'est pas seulement de protéger les éléments électroniques du contrôleur, mais également les autres composants du brûleur.
- Si une lumière apparaît lors de la phase finale de la période de prépure, le contrôleur ne libère pas le fioul et passe en mode alarme.

- Si aucune flamme n'apparaît au démarrage, c'est-à-dire d'ici la fin du délai de sécurité, le contrôleur passe en mode alarme.
- En cas de défaillance de la flamme en cours de fonctionnement, l'alimentation en fioul est interrompue après 1 seconde au maximum et le contrôleur redémarre le brûleur. Si la flamme disparaît plus de trois fois au cours d'une même période de fonctionnement (TR connecté), le contrôleur passe en mode alarme. Une seule défaillance est autorisée au cours d'une même période de fonctionnement pour le modèle OBC 84.10.
- Si la température de dégagement dans le préchauffeur n'est pas atteinte au bout de 10 minutes, le contrôleur passe en mode alarme.

Les contrôleurs de la série OBC 80 surveillent également les sorties au niveau de TT1/TT1, V1 et V2. Si des erreurs telles qu'un bruit électrique (CEM) sont relevées au niveau des sorties, le contrôleur passe en mode alarme.

Dépannage

La série OBC 80 est conforme à la toute dernière norme EN230:2005, qui impose des exigences plus strictes que les normes précédentes pour la surveillance des fonctions de sécurité. Par conséquent, il est important de garantir un raccordement approprié, conformément aux diagrammes fournis, afin d'éviter les alarmes.

Lors du remplacement du contrôleur pour des raisons de maintenance, vérifier les points suivants :

- L'unité photoélectrique LD/LDS est raccordée aux bornes 11 et 12. Le 0 commun à la borne 2 ou aux bornes auxiliaires ne doit pas être utilisé. Le remplacement de l'unité photoélectrique est toujours recommandé lors du remplacement du contrôleur.
- Si une certaine fonction n'est pas utilisée (par ex. la réinitialisation à distance à la borne 9), ce raccord ne peut être utilisé en tant que borne auxiliaire. Les bornes auxiliaires supplémentaires de l'embase doivent être utilisées à la place.
- L'allumage est raccordé à la borne 6; cependant, cela ne s'applique pas aux contrôleurs avec sorties alternatives pour l'allumage à la borne 7 (TT2).
- Si un onduleur permettant de convertir 12/24 V CC en 230 V CA est utilisé, s'assurer que l'onduleur peut produire une tension CA sinusoïdale. Si la tension n'est pas sinusoïdale, les éléments électroniques seront surchargés (claquage). Il existe également un risque que le contrôleur détecte une sous-tension.
- L'unité photoélectrique/le capteur UV est placé(e) correctement dans le brûleur, de façon à ce qu'un signal de flamme correct soit émis. Les capteurs UV sont particulièrement sensibles, dans la mesure où ils sont directionnels, afin d'empêcher l'étincelle d'allumage d'être considérée comme une lumière parasite.
- L'unité photoélectrique/le capteur UV n'est pas couvert(e) de suie.
- L'isolation du câblage n'est pas endommagée; dans le cas contraire, cela peut entraîner des courants de fuite que le contrôleur interprétera comme des erreurs au niveau des entrées ou sorties.
- Les contacts du commutateur du thermostat de la chaudière ne sont pas usés ou enduits; cela peut entraîner des coupures d'alimentation périodiques.
- Les câbles en provenance et à destination du contrôleur sont positionnés de façon à ne pas générer de bruit électrique. Il est important de noter que les câbles à haute tension de l'allumage électronique ne doivent pas être placés contre ou autour d'autres composants électriques ou électroniques, comme le contrôleur lui-même ou l'électrovanne de la pompe.

Remarque : les contrôleurs automatiques de la série OBC ne peuvent être réinitialisés que lorsqu'une tension d'alimentation est présente.

Aplicación

Los controles del quemador de combustible de la serie OBC 80 se utilizan para controlar y supervisar quemadores de combustible de una o dos fases con o sin un precalentador. El dispositivo OBC 84.10 se utiliza para quemadores con índices de ignición de combustible de 30 kg/h o superiores, así como para dispositivos de aire caliente. El resto de controles OBC se utilizan para quemadores de combustible con índices de ignición de combustible inferiores a 30 kg/h.

Montaje

Introduzca las clavijas de contacto del control en la base con 12 terminales de conexión. El control y la base se mantienen juntos por medio de un sistema de muelles y pueden soltarse introduciendo un destornillador en la ranura (véase la fig. 1). Puede utilizarse una placa frontal con pre-punzonados o una placa frontal diseñada para conexiones atornilladas PG 11 (véase la fig. 2). Véase la fig. 3 para conocer las conexiones eléctricas en la base para los distintos tipos.

- Si utiliza una fotocélula LD o LDS, el cable azul debe conectarse al terminal 11 y el cable negro al terminal 12. Si se emplea un sensor UV, el cable azul debe conectarse al terminal 11, el cable negro al terminal 12 y el cable marrón al terminal 1.
- Si no utiliza un precalentador, cortocircuite los terminales 3 y 8.
- Si el control está equipado con un conmutador de reinicio remoto conectado al terminal 9, este conmutador solo podrá activarse manualmente.
- En algunos modelos OBC 80, la unidad de ignición puede conectarse libremente al terminal 6 (TT1) o al terminal 7 (TT2).

