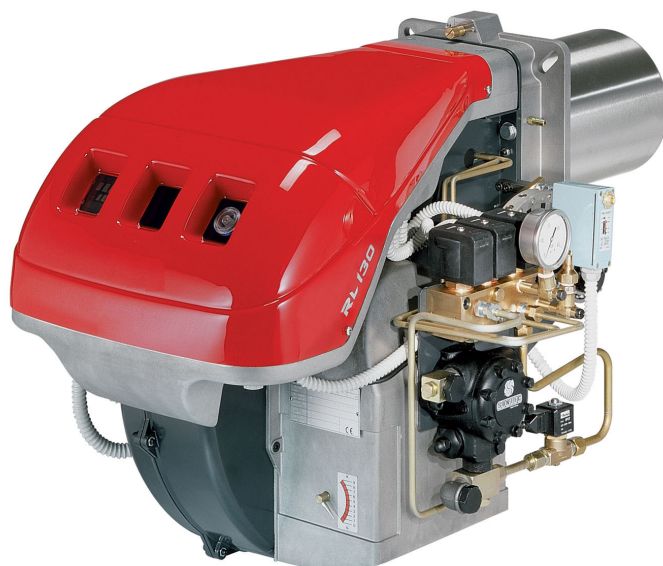


CS Olejové hořáky

Dvoustupňový progresivní nebo modulační provoz

CE
UK
CA
EAC



KÓD	MODEL
20205576	RL 70/M
20205587	RL 70/M
20205600	RL 100/M
20205603	RL 100/M
20205645	RL 130/M
20205765	RL 130/M



Pokynů z originálu

1	Základní informace a upozornění	3
1.1	Informace o návodu k obsluze	3
1.1.1	Úvod	3
1.1.2	Všeobecné nebezpečí	3
1.1.3	Ostatní symboly	3
1.1.4	Dodání zařízení a návodu k obsluze	4
1.2	Záruka a odpovědnost	4
2	Bezpečnost a prevence	5
2.1	Předmluva	5
2.2	Školení personálu	5
3	Technický popis hořáku	6
3.1	Označení hořáků	6
3.2	Dostupné modely	6
4	Technický popis hořáku	7
4.1	Technické údaje	7
4.2	Elektrické údaje	7
4.3	Prostorové rozměry	8
4.4	Vybavení	8
4.5	Pracovní rozsahy	9
4.6	Zkušební kotel	9
4.7	Popis hořáku	10
4.8	Popis elektrického rozvaděče	11
4.9	Kontrola plamene (LFL1... ..)	12
4.10	Servomotor (SQN73.4B4A20)	13
5	Instalace	14
5.1	Bezpečnostní poznámky k instalaci	14
5.2	Manipulace	14
5.3	Předběžné kontroly	14
5.4	Pracovní poloha	15
5.5	Deska kotle	15
5.6	Délka ústí	15
5.7	Přípevnění hořáku ke kotli	16
5.7.1	Předběžné seřízení spalovací hlavy	16
5.8	Umístění elektrod	16
5.9	Instalace trysky	17
5.9.1	Výběr trysky	17
5.10	Montáž trysky	17
5.11	Seřízení spalovací hlavy	18
5.12	Přívod topného oleje	19
5.12.1	Hydraulická připojení	20
5.12.2	Schéma hydraulického okruhu	20
5.13	Čerpadlo	21
5.13.1	Technické údaje	21
5.13.2	Spuštění čerpadla	21
5.14	Elektrická zapojení	22
5.14.1	Průchod napájecích kabelů a externí připojení	23
5.15	Kalibrace tepelného relé	23
5.16	Otáčení motoru	23
6	Uvedení do provozu, kalibrace a provoz hořáku	24
6.1	Bezpečnostní poznámky k prvnímu uvedení do provozu	24
6.2	Zapálení hořáku	24
6.3	Provoz	24
6.3.1	Regulátor tlaku	25
6.3.2	Regulace vzduchu	25
6.3.3	Servomotor	26
6.4	Regulace spínačů tlaku	27

6.4.1	Tlakový spínač oleje	27
6.5	Sekvence činnosti hořáku	28
6.5.1	Spuštění hořáku	28
6.5.2	Provoz na plný režim (Obr. 34)	28
6.5.3	Chybějící zapálení	28
6.5.4	Vypnutí hořáku během provozu	28
6.6	Závěrečné kontroly	28
7	Údržba	29
7.1	Bezpečnostní poznámky k údržbě	29
7.2	Plán údržby	29
7.2.1	Četnost údržby	29
7.2.2	Kontrola a čištění	29
7.2.3	Bezpečnostní prvky	31
7.3	Otevření hořáku	31
7.4	Zavření hořáku	31
8	Poruchy - Příčiny - Řešení	32
8.1	Provoz na topný olej	33
A	Příloha - Příslušenství	35
B	Příloha- Elektrické schéma	36

1 Základní informace a upozornění

1.1 Informace o návodu k obsluze

1.1.1 Úvod

Návod k obsluze přiložený k hořáku:

- tvoří nedílnou a zásadní součást výrobku, proto se musí pečlivě uchovávat, aby byl vždy k dispozici k nahlédnutí v případě potřeby. Musí být přiložen k hořáku i v případě jeho odprodeje dalšímu majiteli nebo novému uživateli, a musí doprovázet hořák i při reinstalaci na jiné technologické zařízení. V případě poškození nebo ztráty musí být od oblastního střediska servisní podpory vyžádán nový výtisk;
- Je určený pro osoby s příslušnou kvalifikací;
- Poskytuje důležité informace a pokyny k bezpečné instalaci, uvedení do provozu použití a údržbě hořáku.

Symbole používané v návodu

V některých částech návodu jsou vyobrazeny VÝSTRAŽNÉ trojúhelníky. Věnujte jim náležitou pozornost, protože upozorňují na potenciální nebezpečí.

1.1.2 Všeobecné nebezpečí

Nebezpečí se mohou vyskytovat ve **3 stupních**, které jsou dále vysvětleny.



Nejvyšší stupeň nebezpečí!

Tímto symbolem jsou označeny operace, které při nesprávném provedení způsobují těžká zranění, riziko dlouhodobého poškození zdraví nebo dokonce smrt.



Tímto symbolem jsou označeny operace, které při nesprávném provedení mohou způsobit těžká zranění, riziko dlouhodobého poškození zdraví nebo dokonce smrt.



Tímto symbolem jsou označeny operace, které při nesprávném provedení mohou způsobit poškození stroje a/nebo zdraví.

1.1.3 Ostatní symboly



NEBEZPEČNÉ NAPĚTÍ NA KOMPONENTÁCH

Tímto symbolem jsou označeny operace, které při nesprávném provedení způsobují zásah elektrickým proudem se smrtelnými následky.



NEBEZPEČÍ POŽÁRU

Tento symbol upozorňuje na přítomnost hořlavých látek.



NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ

Tento symbol upozorňuje na riziko popálení v důsledku vysoké teploty.



NEBEZPEČÍ ZHMOŽDĚNÍ KONČETIN

Tento symbol upozorňuje na pohyblivé části zařízení, u nichž hrozí nebezpečí zhmoždění končetin.



POZOR! POHYBLIVÉ DÍLY

Tento symbol upozorňuje na pokyny, které varují před přiblížením se k pohyblivým mechanismům; nebezpečí pohmoždění.



NEBEZPEČÍ VÝBUCHU

Tento symbol upozorňuje na prostory, ve kterých by mohlo hrozit nebezpečí výbuchu ve výbušné atmosféře. Výbušná atmosféra je směs hořlavých látek v plynném skupenství, výparů, mlh nebo prachu se vzduchem, v níž se hoření může šířit do nespotebované směsi. Vzniká za určitých podmínek při zpracování hořlavých materiálů.



PROSTŘEDKY OSOBNÍ OCHRANY

Těmito symboly jsou označeny prostředky, které musí mít obsluha k dispozici a používat za účelem osobní ochrany před nebezpečím, které ohrožuje jeho osobní bezpečnost nebo zdraví při vykonávání pracovních povinností.



POVINNOST NAMONTOVAT OCHRANNÝ KRYT A VŠECHNA BEZPEČNOSTNÍ I OCHRANNÁ ZAŘÍZENÍ

Tento symbol upozorňuje na povinnost namontovat ochranný kryt a všechna bezpečnostní i ochranná zařízení po provedení údržby, čištění nebo kontroly.



OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Tímto symbolem jsou označeny pokyny pro používání zařízení v souladu s požadavky na ochranu životního prostředí.



DŮLEŽITÉ INFORMACE

Tímto symbolem jsou označeny důležité informace, které se nesmí opomenout.



Tímto symbolem jsou označeny jednotlivé položky seznamu.

Použité zkratky

Kap.	Kapitola
Obr.	Obrázek
Str.	Strana
Odd.	Oddíl
Tab.	Tabulka

1.1.4 Dodání zařízení a návodu k obsluze

Při předání zařízení uživateli musí být splněny tyto požadavky:

- Dodavatel zařízení je povinen odevzdat uživateli návod k obsluze a upozornit ho, že tento návod musí být uchováván v místě, kde je nainstalován tepelný generátor.
- V návodu k obsluze musí být uvedeno:
 - výrobní číslo hořáku;

.....

- adresa a telefonní číslo nejbližšího servisního střediska;

.....

.....

.....

- Dodavatel je povinen poskytnout uživateli tyto informace:
 - použití zařízení,
 - případné další zkoušky, které je nezbytné provést před uvedením zařízení do činnosti,
 - údržba a povinnost kontrolovat zařízení nejméně jednou ročně; tyto kontroly musí provést osoba pověřena výrobcem nebo jiný specializovaný odborník. Pro zajištění pravidelných prohlídek výrobce doporučuje uzavření smlouvy o údržbě.

1.2 Záruka a odpovědnost

Výrobce poskytuje záruku na své nové výrobky od data jejich nainstalování v souladu s platnými předpisy a/nebo podle kupní smlouvy. Při prvním uvedení do provozu je nutno zkontrolovat, zda je hořák kompletní a celý.



VAROVÁNÍ

Nedodržení pokynů uvedených v tomto návodu, nedbalost při práci, chybná instalace a zavedení nedovolených úprav je důvodem ke zrušení záruky, kterou výrobce poskytuje na hořák.

Konkrétně záruční právo a příslušná odpovědnost zanikají, když škody na zdraví nebo na hmotném majetku byly způsobeny některou nebo některými z těchto příčin:

- nesprávná instalace, spuštění, použití a údržba hořáku;
- nevhodný, chybný nebo nesmyslný způsob použití hořáku;
- zásah neoprávněných osob;
- zavedení nedovolených úprav na zařízení;
- provozování hořáku s vadnými bezpečnostními prvky, nesprávně aplikovanými a/nebo nefunkčními;
- nainstalování dodatkových komponent, které nebyly odzkoušeny spolu s hořákem;
- použití nevhodných paliv pro hořák;
- závady na přívodu paliva do hořáku;
- používání hořáku i po zjištění nějaké chyby a/nebo poruchy;
- opravy a/nebo údržba a provedené nesprávným způsobem;
- úprava spalovací komory zavedením vložek, které nedovolují správné rozvinutí plamene dle konstrukčních předpokladů;
- nedostatečný a neadekvátní kontrola a péče o ty komponenty hořáku, které rychleji podléhají opotřebení;
- použití jiných než originálních komponent, ať už to jsou náhradní díly, sady, příslušenství nebo volitelná výbava;
- v důsledku vyšší moci.

Výrobce dále odmítá veškerou odpovědnost při nedodržení pokynů uvedených v tomto návodu.

2 Bezpečnost a prevence

2.1 Předmluva

Tyto hořáky jsou navrženy a vyrobeny v souladu s platnými předpisy a směrnici, s použitím známých technických bezpečnostních zásad a s použitím preventivních opatření před hrozícím nebezpečím.

Přesto je nutno mít na paměti, že neopatrné a neodborné zacházení se zařízením může vést k situacím, v nichž hrozí nebezpečí smrtelného úrazu pro uživatele nebo třetí osoby, jak rovněž poškození hořáku nebo vznik jiných hmotných škod. Nesoustředěnost, lehkomyšlnost a přílišná rutina jsou častou příčinou úrazů. Dalšími příčinami mohou být únava a ospalost.

Je nutno mít na paměti následující:

- Hořák lze používat výlučně pro účely, pro které je výslovně určen. Jakékoliv jiné použití se musí považovat za nesprávné a tudíž nebezpečné.

Konkrétně:

může se montovat do teplovodních, parních kotlů, kotlů na diatermický olej a do jiných zařízení, které výrobce výslovně uvádí;

2.2 Školení personálu

Uživatel je osoba, instituce nebo společnost, která zakoupila zařízení a hodlá jej používat k účelům, pro které je určeno. Odpovídá za zařízení a za zaškolení osob, které budou s tímto zařízením pracovat.

