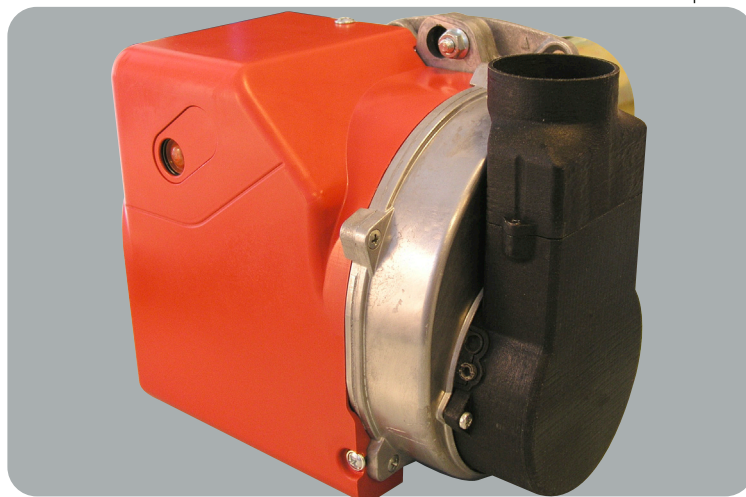


IT *BRUCIATORI DI GASOLIO*
EN *OIL BURNERS*
FR *BRULEURS A MAZOUT*
ES *QUEMADOR DE GASOLEO*
RU *ДИЗЕЛЬНЫЕ ГОРЕЛКИ*

Ecoflam

CE



MAX 1

MAX 1 R



420010269300

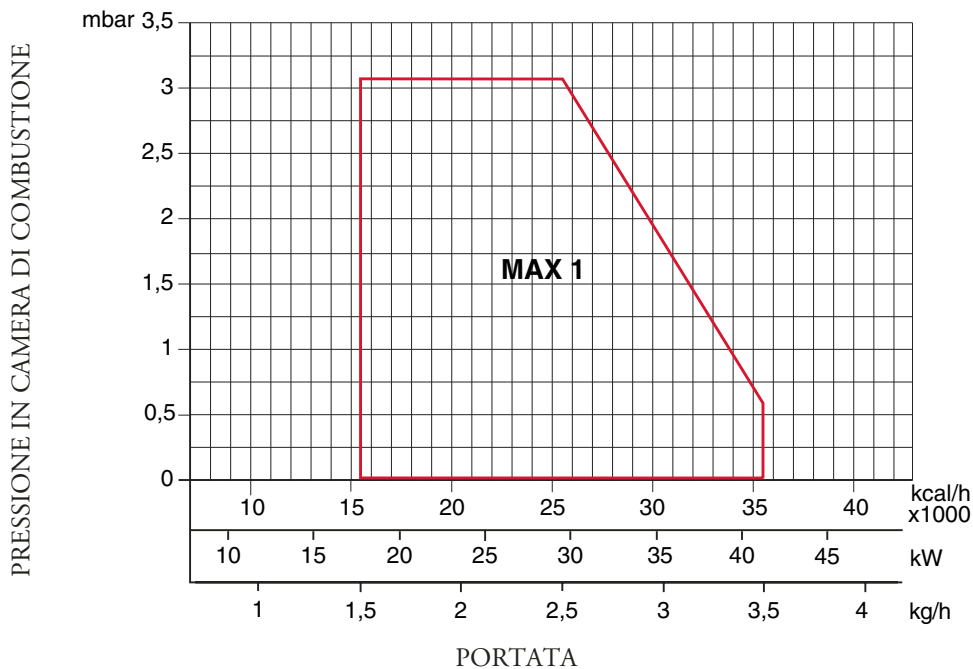
420010269300

30.11.2009

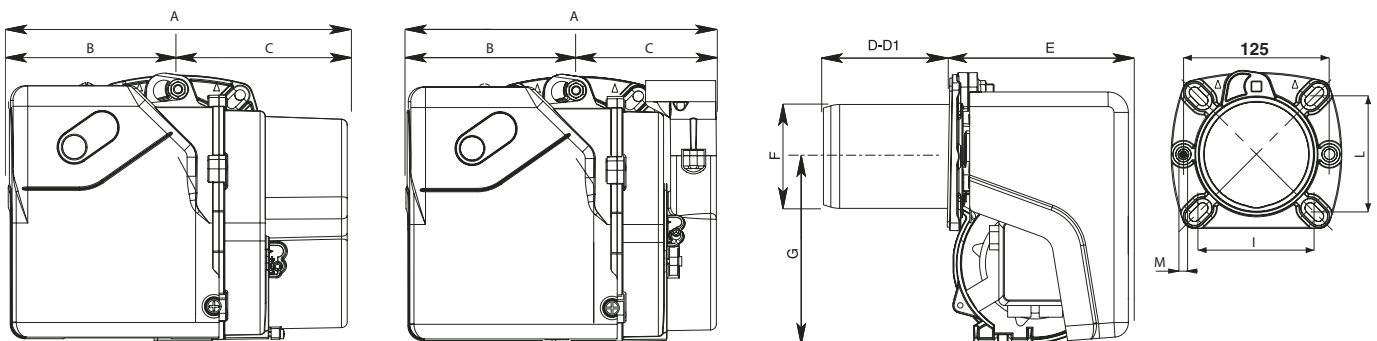
CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO		MAX 1
Portata termica max.	kcal/h	35.700
	kW	41,4
Portata termica min.	kcal/h	15.300
	kW	17,6
Max. portata gasolio	kg/h	3,5
Min. portata gasolio	kg/h	1,5
Tensione alimentazione	50 (60) Hz V	230
Potenza motore	W	75
Giri -minuto	N°	2.800(3.400)
Trasformatore accensione	kV/mA	2x7,5 /40
App. controllo fiamma	LANDIS	LMO 14
	SATRONIC	TF 974
Combustibile : gasolio	kcal/kg	10.200 max. visc 1,5°E a 20°C

CURVE DI LAVORO



DIMENSIONI DI INGOMBRO

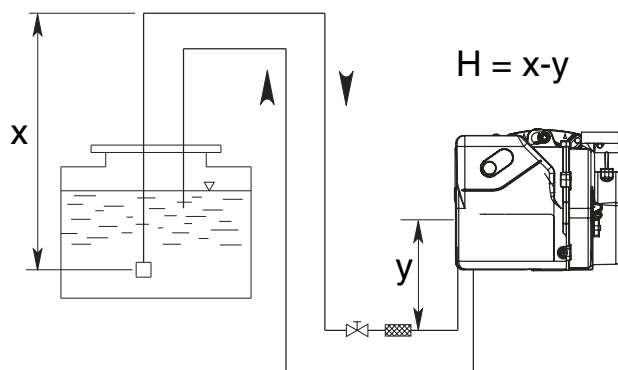


MODELLO	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M
MAX 1	288	143	145	80	140	153	89	160	92-107	92-107	M8
MAX 1 Snorkel	263	143	120	80	140	153	89	160	92-107	92-107	M8

D = testa corta D1 = testa lunga

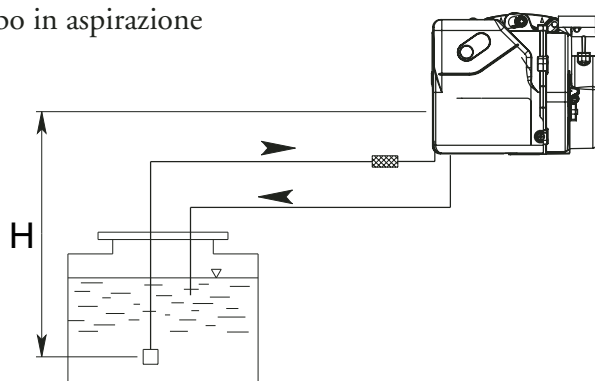
ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE DANFOSS BFP21 R3

Bitubo dalla sommità del serbatoio



H (m)	Lunghezza tubazioni (m)		
	ø 6 mm	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	19	60	100
1	21	66	100
1,5	23	72	100
2	25	79	100
2,5	27	85	100
3	29	91	100
3,5	31	98	100

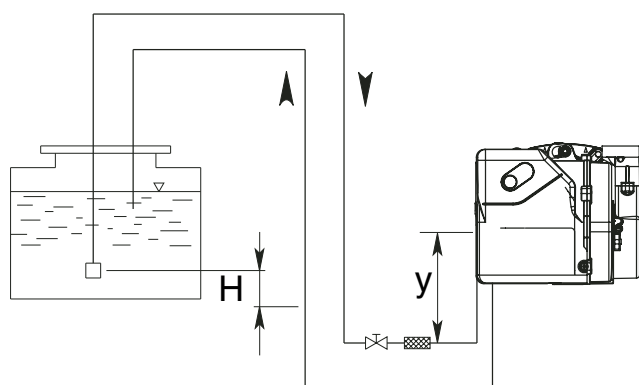
Bitubo in aspirazione



H (m)	Lunghezza tubazioni (m)		
	ø 6 mm	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	15	47	100
1	13	41	99
1,5	11	34	84
2	9	28	68
2,5	7	22	53
3	5	15	37
3,5	-	9	22

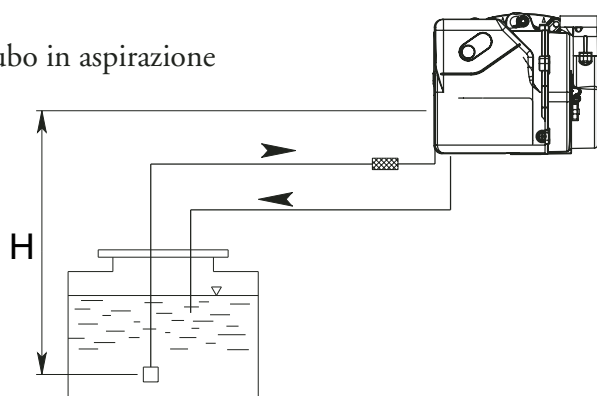
ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE SUNTEC AS 47 A

Bitubo dalla sommità del serbatoio



H (m)	Lunghezza tubazioni (m)	
	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	30	65
1	35	70
1,5	40	75
2	45	80
2,5	50	85
3	55	90
3,5	60	95

Bitubo in aspirazione



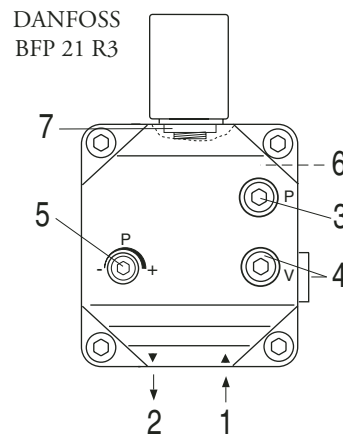
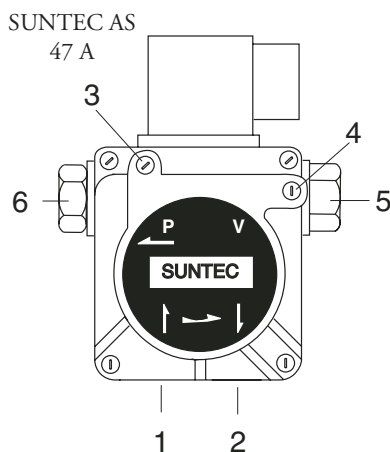
H (m)	Lunghezza tubazioni (m)	
	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	23	55
1	21	50
1,5	19	45
2	17	40
2,5	14	34
3	9	28
3,5	4	22

DATI DI TARATURA

	UGELLO		POMPA	PORTATA	REGOLAZIONE TESTA	REGOLAZIONE ARIA
	gph	spry	bar	kg/h	Pos.	Pos.
MAX 1	0.40	60°S	12	1,6	0	1,8
	0.50	60°S	12	2	0,3	2,3
	0.55	60°S	12	2,3	0,5	3
	0.60	60°S	12	2,4	1	3,5
	0.65	60°S	12	2,7	1,5	4,5
	0.75	60°S	12	3,1	2	5,3
	0.85	60°S	12	3,5	2,5	6,5

UGELLO : DANFOSS H÷S 80°÷60°; DELAVAN W 60°; STEINEN S 60°

INNESCO E REGOLAZIONE DELLA POMPA GASOLIO



- 1 - ASPIRAZIONE
- 2 - RITORNO
- 3 - SFIATO E PRESA MANOMETRO
- 4 - PRESA VUOTOMETRO
- 5 - REGOLAZIONE PRESSIONE
- 6 - ALL' UGELLO
- 7 - CARTUCCIA FILTRO

CONTROLLARE:

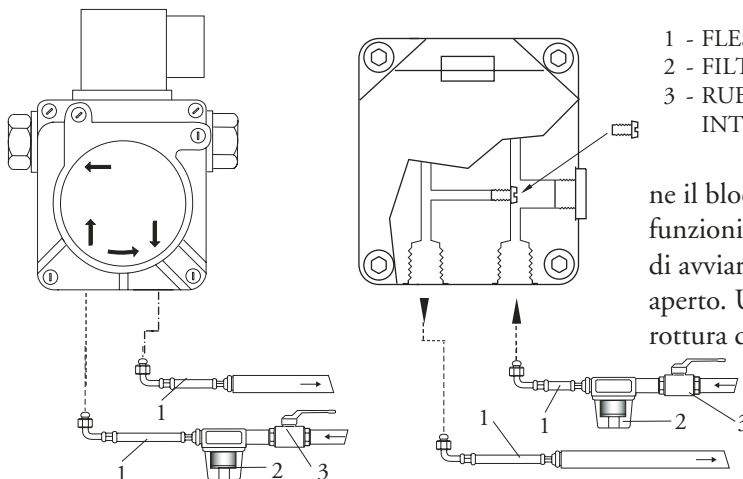
- Che le tubazioni siano perfettamente a tenuta;
- Che siano usati tubi rigidi (preferibilmente di rame), ove possibile;
- Che la depressione in aspirazione non ecceda

0,45 bar, per evitare che la pompa entri in cavitazione;

- Che la valvola di fondo sia dimensionata correttamente;

La pressione della pompa viene regolata al valore di 12 bar durante il collaudo del bruciatore. Prima di avviare il bruciatore, spurgare l'aria contenuta nella pompa attraverso la presa del manometro. Riempire le tubazioni di gasolio per facilitare l'innescò della pompa. Avviare il bruciatore e verificare la pressione di alimentazione della pompa. Se l'innescò della pompa non dovesse avvenire durante il primo prelavaggio, con conseguente, successiva entrata in blocco del bruciatore, riarmarne il blocco per riavviarlo, premendo il pulsante rosso sull'apparecchiatura di controllo. Se, ad innescò

della pompa avvenuto, il bruciatore dovesse andare in blocco dopo la fase di prelavaggio, a causa di una caduta di pressione del gasolio nella pompa, riarmarne il blocco per riavviarlo. Non permettere che la pompa funzioni per più di tre minuti senza gasolio. Nota: prima di avviare il bruciatore, assicurarsi che il tubo di ritorno sia aperto. Una sua eventuale occlusione provocherebbe una rottura dell'organo di tenuta della pompa.

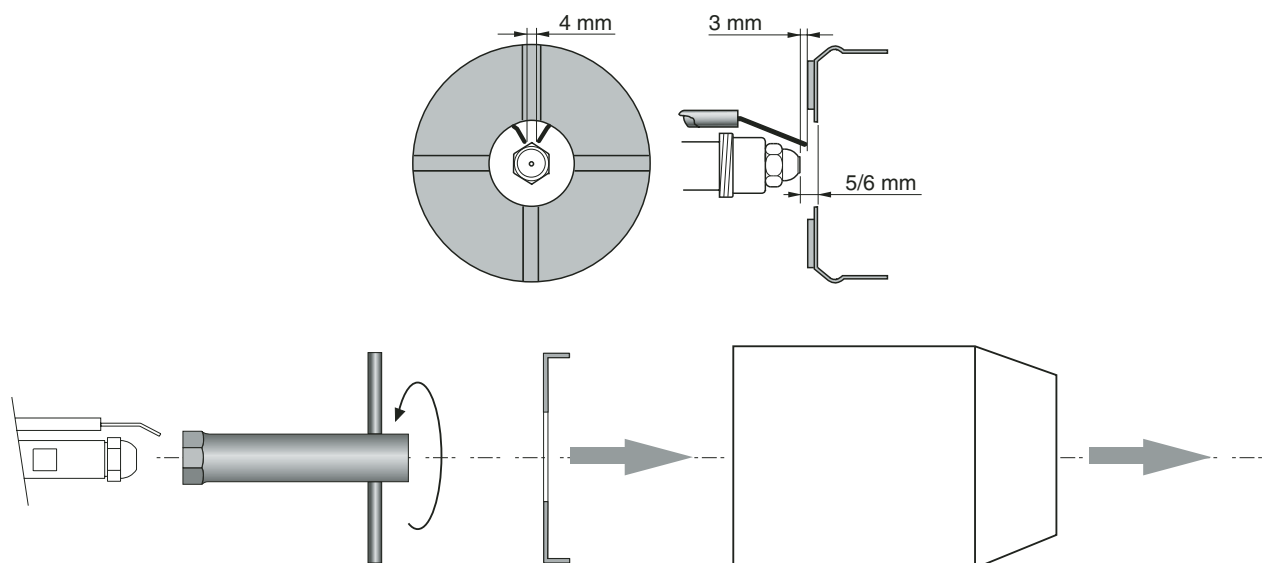


- 1 - FLESSIBILI
- 2 - FILTRO
- 3 - RUBINETTO DI INTERCETTAZIONE

PULIZIA E SOSTITUZIONE DELL'UGELLO

Utilizzare solo la apposita chiave fornita in dotazione pre rimuovere l'ugello, facendo attenzione a non danneggiare gli elettrodi. Montare il nuovo ugello con la medesima cura.

N.B.: Verificare sempre la posizione degli elettrodi dopo il montaggio dell'ugello (vedi figura). Una posizione errata può comportare problemi di accensione.



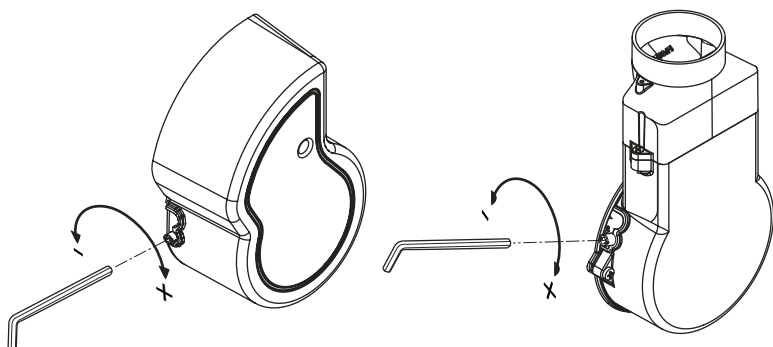
AVVIAMENTO E REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE

Dopo aver eseguito l'installazione del bruciatore, verificare i seguenti punti:

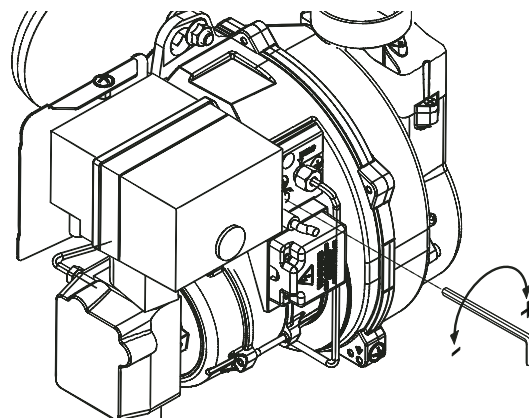
- Tensione di alimentazione del bruciatore ed i fusibili di protezione di rete.
- I collegamenti del motore.
- La corretta lunghezza delle tubazioni e la loro tenuta.
- Il tipo di combustibile, che deve essere adatto al bruciatore.
- Il collegamento dei termostati caldaia e delle varie sicurezze.
- Il senso di rotazione del motore.
- La corretta taratura della protezione termica del motore.

Quando tutte queste condizioni sono verificate e soddisfatte, si può procedere con il collaudo del bruciatore. Dare tensione al bruciatore. L'apparecchiatura di controllo alimenterà, allo stesso tempo, sia il trasformatore di accensione che il motore del bruciatore, che provvederà ad effettuare un prelavaggio della camera di combustione per un periodo di 12 secondi circa. Al termine del prelavaggio, l'apparecchiatura di controllo apre l'elettrovalvola della pompa gasolio, il trasformatore d'accensione produce una scintilla ed il bruciatore si accende. Dopo l'intervallo di sicurezza di 5 secondi, ad accensione avvenuta, l'apparecchiatura di controllo disinserisce il trasformatore di accensione. In caso di accensione difettosa, l'apparecchiatura di controllo causa il blocco del bruciatore entro 10 secondi. In questo caso, il riarmo manuale del bruciatore non potrà avvenire prima che siano trascorsi 30 secondi dall'entrata in blocco. La pressione di alimentazione della pompa gasolio dovrà aggirarsi sui 12 bar. Nota: Nella versione con preriscaldatore, il bruciatore effettua un preriscaldamento della testa di combustione per circa un minuto. In questo caso, alla chiusura dei termostati caldaia, il consenso all'accensione del bruciatore verrà dato dal termostato montato sul preriscaldatore stesso.