Nota: en el dispositivo OBC 85, el termostato de la caldera (TR) debe conectarse al terminal 7, y el limitador de salida de alta temperatura (TB) debe conectarse al terminal 1.

Funcionamiento

El control OBC controla el limitador de entrada y el limitador de salida de los componentes del quemador de combustible y controla que el ciclo de combustión se realiza de forma segura. Consulte los esquemas de funcionamiento de la fig. 3.

Cuando el termostato de la caldera (TR) limita la entrada, se inicia el calentamiento del combustible en el precalentador de combustible (OFV). Cuando se alcanza la temperatura de liberación y el termostato del precalentador de combustible (OTR) limita la entrada, el motor del quemador empezará la purga previa, y se suministrará alimentación de forma simultánea a la ignición (TT1 / TT2). Después del tiempo necesario para la ignición previa y la purga previa, el combustible se libera por medio de la apertura de la válvula V1. Posteriormente, se abre la válvula V2 en el quemador de dos fases.

En controles OBC sin purga posterior, la alimentación se corta cuando el termostato de la caldera se abre después del período de calentamiento, y todos los relés en las salidas se abrirán y estarán listos para el siguiente ciclo de arranque. En el control OBC 85, la alimentación no se corta cuando el termostato de la caldera se abre, ya que el motor del quemador sigue necesitando alimentación para poder llevar a cabo la purga posterior. En su lugar, una función de temporizador garantiza que el motor del quemador siga funcionando hasta finalizar el tiempo de purga posterior. Si el termostato limita la entrada antes de finalizar el tiempo de purga posterior, el control interrumpirá la purga posterior e iniciará un nuevo ciclo con calentamiento previo.

Información operativa

Los controles OBC 80 están equipados con un LED de dos colores que muestra el estado operativo y puede indicar la causa de los errores que provoquen la detención del dispositivo. En caso de una detención operativa, la causa del error puede leerse en forma de código que parpadea, si mantiene pulsado el botón de reinicio

durante al menos 5 segundos y después lo suelta. No obstante, si existe una subtensión, se mostrará automáticamente. El reinicio puede realizarse directamente en el modo alarma (luz de color rojo permanente) o en modo de código que parpadea, si pulsa el botón de reinicio durante 0,5 segundos como mínimo y 3 segundos como máximo.

En modo de código que parpadea, es posible volver al modo de alarma, si mantiene pulsado el botón de reinicio otra vez durante 5 segundos como mínimo.

Funcionamiento normal

Cuando el termostato de la caldera (TR) limita la entrada, el botón de reinicio parpadea de color verde. Cuando el termostato del precalentador (OTR) limita la entrada, el botón de reinicio se enciende de color verde fijo (véase la fig. 4). Cuando el termostato de la caldera limita la salida, la luz verde se apaga. En el dispositivo OBC 85, la luz no se apaga hasta que el período de purga posterior finaliza.

Errores durante el funcionamiento (códigos parpadeantes: véase la fig. 5):

- Si la tensión de la red eléctrica cae por debajo de 185 V antes del arranque, el control se bloqueará y no podrá arrancar. Si la tensión de la red eléctrica cae por debajo de 170 V durante el funcionamiento, el suministro de combustible y el quemador se detendrán. En ambos casos, el botón de reinicio parpadea automáticamente 8 veces. Cuando la tensión de la red eléctrica alcanza los 185 V, el control se reiniciará normalmente. Tenga en cuenta que el control no puede reiniciarse si la tensión de la red eléctrica es inferior a 170 V.
- Si la tensión de la red eléctrica supera los 264 V, el control pasará automáticamente al modo de alarma. El propósito de la limitación de salida de la sobretensión no es solo proteger los componentes electrónicos del control, sino también los otros componentes del quemador.
- Si se registra una luz en la etapa final del tiempo de purga previa, el control no liberará combustible y entrará en modo de alarma.
- Si no se genera una llama al arrancar, es decir, al finalizar el tiempo de seguridad, el control entrará en modo de alarma.
- Si se produce un fallo de la llama durante el funcionamiento, el suministro de combustible se interrumpirá después de un segundo como máximo, y el control reiniciará el quemador. Si se produce un fallo de la llama más de tres veces en el mismo período operativo (TR conectado), el control entrará en modo de alarma. Solo se permite un reinicio en el mismo período operativo para el dispositivo OBC 84.10.
- Si no se alcanza la temperatura de liberación en el precalentador en 10 minutos, el control entrará en modo de alarma.

Los procesadores de la serie OBC 80 también controlan las salidas en TT1 / TT2, V1 y V2. Si se registran errores en las salidas, como ruido eléctrico (CEM), el control entrará en modo de alarma.

Resolución de problemas

La serie OBC 80 se ha aprobado de conformidad con la norma EN230:2005 más reciente, la cual establece requisitos más estrictos que las normas anteriores para el control de las funciones de seguridad. Por lo tanto, para evitar la generación de alarmas es importante realizar una conexión adecuada de conformidad con los esquemas mostrados.