Uživatel:

- Je povinen svěřit zařízení výlučně kvalifikovaným osobám, které absolvovaly odpovídající přípravu;
- Je povinen přiměřeným způsobem poučit své pracovníky o aplikaci a dodržování bezpečnostních předpisů. Pro tento účel je povinen zajistit, aby každý pracovník ovládal pokyny k obsluze a bezpečnostní předpisy v rozsahu svých pracovních povinností.
- Pracovníci jsou povinni řídit se všemi výstrahami upozorňujícími na nebezpečí, umístěnými na stroji.
- Pracovníci nesmí z vlastní iniciativy provádět žádné práce ani zásahy, které nespádají do jejich kompetence.
- Pracovníci jsou povinni ohlásit svému nadřízenému každý problém nebo nebezpečnou situaci, ke které by mohlo dojít.
- Montáž dílů jiných značek nebo případné úpravy mohou vést ke změně provozních charakteristik zařízení a tudíž mít dopad na bezpečnost provozu. Výrobce proto odmítá veškerou a jakoukoliv odpovědnost za všechny škody, způsobené v důsledku použití jiných než originálních dílů.

typ a tlak paliva, napájecí elektrické napětí a kmitočet, minimální a maximální regulační rozsah průtoku hořáku, natlakování spalovací komory, rozměry spalovací komory, teplota prostředí, to jsou parametry, které musí splňovat hodnoty předepsané v návodu k obsluze.

- Není dovoleno provádět úpravy na hořáku, které mají za následek jeho výkon a určení.
- Hořák se musí používat jedině při zajištění dokonalé technické bezpečnosti. Případné poruchy, které by mohly ohrozit bezpečnost, se musí neprodleně odstranit.
- Není dovoleno otevírat nebo vyřadit z provozu jednotlivé komponenty hořáku s výjimkou těch, na nichž se bude provádět údržba.
- Vyměnitelné jsou jedině ty díly, které určil výrobce.



Výrobce ručí za bezpečný provoz pouze, pokud jsou všechny komponenty hořáku celistvé a správně umístěny.

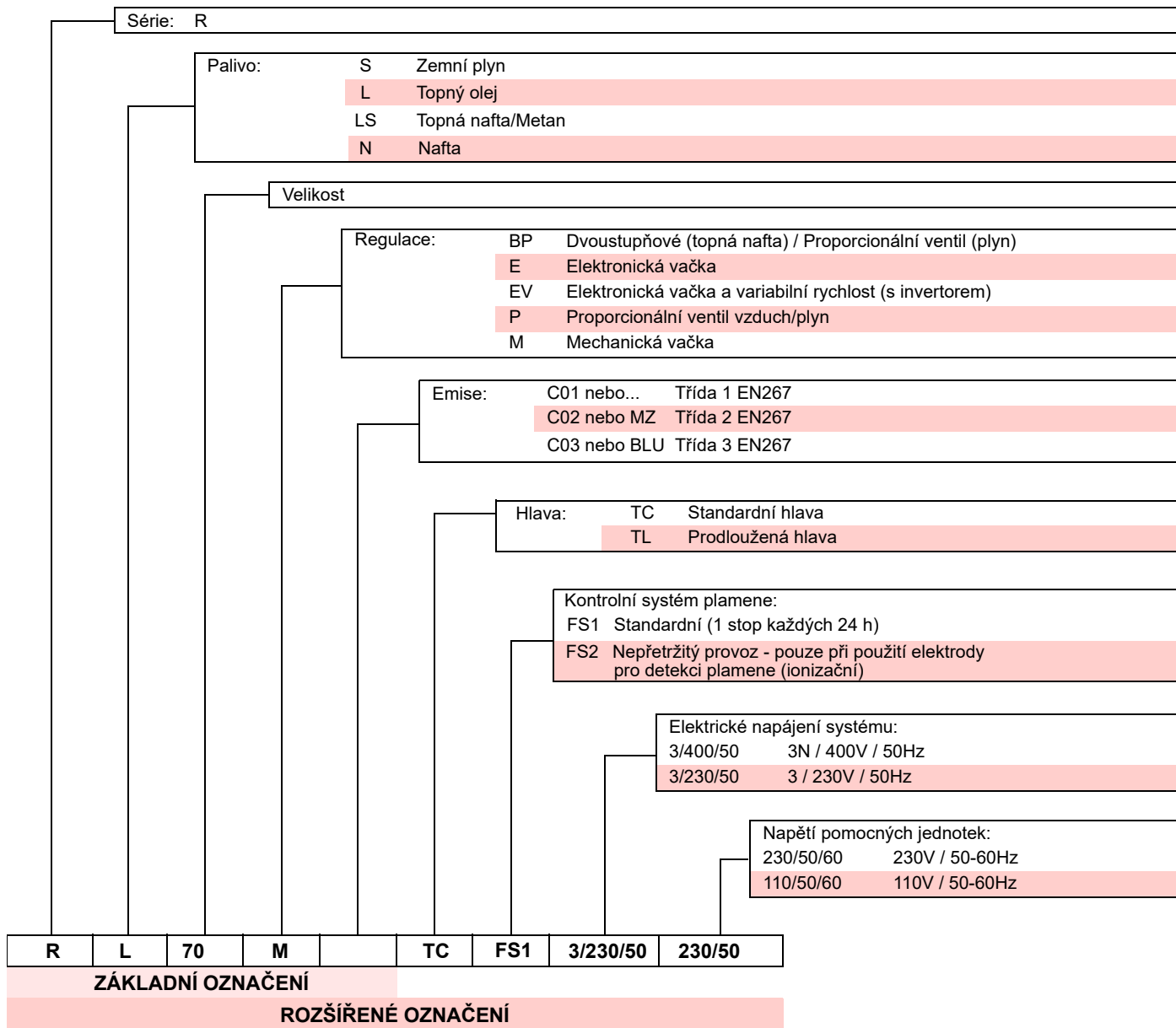
Dále:



- Je povinen zajistit všechna nezbytná opatření, které zamezí přístupu nepovolaných osob k zařízení;
- Je povinen informovat výrobce v případě zjištění závady nebo poruch na systémech protiúrazové ochrany, jako rovněž každou potenciálně nebezpečnou událost.
- Pracovníci jsou vždy povinni používat prostředky osobní ochrany, které předepisují právní normy, a dodržovat pokyny uvedené v tomto návodu.

3 Technický popis hořáku

3.1 Označení hořáků



3.2 Dostupné modely

Označení		Napětí	Spuštění	Kód	
RL 70/M	TC	FS1	3/230-400/50	Přímé	20205587
RL 70/M	TL	FS1	3/230-400/50	Přímé	20205576
RL 100/M	TC	FS1	3/230-400/50	Přímé	20205600
RL 100/M	TL	FS1	3/230-400/50	Přímé	20205603
RL 130/M	TC	FS1	3/230-400/50	Přímé	20205645
RL 130/M	TL	FS1	3/230-400/50	Přímé	20205765

4 Technický popis hořáku

4.1 Technické údaje

Model			RL 70/M	RL 100/M	RL 130/M
Výkon ⁽¹⁾	MAX.	kW	474 - 1043	711 - 1482	948 - 1779
		Mcal/h	408 - 897	612 - 1275	816 - 1530
		kg/h	40 - 88	60 - 125	80 - 150
	MIN.	kW	261 - 474	332 - 711	498 - 948
		Mcal/h	224 - 408	286 - 612	428 - 816
		kg/h	22 - 40	28 - 60	42 - 80
Palivo		Topný olej			
- výhřevnost		kWh/kg	11,8		
		Mcal/kg	10,2 (10.200 kcal/kg)		
- hustota		kg/dm ³	0,82 - 0,85		
- viskozita při 20 °C		mm ² /s	max 6 (1,5 °E - 6 cSt)		
PROVOZ		<ul style="list-style-type: none"> • Přerušovaný (min. 1 zastavení každých 24 hodin). • Dvoustupňový progresivní (modulační se sadou). 			
Tryska		počet	1 (trysky se zpětným vedením)		
Standardní použití		Kotle: na vodu, na plyn a na diatermický olej			
Teplota prostředí		°C	0 - 40		
Teplota spalovaného vzduchu		°C max	60		
Výkon čerpadla (při 20 barech)		kg/h	190		
tlakový rozsah		bar	10 - 21		
teplota paliva		°C max	90		
Stupeň krytí		IP 44			
Hlučnost ⁽²⁾					
[T] Akustický tlak		dBA	75	77	78,5
Akustický výkon			86	88	89,5
Hmotnost		kg	65	68	76

Tab. A

- (1) Referenční podmínky: Teplota prostředí 20°C - Barometrický tlak 1000 mbar - Nadmořská výška 100 m n.m.
- (2) Akustický tlak měřený ve spalovací laboratoři výrobce, s hořákem pracujícím na zkušební kotli na maximální výkon. Akustický výkon je měřený metodou "Free Field" dle normy EN 15036, a s přesností měření "Accuracy: Kategorie 3", v souladu s normou EN ISO 3746.

4.2 Elektrické údaje

Model		RL 70/M	RL 100/M	RL 130/M
Elektrické napájení	V Hz	230 - 400 ~ +/-10% 50 - třífázové		
Elektrický příkon	kW max	1,7	2,5	2,85

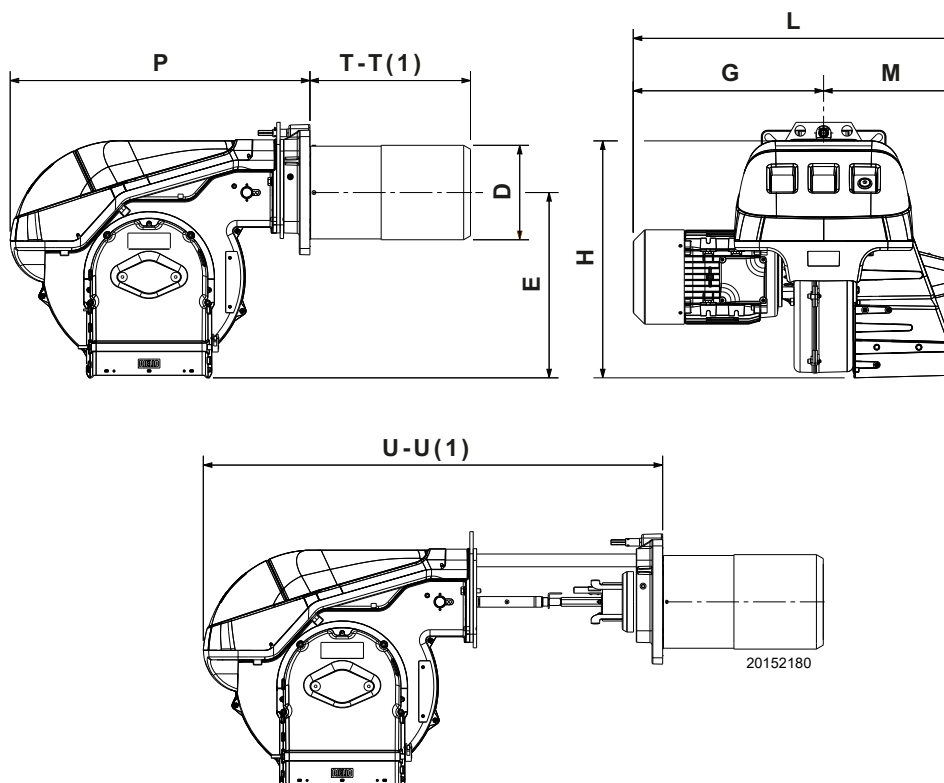
Tab. B

4.3 Prostorové rozměry

Obrysové rozměry hořáku jsou uvedeny na Obr. 1.

Obrysové rozměry otevřeného hořáku jsou dané kótou **U-U**.

Je třeba mít na vědomí, že když se kontroluje spalovací hlava, hořák musí být otevřený zasunutím zadní části na vedení.



Obr. 1

mm	D	E	G	H	L	M	P	T-T ₍₁₎	U-U ₍₁₎
RL 70/M	179	425	295	550	660	365	676	272 - 385	951 - 1086
RL 100/M	179	425	325	550	690	365	676	272 - 385	951 - 1086
RL 130/M	189	425	335	550	700	365	676	272 - 385	951 - 1086

Tab. C

(1) Ústí: krátké - dlouhé

4.4 Vybavení

Ohebné potrubí	Č. 2
Těsnění pro ohebné trubky	Č. 2
Vsuvky pro ohebné trubky	Č. 2
Tepelně izolační kryt	Č. 1
Nástavce 16) vedení 14) (Obr. 4 na str. 10) (modely s ústím dlouhým 385 mm)	Č. 4
Šrouby pro připevnění příruby hořáku ke kotli: M 12 x 35	Č. 4
Příručka pro instalátéra	Č. 1
Katalog náhradních dílů	Č. 1

4.5 Pracovní rozsahy

Výkon hořáku se během provozu pohybuje v následujícím rozsahu:

- **MINIMÁLNÍ VÝKON:** prostor A;
- **MAXIMÁLNÍ VÝKON:** prostor B (a C pro RL 130/M).