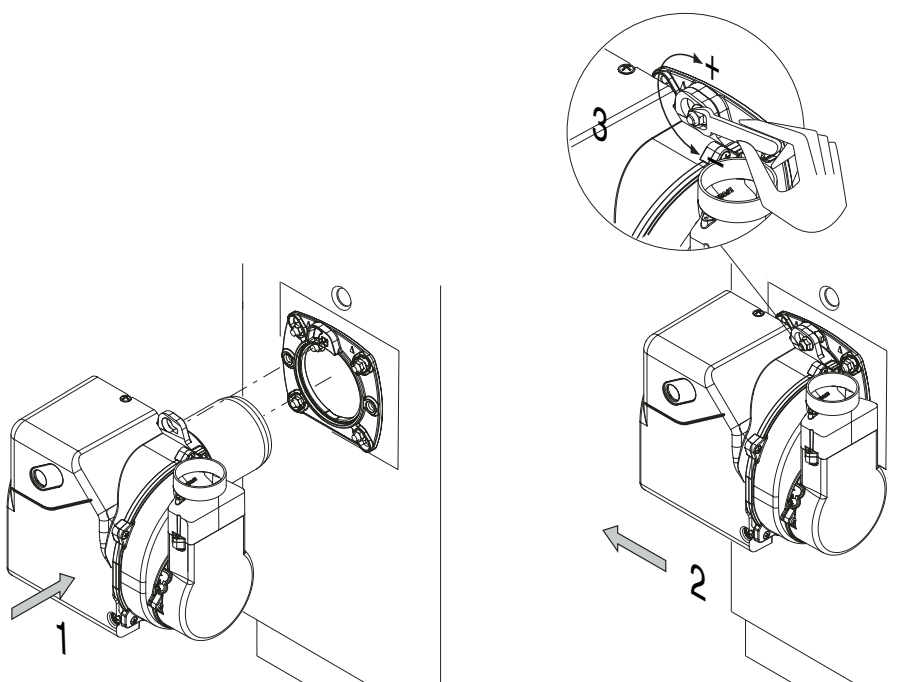
REGOLAZIONE ARIA



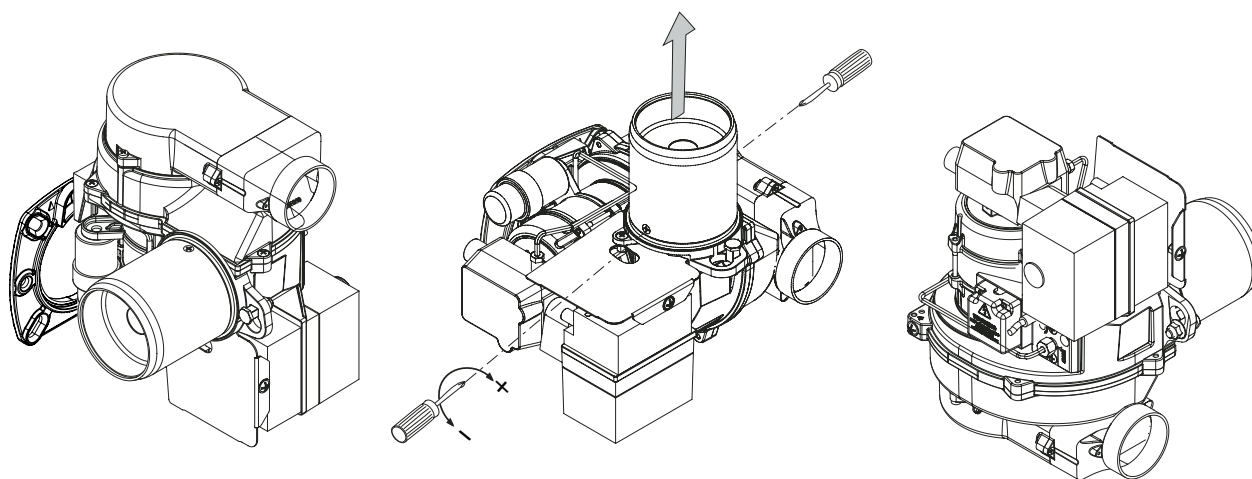
REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE



MONTAGGIO DEL BRUCIATORE



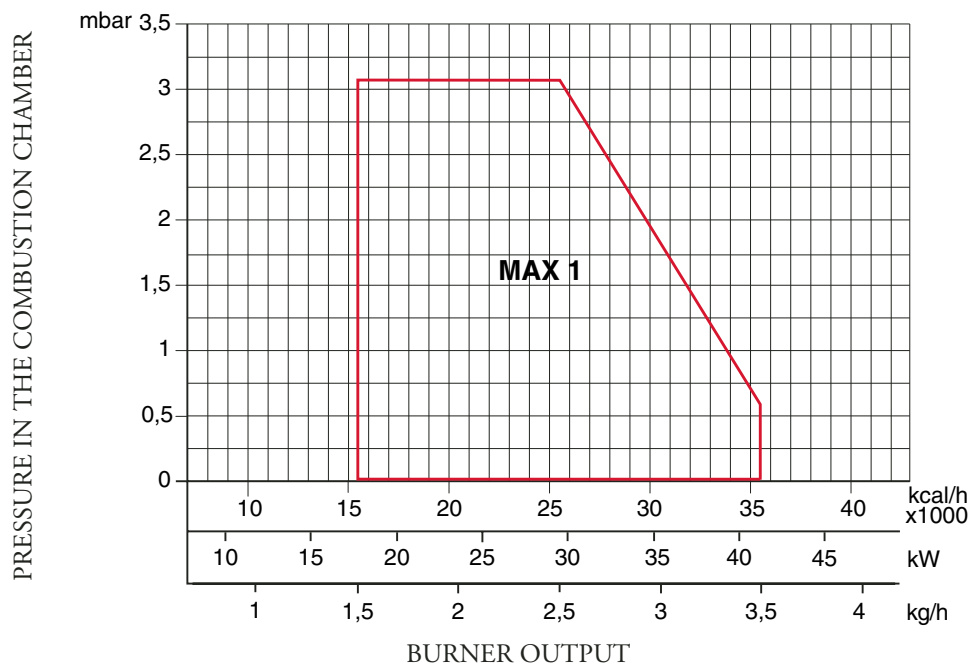
RIMOZIONE BOCCAGLIO



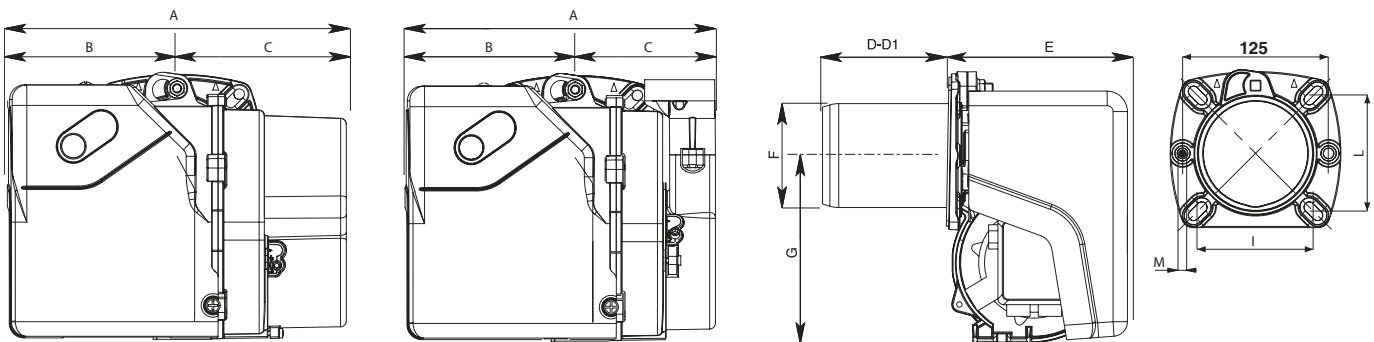
TECHNICAL DATA

MODELS		MAX 1
Thermal power max.	kcal/h	35.700
	kW	41,4
Thermal power min.	kcal/h	15.300
	kW	17,6
Max. flow rate light oil	kg/h	3,5
Min. flow rate light oil	kg/h	1,5
Feeding power	50 (60) Hz V	230
Motor	W	75
Rpm	N°	2.800(3.400)
Ignition transformer	kV/mA	2x7,5 /40
Control box	LANDIS	LMO 14
	SATRONIC	TF 974
Fuel: light oil	kcal/kg	10.200 max. visc 1,5°E a 20°C

WORKING FIELDS



OVERALL DIMENSIONS

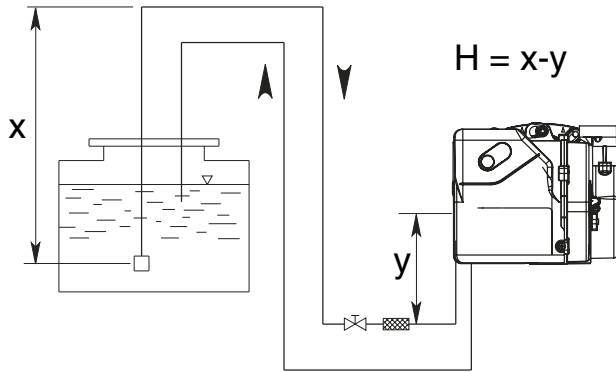


MODELS	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M
MAX 1	288	143	145	80	140	153	89	160	92-107	92-107	M8
MAX 1 Snorkel	263	143	120	80	140	153	89	160	92-107	92-107	M8

D = short head D1 = long head

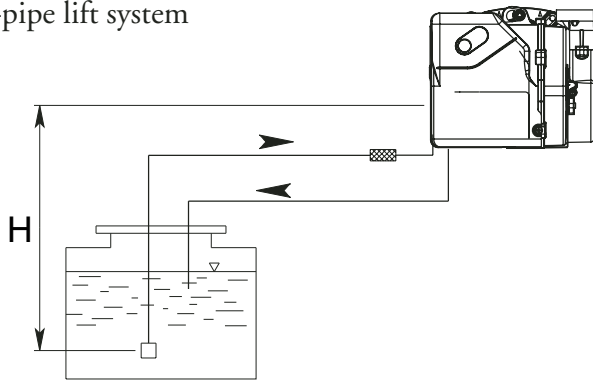
MAXIMUM LENGTHS OF SUCTION LINES FOR TWO-PIPE SYSTEM DANFOSS BFP21 R3

Two-pipe siphon feed system



H (m)	Length pipe (m)		
	ø 6 mm	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	19	60	100
1	21	66	100
1,5	23	72	100
2	25	79	100
2,5	27	85	100
3	29	91	100
3,5	31	98	100

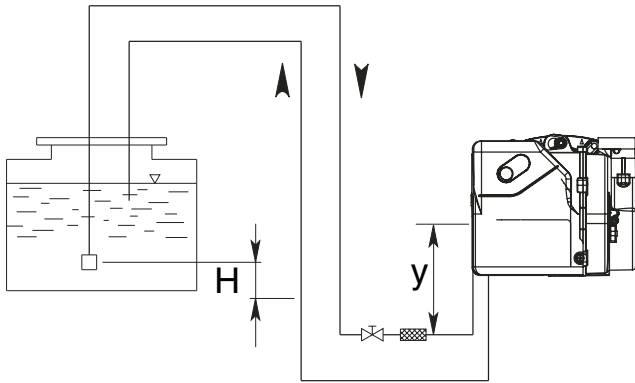
Two-pipe lift system



H (m)	Length pipe (m)		
	ø 6 mm	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	15	47	100
1	13	41	99
1,5	11	34	84
2	9	28	68
2,5	7	22	53
3	5	15	37
3,5	-	9	22

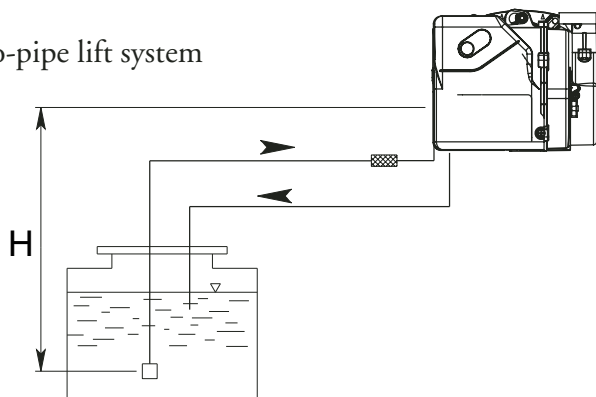
MAXIMUM LENGTHS OF SUCTION LINES FOR TWO-PIPE SYSTEM SUNTEC AS 47 A

Two-pipe siphon feed system



H (m)	Length pipe (m)	
	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	30	65
1	35	70
1,5	40	75
2	45	80
2,5	50	85
3	55	90
3,5	60	95

Two-pipe lift system



H (m)	Length pipe (m)	
	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	23	55
1	21	50
1,5	19	45
2	17	40
2,5	14	34
3	9	28
3,5	4	22

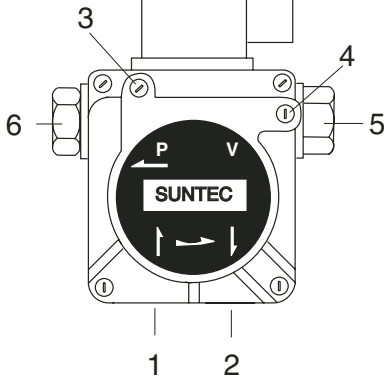
ADJUSTMENT DATA

	NOZZLE		PUMP	OUTPUT	FIRING HEAD SETTING	AIR DAMPER ADJUSTMENT
	gph	spry	bar	kg/h	Pos.	Pos.
MAX 1	0.40	60°S	12	1,6	0	1,8
	0.50	60°S	12	2	0,3	2,3
	0.55	60°S	12	2,3	0,5	3
	0.60	60°S	12	2,4	1	3,5
	0.65	60°S	12	2,7	1,5	4,5
	0.75	60°S	12	3,1	2	5,3
	0.85	60°S	12	3,5	2,5	6,5

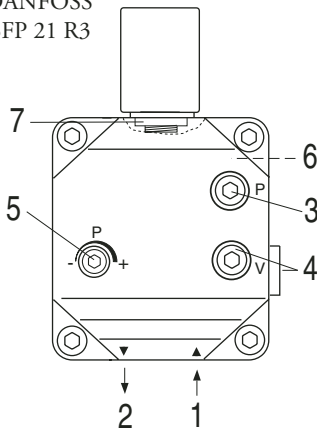
NOZZLE : DANFOSS H÷S 80°÷60°; DELAVAN W 60°; STEINEN S 60°

PRIMING AND ADJUSTMENT OF OIL PUMP

SUNTEC AS 47 A



DANFOSS BFP 21 R3



- 1 - INLET
- 2 - RETURN
- 3 - BLEED AND PRESSURE GAUGE PORT
- 4 - VACUUM GAUGE PORT
- 5 - PRESSURE ADJUSTMENT
- 6 - TO NOZZLE
- 7 - CARTRIDGE FILTER

VERIFY:

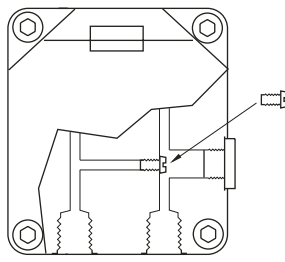
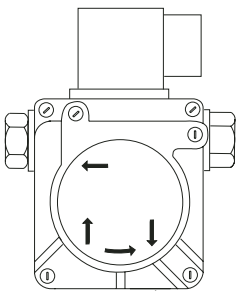
- That piping system is perfectly sealed.
- That the use of hoses is avoided whenever is possible (use copper pipes preferably).
- That depression is not greater than 0,45 bar, to avoid pump's cavitation.

- That check valve is suitably designed for the duty.

The pump pressure is set at a value of 12 bar during the testing of burners. Before starting the burner, bleed the air in the pump through the gauge port. Fill the piping with light-oil to facilitate the pump priming.

Start the burner and check the pump feeding pressure. In case the pump priming does not take place during the first prepurging, with a consequent, subsequent lock-out of the burner, rearm the burner's lock-out to restart, by pushing the button on the control box. If, after a successful pump priming, the burner locks-out after the prepurging, due to a fuel pressure drop in the pump, rearm the burner's lock-out to restart the burner. Do never allow the pump working without oil for more than three minutes.

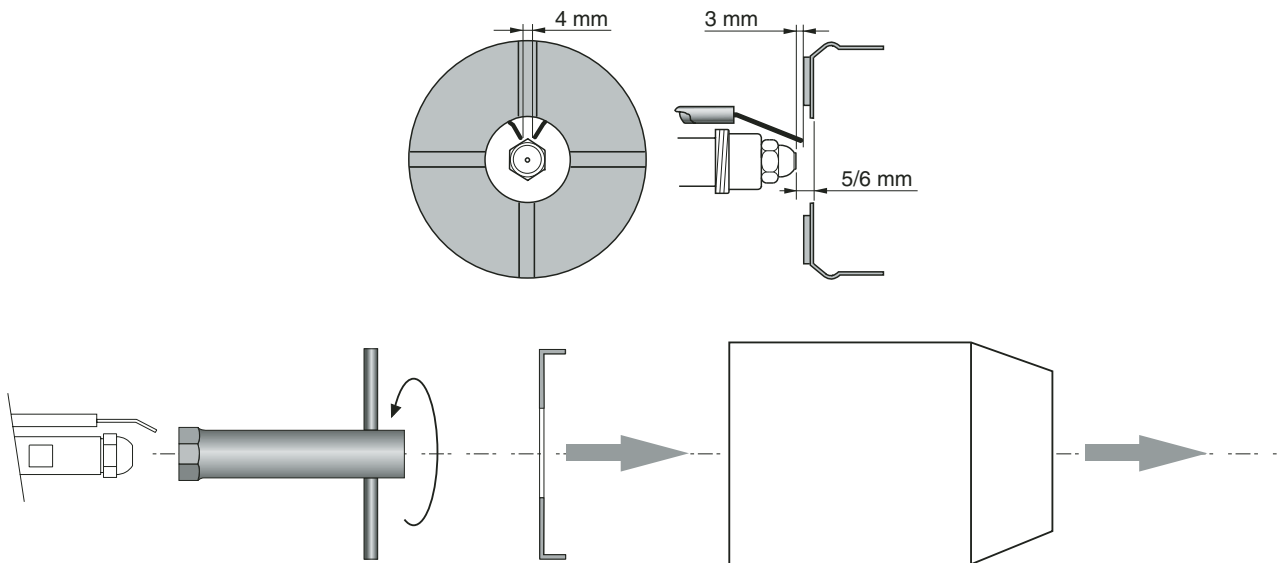
burner's lock-out to restart the burner. Do never allow the pump working without oil for more than three minutes.



Note: before starting the burner, check that the return pipe is open. An eventual obstruction could damage the pump sealing device.

NOZZLE CLEANING AND REPLACEMENT

Use only the suitable box wrench provided for this operation to remove the nozzle, taking care to not damage the electrodes. Fit the new nozzle by the same care. Note: Always check the position of electrodes after having replaced the nozzle (see illustration). A wrong position could cause ignition troubles.



BURNER START-UP AND ADJUSTMENT

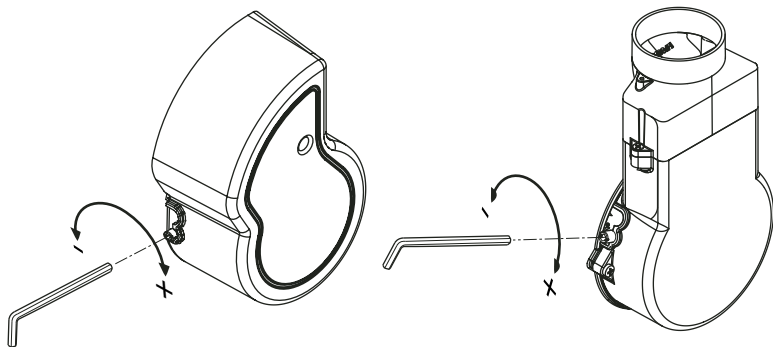
Once having installed the burner, check the following items:

- The burner power feeding and the main line protection fuses
- The correct length of pipes and that same are sealed.
- The type of fuel, which must be suitable for burner.
- The connection of boiler's thermostats and all safeties.
- The motor direction of rotation.
- The correct calibration of the motor's thermal protection.

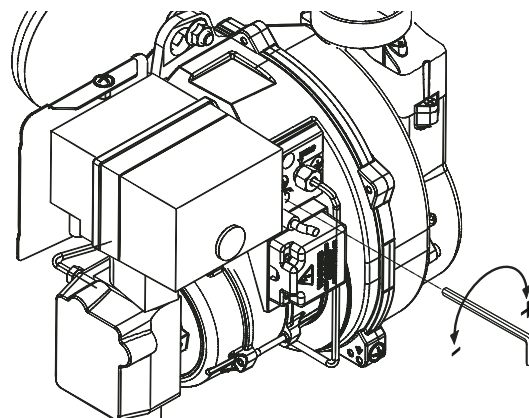
When all said conditions are checked and accomplished, it is possible to go on with burner's tests.