Cuando sustituya el control en tareas de reparación, compruebe que:

- La fotocélula LD / LDS está conectada a los terminales 11 y 12. No debe usarse 0 común en el terminal 2 o los terminales auxiliares conectados. Se recomienda sustituir la fotocélula siempre que se sustituya el control.
- Si no utiliza una función específica, como el reinicio remoto en el terminal 9, la conexión no puede usarse como un terminal auxiliar. En lugar de ello, deben usarse terminales auxiliares adicionales en la base.

- La ignición se conecta al terminal 6, aunque esto no se aplica a los controles con salidas alternas para la ignición en el terminal 7 (TT2).
- Si se utiliza un inversor que convierte 12 / 24 V CC en 230 V CA, compruebe que el inversor puede producir tensión de CA sinusoidal. Si la tensión no es sinusoidal, los componentes electrónicos se sobrecargarán (quemarán). Asimismo, existe el riesgo de que el control detecte una subtensión.
- La fotocélula / el sensor UV se coloca correctamente en el quemador para que se genere la señal de llama correcta. Los sensores UV son especialmente sensibles, ya que son muy direccionales para impedir que la chispa de ignición se considere una luz falsa.
- La fotocélula / el sensor UV no se cubre de hojín.
- El aislamiento del cableado asociado no se degrada, ya que esto podría producir corrientes de fuga que el control registrará como errores en las entradas o salidas.
- Los contactos del interruptor del termostato de la caldera no están fundidos o recubiertos, ya que esto podría provocar cortes periódicos en el suministro eléctrico.
- Los cables que entran y salen del control se colocan de forma que no puedan generar ruido eléctrico. Es muy importante que tenga en cuenta que los cables de alta tensión de la ignición electrónica no deben colocarse frente a o cerca de otros componentes eléctricos o electrónicos, como el propio control y la válvula de solenoide de la bomba.

Nota: los controles automáticos de la serie OBC solo pueden reiniciarse mientras exista tensión de alimentación conectada.

ITALIANO

Applicazioni

Le unità di controllo del bruciatore di gasolio della serie OBC 80 sono usate per controllare e monitorare bruciatori di gasolio a uno o a due stadi con o senza un preriscaldatore. L'OBC 84.10 viene usato per bruciatori con portate di gasolio di 30 kg/h o superiori e per apparecchiature ad aria calda. Le altre unità di controllo OBC vengono usate per bruciatori di gasolio con portate di gasolio inferiori a 30 kg/h.

Montaggio

Spingere il connettore dell'unità di controllo nella base con la morsetteria a 12 poli. L'unità di controllo e la base sono tenuti insieme da un sistema di molle e possono essere sbloccati spingendo un cacciavite nella fessura; vedere la fig. 1. Può essere utilizzata una piastra anteriore con fori incompleti o una piastra anteriore con attacco filettato PG 11; vedere la fig. 2. Vedere fig. 3 per collegamenti elettrici.

- Se si utilizza una fotounità LD o LDS, il filo blu deve essere collegato al morsetto 11 e il filo nero al morsetto 12. Se si utilizza un sensore UV, il filo blu deve essere collegato al morsetto 11, il filo nero al morsetto 12 e il filo marrone al terminale 1.
- Se non viene utilizzato il preriscaldatore, cortocircuitare i morsetti 3 e 8.
- Se l'unità di controllo è dotata di un interruttore di ripristino a distanza collegato al morsetto 9, questo interruttore può essere attivato solo manualmente.
- Se alcuni modelli OBC 80, l'unità di accensione può essere collegata liberamente al morsetto 6 (TT1) o al morsetti 7 (TT2).

Nota: Sull'OBC 85 il termostato della caldaia (TR) deve sempre essere collegato al morsetto 7, mentre il termostato di sicurezza (TB) deve sempre essere collegato al morsetto 1.

Funzionamento

L'unità di controllo OBC controlla l'inserzione e la disinserzione dei componenti del bruciatore di gasolio ed assicura che il ciclo di combustione venga effettuato in sicurezza. Vedere i diagrammi funzionali, fig. 3.

Quando il termostato della caldaia (TR) si inserisce, inizierà il riscaldamento dell'olio nel preriscaldatore di gasolio (OFV). Una volta raggiunta la temperatura di rilascio e il termostato del preriscaldatore di gasolio (OTS) si inserisce, il motore del bruciatore avvierà il pre-spurgo e contemporaneamente verrà alimentata l'accensione (TT1/TT2). A seconda del tempo di pre-accensione e di pre-spurgo, l'olio verrà rilasciato mediante l'apertura della valvola V1. In seguito verrà aperto V2 sul bruciatore a due stadi.