Diagramy (Obr. 2):

Vodorovná osa : Výkon hořáku

Svislá osa : Tlak ve spalovací komoře

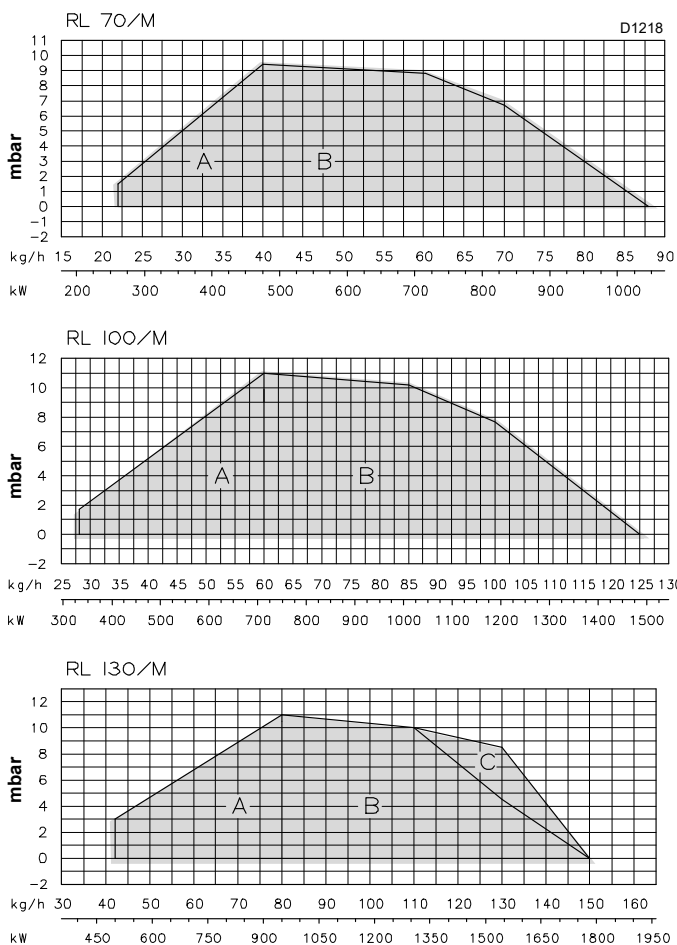
Pracovní bod určíme jako průsečík svislé příčky, vynesené od požadovaného výkonu, a vodorovné příčky, vynesené od tlaku ve spalovací komoře. Průsečík těchto přímek se nazývá pracovní bod, který se při MINIMÁLNÍM výkonu musí nacházet v prostoru A, zatímco při MAXIMÁLNÍM výkonu se musí nacházet v prostoru B.

Pro použití prostoru C (RL 130/M) je nutné nejdříve seřídit spalovací hlavu podle pokynů na str. 16.



VAROVÁNÍ

PRACOVNÍ ROZSAH byl stanoven při teplotě prostředí 20 °C, barometrickém tlaku 1000 mbar (cca 100 m n.m.) a se spalovací hlavou nastavenou jak je uvedeno na str. 18.



Obr. 2

4.6 Zkušební kotel

Spojením hořák - kotel nevznikají žádné problémy ohledně homologace CE a rozměry spalovací komory se blíží k těm, které jsou uvedené na diagramu (Obr. 3).

Jestliže je ale hořák nainstalovaný na komerční kotel, který není homologovaný s označením CE a/nebo rozměry jeho spalovací komory jsou výrazně menší než ty, které udává diagram, kontaktujte výrobce.

Pracovní rozsahy byly stanovené na speciálních testovacích kotlích v souladu s normou EN 267.

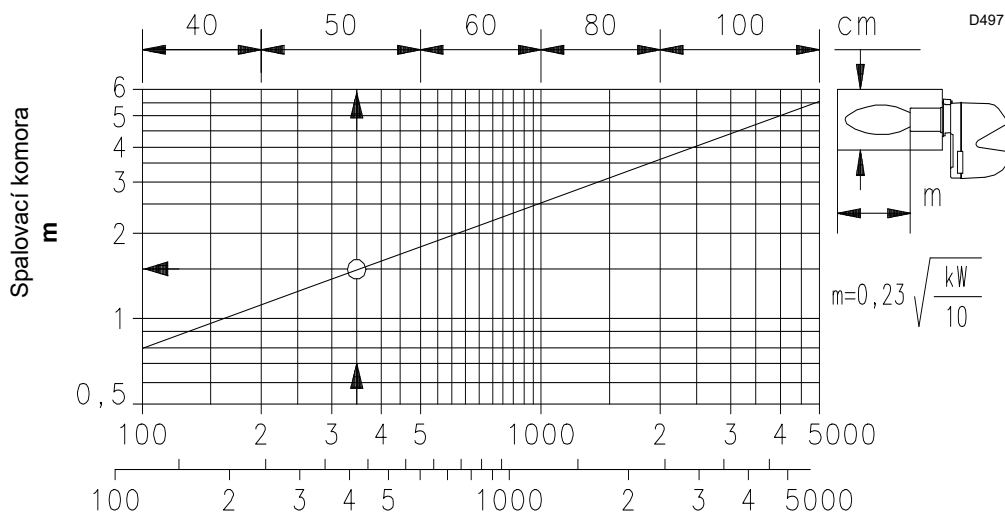
Zde na Obr. 3 jsou uvedené průměr a délka testovací spalovací komory.

Příklad:

Výkon 650 Mcal/h (407 kW): průměr 60 cm - délka 2 m.

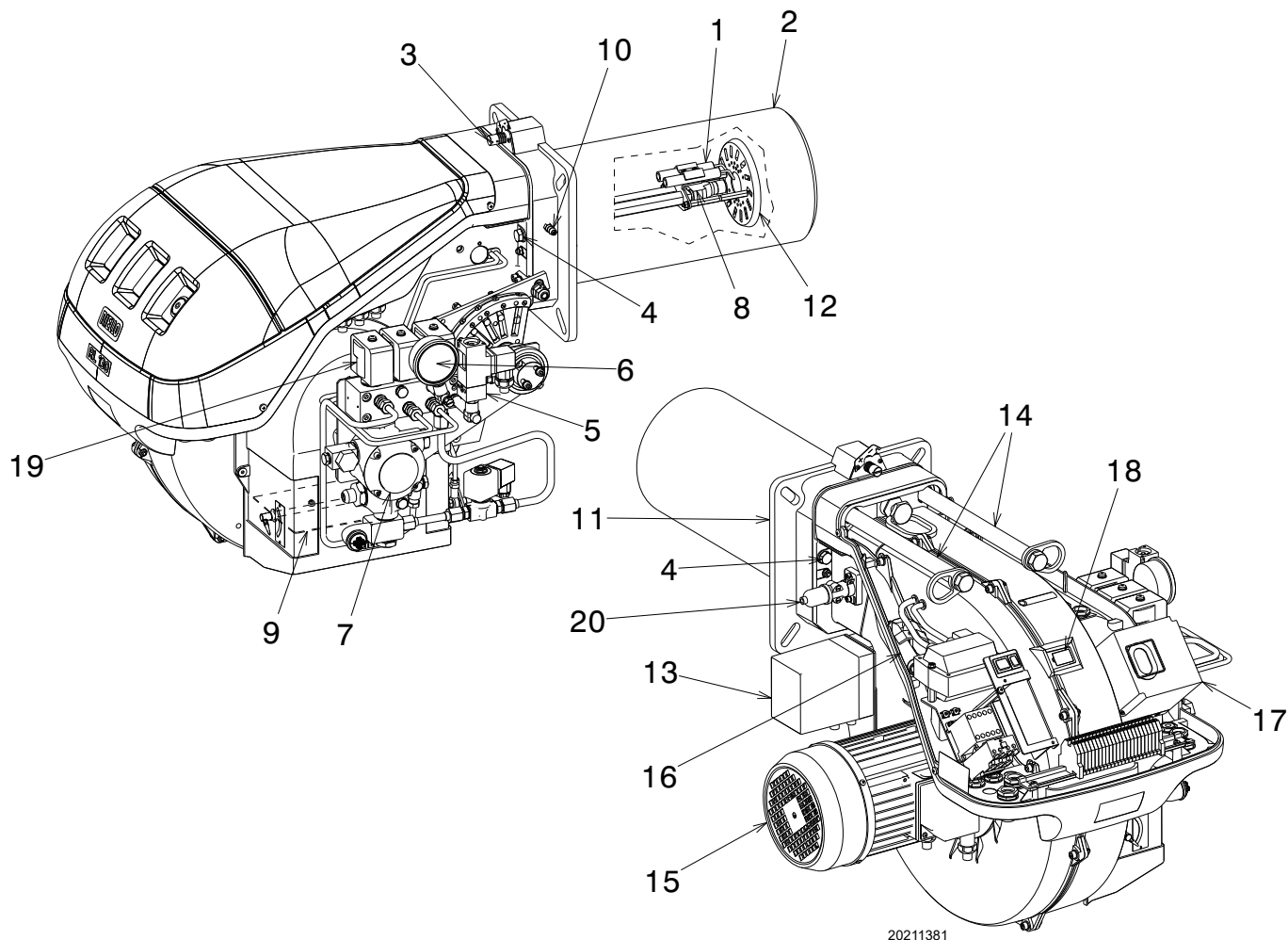
MODULAČNÍ POMĚR

Modulační poměr, stanovený za použití zkušebních kotlů, v souladu s normou (EN 267 pro topný olej), je 4:1 topného oleje.



Obr. 3

4.7 Popis hořáku



20211381

Obr. 4

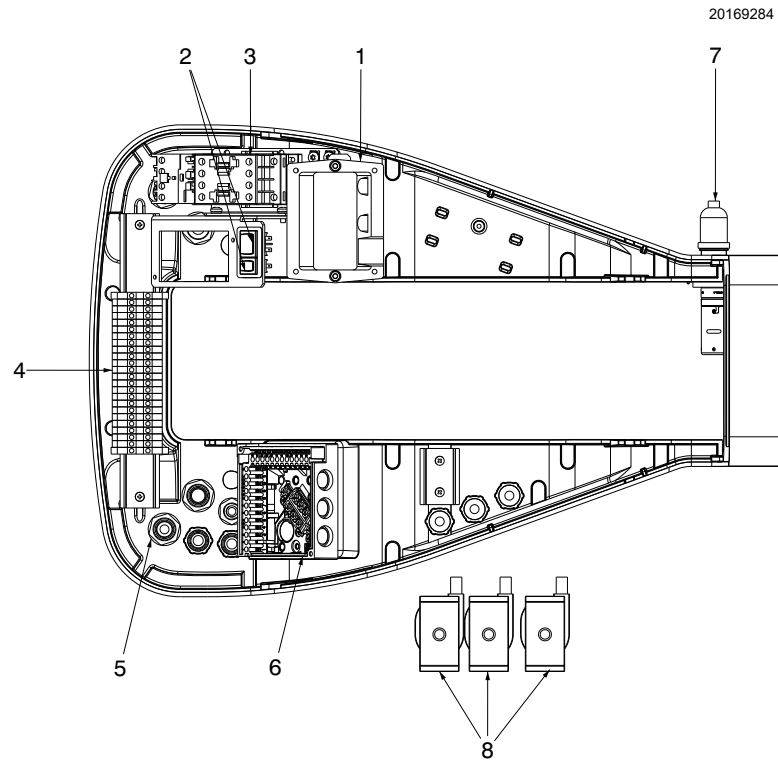
- 1 Zapalovací elektrody
- 2 Spalovací hlava
- 3 Regulační šroub spalovací hlavy
- 4 Šroub pro připevnění ventilátoru k přírubě
- 5 Tlakový spínač oleje
- 6 Tlakoměr na zpětném okruhu trysky
- 7 Čerpadlo
- 8 Držák rozprašovače
- 9 Vzduchová klapka
- 10 Tlaková přípojka ventilátoru
- 11 Příruba na upevnění ke kotli
- 12 Disk na ustálení plamene
- 13 Servomotor ovládá regulátor průtoku paliva a vzduchovou klapku. Když je hořák vypnutý, vzduchová klapka je zcela uzavřena, aby se minimalizovaly tepelné ztráty z kotle způsobené tahem komína, který nasává vzduch ze sacího otvoru ventilátoru
- 14 Vedení pro otvírání hořáku a kontrolu spalovací hlavy
- 15 Elektromotor
- 16 Nástavce vedení 14)
- 17 Kontrola plamene
- 18 Pole plamene
- 19 Jednotka ventilů s regulátorem tlaku zpětného vedení trysky
- 20 Čidlo plamene

Existují dvě možnosti zablokování hořáku:

Zablokování kontroly plamene: rozsvícení tlačítka kontroly plamene 17) signalizuje zablokování hořáku.

Pro odblokování stiskněte tlačítko tepelného relé 3)(Obr. 5 na str. 11).

4.8 Popis elektrického rozvaděče



Obr. 5

- 1 Zapalovací transformátor
- 2 Jeden vypínač pro:
režimy automatický-manuální-vypnuto
Jedno tlačítko pro:
zvýšení - snížení výkonu
- 3 Stykač motoru a tepelné relé s uvolňovacím tlačítkem
- 4 Svorkovnice pro elektrické připojení
- 5 Kabelové průchodky pro externí připojení prováděné instalátérem
- 6 Držák kontroly plamene
- 7 Čidlo plamene
- 8 Cívky olejových ventilů

4.9 Kontrola plamene (LFL1...)

Důležité informace



VAROVÁNÍ

Dodržujte následující pokyny, aby se předcházelo úrazům a materiálním nebo ekologickým škodám.

Zařízení pro kontrolu plamene LFL1... má bezpečnostní funkci! Neotevírejte, neprovádějte na něm žádné zásahy ani nevynucujte jeho chod. Riello S.p.A. odmítá veškerou odpovědnost za případné škody vzniklé v důsledku provádění nedovolených zásahů!