Power the burner. The control box feeds at the same time the ignition transformer and the burner's motor, which will run a prepurging of the combustion chamber for about 12 seconds. At the end of prepurging, the control box opens the fuel pump solenoid valve, the ignition transformer produces a spark and the burner ignites. After a safety interval of 5 seconds and a correct ignition, the control box turns off the ignition transformer. In case of faulty ignition, the control box switches the burner into safety condition within 10 secs. In such a case, the manual rearming of the burner shall not take place before 30 seconds are elapsed from the burner's safety shutdown. The fuel pump feeding pressure, must keep around 12 bar. Note: With preheated version, the burner runs a preheating of the combustion head for about 1 minute. In such a case, at the boiler's thermostats make, the ignition signal shall be done by the thermostat mounted on the preheater itself.

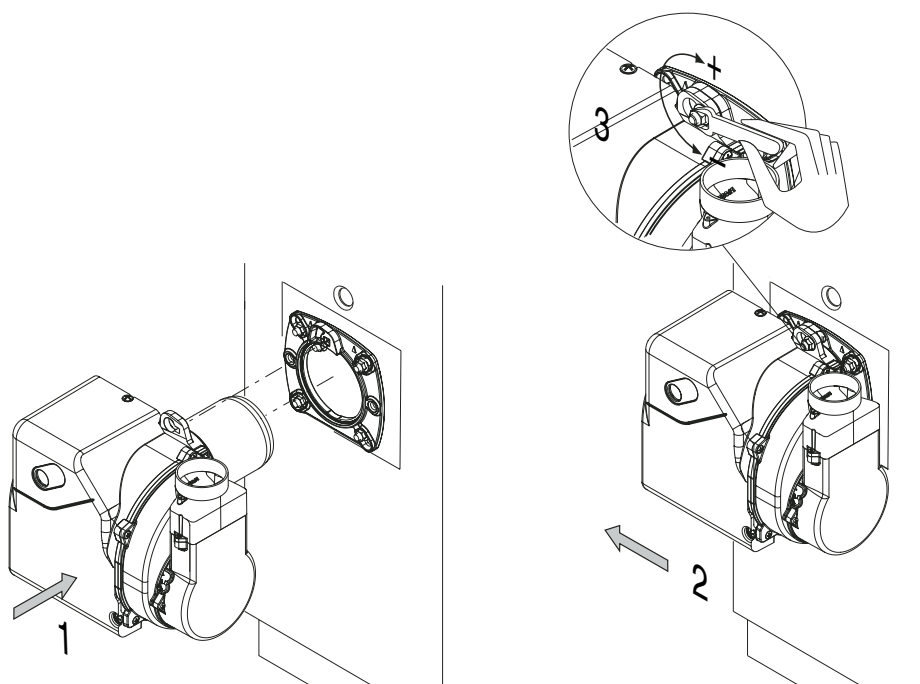
AIR REGULATION



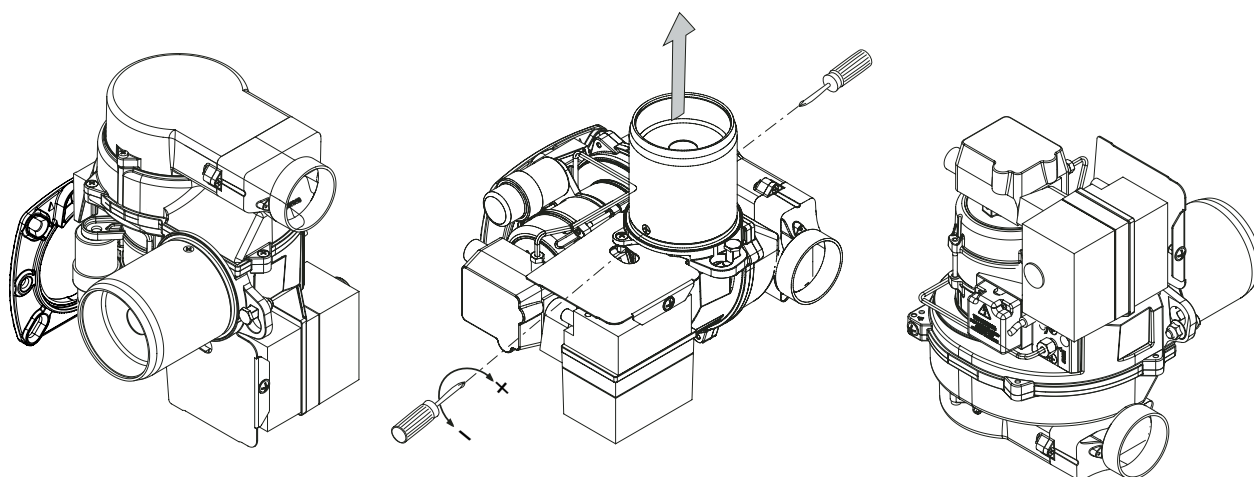
FIRING HEAD SETTING



MOUNTING TO THE BOILER



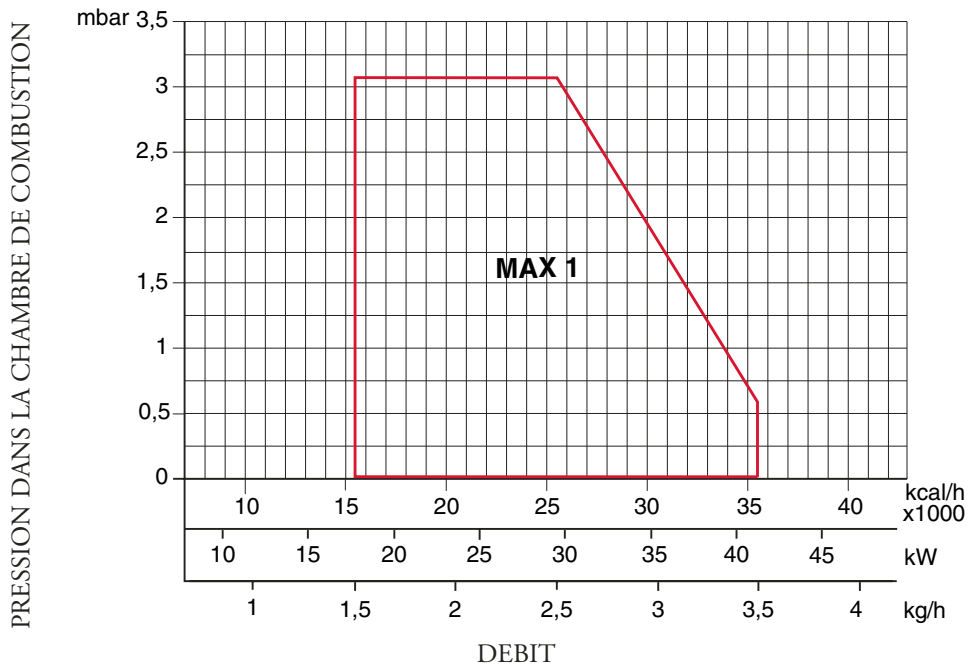
TUBE DISASSEMBLY



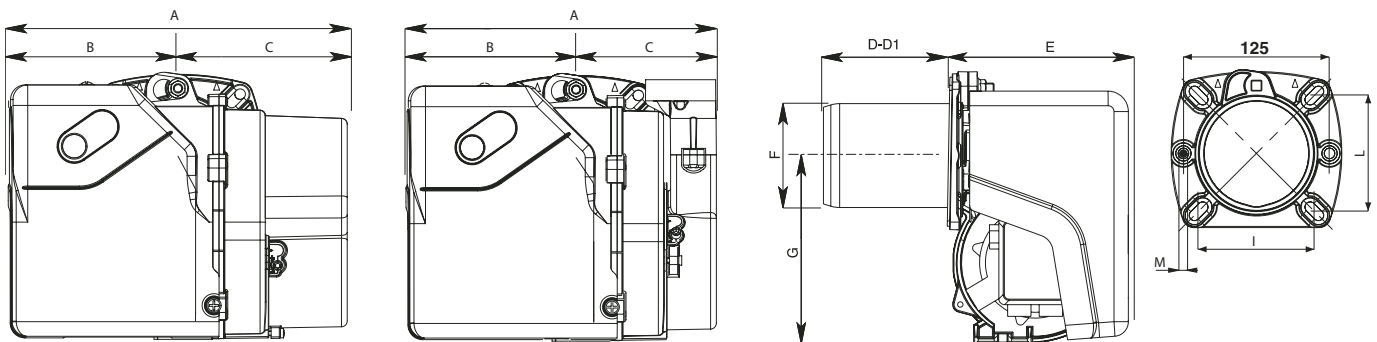
FR CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

MODELE		MAX 1
Puissance thermique max.	kcal/h	35.700
	kW	41,4
Puissance thermique min.	kcal/h	15.300
	kW	17,6
Débit max.	kg/h	3,5
Débit min.	kg/h	1,5
Tension d'alimentation	50 (60) Hz V	230
Moteur	W	75
Tours par minute	N°	2.800(3.400)
Transformateur	kV/mA	2x7,5 /40
Coffret de sécurité	LANDIS	LMO 14
	SATRONIC	TF 974
Combustible : mazout	kcal/kg	10.200 max. visc 1,5°E a 20°C

COURBE DE TRAVAIL



DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT

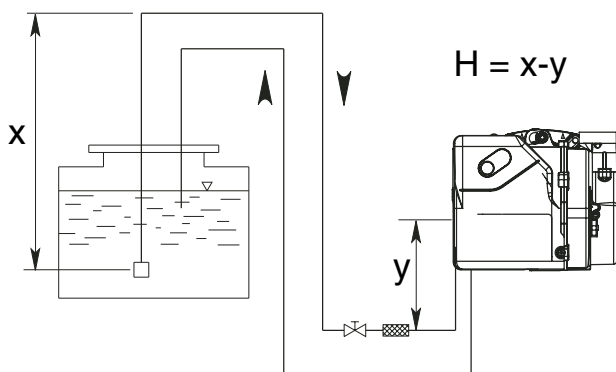


MODELS	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M
MAX 1	288	143	145	80	140	153	89	160	92-107	92-107	M8
MAX 1 Snorkel	263	143	120	80	140	153	89	160	92-107	92-107	M8

D = tete courte d1 = tete longue

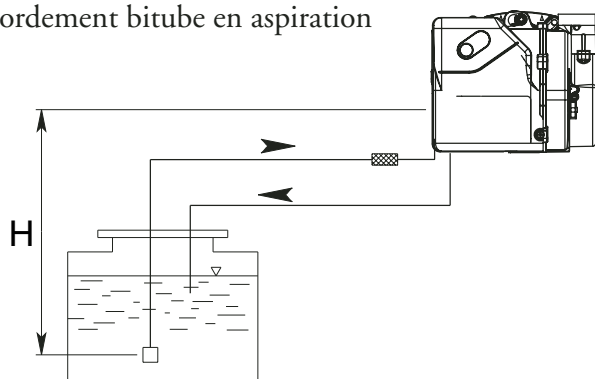
RACCORDEMENT DU CIRCUIT D'ALIMENTATION FOD DANFOSS BFP21 R3

Raccordement bitube en charge



H (m)	Longueurs tuyaux (m)		
	ø 6 mm	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	19	60	100
1	21	66	100
1,5	23	72	100
2	25	79	100
2,5	27	85	100
3	29	91	100
3,5	31	98	100

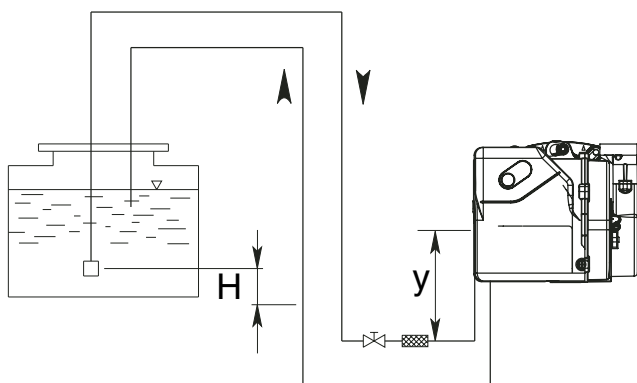
Raccordement bitube en aspiration



H (m)	Longueurs tuyaux (m)		
	ø 6 mm	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	15	47	100
1	13	41	99
1,5	11	34	84
2	9	28	68
2,5	7	22	53
3	5	15	37
3,5	-	9	22

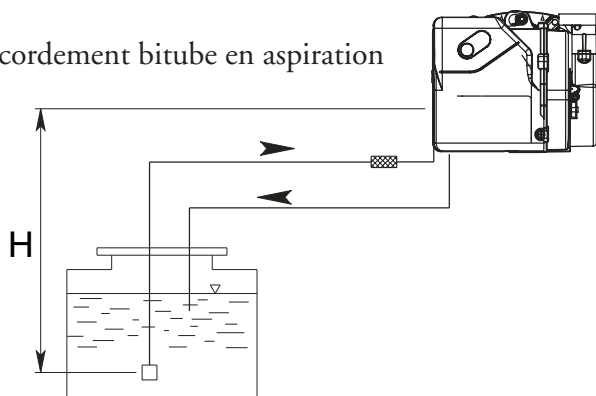
RACCORDEMENT DU CIRCUIT D'ALIMENTATION FOD SUNTEC AS 47 A

Raccordement bitube en charge



H (m)	Longueurs tuyaux (m)	
	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	30	65
1	35	70
1,5	40	75
2	45	80
2,5	50	85
3	55	90
3,5	60	95

Raccordement bitube en aspiration



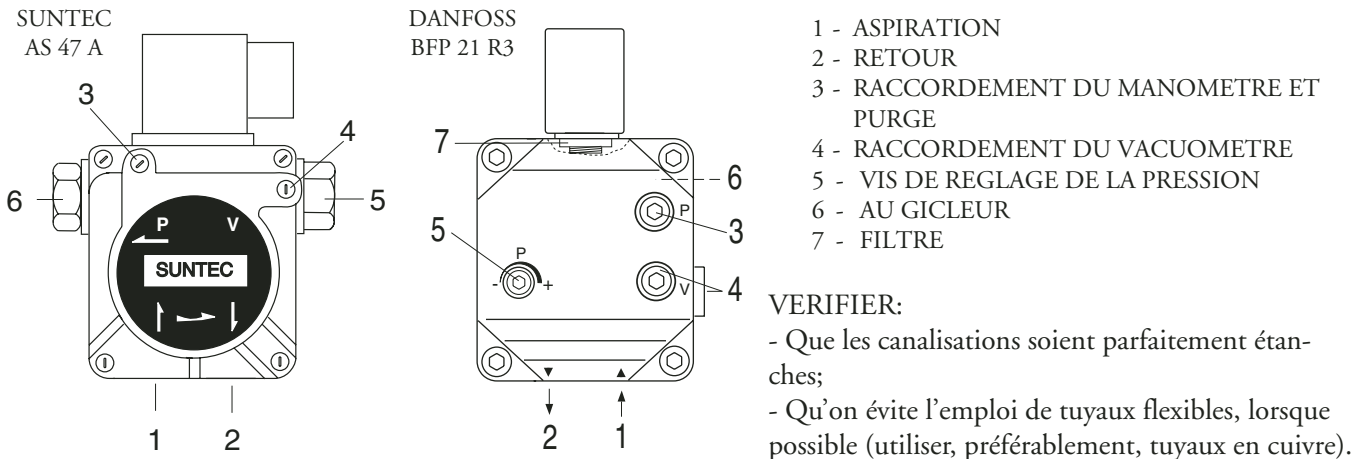
H (m)	Longueurs tuyaux (m)	
	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	23	55
1	21	50
1,5	19	45
2	17	40
2,5	14	34
3	9	28
3,5	4	22

DONNEES DE REGLAGE

	GICLEUR		POMPE	DEBIT	REGLAGE TETE	REGLAGE VOLET D'AIR
	gph	spny	bar	kg/h	Pos.	Pos.
MAX 1	0.40	60°S	12	1,6	0	1,8
	0.50	60°S	12	2	0,3	2,3
	0.55	60°S	12	2,3	0,5	3
	0.60	60°S	12	2,4	1	3,5
	0.65	60°S	12	2,7	1,5	4,5
	0.75	60°S	12	3,1	2	5,3
	0.85	60°S	12	3,5	2,5	6,5

GICLEUR : DANFOSS H÷S 80°÷60°; DELAVAN W 60°; STEINEN S 60°

AMORCAGE ET REGULATION DE LA POMPE FIOUL

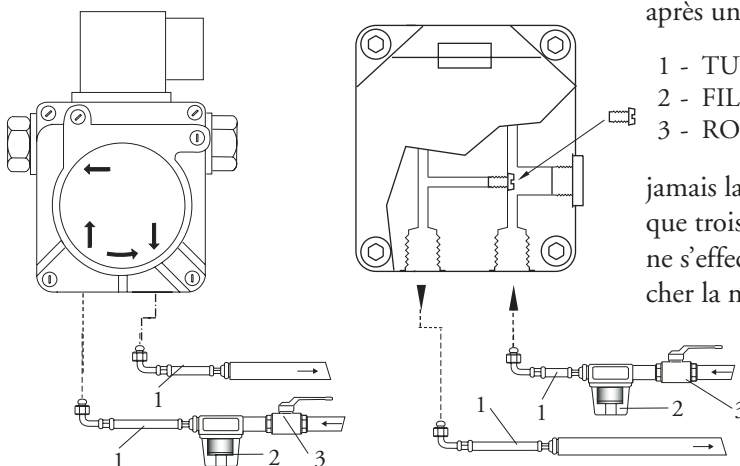


VERIFIER:

- Que les canalisations soient parfaitement étanches;
- Qu'on évite l'emploi de tuyaux flexibles, lorsque possible (utiliser, préférablement, tuyaux en cuivre).

- Que la dépression ne dépasse pas 0,45 bar, pour éviter la cavitation de la pompe.
- Que la vanne de non retour soit appropriée

La pression de la pompe est réglée à 12 bar pendant les essais à l'usine. Avant de démarrer le brûleur, purger l'air contenue dans la pompe à travers la prise du manomètre. Remplir la tuyauterie de fioul pour faciliter l'amorçage de la pompe. Démarrer le brûleur et vérifier la pression d'alimentation de la pompe. S'il dût se passer que l'amorçage de la pompe ne se vérifie pas pendant le premier prebalayage, avec une conséquence, successive mise en sécurité du brûleur, rearmar la mise en sécurité du brûleur pour le démarrer à nouveau, en appuyant sur le bouton du coffret de sécurité. Si,



après un amorçage effectué normalement, le brûleur se met en sécurité par faute d'une chute de pression du fioul dans la pompe, rearmar la mise en sécurité pour le redémarrer. Ne

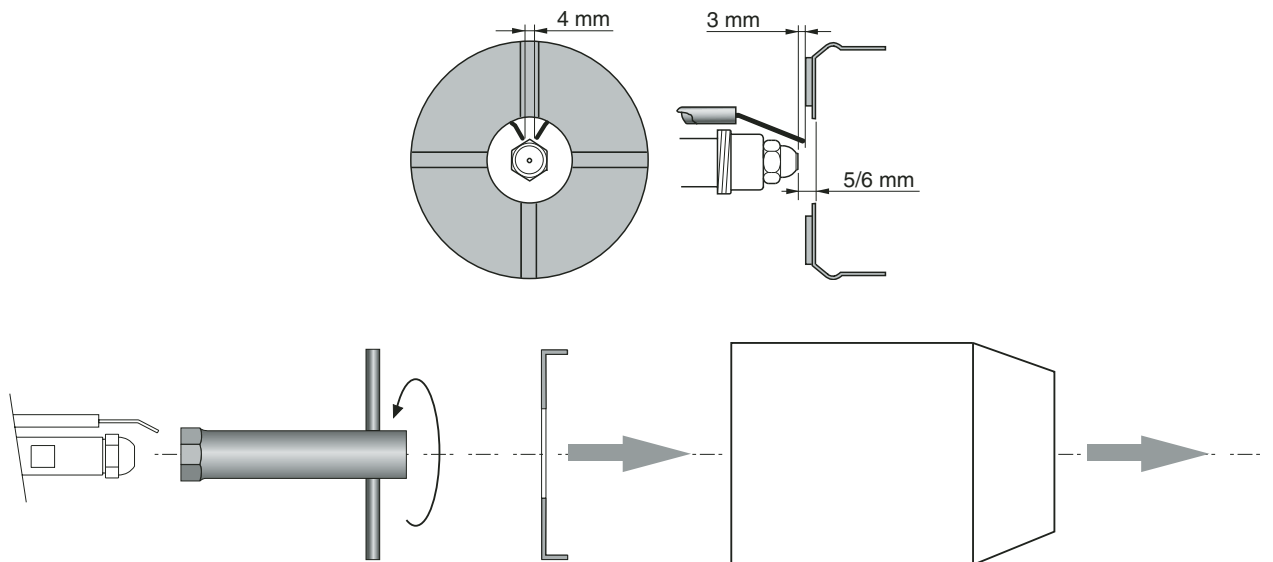
jamais laisser que la pompe tourne sans fioul pendant plus que trois minutes. Dans le cas où l'amorçage de la pompe ne s'effectue pas pendant le premier prebalayage, déclencher la mise en sécurité du brûleur. Note: avant de démar-

rer le brûleur, s'assurer que le tuyau de retour soit ouvert. Une obstruction éventuelle pourrait causer la rupture du dispositif d'étanchéité de la pompe.