Su unità di controllo OBC senza post-spurgo, la tensione verrà tolta quando il termostato della caldaia si apre dopo il periodo di riscaldamento e tutti i relè sulle uscite si apriranno e saranno pronti per il seguente ciclo di avviamento. Sull'unità di controllo OBC 85, la tensione **non** verrà tolta all'apertura poiché la tensione serve ancora per il motore del bruciatore per fare in modo che possa avvenire il post-spurgo. Invece, una funzione timer assicura che il motore del bruciatore continua a funzionare fino alla fine del tempo di post-spurgo. Se il termostato si inserisce prima del termine del tempo di post-spurgo, l'unità di controllo interromperà il post-spurgo e avvierà un nuovo ciclo con preriscaldamento.

Informazioni sul funzionamento

Le unità di controllo OBC 80 sono dotate di un LED a due colori che visualizza lo stato di funzionamento e può indicare le cause di errori che provocano l'arresto.

Nell'evento di un arresto di funzionamento, la causa dell'errore può essere letta come codice flash tenendo premuto il pulsante di reset per almeno 5 secondi e quindi rilasciarlo. Tuttavia, la sottotensione verrà visualizzata automaticamente. Il ripristino può essere eseguito direttamente nella modalità di allarme (luce rossa costante) o nella modalità codice flash premendo il pulsante di reset per almeno 0,5 secondi ma non oltre 3 secondi.

Nella modalità codice flash è possibile ritornare alla modalità di allarme premendo nuovamente il pulsante di reset per almeno 5 secondi.

Funzionamento normale

Quando si inserisce il termostato della caldaia (TR), il pulsante di reset lampeggia verde. Non appena si inserisce il termostato del preriscaldatore (OTR), il pulsante di reset si accende con luce verde costante; vedere la fig. 4. Quando il termostato della caldaia si disinserisce, la luce verde si spegne. Sull'OBC 85, la luce non si spegne fino alla fine del periodo di post-spurgo.

Errori durante il funzionamento (codici flash; vedere fig. 5):

- Se la tensione di rete scende al di sotto di 185 V prima dell'avviamento, l'unità di controllo verrà bloccata dall'avvio. Se la tensione di rete scende al di sotto di 170 V durante il funzionamento, l'alimentazione di gasolio e il bruciatore verrà arrestato. In entrambi i casi, il pulsante di ripristino lampeggerà automaticamente per 8 volte. Quando la tensione di rete raggiunge 185 V, l'unità di controllo si riavvierà normalmente. Si deve tener conto che l'unità di controllo non può essere ripristinata se la tensione di rete scende al di sotto di 170 V.
- Se la tensione di rete supera i 264 V, l'unità di controllo entrerà automaticamente nella modalità di allarme. Lo scopo del termostato di sovratensione non è semplicemente quello di proteggere l'elettronica nell'unità di controllo, ma anche gli altri componenti nel bruciatore.
- Se viene registrata una luce nello stadio finale del tempo di pre-spurgo, l'unità di controllo non rilascerà gasolio ed entrerà nella modalità di allarme.
- Se non viene riscontrata alcuna fiamma all'avvio, cioè al termine del tempo di sicurezza, l'unità di controllo entrerà in modalità di allarme.
- In caso di mancanza di fiamma durante il funzionamento, l'alimentazione di gasolio viene interrotta al massimo dopo 1 secondo e l'unità di controllo riavvia il bruciatore. Nel caso di più di tre mancanze di fiamma durante lo stesso periodo di funzionamento (TR collegato), l'unità di controllo entrerà nello stato di allarme.

Nello stesso periodo di funzionamento è consentito un solo riavvio per OBC 84.10.

- Se la temperatura di rilascio nel preriscaldatore non viene raggiunta entro 10 minuti, l'unità di controllo entrerà in modalità di allarme.

I processori della serie OBC 80 sorvegliano anche le uscite in TT1/TT2, V1 e V2. Se nelle uscite vengono riscontrati errori come il rumore elettrico (EMC), l'unità di controllo entrerà nella modalità di allarme.

Ricerca e riparazione dei guasti

La serie OBC 80 è approvata in conformità con la più recente norma EN230:2005 che stabilisce i requisiti più severi per il monitoraggio delle funzioni di sicurezza rispetto alle norme precedenti. Pertanto è importante assicurare un collegamento corretto in conformità con i diagrammi mostrati per evitare allarmi.

Quando si sostituisce l'unità di controllo nell'ambito dell'assistenza, è necessario assicurare che:

- La fotounità LD/LDS è collegata ai morsetti 11 e 12. Il comune 0 sul morsetto 2 o i morsetti ausiliari collegati non devono essere usati. È sempre consigliato sostituire la fotounità quando si sostituisce l'unità di controllo.
- Se una determinata funzione non viene usata, ad. es. il ripristino remoto sul morsetto 9, il collegamento non può essere usato come un morsetto ausiliario. Invece devono essere usati i morsetti ausiliari supplementari.
- L'accensione è collegata al morsetto 6, anche se ciò non vale per le unità di controllo con uscite alternate per l'accensione sul morsetto 7 (TT2).
- Se viene usato un inverter che converte 12/24 V CC a 230 V CA, assicurare che l'inverter sia in grado di produrre la tensione CA sinusoidale. Se la tensione non è sinusoidale, l'elettronica sarà sovraccaricata (bruciatore). Esiste anche un rischio che l'unità di controllo rileverà una sottotensione.
- La fotounità/sensore UV viene posizionata correttamente nel bruciatore per fare in modo che venga generato un segnale fiamma corretto. I sensori UV sono particolarmente sensibili, essendo molto direzionali al fine di impedire che la scintilla di accensione venga scambiata per una luce falsa.
- La fotounità/il sensore UV non è coperto di fuliggine.
- L'isolamento del cablaggio associato non è degradato poiché ciò può causare correnti di dispersione che l'unità di controllo registrerà come errori negli ingressi o nelle uscite.
- I contatti di commutazione del termostato della caldaia non sono usurati o né ricoperti, poiché ciò può causare interruzioni periodiche dell'alimentazione.
- I cavi verso e dall'unità di controllo vengono posizionati in modo tale da non generare rumore elettrico. È necessario essere particolarmente cosciente del fatto che i cavi dell'alta tensione provenienti dall'accensione elettronica non devono essere posizionati contro o avvolti intorno altri componenti elettrici o elettronici come l'unità di controllo stessa e la valvola solenoide della pompa.

Nota: Le unità di comando automatiche nella serie OBC possono solo essere resettate mentre è collegata la tensione di alimentazione.

NEDERLANDS

Toepassing

De relais uit de OBC 80-serie worden gebruikt om één- of tweetraps oliebranders te regelen en te beheren met of zonder een voorverwarmer. De OBC 84.10 wordt gebruikt voor branders met vermogen van 30 kg/u. of hoger, en voor hete-luchtapparaten. Voor oliebranders met vermogen onder de 30 kg/u. worden andere OBC-relais gebruikt.

Montage

Druk de contactplugs van de relais in de basis met 12 aansluitingsklemmen. De relais en de basis worden bij elkaar gehouden met een

veringsysteem en kunnen worden losgekoppeld door een schroevendraaier in de sleuf te drukken; zie afb. 1. Er kan een frontplaat met kabeldoorvoer of een voorplaat die ontworpen is voor PG 11-schroefverbinding, worden gebruikt; zie afb. 2.

Zie afb. 3 voor elektrische verbindingen in de basis voor de verschillende types.

- Als u een LD- of LDS-fotocel gebruikt, moet de blauwe stroomdraad worden verbonden met aansluitklem 11 en de zwarte met aansluitklem 12. Gebruikt u een UV-sensor, dan moet u de blauwe stroomdraad verbinden met aansluitklem 11, de zwarte met aansluitklem 12 en de bruine met aansluitklem 1.
- Als de voorverwarmer niet wordt gebruikt, moet u aansluitklem 3 en 8 kortsluiten.
- Als de relais is uitgerust met een resetschakelaar op afstand die verbonden is met aansluitklem 9, mag deze schakelaar alleen handmatig worden ingeschakeld.
- Op sommige OBC 80-modellen kan de ontstekingsseenheid naar wens worden verbonden met aansluitklem 6 (TT1) of 7 (TT2).

Opmerking: Op de OBC 85 moet de ketelthermostaat (TR) altijd zijn verbonden met aansluitklem 7 en de hogetemperatuurbeveiliging (TB) met aansluitklem 1.

Functie

De OBC-relais regelt de in- en uitschakelinrichtingen van de onderdelen van de oliebrander en zorgt ervoor dat de verbrandingscyclus veilig wordt uitgevoerd. Zie de functieschema's, afb. 3. Wanneer de ketelthermostaat (TR) wordt ingeschakeld, wordt het verwarmen van de olie in de olievoorverwarmer (OFV) gestart. Wanneer de afgiftetemperatuur is bereikt en de thermostaat van de olievoorverwarmer (OTR) wordt geactiveerd, wordt het voorventileren door de brandermotor gestart en wordt de ontsteking tegelijkertijd van stroom voorzien (TT1/TT2). Na de voorontsteking en het voorventileren wordt de olie vrijgegeven doordat klep V1 wordt geopend. Vervolgens wordt V2 op de tweefasebrander geopend.

Bij OBC-relais zonder naventilatie wordt de stroom uitgeschakeld wanneer de ketelthermostaat wordt geopend na de verwarmingsperiode en worden alle relais bij de uitgangen geopend en zijn ze gereed voor de volgende opstartcyclus.

Bij de OBC 85-relais wordt de stroom **niet** uitgeschakeld wanneer de ketelthermostaat wordt geopend, omdat er nog steeds stroom nodig is voor de brandermotor voor het naventileren. In plaats daarvan zorgt een timerfunctie ervoor dat de brandermotor blijft lopen tot het naventileren is voltooid. Als de thermostaat wordt geactiveerd voordat het naventileren is voltooid, zal de relais het naventileren onderbreken en een nieuwe cyclus starten inclusief voorverwarmen.

Bedrijfsinformatie

OBC 80-relais zijn uitgerust met een tweekleurige led die zowel de bedrijfsstatus weergeeft als de oorzaken van de fouten kan aangeven die tot verstoppingen leiden.