- Všechny zásahy (montážní práce, instalátéřské, servisní a pod.) musí provádět oprávněné osoby.
- Před provedením změn na zapojení v prostoru, kde je zařízení pro kontrolu plamene LFL1... napojeno, kompletně odpojte napájení z elektrické sítě (vícepólový vypínač).
- Ochranu před rizikem zásahu elektrickým proudem na zařízení pro kontrolu plamene i na všech připojených elektrických součástkách zajistí správná montáž.
- Před jakýmkoliv zásahem (montážní práce, instalátéřské, servisní a pod.) zkontrolujte, zda je kabeláž v pořádku a zda jsou správně nastaveny parametry. Potom proveďte bezpečnostní kontroly.
- Pády a nárazy mohou mít negativní dopad na bezpečnostní funkci. V takovém případě se zařízení pro kontrolu plamene nesmí uvést do provozu, a to ani když nevykazuje viditelné známky poškození.
- **Tlačítko pro odblokování nebo tlačítko pro dálkové odblokování nesmí být stisknuto déle než 10 sekund, aby nedošlo k poškození vnitřního relé.**

Pro zajištění bezpečnosti a spolehlivosti dodržujte i následující pokyny:

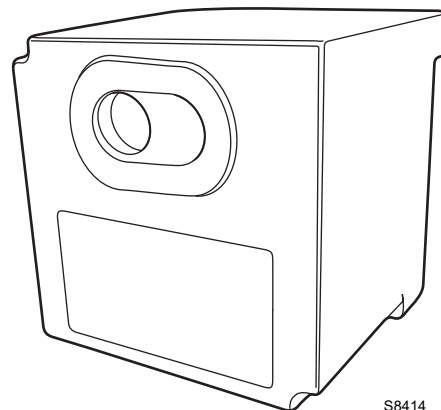
- Vyhněte se situacím, v nichž se může tvořit kondenzát a vlhkost. V opačném případě, před opětovným zapnutím zařízení pro kontrolu plamene, zkontrolujte, zda je zcela suché!
- Zabraňte hromadění elektrostatického náboje, který může při kontaktu poškodit elektronické součástky na zařízení pro kontrolu plamene.

Použití

Zařízení pro kontrolu plamene LFL1... slouží jako řídicí a monitorovací systém středně a velkokapacitních hořáků s nasávaným vzduchem, které pracují v přerušovaném režimu (nejméně jedno kontrolované vypnutí každých 24 hodin).

Pokyny k instalaci

- Zkontrolujte, zda elektrická zapojení v kotli odpovídají požadavkům národních a místních bezpečnostních předpisů.
- Nezaměňujte fázové a nulové vodiče.
- Zajistěte, aby se napájené vodiče nedostaly do kontaktu s přiléhajícími svorkami. Používejte odpovídající koncovky.
- Vysokonapěťové zapalovací kabely umístěte odděleně, v největší možné vzdálenosti od zařízení pro kontrolu plamene a od ostatních kabelů.
- Při zapojování jednotky postupujte tak, aby byly síťové napěťové kabely AC 230 V vedeny odděleně od nízkonapěťových kabelů; zamezí se tím riziku úrazu elektrickým proudem.



S8414

Obr. 6

Elektrické připojení detektoru plamene

Je důležité, aby přenos signálů byl prakticky bez rušení a ztrát:

- Vždy odpojte kabely detektoru od ostatních kabelů:
 - Kapacitní reaktance vedení snižuje velikost signálu plamene.
 - Použijte samostatný kabel.
- Dodržujte povolené délky kabelů.
- Ionizační sonda není chráněna proti úrazu elektrickým proudem. Ionizační sonda připojená k elektrické síti musí být chráněna proti náhodnému kontaktu.
- Zapalovací elektrodu a ionizační sondu umístěte tak, aby zapalovací jiskra nemohla na sondě vytvářet oblouk (riziko elektrického přetížení).

Technické údaje

Síťové napětí	AC 230 V -15 % / +10 %
Síťový kmitočet	50 / 60 Hz ±6 %
Pojistka (vnitřní)	T6.3H250V
Primární pojistka (vnější)	max. 10 A
Hmotnost	přibližně 1 kg
Spotřeba energie	přibližně AC 3.5 VA
Stupeň krytí	IP40
Bezpečnostní třída	II
Vstupní svorky 1	proud max. 5 A stálý (špičkový 20 A / 20 ms)
Zatížení kontrolních svorek	max. 4 A stálý (špičkové 20 A / 20 ms)
Podmínky prostředí	
Provoz	DIN EN 60721-3-1
Venkovní podmínky	Třída 1K3
Mechanické podmínky	Třída 1M2
Teplotní rozsah	-20...+60 °C
Relativní vlhkost	< 95% RV

Tab. D

4.10 Servomotor (SQN73.4B4A20)

Důležité informace



VAROVÁNÍ

Aby se předešlo úrazům, materiálnímu nebo ekologickým škodám je doporučeno dodržovat následující předpisy!

Zabránit otevření, měnění nebo namáhání jednotky zapínání motoru.

- Všechny zásahy (montážní práce, instalatérské, servisní a pod.) musí provádět oprávněné osoby.
- Před prováděním úprav kabeláže pro připojení servomotoru kompletně odpojte zařízení pro kontrolu hořáku od napájení z elektrické sítě (vícepólové odpojení).
- Z důvodu ochrany před úrazem elektrickým proudem adekvátně chraňte přípojovací svorky a správně upevněte opláštění.
- Zkontrolovat, jestli je celá kabeláž v pořádku.
- Pády a nárazy mohou mít negativní dopad na bezpečnostní funkce. V takovém případě se servomotor nesmí uvést do provozu, a to ani když nevykazuje viditelné známky poškození.

Pokyny k montáži

- Zkontrolovat dodržení platných bezpečnostních norem.
- Při montáži servomotoru a připojení klapky mohou být převody vyřazeny ze záběru pomocí páky, což umožňuje snadné nastavení hnací hřídele v obou směrech otáčení.



Obr. 7

Technické údaje

Provozní napětí	AC 230 V -15% / +10%
Síťový kmitočet	50/60 Hz ±6 %
Spotřeba energie	6 VA
Úhlové nastavení	Max. 160°, rozsah stupnice 0-130 °
Montážní poloha	Libovolná
Stupeň krytí	IP 54, podle DIN 40050
Switching voltage	24...250V AC
Typ motoru	Synchronní
Podmínky prostředí:	
Provoz	DIN EN 60721-3-1
Venkovní podmínky	Třída 1K3
Mechanické podmínky	Třída 1M2
Teplotní rozsah	-20...+60 °C
Relativní vlhkost	< 95 % RV
Připojení kabelu	Dvě místa připojení pro spojovací koncovky Typ CUM/výrobce Stelvio pro konektor: - typ CUF 5-4 (místo připojení X1) - typ CUF 5-5 (místo připojení X2) Doporučený průřez opleteného kabelu min. 0,5 mm ² a max. 1,5 mm ²

Tab. E

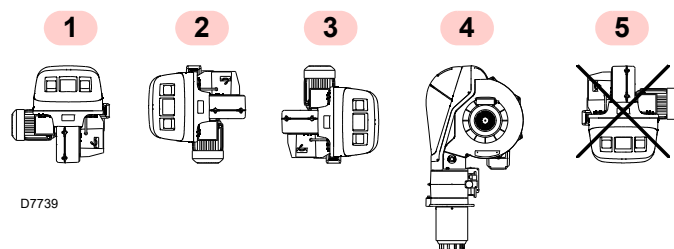
5.4 Pracovní poloha



- Hořák je zkonstruován tak, aby pracoval jedině v polohách **1, 2, 3 a 4** (Obr. 9).
- Instalační poloha **1** je nevhodnější, protože jako jediná umožňuje provádět údržbu tak, jak je dále popsáno v tomto návodu.
- Instalační polohy **2, 3 a 4** umožňují provoz hořáku, ale jsou méně výhodné pro údržbu a prohlídky spalovací hlavy.

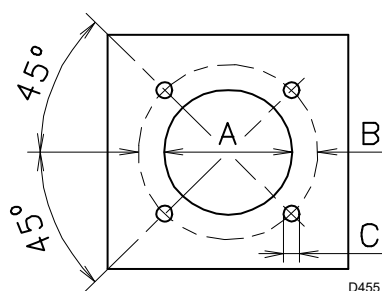


- Jakákoliv jiná pozice by byla nevýhodná pro zajištění správného chodu zařízení.
- Instalační poloha **5** je z bezpečnostních důvodů nepřijatelná.



Obr. 9

5.5 Deska kotle



Obr. 10

Vyvrtejte otvory do uzavírací stěny spalovací komory jako na Obr. 10. Umístění závitovaných otvorů lze vyznačit pomocí tepelného krytu, který je ve výbavě hořáku.

mm	A	B	C
RL 70/M	185	275-325	M 12
RL 100/M	185	275-325	M 12
RL 130/M	195	275-325	M 12

Tab. F

5.6 Délka ústí

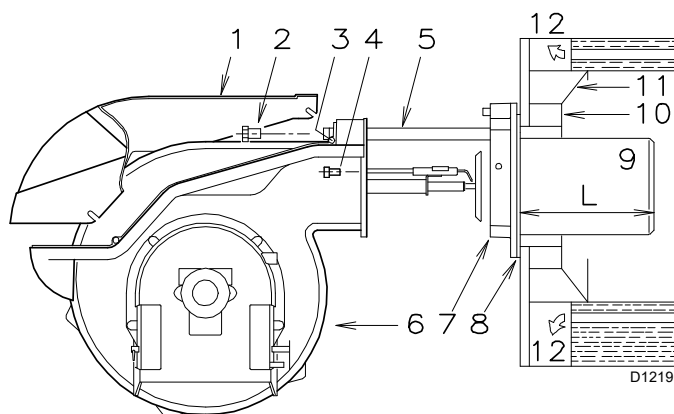
Délka ústí se musí vybrat podle pokynů výrobce kotle a v každém případě musí být větší než je tloušťka dveří kotle včetně ohnivzdorné ochrany. Dostupné délky, L (mm), jsou:

Ústí 9)	RL 70/M	RL 100/M	RL 130/M
Krátké	272	272	272
Dlouhé	385	385	385

Tab. G

U kotlů, které mají přední odtah spalin 12) nebo komoru s obráceným hořením, je nutné umístit ochranu ze žáruvzdorného materiálu 10) mezi žáruvzdornou vrstvu kotle 11) a ústí 9).

Ochrana musí umožnit vyjmutí ústí.



Obr. 11

5.7 Připevnění hořáku ke kotli



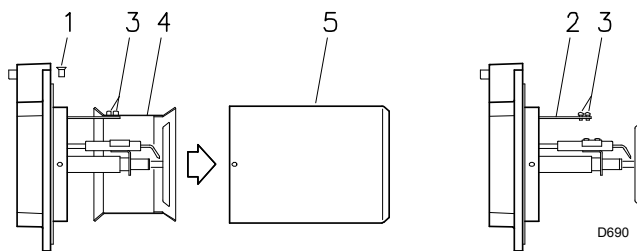
Zajistěte vhodný zvedací systém.



Dávejte pozor na možný únik několika kapek paliva, ke kterému může dojít během vyšroubování.

Odmontujte ústí 9) z hořáku 6):

- povolte 4 šrouby 3) a sejměte kryt 1);
- odstraňte šrouby 2) ze dvou vedení 5);
- odstraňte 2 šrouby 4), kterými je hořák 6) připevněn k přírubě 7);
- vyjměte ústí 9) včetně příruby 7) a vedení 5).



Obr. 12



VAROVÁNÍ

Mezi hořákem a kotlem musí být hermetická těsnost.

5.7.1 Předběžné seřízení spalovací hlavy

U modelu RL 130/M zkontrolujte, zda se maximální výkon hořáku ve 2. stupni pohybuje v pracovním rozsahu B nebo C. Viz str. 9.

V případě pracovního rozsahu B není nutný žádný zásah.

Pokud se naopak pohybuje v rozsahu C:

- vyšroubujte šrouby 1)(Obr. 12) a odmontujte ústí 5);
- vyšroubujte šrouby 3) a odstraňte uzávěr 4);
- našroubujte šrouby 3) na tyč 2);
- znovu namontujte ústí 5) a šrouby 1).

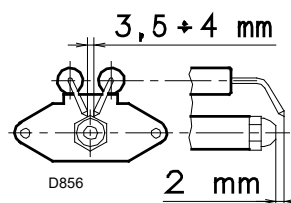
Po provedení tohoto úkonu připevněte přírubu 7)(Obr. 11 na str. 15) k desce kotle, přičemž nasadte dodané těsnění 8). Použijte 4 dodané šrouby po ošetření závitů přípravkem proti zadření.

5.8 Umístění elektrod



VAROVÁNÍ

Zkontrolujte správnou polohu elektrod jako na Obr. 13, za dodržení uvedených rozměrů.



Obr. 13

5.9 Instalace trysky

Hořák splňuje požadavky na emise dle normy EN 267. Pro zaručení stálé hodnoty emisí je nezbytné používat doporučené trysky a/nebo alternativní trysky uvedené výrobcem Riello v návodu a upozorněních.



VAROVÁNÍ

Doporučujeme měnit trysku jednou za rok při pravidelné údržbě.