NETTOYAGE ET REMPLACEMENT DU GICLEUR

Utiliser seulement la clé en dotation, prévue pour cette opération, pour dévisser le gicleur, en veillant à ne pas endommager les électrodes. Monter le nouveau gicleur par le même soin.

Note: Après le remplacement du gicleur, vérifier toujours la position des électrodes (voir à l'illustration). Une position erronée des électrodes pourrait donner des problèmes d'allumage.

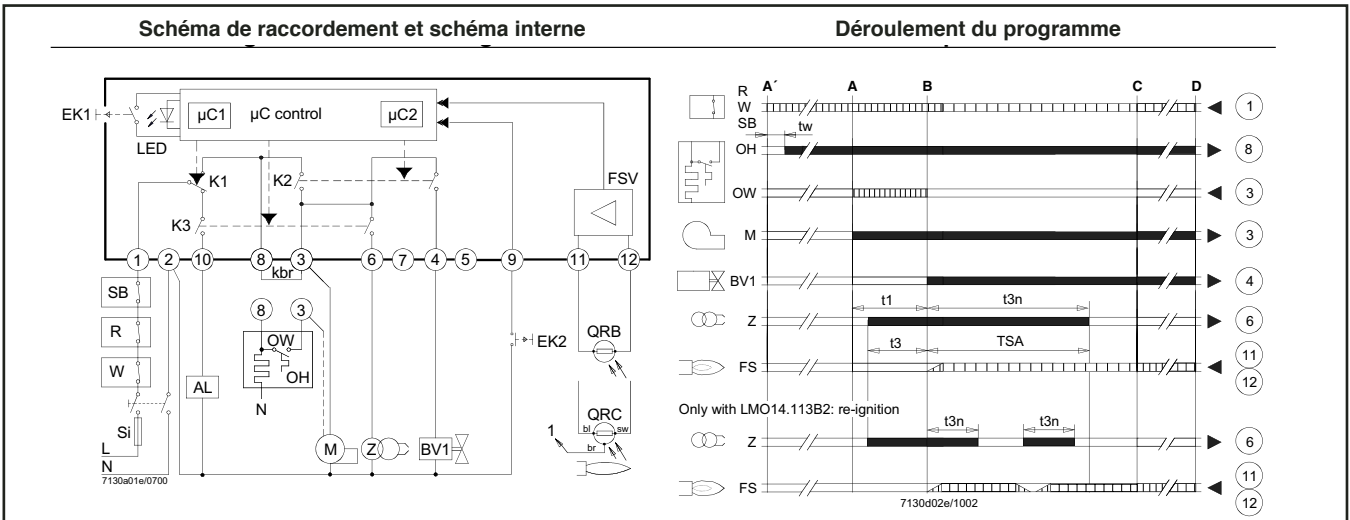


MISE EN SERVICE ET REGLAGE DU BRULEUR

Après avoir effectué l'installation du brûleur, vérifier les points suivants:

- Tension d'alimentation du brûleur et les fusibles de protection de ligne.
- Les connexions du moteur.
- La longueur correcte de la tuyauterie et que la même soit étanche.
- Le type de combustible, qui doit être indiqué pour le brûleur.
- La connexion des thermostats chaudière et des sécurités.
- Le sens de rotation du moteur.
- La calibration correcte de la protection thermique du moteur.

Une fois que toutes ces conditions ont été vérifiées, on pourra procéder aux essais du brûleur. Alimenter le brûleur. Le coffret de sécurité alimente, en même temps, le transformateur d'allumage et le moteur du brûleur, qui pourvoit à effectuer un prebalayage de la chambre de combustion pendant environs 12 secondes. A la fin du prebalayage, le coffret de sécurité ouvre l'électrovanne de la pompe fioul, le transformateur produit un'étincelle et le brûleur s'allume. Après un intervalle de sécurité de 5 secondes et un allumage correct, le coffret de sécurité débranche le transformateur d'allumage. En cas de faute d'allumage, le coffret de sécurité met le brûleur en sécurité dans les 10 secondes. Dans ce cas, le réarmement manuel ne pourra intervenir qu'après 30 secondes env. de la mise en sécurité du brûleur. La pression d'alimentation de la pompe fioul devra toujours se garder autour de 12 bar. Note: Avec la version préchauffée, le brûleur effectue un préchauffage de la tête de combustion pendant environs un minute. Dans ce cas, lors de la fermeture des thermostats chaudière, le signal d'allumage sera donné par le thermostat monté sur le préchauffeur même.



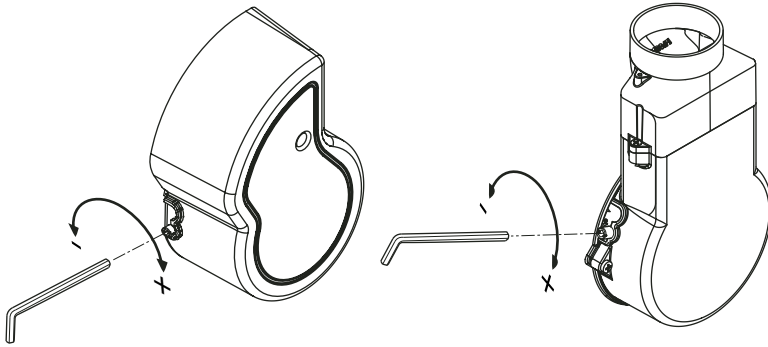
- | | | | | | |
|-------|---|-----|---|----------------------|---|
| AL | Dispositif d'alarme | tw | Temps d'attente | = marron, sw = noir) | |
| BV... | Vanne de combustible | t1 | Temps de préventilation | R | Thermostat ou pressostat |
| EK1 | Touche de déverrouillage | t1' | Temps de ventilation | SB | Limiteur de sécurité |
| EK2 | Touche de déverrouillage à distance | A' | Début de la mise en service brûleur avec «OH» | Si | Fusible externe |
| FS | Signal de flamme | A | Début de la mise en service pour brûleurs sans «OH» | W | Thermostat de sécurité ou pressostat |
| FSV | Amplificateur de signal de flamme | B | Instant de formation de la flamme | Z | Transformateur d'allumage |
| K... | Contacts relais de commande | OW | Contact d'asservissement du préchauffeur de fioul | t3 | Temps de préallumage |
| kbr | Câble de liaison, uniquement pour raccordement sans préchauffeur de fioul | M | Préchauffeur de fioul | t3n | Temps de post-allumage |
| LED | Voyant à trois couleurs | OH | Préchauffeur de fioul | t4 | Intervalle entre signalisation de flamme et libération de «BV2» |
| M | Moteur du brûleur | QRB | Sonde à photorésistance | C | Position de fonctionnement |
| TSA | Temps de sécurité au démarrage | QRC | Sonde de flamme bleue (bl = bleu, br | D | Arrêt par régulation par «R» |

Table des codes de couleur du voyant (LED) multicolore		
Etat	Code Couleur	Etat du voyant
Temps d'attente "tw", états d'attente divers	○	éteint
Le préchauffeur de fioul chauffe, temps d'attente «tw»	●	jaune
Phase d'allumage, allumage activé	●○●○●○●○●○●○●○●○●○●○●○	clignote jaune
Fonctionnement, flamme correcte	□	vert
Fonctionnement, flamme défectueuse	□○□○□○□○□○□○□○□○□○	clignote vert
Lumière parasite lors du démarrage du brûleur	□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲	vert-rouge
Sous-tension	●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲	jaune-rouge
Défaut, alarme	▲	rouge
Emission du code de défaut, voir «Tableau des codes de défaut»	▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○	clignotement rouge
Diagnostic d'interface	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲	faible clignotement rouge

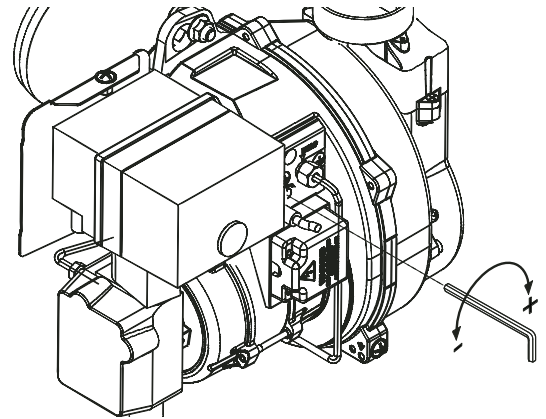
Légende: permanent ▲ rouge □ vert
 ○ éteint ● jaune

Tableau des codes de défaut		
Clignotement "rouge" du voyant de défaut	«AL» sur borne 10	Cause possible
clignote 2 x	Marche	Pas de présence de flamme à la fin de «TSA» - vannes de combustible défect. ou encrassées.- sonde de flamme défectueuse ou encrassée. - mauvais réglage du brûleur, pas de combustible. - dispositif d'allumage défectueux.
clignote 3 x	Marche	Libre
clignote 4 x	Marche	Lumière parasite au démarrage du brûleur
clignote 5 x	Marche	Libre
clignote 6 x	Marche	Libre
clignote 7 x	Marche	Disparition de flamme trop fréquente en cours de fonctionnement (limitation des répétitions) - vannes de combustible défect. ou encrassées. - sonde de flamme défectueuse ou encrassée. - mauvais réglage du brûleur.
clignote 8 x	Marche	Surveillance du préchauffeur de fioul - 5 x défaillance du préchauffeur de fioul durant la pré-ventilation
clignote 9 x	Marche	Libre
clignote 10 x	Arrêt	Défaut de câblage ou défaut interne, défaut permanent des contacts de sortie, autres défauts.
	Marche	3 x défaut temporaire des contacts de sortie

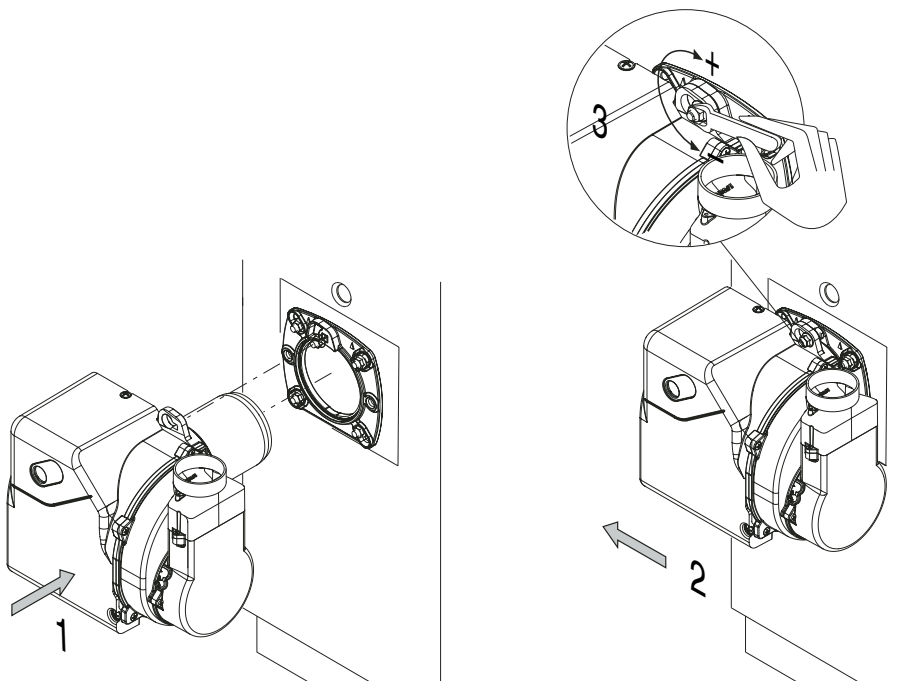
REGLAGE DE L'AIR



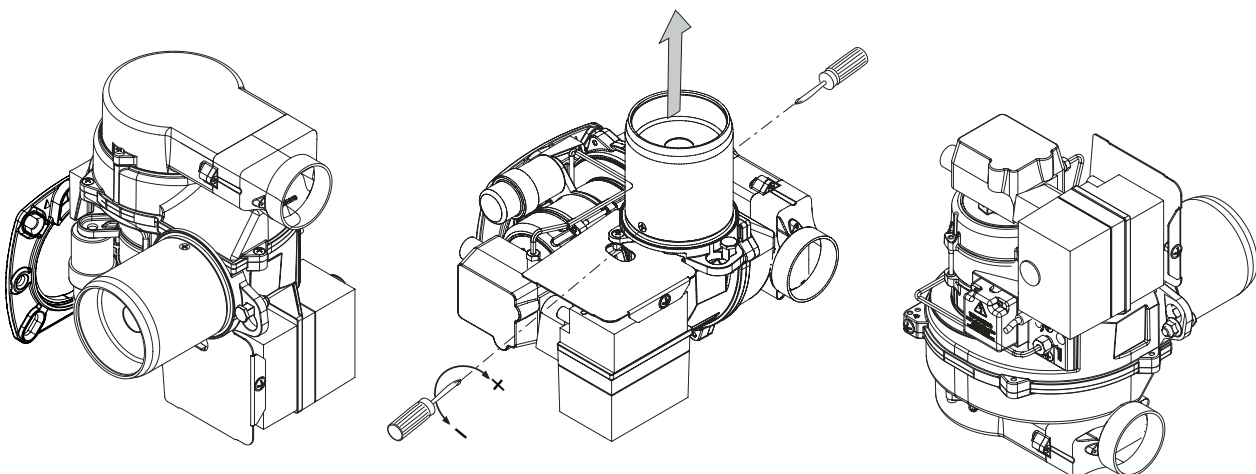
REGLAGE DE LA TETE DE COMBUSTION



MONTAGE DU BRULEUR



DEMONTAGE DU GUEULARD

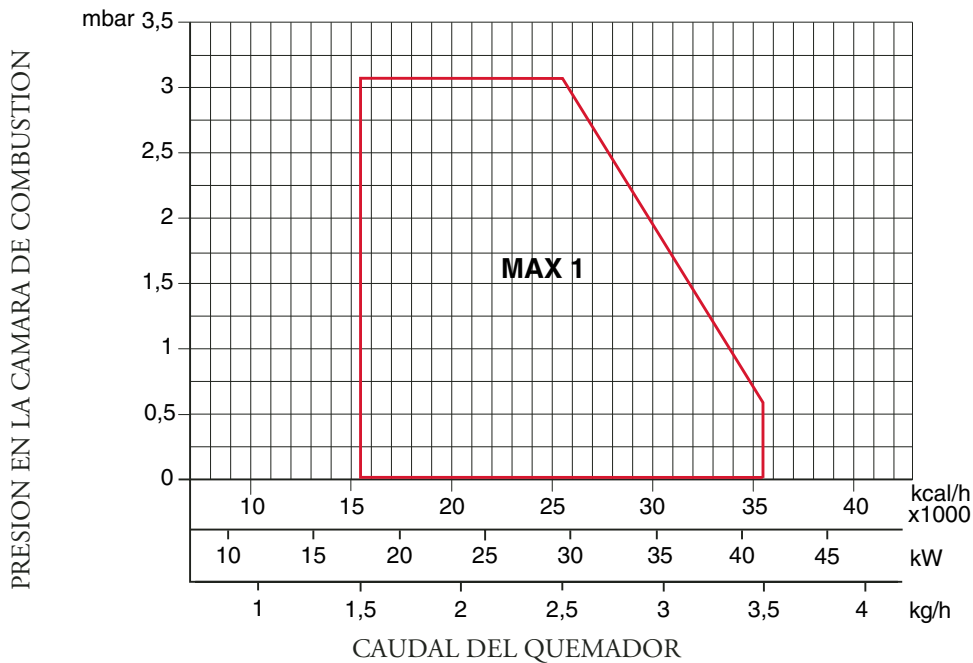


CARACTERISTICAS TECNICAS

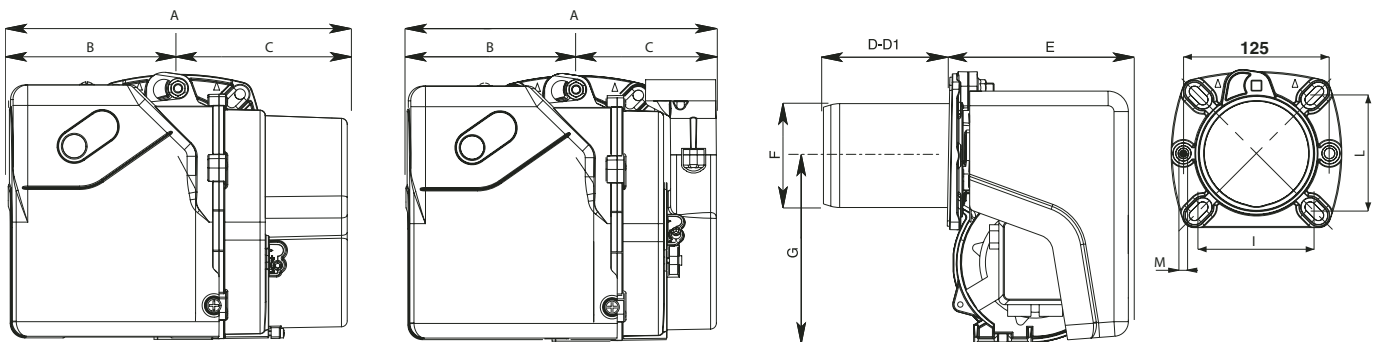
ES

MODELO	MAX 1	
Potencia térmica máx.	kcal/h	35.700
	kW	41,4
Potencia térmica mín.	kcal/h	15.300
	kW	17,6
Caudal máx. de gasóleo	kg/h	3,5
Caudal mín. de gasóleo	kg/h	1,5
Aliment.eléctrica	50 (60) Hz V	230
Potencia del motor	W	75
Revol. por minuto	Nº	2.800(3.400)
Transformador de encendido	kV/mA	2x7,5 /40
Equipo de control de la llama	LANDIS	LMO 14
	SATRONIC	TF 974
Combustible : gasóleo	kcal/kg	10.200 max. visc 1,5°E a 20°C

CURVAS DE TRABAJO



DIMENSIONES GLOBALES

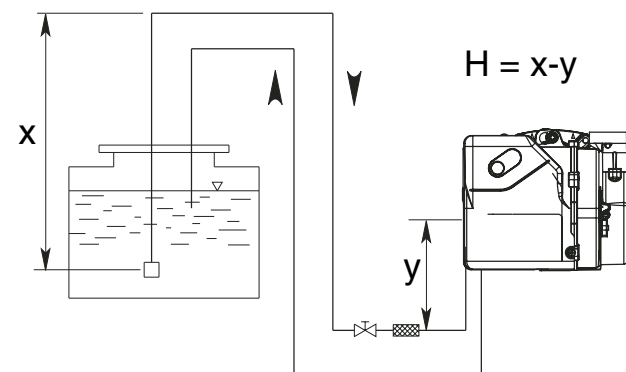


MODELO	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M
MAX 1	288	143	145	80	140	153	89	160	92-107	92-107	M8
MAX 1 Snorkel	263	143	120	80	140	153	89	160	92-107	92-107	M8

D = cabeza corta D1 = cabeza larga

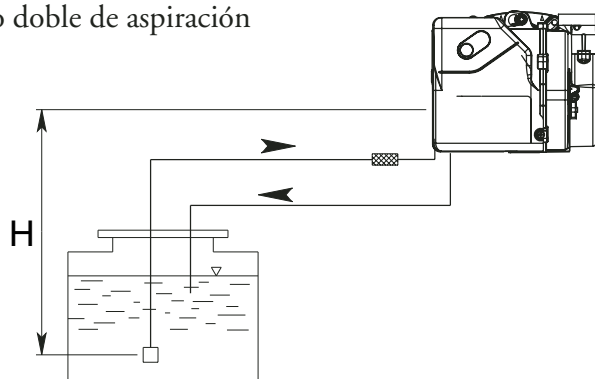
ALIMENTACIÓN DEL COMBUSTIBLE DANFOSS BFP21 R3

Tubo doble de la parte superior del depósito



H (m)	Longitud de los tubos (m)		
	ø 6 mm	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	19	60	100
1	21	66	100
1,5	23	72	100
2	25	79	100
2,5	27	85	100
3	29	91	100
3,5	31	98	100