Indien de brander stilvalt, kan de oorzaak van de fout worden afgelezen als een flashcode door de resetknop minstens 5 seconden ingedrukt te houden en vervolgens los te laten. Onderspanning wordt echter automatisch weergegeven. Het resetten kan direct worden uitgevoerd in de alarmmodus (rood lampje brandt ononderbroken) of in de flashcodemodus door de resetknop minimaal 0,5 seconde en maximaal 3 seconden ingedrukt te houden.

In de flashcodemodus is het mogelijk om terug te keren naar de alarmmodus door de resetknop minstens 5 seconden nogmaals ingedrukt te houden.

Normaal bedrijf

Wanneer de ketelthermostaat (TR) aanslaat, begint de resetknop groen te knipperen. Zodra de thermostaat van de voorverwarmer (OTR) aanslaat, zal de resetknop ononderbroken groen branden; zie afb. 4. Wanneer de ketelthermostaat afslaat, gaat het groene lampje uit. Bij de OBC 85 zal het lampje pas uitgaan na het naventileren.

Fouten tijdens bedrijf (flashcodes; zie afb. 5):

- Als de netspanning zakt onder 185 V voor het opstarten, wordt het starten van de relais geblokkeerd. Zakt de netspanning onder 170 V tijdens bedrijf, dan worden de olietoevoer en de oliebrander stilgezet. In beide gevallen zal de resetknop automatisch 8 keer knippen. Wanneer de netspanning 185 V bereikt, wordt de relais opnieuw en op de normale manier gestart. De relais kan echter niet worden gerezet als de netspanning onder 170 V zakt.
- Stijgt de netspanning boven 264 V, dan gaat de relais automatisch naar de alarmmodus. Het doel van de overspanningsbeveiliging is niet alleen om de elektronica in de relais, maar ook de andere onderdelen in de brander te beschermen.
- Als er licht wordt gedetecteerd in de laatste fase van het voorventileren, zal de relais geen olie afgeven en naar de alarmmodus gaan.
- Als er bij het starten geen vlam tot stand komt, bijvoorbeeld aan het einde van de veiligheids-tijd, gaat de relais naar de alarmmodus.
- Als de vlam tijdens bedrijf uitgaat, wordt de olietoevoer binnen een seconde onderbroken en wordt de brander door de relais opnieuw opgestart. Als de vlam binnen één bedrijfsperiode meer dan 3 keer uitgaat (TR aangesloten), gaat de relais naar de alarmmodus. De OBC 84.10 mag in dezelfde bedrijfsperiode slechts eenmaal opnieuw worden opgestart.
- Als de afgiftetemperatuur in de voorverwarmer niet binnen 10 minuten wordt bereikt, zal de relais in de alarmmodus gaan.

De processoren van de OBC 80-serie beheeren ook de uitgangen bij TT1/TT2, V1 en V2. Als er fouten zoals elektrische ruis (EMC) bij de uitgangen worden gedetecteerd, gaat de relais in de alarmmodus.

Probleemoplossing

De OBC 80-serie wordt goedgekeurd conform de nieuwste EN 230:2005-norm, die strengere eisen stelt voor de beheer- of veiligheidsfuncties dan eerdere normen. Het is daarom belangrijk dat de verbinding correct is en in overeenstemming met de getoonde schema's om alarmen te voorkomen.

Zorg bij het vervangen van de relais tijdens onderhoudswerkzaamheden voor het volgende:

- De LD/LDS-fotocel is aangesloten op aansluitklem 11 en 12. U moet geen gemeenschappelijke 0 op aansluitklem 2 of aangesloten hulpaansluitklemmen gebruiken. Het is altijd raadzaam ook de fotocel te vervangen wanneer u de relais vervangt.
- Als een bepaalde functie niet wordt gebruikt, bijvoorbeeld de functie reset op afstand op aansluitklem 9, kan de verbinding niet worden gebruikt als een hulpaansluitklem. In plaats daarvan moeten de extra hulpaansluitklemmen in de basis worden gebruikt.
- De ontsteking is aangesloten op aansluitklem 6, hoewel dit niet geldt voor relais met andere uitgangen voor ontsteking op aansluitklem 7 (TT2).
- Als u een inverter gebruikt die 12/24 V DC naar 230 V AC converteert, moet u nagaan of de inverter sinusoidale wisselspanning kan produceren. Als de spanning niet sinusoidaal is, wordt de elektronica overbelast (brandt door). Het risico bestaat ook dat de relais een overspanning detecteert.
- De fotocel/UV-sensor wordt op de juiste manier in de brander geplaatst om het juiste vlamsignaal te genereren. UV-sensoren zijn zeer gevoelig, omdat deze vooral zijn bedoeld om te voorkomen dat de ontstekingsvonk als vals licht wordt gezien.
- De fotocel/UV-sensor is niet roetig.
- De isolatie van de bijbehorende bedrading is niet verslechterd, omdat dit lekstromen kan veroorzaken die de relais zal zien als fouten bij de in- of uitgangen.
- De schakelaarcontacten van de ketelthermostaat zijn niet versleten of gelaagd, omdat dit geregeld voor stroomonderbrekingen kan zorgen.
- De kabels naar en van de relais worden zo gepositioneerd dat ze geen elektrische ruis kunnen genereren. Hou er rekening mee dat

hoogspanningskabels van de elektronische ontsteking niet mogen worden geplaatst tegen of worden gewikkeld om de andere elektrische of elektronische onderdelen, zoals de relais zelf en het magneetventiel van de pomp.