POZOR

Použití jiných trysek, než předepisuje výrobce Riello S.p.A, a nesprávné provádění pravidelné údržby, může vést k porušení emisních limitů, které předepisují platné normy, a v krajním případě i k potenciálnímu riziku hmotných škod a ohrožení zdraví.

Je samozřejmé, že za tyto škody, způsobené v důsledku nedodržení požadavků uvedených v tomto návodu, výrobce nenese žádnou odpovědnost.

5.9.1 Výběr trysky

Viz diagram (Obr. 28 na str. 24).

Pokud chcete dosáhnout výkonu, který se pohybuje mezi dvěma hodnotami uvedenými na diagramu (Obr. 28 na str. 24), vyberte trysku s vyšším výkonem. Pro snížení výkonu použijte regulátor tlaku.

DOPORUČENÉ TRYSKY:

Bergonzo typu A3 nebo A4 - úhel 45°

5.10 Montáž trysky

V této fázi instalace je hořák dosud odpojen od ústí; proto je možné namontovat trysku pomocí trubkového klíče 1)(Obr. 14), jejím protažením skrze střední otvor disku na ustálení plamene. Nepoužívejte těsnicí prostředky: těsnění, těsnicí pásky nebo tmely. Dávejte pozor, aby nedošlo k prohnutí nebo poškrábání sedla trysky.

Na závěr znovu namontujte hořák 3)(Obr. 16) na vedení 2) a posuňte jej až k přírubě 5), **přičemž jej přidržíte lehce zdvižený, aby disk na ustálení plamene nenarážel do ústí.**

Našroubujte šrouby 1) na vedení 2) a šrouby 4) pro připevnění hořáku k přírubě.

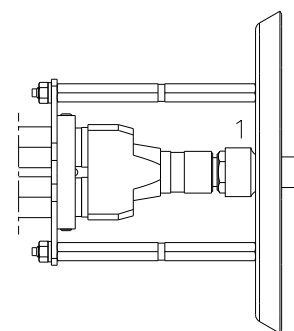
Pokud je nutné provést výměnu trysky s hořákem instalovaným v kotli, postupujte podle následujících pokynů:

- otevřete hořák na vedení jako na (Obr. 11 na str. 15);
- odstraňte matice 1)(Obr. 15) a disk 2).
- Vyměňte trysku za použití klíče 3)(Obr. 15).



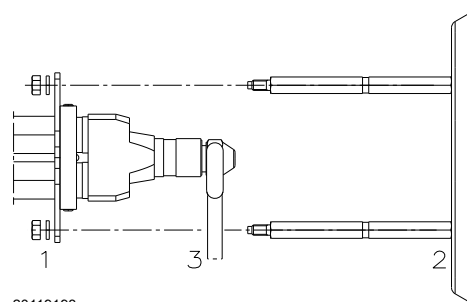
VAROVÁNÍ

- Nepoužívejte těsnicí prostředky: těsnění, těsnicí pásky nebo tmely.
- Dávejte pozor, aby nedošlo k prohnutí nebo poškrábání sedla trysky.
- Utažení trysky musí být pevné, ale bez vyvíjení maximálního tlaku na klíč.



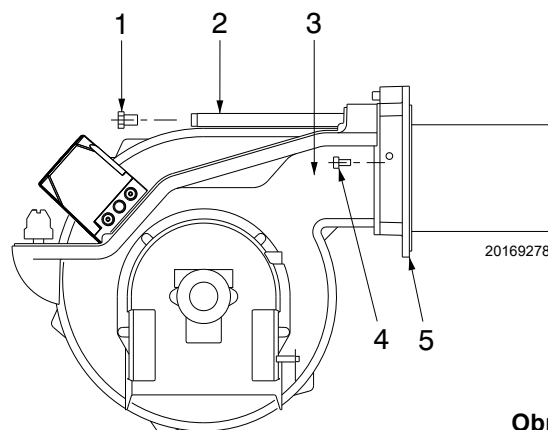
20119192

Obr. 14



20119193

Obr. 15



20169278

Obr. 16

5.11 Seřízení spalovací hlavy

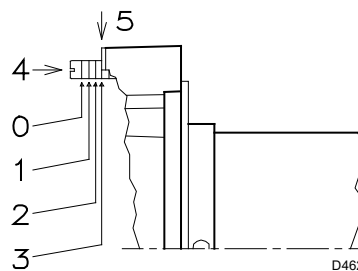
Seřízení spalovací hlavy záleží pouze na maximálním výkonu hořáku, ve kterém bude pracovat.

Otáčejte šroubem 4)(Obr. 17), dokud ryska uvedená na diagramu (Obr. 18) nebude vyrovnaná s přední plochou příruby 5)(Obr. 17).

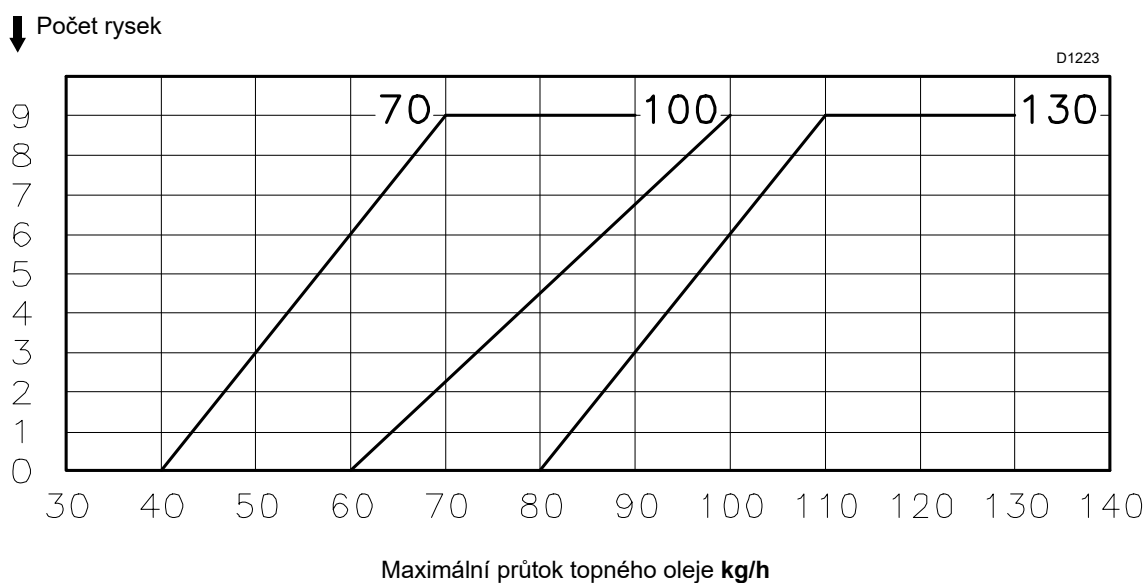
Příklad:

RL 70/M, maximální průtok topného oleje = 50 kg/h

Na diagramu (Obr. 18) je uvedeno, že pro průtok 50 kg/h hořák RL 70/M vyžaduje seřízení spalovací hlavy na přibližně 3 rysky, podle znázornění na Obr. 17.



Obr. 17



Obr. 18

5.12 Přívod topného oleje



Nebezpečí výbuchu při úniku paliva za přítomnosti zápalného zdroje.

Opatření: vyhýbat se nárazům, tření, jiskrám, působení tepla.

Předtím, než provedete na hořáku jakýkoliv zásah, zkontrolujte, zda je zavřený kohout pro přívod paliva.



VAROVÁNÍ

Hořák je vybaven samonasávacím čerpadlem, což znamená, že je v mezích údajů uvedených v tabulce schopen se samostatně napájet. Okruh se dvěma potrubími (Obr. 19)

Hořák je vybaven samonasávacím čerpadlem, což znamená, že je v mezích údajů uvedených v tabulce schopen se samostatně napájet.

Nádrž výše než hořák A

Je vhodné, aby kóta P nepřesahovala 10 m, aby nedocházelo k nadměrnému namáhání těsnicího prvku čerpadla, a aby kóta V nepřesahovala 4 m, aby bylo umožněno nasávání čerpadla i s téměř prázdnou nádrží.

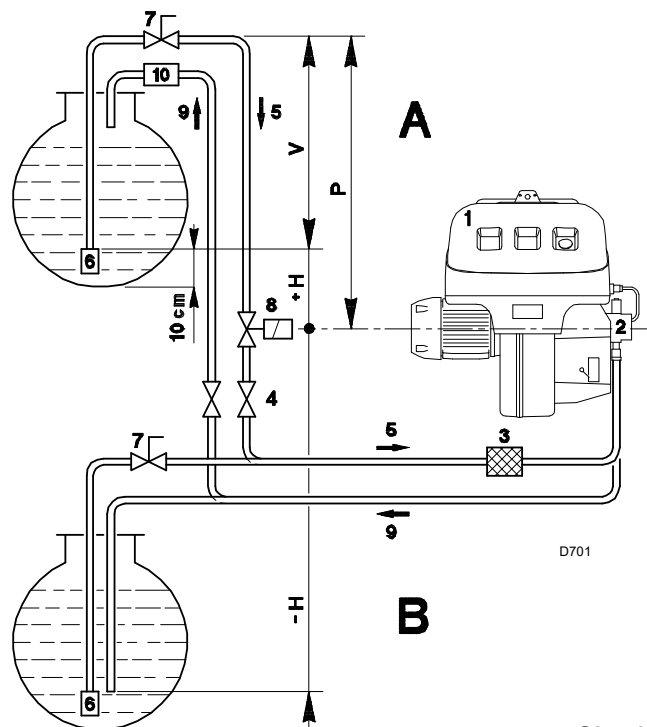
Nádrž níže než hořák B

Podtlak čerpadla nesmí překročit hodnotu 0,45 baru (35 cm Hg). Vyšší podtlak způsobuje uvolnění plynu z paliva; čerpadlo se stává hlučnějším a snižuje se jeho životnost.

Zpětné potrubí by mělo vést do stejné výšky, ve které se nachází sací potrubí; v tomto případě nedojde k odpojení sacího potrubí.

Uzavřený okruh

Uzavřený okruh se skládá z potrubí vedoucího z nádrže a zpět do nádrže, ve kterém pomocné čerpadlo zajišťuje proudění paliva pod tlakem. Odbočka uzavřeného okruhu napájí hořák. Tento okruh je nutný, pokud čerpadlo hořáku není schopno samostatného napájení, protože vzdálenost a/nebo výškový rozdíl hořáku a nádrže přesahují hodnoty uvedené v Tab. H.



Obr. 19

+ H - H (m)	L (m)					
	RL 70 Ø (mm)			RL 100 - 130 Ø (mm)		
	10	12	14	12	14	16
+ 4,0	51	112	150	71	138	150
+ 3,0	45	99	150	62	122	150
+ 2,0	39	86	150	53	106	150
+ 1,0	32	73	144	44	90	150
+ 0,5	29	66	132	40	82	150
0	26	60	120	36	74	137
- 0,5	23	54	108	32	66	123
- 1,0	20	47	96	28	58	109
- 2,0	13	34	71	19	42	81
- 3,0	7	21	46	10	26	53
- 4,0	-	8	21	-	10	25

Tab. H

Legenda

- H = Výškový rozdíl čerpadla-dnového ventilu
- L = Výškový rozdíl čerpadla-dnového ventilu
- Ø = Vnitřní průměr trubky
- 1 = Hořák
- 2 = Čerpadlo
- 3 = Filtr
- 4 = Manuální uzavírací ventil
- 5 = Sací potrubí
- 6 = Dnový ventil
- 7 = Manuální rychlouzavírací ventil s dálkovým ovládním (pouze Itálie)
- 8 = Uzavírací elektromagnetický ventil (pouze Itálie)
- 9 = Zpětné potrubí
- 10 = Regulační ventil (pouze Itálie)

5.12.1 Hydraulická přípojní



POZOR

- Zkontrolujte správnou instalaci ohebného potrubí v přívodním a zpětném okruhu čerpadla.

Čerpadla jsou vybavena obtokem, který propojuje zpětné potrubí se sacím potrubím. Jsou instalována na hořáku s obtokem uzavřeným šroubem 6) (Obr. 22).

Proto je nutné připojit obě ohebné trubky k čerpadlu.

Pokud je čerpadlo uvedeno do provozu s uzavřeným zpětným potrubím a nasazeným obtokovým šroubem, dojde k okamžité poruše.

Odstraňte víčka z přípojek sacího a zpětného potrubí čerpadla.

Na stejné místo našroubujte ohebné trubky s dodaným těsněním.

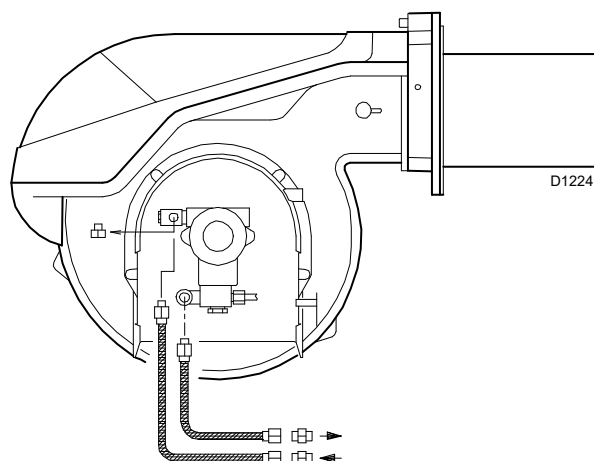
Umístěte trubky tak, aby se na ně nešlapalo a aby nepřišly do styku s teplými částmi kotle.