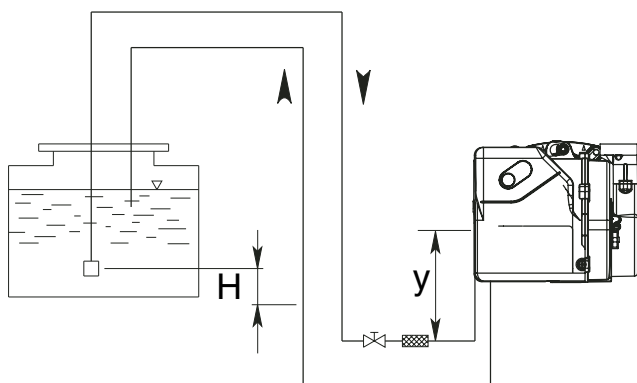
Tubo doble de aspiración



H (m)	Longitud de los tubos (m)		
	ø 6 mm	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	15	47	100
1	13	41	99
1,5	11	34	84
2	9	28	68
2,5	7	22	53
3	5	15	37
3,5	-	9	22

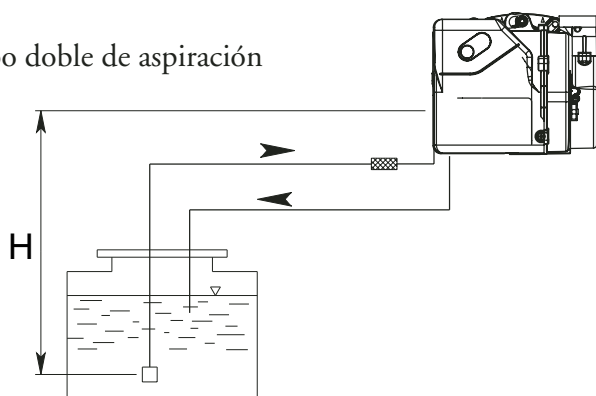
ALIMENTACIÓN DEL COMBUSTIBLE SUNTEC AS 47 A

Tubo doble de la parte superior del depósito



H (m)	Longitud de los tubos (m)	
	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	30	65
1	35	70
1,5	40	75
2	45	80
2,5	50	85
3	55	90
3,5	60	95

Tubo doble de aspiración



H (m)	Longitud de los tubos (m)	
	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	23	55
1	21	50
1,5	19	45
2	17	40
2,5	14	34
3	9	28
3,5	4	22

ES

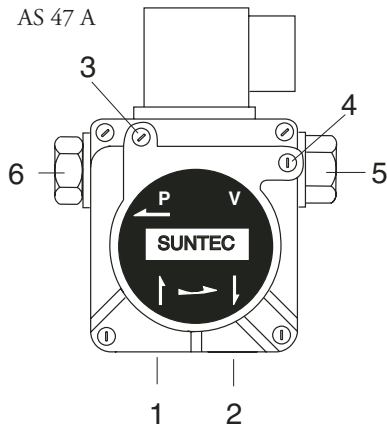
DATOS DE REGULACIÓN

	INYECTOR		BOMBA	CAUDAL	REGLAJE DE LA CABEZA	REGLAJE DEL AIRE
	gph	spry	bar	kg/h	Pos.	Pos.
MAX 1	0.40	60°S	12	1,6	0	1,8
	0.50	60°S	12	2	0,3	2,3
	0.55	60°S	12	2,3	0,5	3
	0.60	60°S	12	2,4	1	3,5
	0.65	60°S	12	2,7	1,5	4,5
	0.75	60°S	12	3,1	2	5,3
	0.85	60°S	12	3,5	2,5	6,5

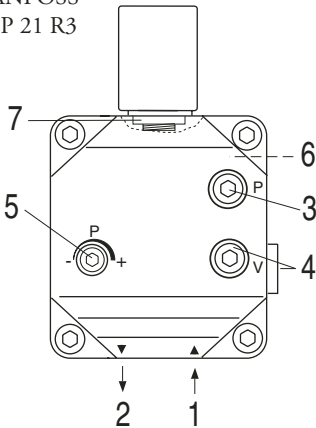
INYECTOR : DANFOSS H÷S 80°÷60°; DELAVAN W 60°; STEINEN S 60°

CEBADO Y REGULACION DE LA BOMBA GASOLEO

SUNTEC AS 47 A



DANFOSS BFP 21 R3

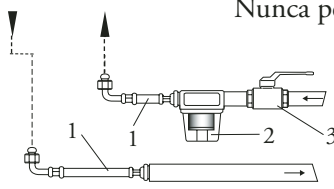
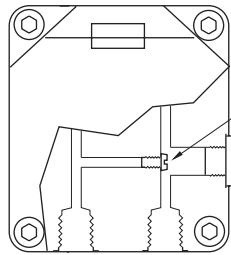
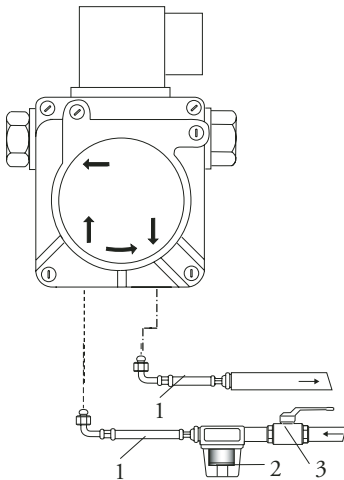


- 1 - ASPIRACIÓN
- 2 - RETORNO
- 3 - PURGA Y TOMA PARA EL MANÓMETRO
- 4 - TOMA PARA EL VACUÓMETRO
- 5 - REGULACIÓN DE PRESIÓN
- 6 - AL INYECTOR
- 7 - FILTRO

COMPROBAR:

- Que las tuberías sean totalmente estancas;
- Que no se utilicen tubos flexibles, donde posible (utilizar, preferiblemente, tubos de cobre);
- Que la depresión no sea superior a los 0,45 bar, para evitar que la bomba entre en cavitación;
- Que la válvula de non retorno sea adecuada;

La presión de la bomba es regulada a 12 bar por el fabricante, durante los ensayos. Antes de arrancar el quemador, purgar el aire contenido en la bomba a través la toma para el manómetro. Llenar las tuberías con gasóleo, para facilitar el cebado de la bomba. Arrancar el quemador y comprobar la presión de alimentación de la bomba. Si se verificases que el cebado de la bomba no se efectúa durante el primer prebarrido, con consecuente, sucesivo bloqueo del quemador, rearmar el bloqueo para arrancarlo nuevamente, presionando el botón del equipo de control. Si, una vez que el cebado se ha efectuado normalmente, el quemador se bloquease después del prebarrido, por falta de presión del gasóleo en la bomba, armar el bloqueo para arrancarlo nuevamente. Nunca permitir



- 1 - LATIGUILLOS
 - 2 - FILTRO
 - 3 - VALVULA DE CORTE
- que la bomba funcione sin gasóleo durante más de tres minutos. Nota: antes de poner en marcha el quemador, comprobar que el tubo de retorno esté abierto. Una oclusión eventual, podría estropear el elemento de estanqueidad de la bomba. del prebarrido, por falta de presión del gasóleo en la bomba, armar el bloqueo para arrancarlo nuevamente. Nunca permitir que la bomba funcione sin gasóleo durante más

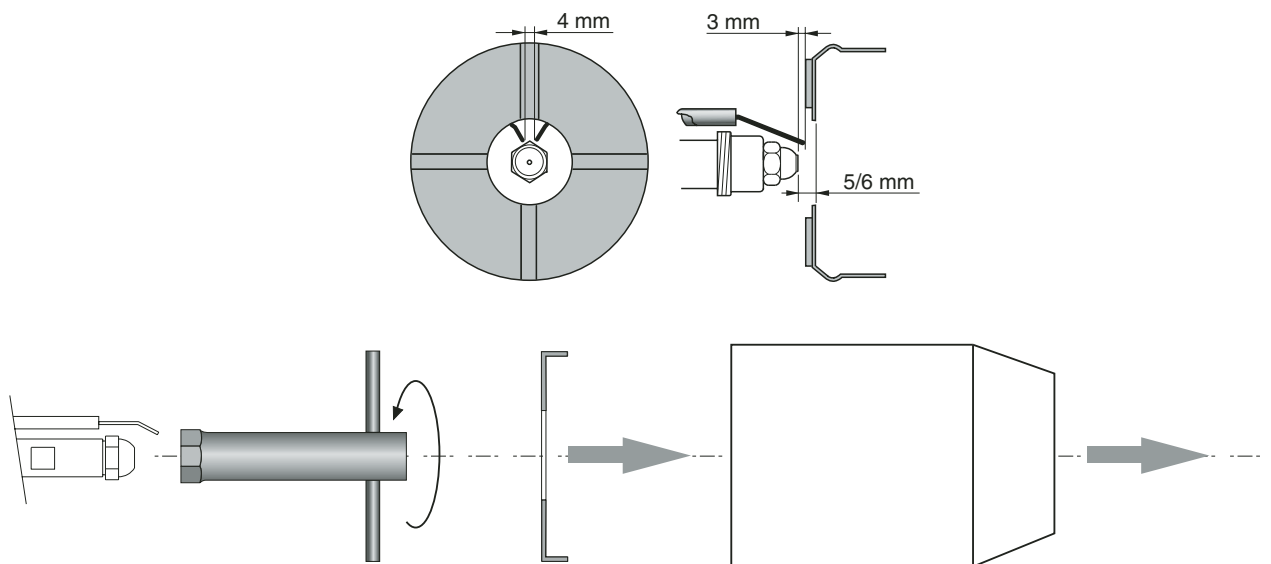
de tres minutos. Nota: antes de poner en marcha el quemador, comprobar que el tubo de retorno esté abierto. Una oclusión eventual, podría estropear el elemento de estanqueidad de la bomba.

LIMPIEZA Y SOSTITUCIÓN DEL INYECTOR

Utilizar solamente la llave de suministro para desmontar el inyector, teniendo cuidado de no estropear los electrodos. Montar el nuevo inyector con el mismo cuidado.

Nota: Comprobar todavía la posición de los electrodos después del montaje (ver a la ilustración). Una posición errada puede originar problemas de encendido.

ES



FUNCIONAMIENTO Y REGULACIÓN DEL QUEMADOR

Después de haber instalado el quemador, comprobar los puntos siguientes:

- La tensión de alimentación del quemador y los fusibles de protección de línea.
- Las conexiones del motor.
- La largueza correcta y la estanqueidad de la tubería.
- El tipo de combustible, que debe ser adecuado para el quemador.
- Las conexión de los termostatos de caldera y de los dispositivos de seguridad.
- El sentido de rotación del motor.
- La regulación correcta de la protección térmica del motor.

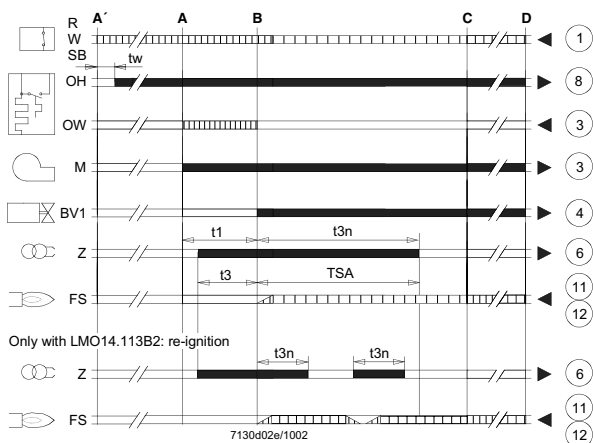
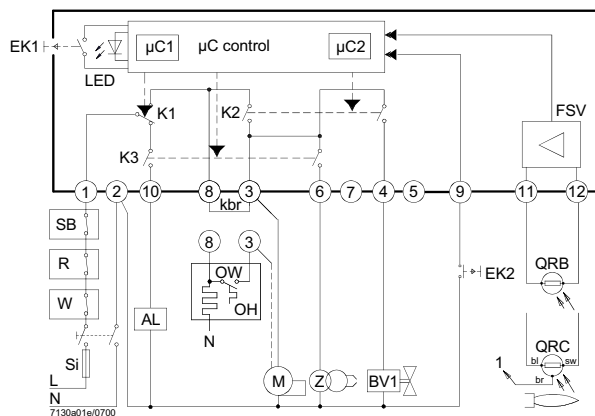
Cuando todas estas condiciones se cumplen, es posible de proceder con las pruebas del quemador. Alimentar el quemador. El equipo de control alimenta, al mismo tiempo, el transformador de encendido y el motor del quemador, que empieza el prebarrido de la cámara de combustión por unos 12 segundos. Al termino del prebarrido, el equipo de control abre la electroválvula de la bomba de gasóleo, el transformador de encendido genera una chispa y el quemador se enciende. Después de un intervalo de seguridad de 5 segundos, y un encendido correcto, el equipo de control desconecta el transformador de encendido. En caso de falta de encendido, el equipo de control pone el quemador en posición de seguridad dentro de los 10 segundos. En este caso, el rearme manual del quemador no podrá ocurrir antes que se hayan pasado unos 30 segundos de la misa en seguridad del quemador. La presión de alimentación de la bomba debe estar acerca de los 12 bar.

Nota: En la versión con precalentador, el quemador efectúa el calentamiento de la cabeza de combustión durante un minuto. En este caso, al cierre de los termostatos de caldera, el señal de encendido será dado por el termostato instalado sobre el precalentador mismo.

ES

Diagrama de conexiones y diagrama interno del LMO14

Secuencia de control del LMO14



- AL Dispositivo de alarma
- BV... Válvula de combustible
- EK1 Botón de reinicio de seguridad
- EK2 Botón de reinicio de seguridad remoto
- FS Señal de llama
- FSV Amplificador de señal de llama
- K... Contactos del relé de control
- Kbr Enlace (necesario sólo cuando no se usa precalentador de aceite)
- LED lámpara indicadora de tres colores
- M Motor del quemador
- OW Contacto de desconexión del precalentador

- OH Precalentador de aceite
- QRB... Detector de llama fotorresistiva
- QRC... Detector de llama azul
bl = azul br = marrón sw = negro
- R Termostato o presóstato de control
- SB Termostato de límite de seguridad
- Si Cortacircuitos primario externo
- W Interruptor de límite de termostato o presión
- Z Transformador de encendido
- TSA Tiempo de seguridad de encendido
- tw Tiempo de espera
- t1 Tiempo de prepurga

- t1' Tiempo de purga
- t3 Tiempo de preencendido
- t3n Tiempo de postencendido
- t4 Intervalo desde la señal de llama hasta la desconexión de la «BV2»
- A' Inicio de la secuencia de arranque con quemadores que usan el «OH»
- A Inicio de la secuencia de arranque con quemadores que no usan el «OH»
- B Tiempo de fijación de llama
- C Posición de operación
- D Parada de emergencia controlado por el «R»

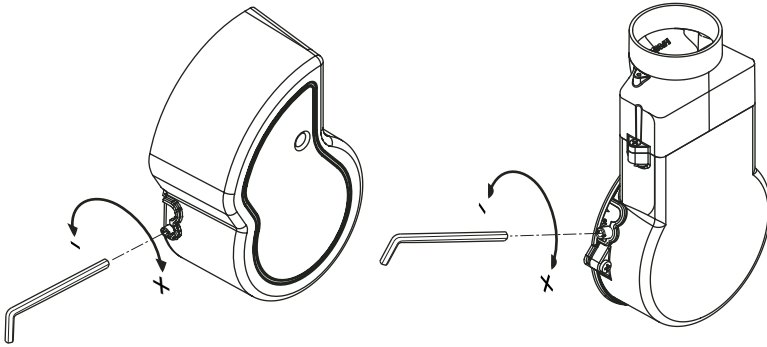
Tabla de códigos de color de la lámpara de señales multicolor (LED)

Estado	Código de color	Color
Tiempo de espera	○	Apagado
Precalentador de aceite encendido, tiempo de espera "tw"	●	Amarillo
Fase de encendido, encendido controlado	●○●○●○●○●○●○●○●○●○●○●○●○	Amarillo intermitente
Operación, llama ok	□.....	verde
Operación, llama no ok	□○□○□○□○□○□○□○□○□○□○□○□○	Verde intermitente
Luz extraña en el arranque del quemador	□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲	Verde-rojo
Bajo voltaje	●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲	Amarillo-rojo
Falla, alarma	▲.....	Rojo
Salida de código de error «Cuadro de códigos de error»)	▲○ ▲○ ▲○ ▲○ ▲○ ▲○ ▲○ ▲○ ▲○ ▲○	Rojo intermitente
Diagnóstico de interfaz	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Luz roja parpadeante
Referencias: Funcionamiento constante ▲ Rojo □ verde ○ Apagado ● Amarillo	

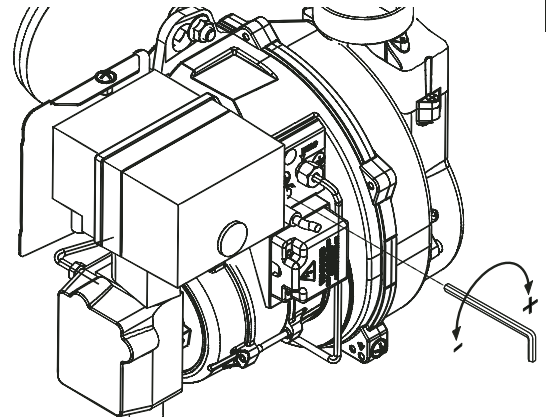
Cuadro de códigos de error

Código de destellos rojos de la señal luminosa (LED)	«AL» en el term. n°10	Posible causa
2 destellos	encendido	No se fijó la llama al finalizar el «TSA» - Válvulas de combustible defectuosas o sucias – Detector de llama defectuoso o sucio - Mal ajuste de quemador, sin combustible – Equipo de encendido defectuoso
3 destellos	encendido	Libre
4 destellos	encendido	Luz extraña en el arranque del quemador
5 destellos	encendido	Libre
6 destellos	encendido	Libre
7 destellos	encendido	Excesiva pérdida de llama durante la operación (limitación del número de repeticiones).- Válvulas de combustible defectuosas o sucias. - Detector de llama defectuoso o sucio. - Mal ajuste del quemador.
8 destellos	encendido	Tiempo de supervisión del precalentador de aceite. - El precalentador de aceite falló cinco veces durante la operación de prepurga.
9 destellos	encendido	Libre
10 destellos	apagado encendido	Falla en el cableado o falla interna, contactos de salida, otros defectos. 3 veces: falla temporal de los contactos de salida.