Opmerking: Automatische relais in de OBC-serie kunnen alleen opnieuw worden ingesteld wanneer de toevoerspanning is aangesloten.

SUOMEKSI

Käyttöalue

OBC 80 -sarjan öljypoltinten säätimiä käytetään yksi- tai kaksivaiheisten öljypoltinten ohjaukseen ja tarkkailuun, esilämmittimellä tai ilman. OBC 84.10 -mallia käytetään polttimiin, joiden öljypolttonopeus on vähintään 30 kg/h, sekä kuuma-ilmalaitteisiin. Muita OBC-säätimiä käytetään öljypolttimiin, joiden öljypolttonopeus on alle 30 kg/h.

Asennus

- Paina säätimen pistokkeet runkoon, jossa on 12 liittintä. Säädintä ja runkoa pitää yhdessä jousijärjestelmä, ja ne voi vapauttaa painamalla ruuvi-meisseli uraan, katso kuva 1. Käytettäväksi sopii etulevy automaattikaiskulla tai PG 11 ruuvi-liitoksille suunniteltu etulevy, katso kuva 2. Katso kuvasta 3 rungon sähköliitännät eri tyypeille.
- Jos käytössä on LD- tai LDS-valoyksikkö, sininen johdin on kytkettävä liittimeen 11 ja musta johdin liittimeen 12. Jos käytössä on UV-anturi, sininen johdin on kytkettävä liittimeen 11, musta johdin liittimeen 12 ja ruskea johdin liittimeen 1.
 - Jos esilämmittintä ei ole käytössä, oikosulje liittimet 3 ja 8.
 - Jos säätimessä on liittimeen 9 kytketty etäno-lausukytin, tämän kytkimen saa aktivoida vain käsin.
 - Joissakin OBC 80 -malleissa sytysmuuntajan voi kytkeä vapaasti joko liittimeen 6 (TT1) tai liittimeen 7 (TT2).

Huomautus: OBC 85 -mallissa kattilan termostaatti (TR) täytyy aina kytkeä liittimeen 7 ja ylikuumenemissuoja (KIS) aina liittimeen 1.

Toiminta

OBC-säädin säätelee öljypolttimien osien ja monitorien kytketymistä päälle ja pois sen varmistamiseksi, että polttoprosessi suoritetaan turvallisesti. Katso toimintakaaviot, kuva 3. Kun kattilan termostaatti (TR) kytketty päälle, öljyn lämmitys öljyn esilämmittimessä (OFV) alkaa. Kun vapautuslämpötila saavutetaan ja öljyn esilämmittimen termostaatti (OTR) kytketty päälle, polttimen moottori aloittaa esihuuhdelun ja samanaikaisesti kytketään virta sytysmuuntajaan (TT1/TT2). Esihehkutuksen ja esihuuhdelun jälkeen öljy vapautetaan avaamalla venttiili V1. Sen jälkeen avataan V2 kaksivaiheisessa polttimessa. OBC-säätimessä, joissa jälkihuuhdeltua ei ole, virta katkeaa kattilan termostaatin avautuessa lämmitysjakson jälkeen ja kaikki ulostulojen releet avautuvat ja ovat valmiina seuraavaa käynnistysjaksoa varten. OBC 85 -säätimessä virta ei katkeaa kattilan termostaatin avautuessa, koska virtaa tarvitaan edelleen polttimen moottorille, jotta jälkihuuhdeltu on mahdollista. Sen sijaan ajastintoiminto varmistaa, että polttimen moottori käy edelleen jälkihuuhdelun loppuun asti. Jos termostaatti katkaisee toiminnan ennen jälkihuuhdelun loppua, säädin keskeyttää jälkihuuhdelun ja aloittaa uuden jakson esilämmityksellä.

Käyttötiedot

OBC 80 -säätimissä on kaksivärinen LED-näyttö, joka näyttää toiminnan tilan ja ilmoittaa pysäytykseen johtavien virheiden syyt. Toiminnan keskeytyessä virheen syy on lukea vilkkukoodina pitämällä nollauspainiketta pohjassa vähintään 5 sekunnin ajan ja päästämällä sen sitten. Aljännite näytetään kuitenkin automaattisesti. Nollauskeskus voi tehdä suoraan hälytystilassa (punainen valo palaa jatkuvasti) tai

vilkkukooditilassa painamalla nollauspainiketta vähintään 0,5 sekunnin mutta enintään 3 sekunnin ajan.

Vilkkukooditilassa hälytystilaan pääsee takaisin pitämällä nollauspainiketta jälleen pohjassa vähintään 5 sekunnin ajan.

Normaali käyttö

Kun kattilan termostaatti (TR) katkaisee toiminnan, nollauspainike vilkuttaa vihreää. Kun esilämmittimen termostaatti (OTR) käynnistää toiminnan, nollauspainikkeessa palaa jatkuvasti vihreä valo, katso kuva 4. Kun kattilan termostaatti katkaisee toiminnan, vihreä valo sammuu. OBC 85 -säätimessä valo ei sammuu ennen kuin jälkihuuhdeluajan päätyttyä.