Na závěr připojte druhý konec ohebného potrubí k sacímu a zpětnému vedení pomocí dodaných vsuvek.



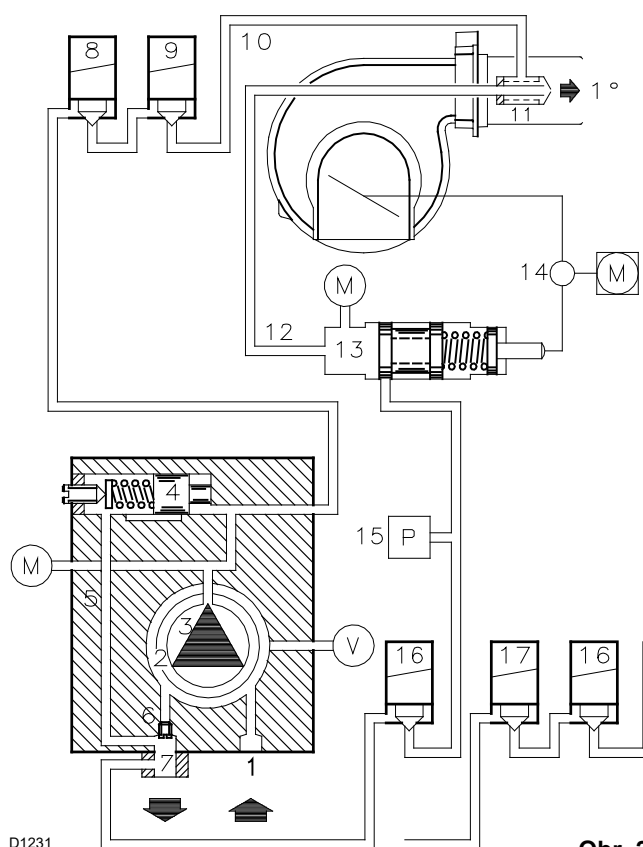
VAROVÁNÍ

Ohebné trubky při montáži nesmí být namáhány a ohýbány.



Obr. 20

5.12.2 Schéma hydraulického okruhu



Obr. 21

- 1 Sací okruh čerpadla
- 2 Filtr
- 3 Čerpadlo
- 4 Regulátor tlaku
- 5 Tlaková přípojka
- 6 Obtokový šroub
- 7 Zpětný okruh čerpadla
- 8 Bezpečnostní ventil
- 9 Provozní ventil
- 10 Přívodní potrubí
- 11 Tryska
- 12 Zpětné potrubí
- 13 Regulátor tlaku
- 14 Výstředník regulátoru tlaku
- 15 Spínač maxima tlaku oleje
- 16 Zpětný ventil
- 17 Zpětný ventil
- M Tlakoměr
- V Vakuometr

5.13 Čerpadlo

5.13.1 Technické údaje

Čerpadlo		J7 C
Min. výkon při tlaku 20 barů	kg/h	190
Tlakový rozsah na přívodním vedení	bar	10 - 21
Max. podtlak na sacím vedení	bar	0,45
Rozsah viskozity	cSt	2,8 - 200
Max. teplota topného oleje	°C	90
Max. tlak na sacím vedení a zpětném vedení	bar	1,5
Tovární seřízení tlaku	bar	20
Šířka ok filtru	mm	0,170

Tab. I

5.13.2 Spuštění čerpadla

- Před uvedením hořáku do provozu se ujistěte, že zpětné potrubí vedoucí do nádrže není ucpané. Příliš vysoké zanesení by způsobilo prasknutí těsnícího prvku na hřídeli čerpadla.
- pro umožnění automatického spuštění čerpadla je nutné povolit šroub 3)(Obr. 22) čerpadla pro uvolnění vzduchu ze sacího potrubí.
- Zapněte hořák sepnutím spínačů dálkových ovladačů a přepnutím vypínače 1)(Obr. 27 na str. 24) do polohy „MAN“. Ihned po spuštění hořáku zkontrolujte směr otáčení oběžného kola ventilátoru skrze pole plamene 25).
- Pokud topný olej vytéká ze šroubu 3), nasávání čerpadla je správné. Vypněte hořák: vypínač 1)(Obr. 27 na str. 24) v poloze „OFF“ a našroubujte šroub 3).

Doba nezbytná pro tento úkon závisí na průměru a délce sacího potrubí. Pokud čerpadlo nezačne nasávat při prvním spuštění a hořák se zablokuje, počkejte přibližně 15 s, odblokujte a zopakujte spuštění. A tak dále. Každých 5-6 spuštění počkejte 2-3 minuty pro ochlazení transformátoru.

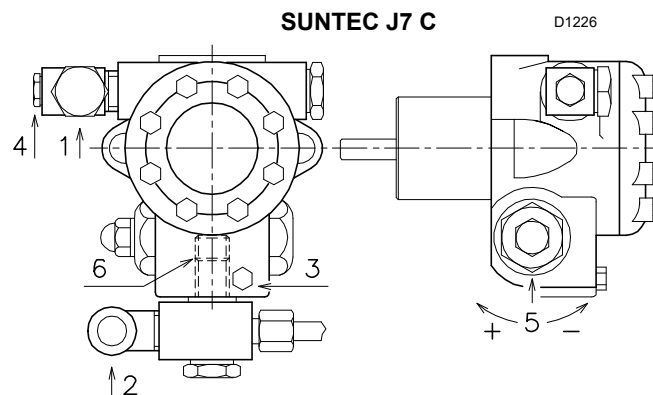


VAROVÁNÍ

Výše uvedený úkon je možný, protože čerpadlo je dodáváno z továrny již naplněné palivem. Pokud bylo čerpadlo vyprázdněno, před uvedením do provozu jej naplňte palivem za použití uzavěru vakuometru, aby nedošlo k zadrhávání.

Pokud délka sacího potrubí přesahuje 20-30 m, pro plnění potrubí použijte jiné čerpadlo.

ČERPADLO
SUNTEC J7 C



Obr. 22

- | | | |
|---|----------------------|--------|
| 1 | Sání | G 1/2" |
| 2 | Vratné potrubí | G 1/2" |
| 3 | Připojení manometru | G 1/8" |
| 4 | Připojení vakuometru | G 1/8" |
| 5 | Regulace tlaku | |
| 6 | Obtokový šroub | |

5.14 Elektrická zapojení

Pokyny pro bezpečnost elektrických zapojení



NEBEZPEČÍ

- Elektrická zapojení se musí provádět bez napájení elektrickým proudem.
- Elektrická zapojení se musí splňovat požadavky platných norem v zemi určení a musí je provést oprávněná osoba. Postupujte dle schémat elektrických zapojení.
- Výrobce odmítá veškerou odpovědnost za úpravy nebo jiný způsob zapojení, než je uvedeno na schématech elektrických zapojení.
- Ověřte si, zda elektrické napájení hořáku odpovídá parametrům uvedeným na identifikačním štítku a v tomto návodu.
- Hořák je homologovaný pro přerušovaný provoz.
To znamená, že se "podle normy" musí zastavit nejméně jednou za 24 hodin, aby zařízení pro kontrolu plamene mělo možnost provést kontrolu účinnosti při spouštění. Obvykle zajišťuje zastavení hořáku termostat/spínač tlaku kotle.
- Pokud by tomu tak nebylo, je zapotřebí namontovat do série na TL časový vypínač, který zajistí zastavení hořáku nejméně jednou za 24 hodin. Postupujte dle schémat elektrických zapojení.
- Elektrická bezpečnost zařízení je zajištěna jedině když je zařízení správně připojeno k účinnému uzemnění, provedenému v souladu s platnými normami. Tento bezpečnostní prvek zásadního významu je nutno prověřit. Máte-li pochybnosti, dejte provést důkladnou kontrolu elektrické instalace oprávněnými osobami. Nepoužívejte plynové potrubí jako uzemnění elektrických součástí.
- Elektrická soustava musí splňovat požadavky na maximální příkon zařízení, uvedené na štítku a v návodu. Především se musíte ujistit, že průměr kabelů je odpovídající pro jmenovitý příkon zařízení.
- Pro celkové napájení zařízení z elektrické sítě:
 - nepoužívejte prodlužovačky, rozdvojky, adaptéry
 - namontujte vícepólový vypínač s rozevřením kontaktů minimálně na 3 mm (přepětová třída III), jak ukládají platné bezpečnostní normy.
- Nedotýkejte se zařízení mokřými ani vlhkými částmi těla a/nebo bosýma nohama.
- Netáhněte za elektrické kabely.

Před každým údržbářským zásahem, čištěním nebo prohlídkou:



NEBEZPEČÍ

Hlavním vypínačem na zařízení odpojte elektrické napájení hořáku.



NEBEZPEČÍ

Zavřete kohout pro přívod paliva.



NEBEZPEČÍ

Zabraňte nahromadění kondenzátu, ledu a infiltraci vody.

Je-li kryt ještě na místě, sundejte ho a proveďte elektrická zapojení dle příslušných schémat.

Používejte pružné kabely shodné s normou EN 60 335-1.

5.14.1 Průchod napájecích kabelů a externí připojení

Všechny kabely připojené ke svorkovnici 8)(Obr. 23 a Obr. 24) hořáku musí procházet skrze kabelovou průchodku.

Kabelové průchodky a předem vyvrtané otvory lze použít různými způsoby; pro snadnější znázornění uvádíme následující příklad:

RL 70/M (Obr. 23)

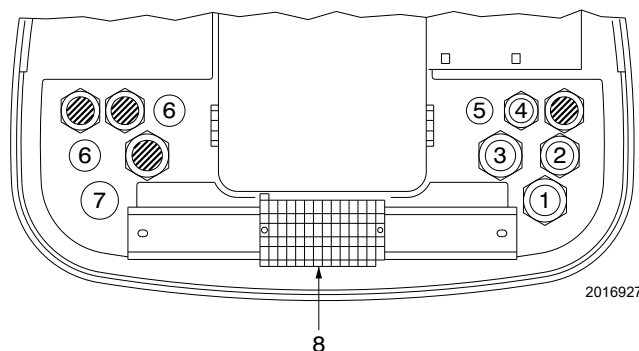
- 1 Pg 13,5 třífázové napájení
- 2 Pg 11 jednofázové napájení
- 3 Pg 13,5 dálkový ovladač TL
- 4 Pg 9 dálkový ovladač TR nebo sonda (RWF)
- 5 Pg 9 Příprava pro hrdlo
- 6 Pg 11 Příprava pro hrdlo
- 7 Pg 13,5 Příprava pro hrdlo

RL 100/M - RL 130/M (Obr. 24)

- 1 Pg 13,5 třífázové napájení
- 2 Pg 11 jednofázové napájení
- 3 Pg 13,5 dálkový ovladač TL
- 4 Pg 13,5 dálkový ovladač TR nebo sonda (RWF)
- 5 Pg 9 Příprava pro hrdlo
- 6 Pg 11 Příprava pro hrdlo



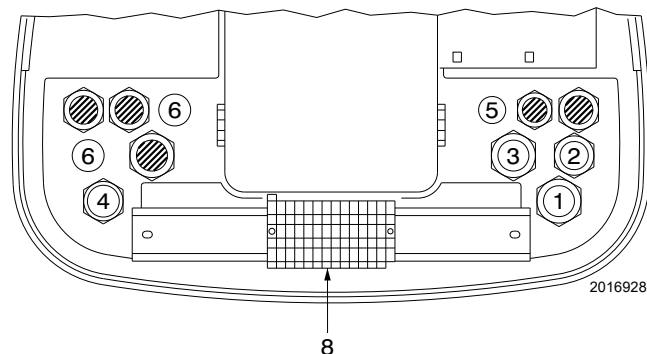
Provedte všechny údržbářské práce, čištění a kontroly, namontujte kryt a všechna bezpečnostní a ochranná zařízení hořáku.



RL 70/M

20169279

Obr. 23



RL 100/M - RL 130/M

20169280

Obr. 24

5.15 Kalibrace tepelného relé

Tepelné relé slouží pro zabránění poškození motoru při výrazném zvýšení zatížení nebo při výpadku jedné z fází.

Při kalibraci 2) postupujte podle tabulky uvedené na elektrickém schématu (elektrická připojení provádí instalatér).

Pro uvolnění v případě sepnutí tepelného relé stiskněte tlačítko „RESET“ 1).

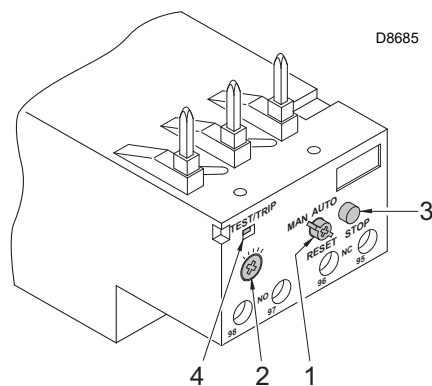
Tlačítko „STOP“ 3) rozepne kontakt NC (95-96) a vypne motor.

Zkouška tepelného relé se provádí vložením šroubováku do otvoru „TEST/TRIP“ 4) a jeho posunutím ve směru vyznačeném šipkou (směrem doprava).