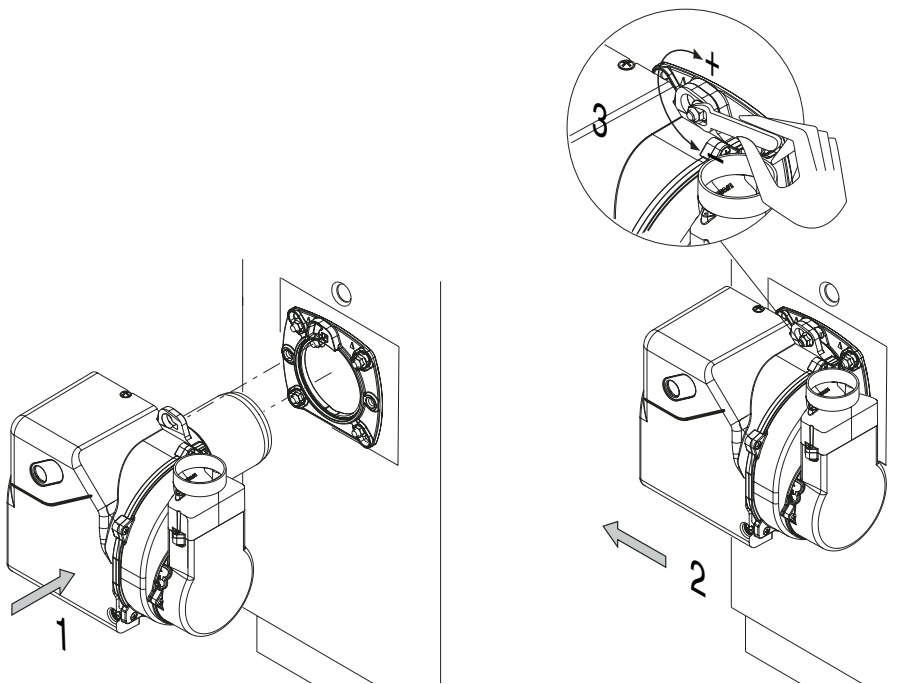
REGLAJE DEL AIRE



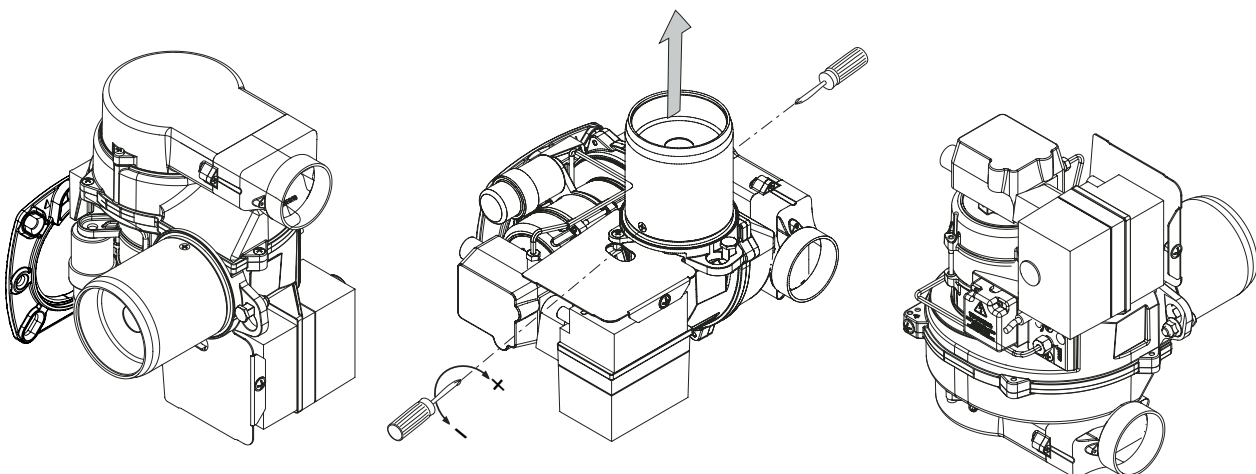
REGLAJE DE LA CABEZA DE COMBUSTIÓN



INSTALACION EN LA CAMARA DE COMBUSTION



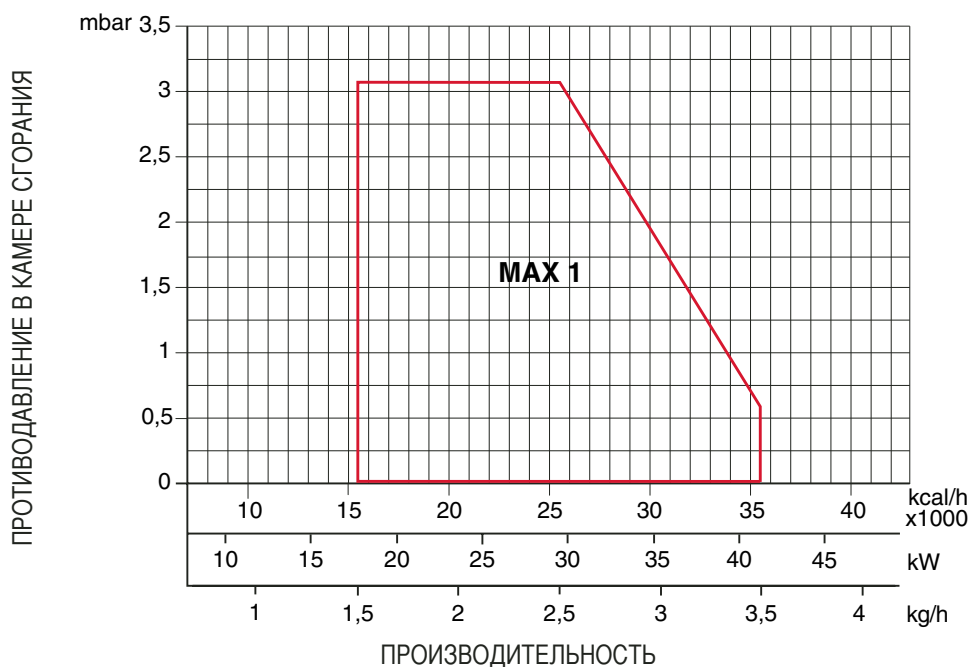
DESMONTAJE DEL TUBO DE LLAMA



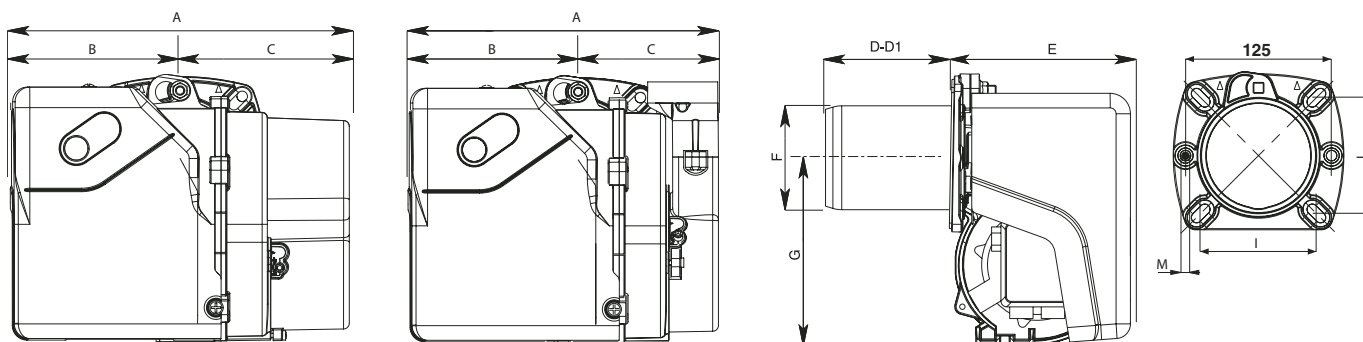
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		MAX 1
Макс. теплопроизводительность	ккал/час	35.700
	кВт	41,4
Мин. теплопроизводительность	ккал/час	15.300
	кВт	17,6
Макс. расход дизтоплива	кг/ч	3,5
Мин. расход дизтоплива	кг/ч	1,5
Напряжение электропитания,	50 (60) Гц В	230
Мощность двигателя	Вт	75
Двигатель	об./мин	2.800(3.400)
Трансформатор розжига	кВ/мА	2x7,5 /40
Контрольная аппаратура	LANDIS	LMO 14
	SATRONIC	TF 974
Вид топлива: дизельное топливо	ккал/час	10.200 макс. вязкость 1,5°E при 20°C

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

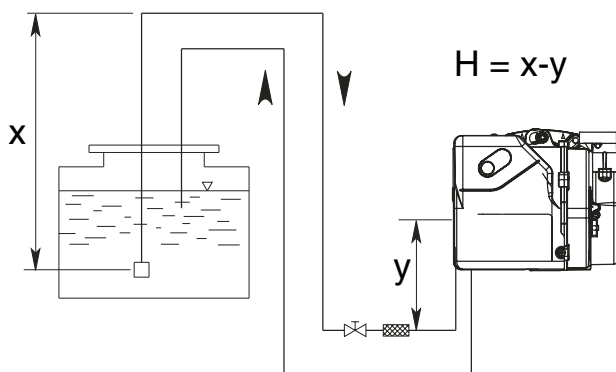


МОДЕЛИ	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M
MAX 1	288	143	145	80	140	153	89	160	92-107	92-107	M8
MAX 1 Snorkel	263	143	120	80	140	153	89	160	92-107	92-107	M8

D = короткая огневая головка D1 = длинная огневая головка

СПОСОБЫ ПОДАЧИ ТОПЛИВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАСОСА DANFOSS BFP21 R3

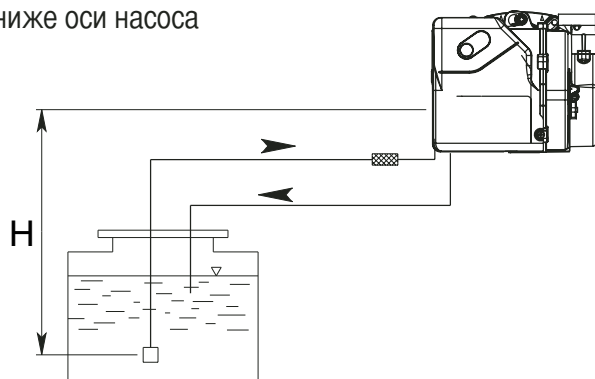
Всасывание



H (m)	Длина топливопровода (m)		
	ø 6 mm	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	19	60	100
1	21	66	100
1,5	23	72	100
2	25	79	100
2,5	27	85	100
3	29	91	100
3,5	31	98	100

RU

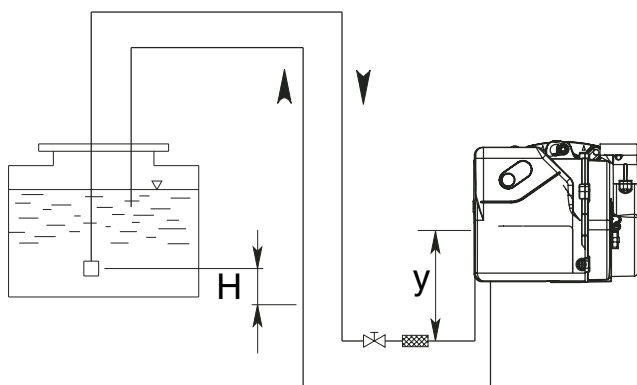
Бак ниже оси насоса



H (m)	Длина топливопровода (m)		
	ø 6 mm	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	15	47	100
1	13	41	99
1,5	11	34	84
2	9	28	68
2,5	7	22	53
3	5	15	37
3,5	-	9	22

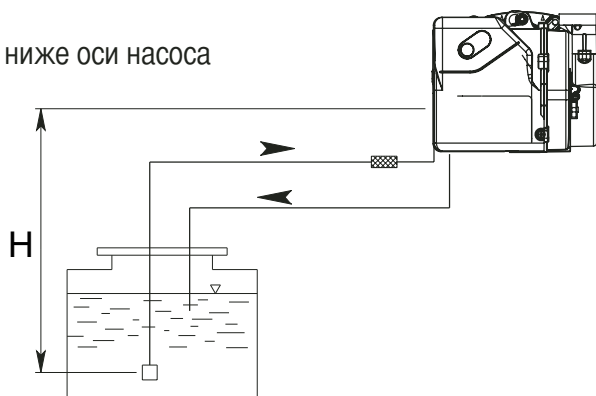
СПОСОБЫ ПОДАЧИ ТОПЛИВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАСОСА SUNTEC AS 47 A

Всасывание



H (m)	Длина топливопровода (m)	
	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	30	65
1	35	70
1,5	40	75
2	45	80
2,5	50	85
3	55	90
3,5	60	95

Бак ниже оси насоса



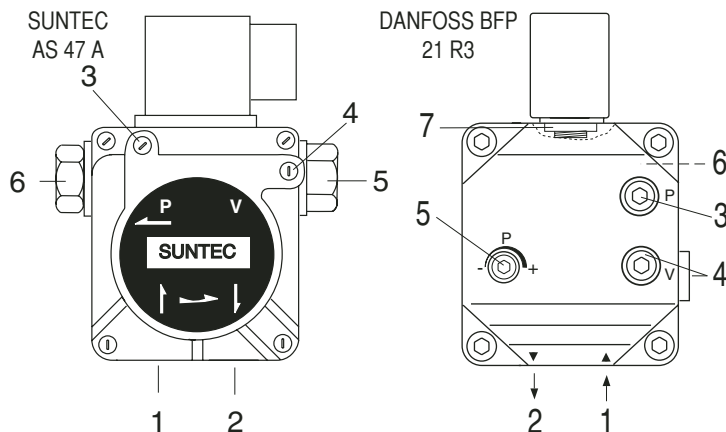
H (m)	Длина топливопровода (m)	
	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	23	55
1	21	50
1,5	19	45
2	17	40
2,5	14	34
3	9	28
3,5	4	22

ПАРАМЕТРЫ ТАРИРОВАНИЯ

	ФОРСУНКА		НАСОС	РАСХОД	РЕГУЛИРОВКА ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ	РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА
	галлон /час	spry	бар	кг/ч	положение	положение
MAX 1	0.40	60°S	12	1,6	0	1,8
	0.50	60°S	12	2	0,3	2,3
	0.55	60°S	12	2,3	0,5	3
	0.60	60°S	12	2,4	1	3,5
	0.65	60°S	12	2,7	1,5	4,5
	0.75	60°S	12	3,1	2	5,3
	0.85	60°S	12	3,5	2,5	6,5

ФОРСУНКА: DANFOSS H-S 80°-60°; DELAVAN W 60°; STEINEN S 60°

ПУСК И РЕГУЛИРОВКА ТОПЛИВНОГО НАСОСА



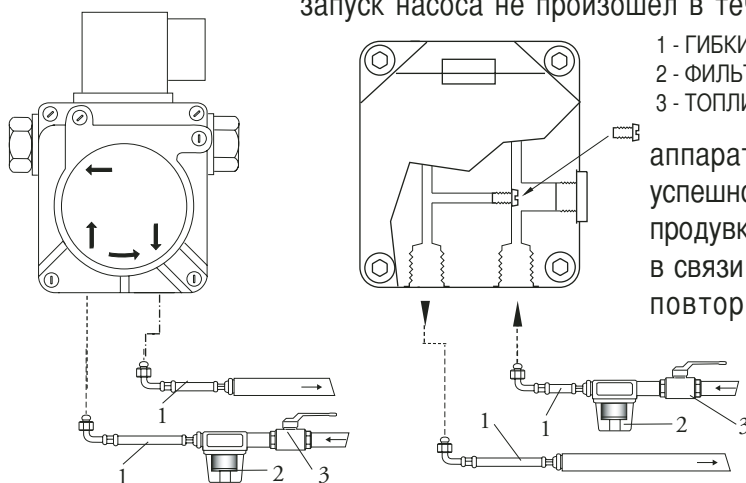
- 1 - ВСАСЫВАНИЕ
- 2 - ОБРАТНЫЙ КОНТУР
- 3 - СПУСКНИК И ГНЕЗДО МАНОМЕТРА
- 4 - ГНЕЗДО ВАКУУММЕТРА
- 5 - РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ
- 6 - К ФОРСУНКЕ
- 7 - ФИЛЬТР. ЭЛЕМЕНТ

УДОСТОВЕРЬТЕСЬ: Что обеспечена абсолютная герметичность трубопроводов;

-Что там, где возможно, были применены

жесткие трубы (предпочтительно, медные); -Что разрежение на всасывании не превышает 0,45 бар. Это необходимо для того, чтобы избежать кавитации насоса; - Что установленный донный клапан имеет требуемые размеры.

Во время заводских испытаний горелки насос тарируется на давление в 12 бар. Перед запуском горелки стравите через гнездо отбора давления содержащийся в насосе воздух. Для облегчения пуска насоса заполните топливопровод топливом. Запустите горелку и проверьте создаваемое насосом давление. Если запуск насоса не произошел в течение времени предварительной продувки,



- 1 - ГИБКИЕ ШЛАНГИ после блокировки горелки,
- 2 - ФИЛЬТР
- 3 - ТОПЛИВНЫЙ КРАН

нажмите красную кнопку, расположенную на контрольной аппаратуре, и перезапустите горелку. Если после успешного запуска насоса и после предварительной продувки произошла аварийная блокировка горелки в связи с падением давления топлива в насосе, для повторного пуска горелки потребуется взвести

кнопку перезапуска. Работа насоса без топлива в течение более, чем 3 минут запрещается. **ВНИМАНИЕ:** перед запуском горелки убедитесь, что обратный контур топливопровода открыт.

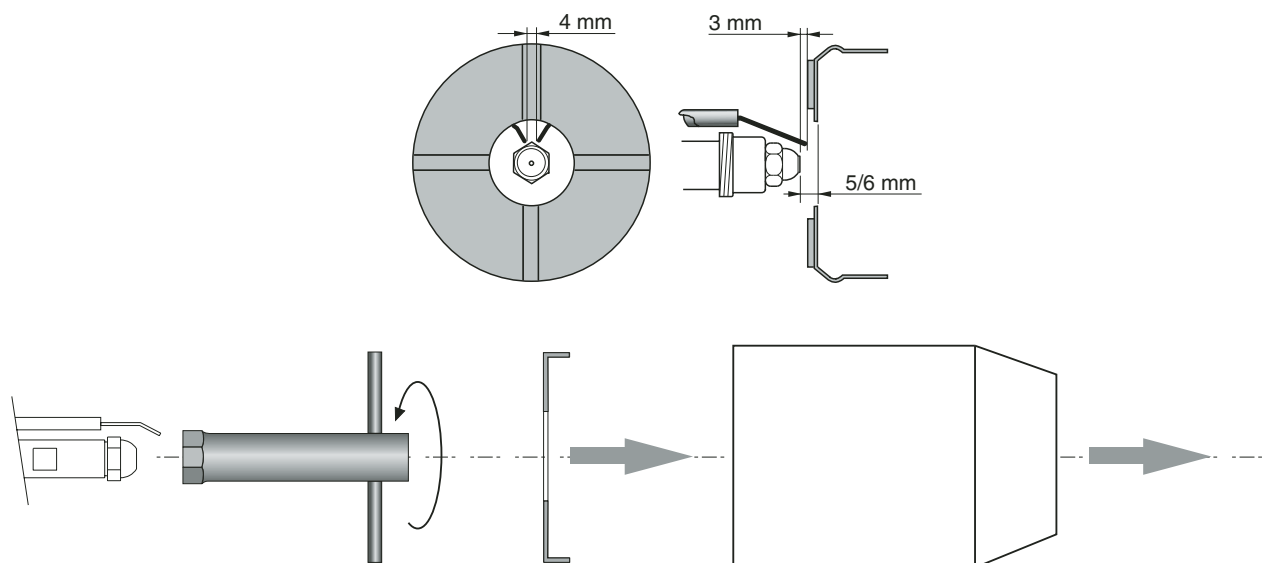
Если при пуске обратный контур окажется перекрыт, последует немедленное разрушение насоса.

Если при пуске обратный контур окажется перекрыт, последует немедленное разрушение насоса.

ЧИСТКА И ЗАМЕНА ФОРСУНКИ

Для демонтажа форсунки пользуйтесь исключительно имеющимся в комплекте ключом. Обратите внимание на то, чтобы не повредить электроды. Установите новую форсунку, при этом монтаж следует выполнять с максимальной осторожностью. **ВНИМАНИЕ:** После замены форсунки обязательно проверьте положение электродов (см. рис.). Неправильное положение электродов может затруднить розжиг горелки.

RU



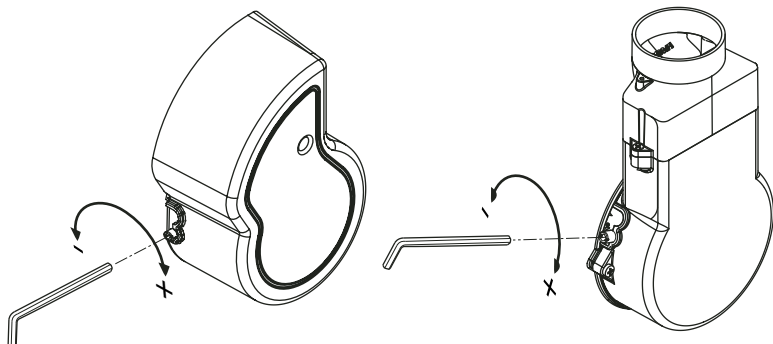
ЗАПУСК И РЕГУЛИРОВКА ГОРЕЛКИ

По завершении монтажа горелки проверьте:

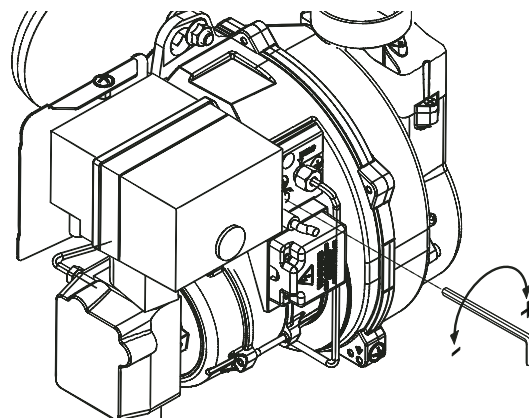
- Напряжение электропитания горелки и исправность предохранителей.
- Правильность подключения двигателя.
- Правильность выбора длины топливопровода и его герметичность.
- Соответствие типа топлива модели горелки.
- Правильность присоединения термостатов котла и прочей предохранительной аппаратуры.
- Направление вращения двигателя.
- Правильность тарирования теплового реле двигателя.

При положительных результатах проверки можно приступать к испытанию горелки. Подайте напряжение горелку. Аппаратура управления одновременно подает напряжение на трансформатор розжига и на двигатель горелки, который обеспечивает предварительную продувку камеры сгорания в течение приблизительно 12 секунд. По завершении предварительной продувки контрольная аппаратура подает напряжение на электроклапан топливного насоса, трансформатор розжига генерирует искру, и происходит розжиг горелки. Если розжиг прошел успешно, то по истечении 5 секунд (время аварийной блокировки) контрольная аппаратура исключает из цепи трансформатор розжига. В случае неудачного розжига контрольная аппаратура блокирует горелку в течение 10 секунд. В таком случае перезапустить горелку вручную возможно только по истечении 30 секунд после блокировки. Давление топливного насоса должно быть равно примерно 12 бар. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если горелка оборудована нагревательным элементом, то подогрев огневой головки длится около 1 минуты. В таком случае после того, как термостаты котла замыкают цепь, разрешение на пуск горелки поступает с термостата, установленного на самом нагревательном элементе.

РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА

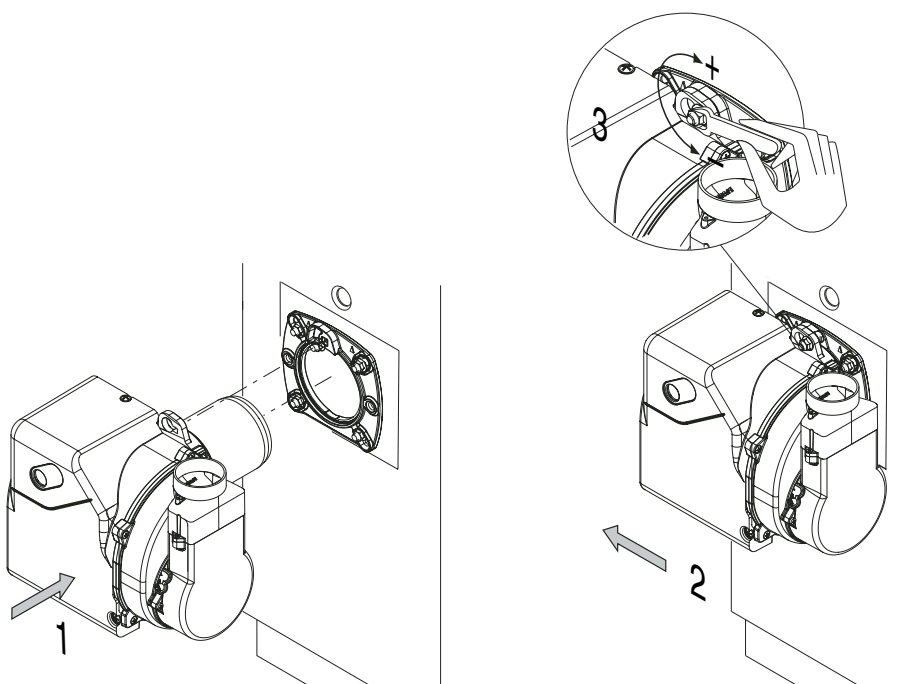


РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ

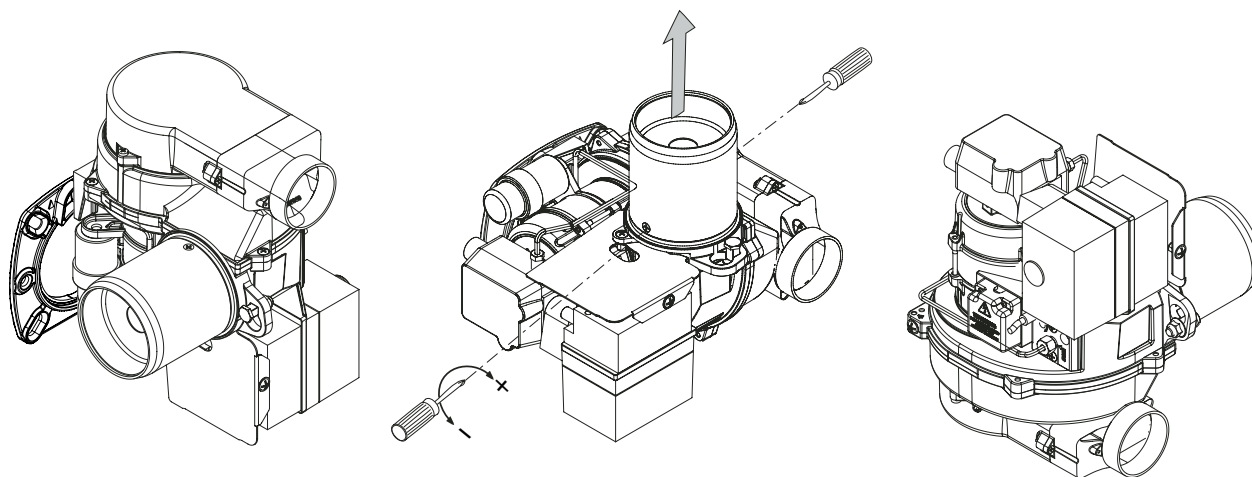


RU

МОНТАЖ ГОРЕЛКИ



ДЕМОНТАЖ СТАКАНА



ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO / TROUBLESHOOTING
ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT/ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO
НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Il bruciatore non si avvia / The burner does not start / Le brûleur ne démarre pas / El quemador no arranca / Горелка не запускается.

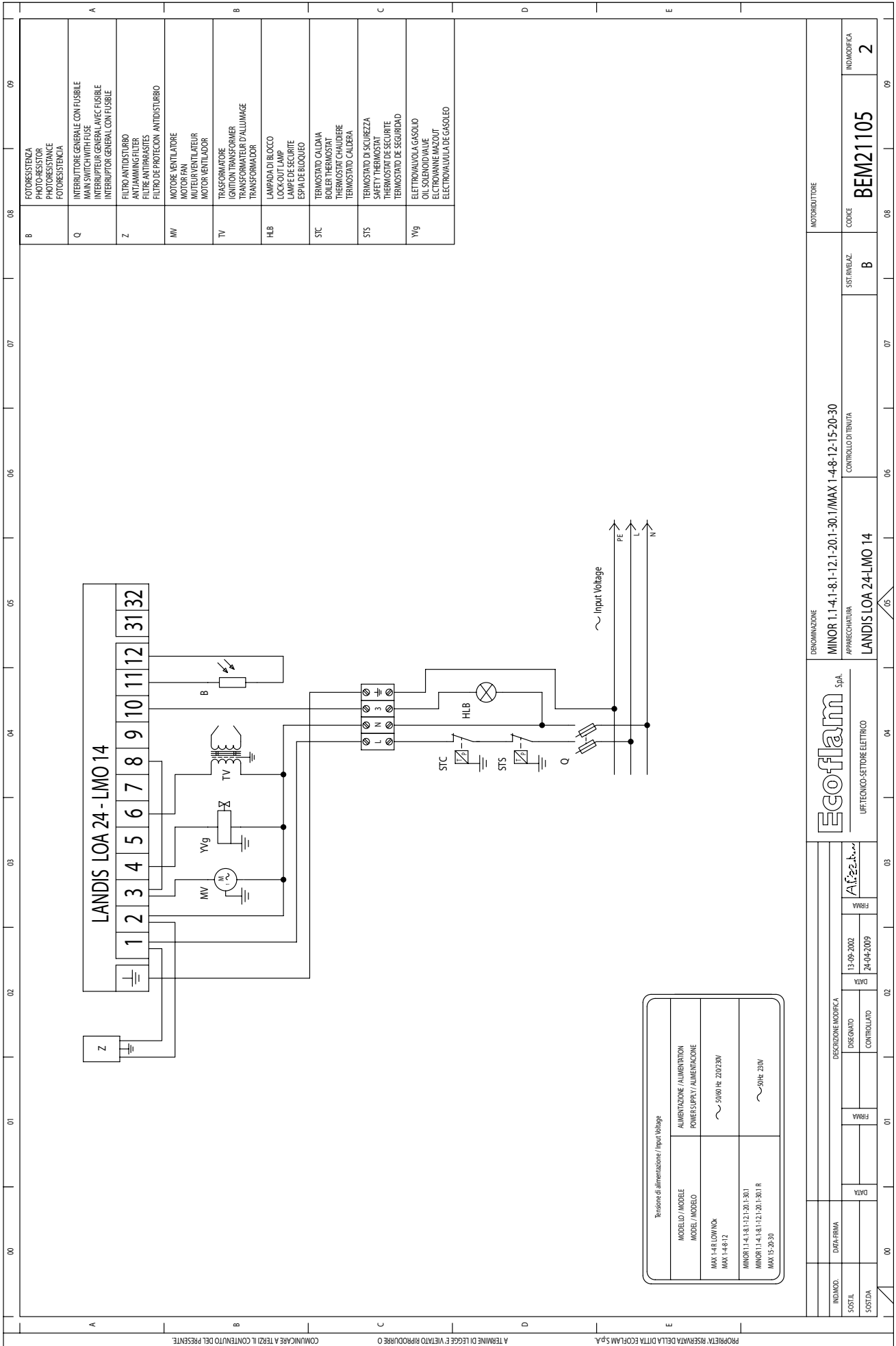
- Interruttore generale in posizione "0" / Main switch in "0" position / Interrupteur général en position "0" / Interruptor general en posición "0" / Главный выключатель находится в положении "0".
- Fusibili saltati / Fuses are blown / Fusibles brûlés / Fusibles quemados / Сгорели плавкие предохранители.
- Termostati caldaia aperti / Boiler thermostats are in open position / Thermostats chaudière ouverts / Termostatos de caldera abiertos / Термостаты котла не замкнули электрическую цепь.
- Apparecchiatura di controllo difettosa / Control box is defective / Coffret de sécurité défectueux / Equipo de control averiado / Вышла из строя контрольная аппаратура.

Il bruciatore effettua il prelavaggio, ma non si accende e va in blocco subito dopo / The burner runs the prepurging but does not ignite and then switches into safety condition / Le brûleur effectue le prebalayage mais ne s'allume pas, par la suite se met en sécurité / El quemador efectúa el prebarrido pero no se enciende y después se pone en seguridad / После предварительной продувки розжиг не происходит, следует аварийная блокировка горелки.

- Apparecchiatura di controllo difettosa / Control box is defective / Coffret de sécurité défectueux / Equipo de control averiado / Вышла из строя контрольная аппаратура.
- Trasformatore difettoso / Ignition transformer is defective / Transformateur défectueux / Transformador averiado / Вышел из строя трансформатор.
- Elettrodi sporchi / Electrodes are dirty / Electrodes sales / Electrodos sucios / Засорились электроды.
- Elettrodi difettosi / Electrodes are defective / Electrodes défectueux / Electrodos averiados / Вышли из строя электроды.
- Elettrodi in posizione errata / Electrodes are in wrong position / Electrodes en position erronée / Electrodos en posición erronea / Неправильно установлены электроды.
- Ugello otturato / Nozzle is clogged / Gicleur bouché / Inyector obstruido / Засорилась форсунка.
- Ugello eccessivamente usurato / Nozzle is too worn / Gicleur excessivement usé / Inyectore demasiado desgastado / Форсунка сильно изношена.
- Filtri intasati / Filters are clogged / Filtres bouchés / Filtros obstruidos / Засорились фильтры.
- Pressione gasolio troppo bassa / Oil pressure too low / Pression fioul trop faible / Presión del gasóleo demasiado baja / Слишком низкое давление топлива.
- Portata d'aria di combustione eccessivamente elevata in rapporto alla portata dell'ugello / Combustion air flow rate excessively high related to nozzle's flow rate / Portée de l'air comburant trop élevée par rapport à la portée du gicleur / Caudal del aire de combustión demasiado alta en relación al caudal del inyector / Слишком большой расход воздуха горения для форсунки данной производительности.

Il bruciatore si accende ma va in blocco subito dopo / The burner ignites but then switches into safety condition / Le brûleur s'allume mais se met en de sécurité peu après / El quemador se enciende pero se pone pronto en seguridad / Сразу после розжига происходит аварийная блокировка горелки.

- Apparecchiatura di controllo difettosa / Control box is defective / Coffret de sécurité défectueux / Equipo de control averiado / Вышла из строя контрольная аппаратура.
- Ugello otturato / Nozzle is clogged / Gicleur bouché / Inyector obstruido / Засорилась форсунка.
- Ugello eccessivamente usurato / Nozzle is too worn / Gicleurs excessivement usés / Inyectore demasiado desgastado / Форсунка сильно изношена.
- La fotocellula non vede la fiamma / The photocell does not detect the flame / La photocellule n'aperçoit pas la flamme / La fotorresistencia no percibe la llama / Фотоэлемент не "видит" факел.
- Filtri intasati / Filters are clogged / Filtres bouchés / Filtros obstruidos / Засорились фильтры.
- Pressione gasolio troppo bassa / Oil pressure too low / Pression fioul trop faible / Presión gasóleo demasiado baja / Слишком низкое давление топлива.
- Portata d'aria di combustione eccessivamente elevata in rapporto alla portata dell'ugello / Portée de l'air comburant trop élevée par rapport à la portée du gicleur / Caudal del aire de combustión demasiado alta en relación al caudal del inyector / Слишком большой расход воздуха горения для форсунки данной производительности.



B	FOTORESISTENZA PHOTO-RESISTOR FOTORESISTENCIA
Q	INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE MAIN SWITCH WITH FUSE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE
Z	FILTRO ANTIDISTURBO ANTI-JAMMING FILTER FILTRE ANTI-PARASITES FILTRO DE PROTECCION ANTI-DISTURBIO
MV	MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN MOTEUR VENTILATEUR MOTOR VENTILADOR
TV	TRASFORMATORE IGNITION TRANSFORMER TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE TRANSFORMADOR
HLB	LAMPADA DI BLOCCO LOCK-OUT LAMP LAMPE DE SECURITE ESPA DE BLOQUEO
STC	TERMOSTATO CALDAIA BOILER THERMOSTAT THERMOSTAT CHAUDIERE THERMOSTATO CALDERA
STS	TERMOSTATO DI SICUREZZA SAFETY THERMOSTAT THERMOSTAT DE SECURITE THERMOSTATO DE SEGURIDAD
YVg	ELETTROVALVOLA GASOLIO GAS VALVE ELECTROVALVULE GAZ ELECTROVALVULA DE GASOLEO

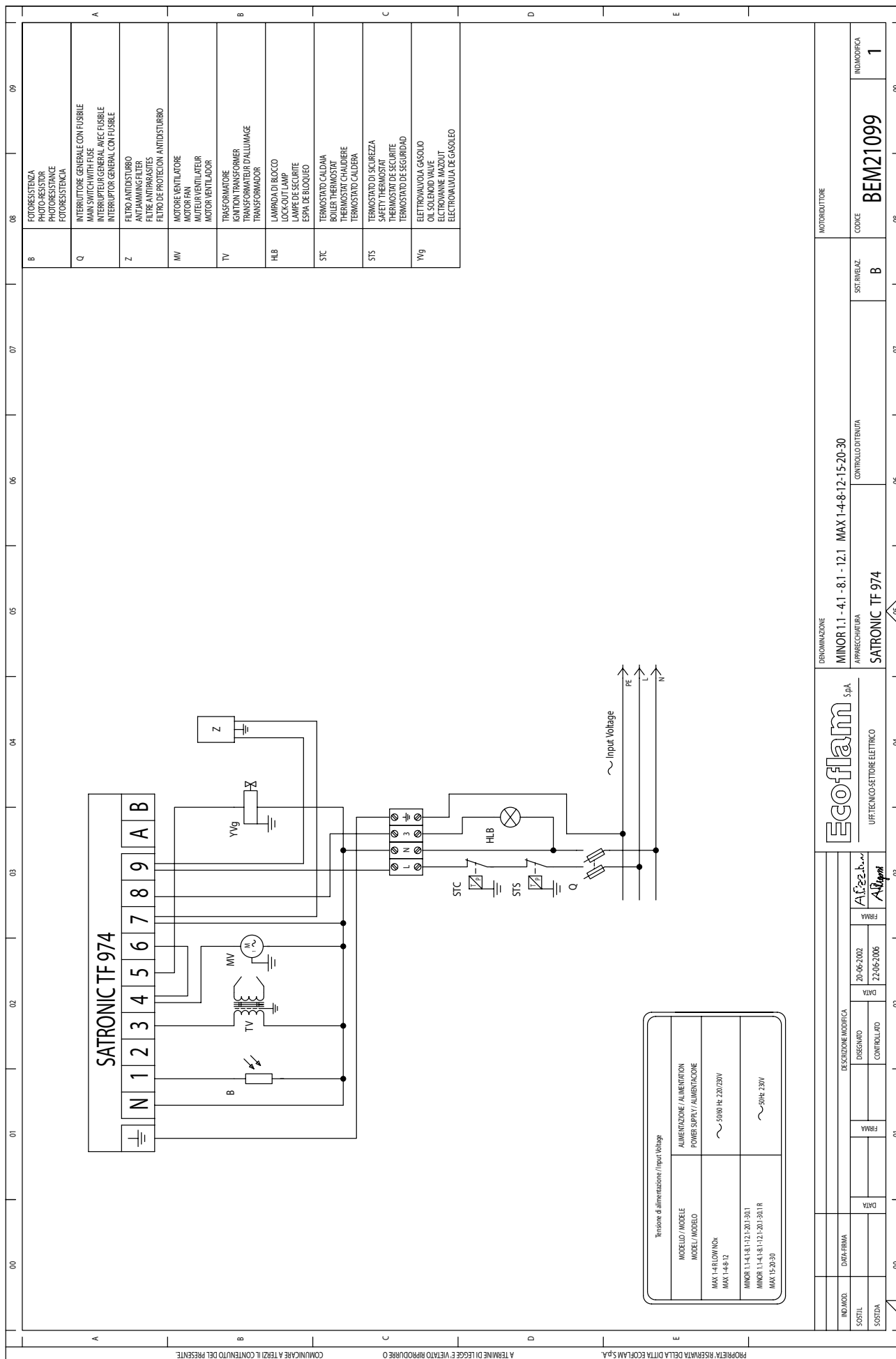
MOTORIDUTTORE	
SIST. RINGIAZ	B
INDICAZIONE	BEM21105
INDICAZIONE	2

DESCRIZIONE	MINOR 1.1-4.1-8.1-12.1-20.1-30.1/MAX 1-4-8-12-15-20-30
APPARECCHIATURA	CONTROLLO DI TENUTA
LANDIS LOA 24-LMO 14	

Ecoflam S.p.A.	
UFFICIO TECNICO-SETTORE ELETTRICO	
DATA	13-09-2002
DATA	24-04-2009
FIRMA	A.F.Z.

Tensione di alimentazione / Input Voltage	
MODELLO / MOBILE	ALIMENTAZIONE / ALIMENTATION
MODELLO / MOBILE	POWER SUPPLY / ALIMENTACION
MAX 1-4-R LOW NOX	~ 50/60 Hz 230/230V
MAX 1-4-8-12	~ 50 Hz 230V
MINOR 1.1-4.1-8.1-12.1-20.1-30.1	
MINOR 1.1-4.1-8.1-12.1-20.1-30.1 R	
MAX 15-20-30	