Virheet käytön aikana (vilkkukoodit, katso kuva 5):

- Jos verkkojännite laskee alle 185 voltin ennen käynnistystä, tämä estää säätimen käynnistytseen. Jos verkkojännite laskee alle 170 voltin käytön aikana, öljynsyöttö ja poltin pysähtyvät. Molemmissa tapauksissa nollauspainike vilkahtaa automaattisesti 8 kertaa. Kun verkkojännite saavuttaa 185 V, säädin käynnistyy uudelleen normaalisti. Huomaa, että säädintä ei voi käynnistää uudelleen, jos verkkojännite on alle 170 V.
- Jos verkkojännite ylittää 264 V, säädin siirtyy automaattisesti hälytystilaan. Ylijännitekatkaisun tarkoituksena ei ole suojata elektroniikkaa vain säätimessä vaan myös muissa polttimen osissa.
- Jos valo havaitaan esihuuhdelun loppuvaiheessa, säädin ei vapauta öljyä vaan siirtyy hälytystilaan.
- Jos liekkiä ei synny käynnistytseen yhteydessä eli turva-ajan loppuun mennessä, säädin siirtyy hälytystilaan.
- Jos liekki häviää käytön aikana, öljynsyöttö katkeaa enintään 1 sekunnin kuluttua ja säädin käynnistää polttimen uudelleen. Jos liekki häviää useammin kuin kolme kertaa saman käyttöjakson aikana (TR kytketty), säädin siirtyy hälytystilaan. Vain yksi uudelleenkäynnistys on sallittu saman käyttöjakson aikana OBC 84.10 -mallilla.
- Jos esilämmittimen vapautuslämpötilaa ei saavuteta 10 minuutin sisällä, säädin siirtyy hälytystilaan.

OBC 80 -sarjan prosessorit tarkkailevat myös lähtöjä kohdissa TT1/TT2, V1 ja V2. Jos lähdoissa havaitaan virheitä, kuten sähköistä kohinaa (EMC), säädin siirtyy hälytystilaan.

Vianetsintä

OBC 80 -sarja on hyväksytty uusimman standardin EN230:2005 mukaisesti, joka asettaa aiempia standardeja tiukemmat vaatimukset turvaintoimintojen tarkkailulle. Siksi on tärkeää varmistaa kaavioissa näkyvä asianmukainen kytkentä hälytysten välttämiseksi. Vaihdettaessa säädintä huollon yhteydessä on varmistettava seuraavat seikat:

- LD/LDS-valoyksikkö on kytketty liittimiin 11 ja 12. Yhteistä nollaa liittimessä 2 tai kytketyissä apuliitännöissä ei saa käyttää. Valoyksikön vaihtoa suositellaan aina säätimen vaihdon yhteydessä.
- Jos tiettyä toimintoa ei käytetä, esim. kauko-kuittausta liittimessä 9, liittintä ei voi käyttää apuliitteenä. Sen sijaan on käytettävä rungon ylimääräisiä apuliittimiä.
- Sytysmuuntaja on kytketty liittimeen 6, mutta tämä ei koske säätimiä, joissa on vaihtoehtoiset lähdöt sytysmuuntajaa varten liittimessä 7 (TT2).

- Jos käytetään vaihtosuuntaajaa, joka muuntaa 12/24 V:n tasavirran 230 V:n vaihtovirraksi, varmistaa, että vaihtosuuntaaja pystyy tuottamaan sinimuotoista vaihtojännitettä. Jos jännite ei ole sinimuotoista, elektroniikka ylikuormittuu (ylivirtavika). On myös olemassa riski, että ohjaus havaitssee alijännitteen.
- Valoyksikkö/UV-anturi on sijoitettu oikein polttimeen, niin että syntyy oikea liekkisignaali.

UV-anturit ovat erityisen herkkiä, koska ne on suunnattu erittäin tarkkaan sen estämiseksi, että hehkutuskipinäa luultaisiin virheelliseksi valoksi.

- Valoyksikkö/UV-anturi ei ole nokinen.
- Tuotteeseen kuuluvan johdotuksen eristyksen teho ei ole heikentynyt, koska tästä voi aiheutua vuotovirtoja, joita säädin pitää virheinä joko tuloissa tai lähdöissä.
- Kattilan termostaatin kytkinliitännät eivät ole kuluneet tai pinnoitetut, koska tästä voi seurata ajoittaisia syöttötehon katkoksia.
- Säätimeen ja pois päin siitä johtavat kaapelit on sijoitettu niin, ettei niistä aiheudu sähköistä kohinaa. Huomaa erityisesti, että elektroniikan hehkutuksesta lähteviä suurjännitekaapeleita ei saa sijoittaa muita sähkö- tai elektroniikkakomponentteja vasten tai kääriä niiden ympärille. Tällaisia komponentteja ovat esimerkiksi itse säädin ja pumpun magneettiventtiili.

Huomautus: OBC-sarjan automaattisäädinten nollaus onnistuu vain, kun syöttöjännite on kytketty.