VAROVÁNÍ

Automatická obnova může být nebezpečná. Tento úkon není předpokládán během provozu hořáku.



D8685

Obr. 25

5.16 Otáčení motoru

V okamžiku spuštění hořáku se postavte čelem před lopatkové kolo chlazení motoru a zkontrolujte, jestli se otáčí proti směru hod.ručiček (Obr. 26).

Pokud tomu tak není:

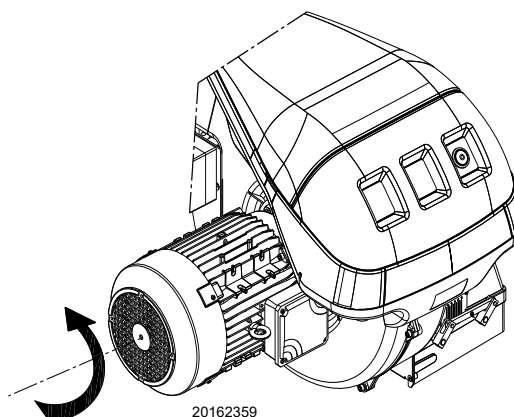
- uveďte spínač hořáku do polohy „0“ (vypnuto) a počkejte na provedení fáze vypínání zařízení pro kontrolu plamene.



NEBEZPEČÍ

Hlavním vypínačem na zařízení odpojte elektrické napájení hořáku.

- Vzájemně zaměňte fáze trojfázového motoru.



20162359

Obr. 26

6 Uvedení do provozu, kalibrace a provoz hořáku

6.1 Bezpečnostní poznámky k prvnímu uvedení do provozu



VAROVÁNÍ

První uvedení hořáku do činnosti musí provádět osoby s potřebným oprávněním, v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu a v souladu s požadavky platných norem a legislativních předpisů.



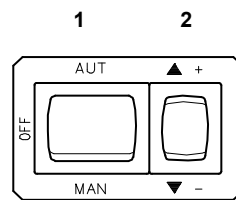
VAROVÁNÍ

Zkontrolujte, zda regulační, ovládací a í prvky správně fungují.

6.2 Zapálení hořáku

Zapněte dálkové ovladače a nastavte vypínač 1)(Obr. 27) do polohy „MAN”.

Po zapálení je nutné přejít na kompletní regulaci hořáku.



D791

Obr. 27

6.3 Provoz

Pro dosažení optimálního nastavení hořáku je nutné provést analýzu spalín na výstupu z kotle.

Dále jsou uvedena seřízení, která většinou nevyžadují žádné úpravy:

- Spalovací hlava
- Servomotor, vačky I - II - IV - V

Musí být naopak provedena následující seřízení:

- 1 MAX. výkon hořáku;
- 2 MIN. výkon hořáku;
- 3 Mezilehlé výkony.

1 - MAX výkon

MAX výkon je třeba zvolit v pracovním rozsahu uvedeném na str. 9.

V předchozím popisu byl hořák ponechán zapnutý, s provozem nastaveným na MIN výkon. Nyní stiskněte tlačítko 2)(Obr. 27) „+“ a držte jej stisknuté, dokud servomotor nebude uveden na 130°.

Seřízení průtoku trysky

Průtok trysky se mění podle tlaku topného oleje ve zpětném okruhu trysky.

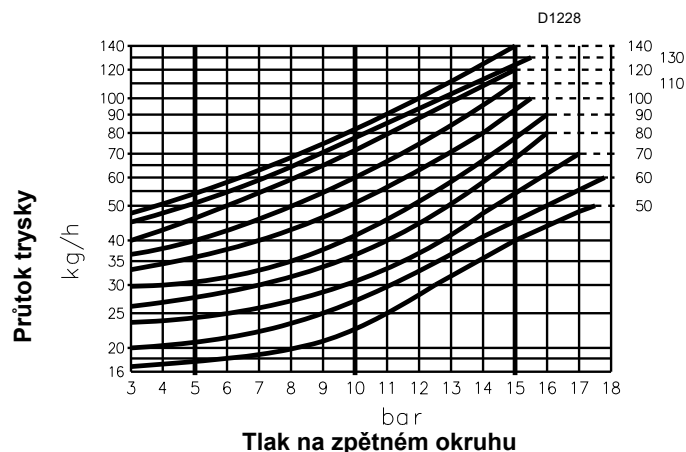
Na diagramu (Obr. 28) je tento poměr uveden pro trysky Bergonzo typu A3 a A4, s tlakem na přívodním vedení čerpadla ve výši 20 barů.

Diagram:

- Vodorovná osa : bar, tlak na zpětném okruhu trysky
Svislá osa : kg/h, průtok trysky

POZNAMKA:

s tlakem na přívodním vedení čerpadla ve výši 20 barů by tlak na zpětném okruhu trysky neměl přesahovat 17 barů. Rozdíl tlaku mezi přívodem čerpadla a zpětným okruhem trysky musí být nejméně 3 bary. V případě nižšího rozdílu tlaku se může stát, že tlak na zpětném okruhu trysky nebude stabilní.



Obr. 28

6.3.1 Regulátor tlaku

Hodnota tlaku na zpětném okruhu trysky je uvedena na tlakoměru 1)(Obr. 29).

Maximálního tlaku a průtoku trysky je dosaženo, pokud se servomotor nachází v poloze 130°.

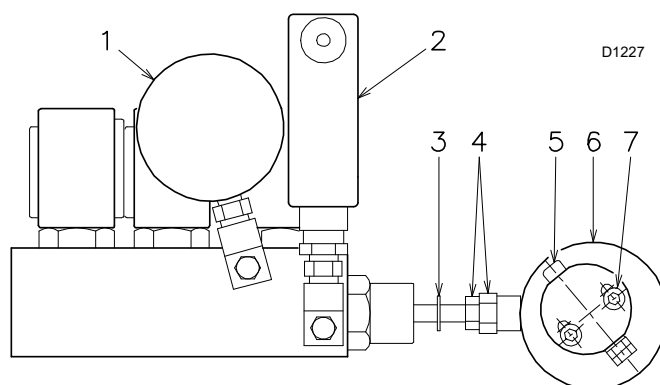
Pro úpravu tlaku na zpětném okruhu použijte výstředník 6)(Obr. 29) a matici s pojistnou maticí 4)(Obr. 29).

POZNAMKA:

- Pro správné seřízení musí výstředník 6) pracovat v celém rozsahu servomotoru (20° ÷ 130°): každá změna servomotoru musí odpovídat změně tlaku.
- Nikdy neuvádějte píst regulátoru na doraz: stavěcí kroužek 3)(Obr. 29) určuje maximální zdvih.
- Po seřízení odblokujte servomotor (viz str. 26) a manuálně zkontrolujte, zda mezi polohami 0° a 130° nedochází k zadrhávání a zda hodnota minimálního a maximálního tlaku odpovídá hodnotě vybrané na diagramu (Obr. 28 str. 24).
- Pokud chcete zkontrolovat průtok na přívodu do trysky, otevřete hořák, vložte trubičku do trysky, simulujte zapálení a změřte palivo při maximálním a minimálním tlaku.

Pokud při maximálním průtoku trysky (maximální tlak na zpětném okruhu) zaznamenáte výkyvy tlaku na tlakoměru 1), snižte mírně tlak na zpětném okruhu pro odstranění těchto výkyvů.

Pro seřízení výstředníku povolte šrouby 7) a otáčejte šroubem 5) až do dosažení požadovaného výstředění. Otáčením šroubu 5) doprava se výstřednost zvýší a dojde ke zvýšení rozdílu mezi maximálním a minimálním průtokem trysky; otáčením šroubu 5) doleva se výstřednost sníží a dojde ke snížení rozdílu mezi maximálním a minimálním průtokem trysky.



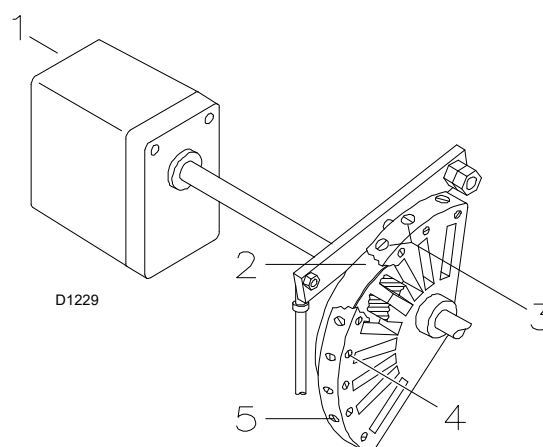
Obr. 29

- 1 Tlakoměr na zpětném okruhu trysky
- 2 Tlakový spínač oleje
- 3 Stavěcí kroužky pístu
- 4 Matice a pojistná matice seřízení pístu
- 5 Regulační šroub výstředníku
- 6 Variabilní výstředník
- 7 Pojistné šrouby výstředníku

6.3.2 Regulace vzduchu

Postupně měňte koncový profil vačky 2)(Obr. 30) pomocí šroubů 5).

- Pro zvýšení průtoku vzduchu utáhněte šrouby.
- Pro snížení průtoku vzduchu povolte šrouby.



Obr. 30

- 1 Servomotor
- 2 Vačka s měnitelným profilem
- 3 Šrouby pro regulaci profilu vačky
- 4 Šrouby pro zajištění regulace
- 5 Šrouby pro regulaci profilu vačky

2 - MIN výkon

MIN výkon je třeba zvolit v pracovním rozsahu uvedeném na str. 9.

Stiskněte tlačítko 2)(Obr. 27 str. 24) „snížení výkonu“ a držte jej stisknuté, dokud servomotor nebude uveden na 20° (tovární nastavení).

Seřízení průtoku trysky

Průtok trysky je uveden na diagramu (Obr. 28 str. 24) v místě tlaku na zpětném okruhu trysky, uvedeném na tlakoměru 1)(Obr. 29 str. 25).

Minimálního tlaku a průtoku trysky je dosaženo, pokud se servomotor nachází v poloze 20°.

Pokyny pro seřízení tlaku na zpětném okruhu jsou uvedeny na str. 9.

Seřízení průtoku vzduchu

Postupně změnit počáteční profil vačky 2)(Obr. 30) působením na šrouby 3).

Pokud možno neotáčejte prvním šroubem: tento šroub musí dostat vzduchovou klapku do kompletně zavřené polohy.

3 - Nastavení mezilehlé hodnoty vzduchu/oleje

Krátce stiskněte tlačítko 2)(Obr. 27 na str. 24) pro „zvýšení výkonu“, aby se servomotor otočil o přibližně 15°. Otáčejte šrouby pro dosažení optimálního spalování. Zopakujte stejný postup i u následujících šroubů.

Dávejte pozor, aby změna profilu vačky byla postupná.

Vypněte hořák nastavením vypínače 1)(Obr. 27 na str. 24) do polohy OFF, uvolněte vačku 2)(Obr. 30) ze servomotoru stisknutím a posunutím tlačítka 3)(Obr. 31) doprava a několikrát rukou otočte vačku 2) dopředu a dozadu pro kontrolu, zda se pohybuje volně a bez zadrhávání.

Znovu připojte vačku 2) k servomotoru stisknutím a posunutím tlačítka 2)(Obr. 31) směrem doleva.

Je-li to možné vyhněte se posunutí šroubů na konce vačky, které již byly seřízeny pro otvírání klapky na MAX. a MIN. výkon.

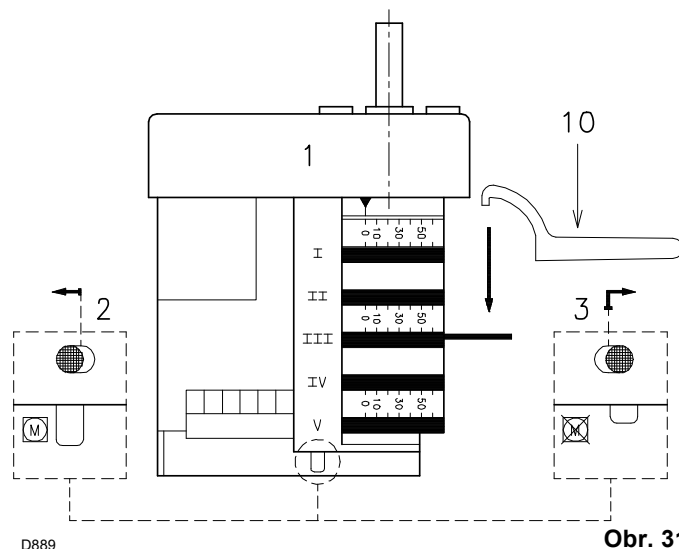
Po seřízení výkonu na hodnoty MAX - MIN - MEZILEHLÁ znovu zkontrolujte zapalování: hlučnost musí odpovídat hlučnosti během provozu. Pokud zaznamenáte pulzní chod, snižte výkon zapalování.

Po seřízení proveďte zajištění pomocí šroubů 4)(Obr. 30).

POZNAMKA:

Servomotor provede seřízení vačky III pouze při snížení úhlu vačky. Pro zvýšení úhlu vačky je nutné nejdříve zvýšit úhel servomotoru tlačítkem pro „zvýšení výkonu“, poté zvýšit úhel vačky III a na závěr vrátit servomotor do polohy MIN. výkonu tlačítkem pro „snížení výkonu“.