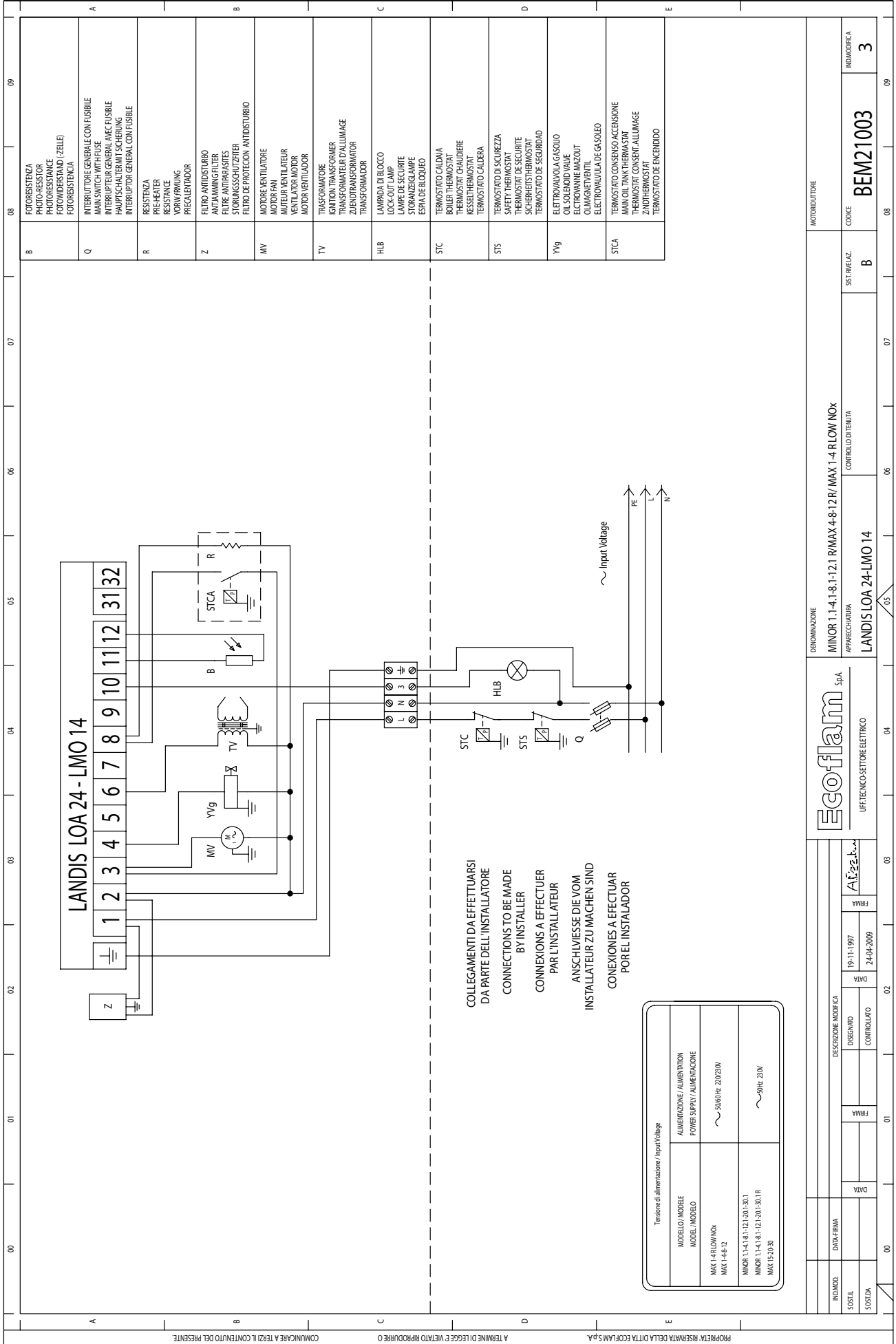
INDICAZIONE	DESCRIZIONE MODIFICA
SOSTIT.	DISGONTO
SOSTIT.	CONTROLATO



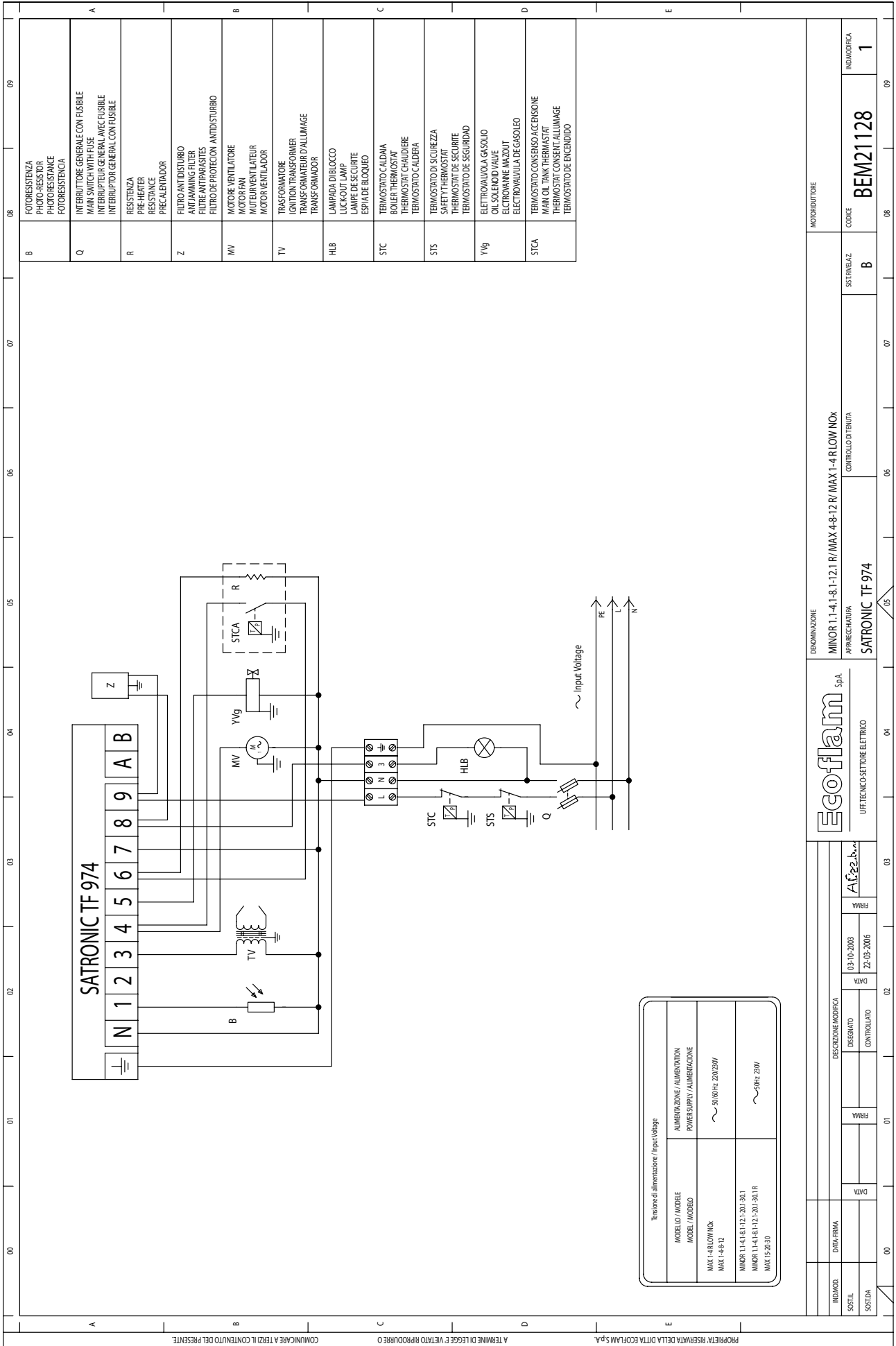
B	FOTORESISTENZA PHOTO-RESISTOR PHOTORESISTANCE FOTORESISTENCIA
Q	INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE MAIN SWITCH WITH FUSE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE
Z	FILTRO ANTISTURBO ANTI-KICK FILTER FILTRE ANTIRASBLES FILTRO DE PROTECCION ANTISTURBO
MV	MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN MOTEUR VENTILATEUR MOTOR VENTILADOR
TV	TRASFORMATORE IGNITION TRANSFORMER TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE TRANSFORMADOR
HLB	LAMPADA DI BLOCCO LOCK-OUT LAMP LAMPE DE SECURITE ESPA. DE BLOQUEO
STC	TERMOSTATO CALDAIA BOILER THERMOSTAT THERMOSTAT CHAUDIERE TERMOSTATO CALDERA
STS	TERMOSTATO DI SICUREZZA SAFETY THERMOSTAT THERMOSTAT DE SECURITE TERMOSTATO DE SEGURIDAD
YVg	ELETTROVALVOOLA GASOLIO ELECTROVALVE ELECTROVALVULA DE GASOLEO

Versione di alimentazione / Input Voltage	
MODELLO / MODELE MODEL / MODELO	ALIMENTAZIONE / ALIMENTATION POWER SUPPLY / ALIMENTACION
MAX 1-4-8-12-20-30 MAX 1-4-8-12	~ 50/60 Hz 230/230V
MINOR 1-4-8-12-20-30 MINOR 1-4-8-12-20-30	~ 90Hz 230V

IND. MOD.	DATA FIRMA	DESCRIZIONE MODIFICA		DENOMINAZIONE		MOTORIZZATORE	
SOST.	DATA	DISGNATO	CONTROLLO	MINOR 1.1 - 4.1 - 8.1 - 12.1 MAX 1-4-8-12-15-20-30	SET INRELAZ	IND. MODIFICA	
SOSTA	DATA	CONTRUOLO		APPARECCHIATURA SATRONIC TF 974	B	CODICE BEM21099	1



PROPRIETA' RISERVATA DELLA DITTA ECOFLAM S.p.A. A TERMINE DI LEGGE E VIETATO RIPRODURRE O COMUNICARE A TERZI IL CONTENUTO DEL PRESENTE.

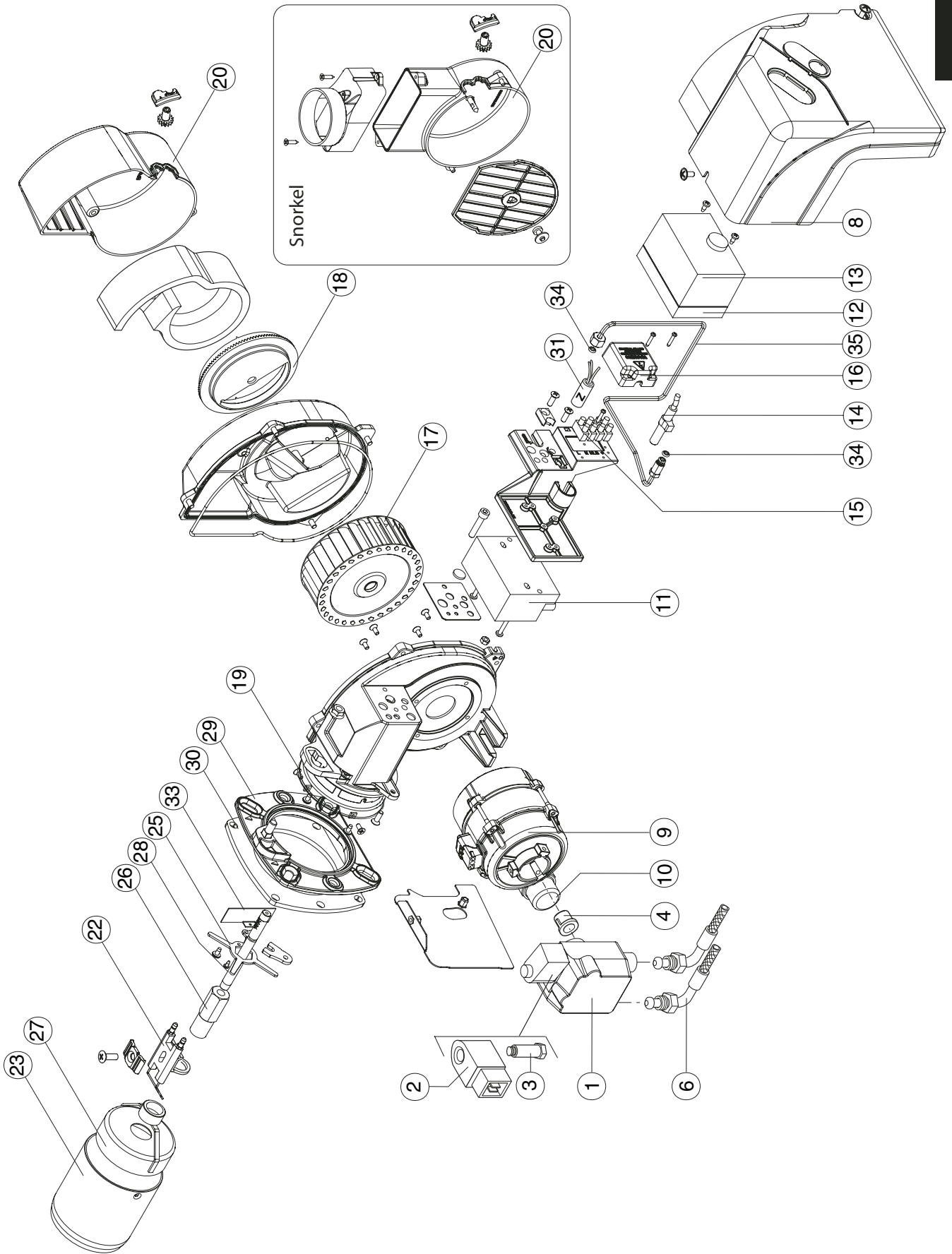


Tensione di alimentazione / Input Voltage	
MODELLO / MODELLE MODEL / MODELO	ALIMENTAZIONE / ALIMENTATION POWERSUPPLY / ALIMENTACIONE
MAX 1-4-RLOWVCA MAX 1-4-8-12	~ 50/60Hz 220/230V
MINOR 1-1-4-8-12-201-301 MINOR 1-1-4-8-12-201-301-R MAX 15-20-30	~ 50Hz 230V

Ecoflam SpA
 UFF. TECNICO SETTORE ELETTICO
 DENOMINAZIONE
 MINOR 1-1-4-8-12-1-12-1 R / MAX 4-8-12 R / MAX 1-4 R LOW NOX
 APPARECCHIATURA
 SATRONIC TF 974
 CONTROLLO DI TENUTA
 SIT FIVE/EAZ
B
 CODICE
BEM21128
 INDICAZIONE
1

DESCRIZIONE MODIFICA	
IND.MOD.	DATA-FIRMA
SOSTA	DATA
SOSTA	SOSTA
DESIGNATO	DATA
CONTROLLATO	DATA
FIRMA	DATA
FIRMA	DATA

MAX 1



n°	Descrizione	Description	Désignation		MAX 1	MAX 1R
					code	code
1	POMPA	OIL PUMP	POMPE COMPLETE	DANFOSS BFP21 R3	65322971	65322971
				SUNTEC AS 47 A	65322976	65322976
2	BOBINA	COIL	BOBINE ELECTROVANNE	DANFOSS	65323773	65323773
				SUNTEC	65323767	65323767
3	VALVOLA	OIL VALVE	VANNE	DANFOSS	65323751	65323751
				SUNTEC	65323744	65323744
4	GIUNTO	COUPLING	JOINT D'ACCOUPEMEN	AEG	65322924	65322924
5	RACCORDO PER FLESSIBILE	NIPPLE	MAMELONS		-	-
6	TUBO FLESSIBILE	HOSES	FLEXIBLES	PARIGI NW 4 MG	65323216	65323216
7	FILTRO	FILTER	FILTRE	ART.70451-006PG	3142085	3142085
8	COPERCHIO	COVER	COUVERCLE		65320569	65320569
9	MOTORE	MOTOR	MOTEUR	75 W AEG	65322868	65322868
10	CONDENSATORE	CAPACITOR	CONDENSATEUR	3 µF x 75 W AEG	65321857	65321857
11	TRASFORMATORE	IGNITION TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR	DANFOSS CM	65323257	65323257
12	ZOCCOLO APPARECCHIATURA	CONTROL BOX BASE	SOCLE DE COFFRET	LANDIS	65320092	65320092
				SATRONIC	65320098	65320098
13	APPARECCHIATURA	CONTROL BOX	COFFRET DE SECURITE	LANDIS LMO 14	65320023	65320023
				SATRONIC TF 974	65320054	65320054
14	FOTORESISTENZA	PHOTORESISTOR	CELLULE	LANDIS	65320079	65320079
				SATRONIC	65320083	65320083
15	MORSETTIERA	WIRING TERMINAL BOX	BORNES		65324058	65324058
16	COPERCHIO MORSETTIERA	PROTECTION BOX	COUVERCLE DE BORNES		65321282	65321282
17	VENTOLA	FAN	TURBINE	120 x 42	65323826	65323826
18	SERRANDA	AIR DAMPER	REGLAGE D'AIR SORTIE		65320523	65320523
				Snorkel	65320519	65320519
19	GUARNIZIONE	ORING	ORING		65321066	65321066
20	CUFFIA	COVER AIR INLET	VOLET D'AIR		65320522	65320522
				Snorkel	65320132	65320132
21	CAVI ACCENSIONE	CABLES	CABLE HT	TC	65320933	65320933
				TL	65320934	65320934
22	ELETTRODI	ELECTRODES	ELECTRODE		65320924	65320924
23	BOCCAGLIO	BLAST TUBE	GUEULARD	TC	65320333	65320333
				TL	65320339	65320339
24	TESTA DI COMBUSTIONE	FIRING HEAD	TETE DE COMBUSTION	TC		
				TL		
25	CROCIERA	NOZZLE HOLDER SUPPORT	SUPPORT PORTE GICLEUR	TC	65320695	65320698
				TL	65320699	65108818
26	PORTA UGELLO	NOZZLE HOLDER	PORTE GICLEUR	TC	65320708	-
				TL	65320710	-
				FPHB 3 DANFOSS	-	65323009
27	DIFFUSORE	DIFFUSER	DEFLECTEUR		65320746	65320760
28	ASTA DI REGOLAZIONE TESTA	ROD	SUPPORT	TC	65324056	65324057
				TL	65320204	65108820
29	FLANGIA	FLANGE	BRIDE		65320973	65320973
30	GUARNIZIONE BRUCIATORE	GASKET	JOINT DE BRULEUR		65321110	65321110
31	FILTRO ANTIDISTURBO	ANTIJAMMING FILTER	FILTRE ANTIPARASITES	D.E.M.	65323169	65323169
32	DISCO POSTERIORE	REAR DISC	DISQUE POSTERIEUR		-	-
33	DEFLETTORE	FAN SCOOP	VOLET FIXE	TC	65320505	65320505
				TL	65320506	65320506
35	GUARNIZIONE TUBO	PIPE GASKET	JOINT DE TUYATERIE		65321065	65321065
36	TUBO	PIPE	TUYATERIE		65321508	65321508

TC = Testa corta / Short Head / Tete courte TL = Testa lunga / Long Head / Tete longue
R= Versione preriscaldata / Version pre-heater / Version rechauffeur

№	Descripción	НАИМЕНОВАНИЕ		MAX 1	MAX 1R
				code	code
1	POMPA	НАСОС	DANFOSS BFP21 R3	65322971	65322971
			SUNTEC AS 47 A	65322976	65322976
2	BOBINA	КАТУШКА	DANFOSS	65323773	65323773
			SUNTEC	65323767	65323767
3	VALVULA	КЛАПАН	DANFOSS	65323751	65323751
			SUNTEC	65323744	65323744
4	ACOPLAMIENTO	МУФТА	AEG	65322924	65322924
5	TUERCA	ФИТИНГ ДЛЯ ГИБК. ШЛАНГА		-	-
6	LATIGUILLOS	ГИБКИЙ ШЛАНГ	PARIGI NW 4 MG	65323216	65323216
7	FILTRO	ФИЛЬТР	ART.70451-006PG	3142085	3142085
8	TAPA	КРЫШКА		65320569	65320569
9	MOTOR	ДВИГАТЕЛЬ	75 W AEG	65322868	65322868
10	CONDENSADOR	КОНДЕНСАТОР	3 µF x 75 W AEG	65321857	65321857
11	TRANSFORMADOR	ТРАНСФОРМАТОР	DANFOSS CM	65323257	65323257
12	BASE DEL EQUIPO	МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА	LANDIS	65320092	65320092
			SATRONIC	65320098	65320098
13	EQUIPO CONTROL LLAMA	КОНТРОЛЬНАЯ АППАРАТУРА	LANDIS LMO 14	65320023	65320023
			SATRONIC TF 974	65320054	65320054
14	FOTORRESISTENCIA	ФОТОРЕЗИСТОР	LANDIS	65320079	65320079
			SATRONIC	65320083	65320083
15	REGLETA DE CONEXIÓN	КЛЕММНИК		65324058	65324058
16	CAJA DE PROTECCIÓN	КРЫШКА КЛЕММНИКА		65321282	65321282
17	VENTILADOR	ВЕНТИЛЯТОР	120 x 42	65323826	65323826
18	REGISTRO AIRE	ДЕФЛЕКТОР		65320523	65320523
			Snorkel	65320519	65320519
19	ORING	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА		65321066	65321066
20	CIERRE EN ASPIRACIÓN	ВОЗДУХОЗАБОР		65320522	65320522
			Snorkel	65320132	65320132
21	CABLES	ПРОВОДА РОЗЖИГА	TC	65320933	65320933
			TL	65320934	65320934
22	ELECTRODOS	ЭЛЕКТРОДЫ		65320924	65320924
23	TUBO LLAMA	СТАКАН	TC	65320333	65320333
			TL	65320339	65320339
24	CABEZA DE COMBUSTIÓN	ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА	TC		
			TL		
25	SOPORTE PORTAINYECTOR	КРЕСТОВИНА	TC	65320695	65320698
			TL	65320699	65108818
26	PORTAINYECTOR	ДЕРЖАТЕЛЬ ФОРСУНКИ	TC	65320708	-
			TL	65320710	-
			FPHB 3 DANFOSS	-	65323009
27	DIFUSOR	РАССЕКАТЕЛЬ		65320746	65320760
28	SOPORTE CABEZA DE COMBUSTIÓN	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ШТОК ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ	TC	65324056	65324057
			TL	65320204	65108820
29	BRIDA	ФЛАНЕЦ		65320973	65320973
30	JUNTA	ПРОКЛАДКА ГОРЕЛКИ		65321110	65321110
31	FILTRO ANTITRATORNO	ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ	D.E.M.	65323169	65323169
32	DISCO POSTERIOR	ЗАДНИЙ ДИСК		-	-
33	SOPORTE	ДЕФЛЕКТОР	TC	65320505	65320505
			TL	65320506	65320506
35	JUNTA DE TUBO	PIPE GASKET		65321065	65321065
36	TUBO	PIPE		65321508	65321508

TC = Cabeza corta / КОРОТКАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА TL = Cabeza larga / ДЛИННАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА
R= Version con precalentador / МОДЕЛЬ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ ПОДОГРЕВОМ

La ECOFLAM BRUCIATORI S.p.A si riserva il diritto di apportare ai prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche principali.

ECOFLAM BRUCIATORI S.p.A. reserves the right to make any adjustments, without prior notice, which it considers necessary or useful to its products, without affecting their main features.

La Maison ECOFLAM BRUCIATORI S.p.A. se réserve le droit d'apporter les modifications qu'elle jugera nécessaires ou utiles à ses produits sans pour autant nuire à leurs caractéristiques principales.

ECOFLAM BRUCIATORI S.p.A. se reserva el derecho a introducir en sus productos todas las modificaciones que considere necesarias o utiles, sin perjudicar sus características.

“Экофлам С.п.А.” оставляет за собой право вносить в конструкцию оборудования любые необходимые изменения без особого предупреждения.

Ecoflam

Ecoflam Bruciatori S.p.A.

via Roma, 64 - 31023 RESANA (TV) - Italy - tel. 0423.719500 - fax 0423.719580

<http://www.ecoflam-burners.com> - e-mail: export@ecoflam-burners.com

"società soggetta alla direzione e al coordinamento della Ariston Thermo S.p.A., via A. Merloni, 45 - 60044 Fabriano (An) CF 01026940427"