Pro případné seřízení vačky III, zejména pokud se jedná o menší úpravy, je možné použít příslušný klíček 10)(Obr. 31), přichycený magnetem pod servomotorem.

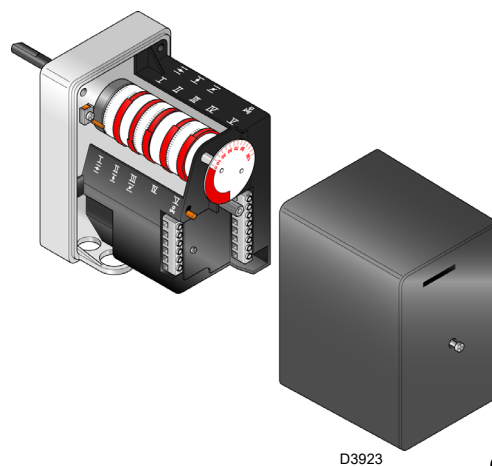


6.3.3 Servomotor

Servomotor reguluje současně vzduchovou klapku pomocí vačky s variabilním profilem a regulátor tlaku. Úhel otáčení servomotoru je 130° během 42 s.

Neměnit regulace 5 vaček nastavené výrobcem; pouze zkontrolovat jestli regulace odpovídají tomu co je uvedeno níže:

- Vačka I:** 130° Omezuje otáčení směrem k maximální poloze.
- Vačka II:** 0° Omezuje otáčení směrem k minimální poloze. Když je hořák vypnutý, vzduchová klapka musí být zavřena: 0°.
- Vačka III:** 20° Reguluje polohu zapalování a MIN. výkon.
- Vačky IV - V:** nepoužívají se.



6.4 Regulace spínačů tlaku

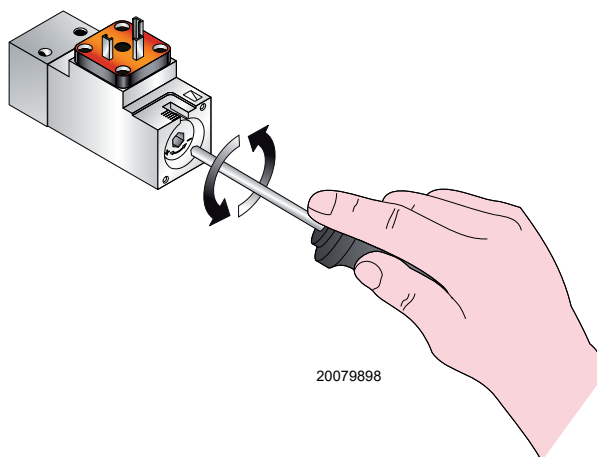
6.4.1 Tlakový spínač oleje

Tlakový spínač 5) (Obr. 4 na str. 10) je z výroby seřízen na 3 bary. Pokud tlak topného oleje ve zpětném potrubí dosáhne této hodnoty, tlakový spínač vypne hořák.

Hořák se automaticky znovu zapne poté, co po zastavení hořáku tlak klesne pod 3 bary.

Pokud je hořák napájen z kruhového okruhu s tlakem P_x , tlakový spínač musí být seřízen na hodnotu $P_x + 3$ bary.

Pro seřízení tlakových spínačů nasadte příslušný nástroj na regulační šroub, viz Obr. 33.



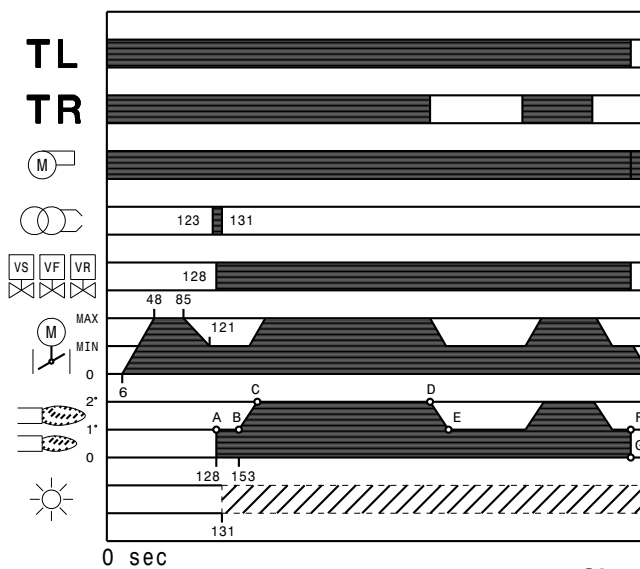
20079898

Obr. 33

6.5 Sekvence činnosti hořáku

6.5.1 Spuštění hořáku

- 0 s:** Sepnutí dálkového spínače TL, spuštění motoru. Čerpadlo 3) nasává palivo z nádrže skrze potrubí 1) a filtr 2) a posouvá jej pod tlakem v přívodním potrubí. Píst 4) se zvedne a palivo se vrací od nádrže potrubím 5)-7). Šroub 6) uzavře obtok k sacímu potrubí a elektromagnetickým ventilům 8)-9)-16)-17), které se deaktivují a uzavřou cestu směrem k trysce.
- 6 s:** Spuštění servomotoru: otočí se směrem doprava o 130°, neboli dokud nedojde ke kontaktu na vačce I)(Obr. 31 na str. 26). Vzduchová klapka se umístí do polohy MAX. výkonu.
- 48 s:** Fáze předběžného větrání s průtokem vzduchu odpovídajícím MAX. výkonu.
- 85 s:** Servomotor se otočí směrem doleva, dokud nedojde k zásahu kontaktu na vačce III) (Obr. 31 na str. 26).
- 121 s:** Vzduchová klapka a regulátor tlaku se nastaví na MIN. výkon.
- 123 s:** Zapalovací elektroda jiskří.
- 128 s:** Otevřou se elektromagnetické ventily 8) - 9) - 16); palivo proudí potrubím 10) skrze filtr 11) až do trysky. Část paliva bude rozprášena tryskou a při styku s jiskrou se zapálí: plamen má malý výkon, podle bodu A; zbývající část paliva proudí potrubím 12 při tlaku stanoveném regulátorem 13 a poté se potrubím 7) vrací do nádrže.
- 131 s:** Jiskra zhasne.
- 153 s:** Je ukončen cyklus spouštění.



20169283

Obr. 34

6.5.2 Provoz na plný režim (Obr. 34)

Hořák bez regulátoru výkonu RWF

Po ukončení cyklu spouštění ovládání servomotoru přejde na dálkový ovladač TR, který reguluje tlak a teplotu kotle, podle bodu B.

- Pokud je hodnota teploty nebo tlaku nízká, takže dálkový ovladač TR je zapnutý, hořák postupně zvyšuje výkon až na hodnotu MAX (úsek B-C).
- V případě, že se teplota nebo tlak zvýší až do vypnutí TR, hořák postupně snižuje výkon až na MIN hodnotu (úsek D-E). A tak dále.
- Zastavení hořáku nastane, když je požadavek tepla nižší, než je teplo dodávané při MIN výkonu (úsek F-G). Dálkový ovladač TL se vypne, servomotor se vrátí do úhlu 0° omezeného kontaktem vačky II)(Obr. 31 na str. 26). Klapka kompletně zavře, aby se minimalizovaly tepelné ztráty.

Při každé změně výkonu servomotor automaticky upraví průtok topného oleje (regulátor tlaku) a průtok vzduchu (klapka ventilátoru).

Hořák s regulátorem výkonu RWF

Konzultovat manuál dodaný s regulátorem.

6.5.3 Chybějící zapálení

Pokud se hořák nezapálí, zablokuje se do 2,5 s od otevření plynového ventilu a bude zahájeno dodatečné větrání, které trvá 15s.

6.5.4 Vypnutí hořáku během provozu

Pokud během provozu plamen náhle zhasne, během 1s se hořák zablokuje.

6.6 Závěrečné kontroly

- **Zakryjte snímač plamene a zapněte dálkové ovladače:** hořák se musí spustit a poté se musí zablokovat po přibližně 5 s od zapálení.
- **Osvětlete snímač plamene a zapněte dálkové ovladače:** hořák se musí zablokovat.
- **Během provozu hořáku zakryjte snímač plamene:** během 1 s musí plamen zhasnout a hořák se musí zablokovat.
- **Během provozu hořáku vypněte dálkový ovladač TL a poté TS:** hořák se musí vypnout.



VAROVÁNÍ

Zkontrolujte, zda jsou mechanická blokování nastavovacích zařízení utažena.

7 Údržba

7.1 Bezpečnostní poznámky k údržbě

Pravidelná údržba je pro zajištění správného chodu, bezpečnosti, účinnosti a životnosti hořáku naprosto zásadní.

Umožňuje snížit spotřebu, objem škodlivých emisí a udržovat výrobek dlouhodobě ve spolehlivém technickém stavu.



NEBEZPEČÍ

Údržbářské práce a kalibraci hořáku musí provádět výlučně osoby s potřebnou přípravou a oprávněním, v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu a v souladu s požadavky platných norem a legislativních předpisů.

Před každým údržbářským zásahem, čištěním nebo prohlídkou:



NEBEZPEČÍ

Hlavním vypínačem na zařízení odpojte elektrické napájení hořáku.



NEBEZPEČÍ

Zavřete kohout pro přívod paliva.



Počkejte, až vychladnou všechny komponenty, které jsou v kontaktu se zdroji tepla.

7.2 Plán údržby

7.2.1 Četnost údržby



Soustava spalování plynů se musí kontrolovat nejméně jednou ročně a tyto kontroly musí provést osoba pověřena výrobcem nebo jiný specializovaný odborník.

7.2.2 Kontrola a čištění



Při provádění údržbářských prací je pracovník povinen používat nezbytnou výbavu.

Spalování

Proveďte analýzu spalin. Významné odchylky od výsledků předchozí analýzy odhalí místa, která budou vyžadovat pečlivější údržbu.

Pokud hodnoty spalování, zjištěné na začátku zákroku, nesplňují požadavky platných norem nebo správného spalování obecně, viz níže uvedenou tabulku a případně kontaktujte servis technické podpory, kde vám pomůžou s provedením potřebných kalibrací.

EN 267	Nadměrný vzduch		CO
	Max výkon $\lambda \leq 1,2$	Min výkon $\lambda \leq 1,3$	
CO ₂ teoretické maximum 0 % O ₂	Kalibrace CO ₂ %		mg/kWh
	$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
15,2	12,6	11,5	≤ 100

Tab. J

Čerpadlo

Tlak na přívodu musí být stabilní na hodnotě 20 barů.

Podtlak musí být nižší než 0,45 baru.

Hlučnost musí být nízká.

V případě nestabilního tlaku nebo hlučného čerpadla odpojte ohebné potrubí od potrubního filtru a načerpejte palivo z nádrže umístěné blízko hořáku. Toto opatření umožňuje zjistit, zda problém spočívá v sacím potrubí nebo v čerpadle.

Pokud se jedná o problém spočívající v čerpadle, zkontrolujte, zda jeho filtr není zanesený. Vakuometr, který je instalován před filtrem, není schopen zaznamenat zanesení.

Pokud je příčina poruchy v sacím potrubí, zkontrolujte, zda není znečištěný potrubní filtr nebo ucpaný přívod vzduchu do potrubí.

Servomotor

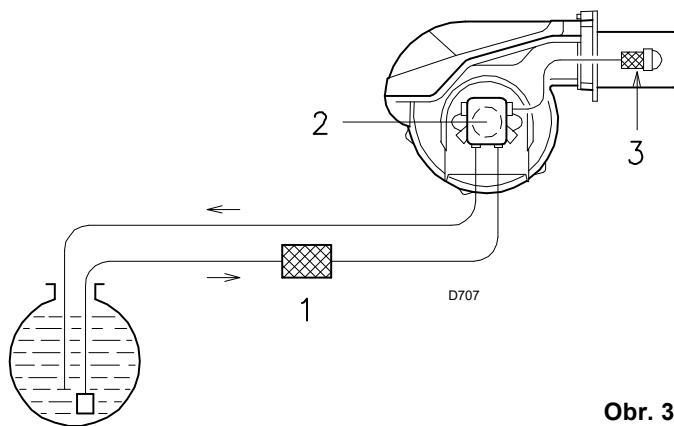
Uvolněte vačku 2)(Obr. 30 str. 25) ze servomotoru stisknutím a posunutím tlačítka 3)(Obr. 31 na str. 26) směrem doprava a ručně zkontrolujte plynulost otáčení směrem dopředu a dozadu. Znovu připojte vačku stisknutím a posunutím tlačítka 2)(Obr. 31 na str. 26) směrem doleva.

Filtry

Zkontrolujte filtrační koše:

- v potrubí 1)
- v čerpadle 2)
- v trysce 3), vyčistěte je nebo vyměňte.

Jestliže je čerpadlo zevnitř zrezavělé nebo zaznamenáte jiné znečištění, odsajte jiným čerpadlem ze dna nádrže vodu a ostatní nečistoty, které se tam usadily (Obr. 35).



Obr. 35

Spalovací hlava

Zkontrolujte, zda jsou všechny díly spalovací hlavy celistvé, nezdeformované vysokou teplotou, zda se v nich nezachytily nečistoty z vnějšího prostředí a zda jsou všechny díly správně osazeny.

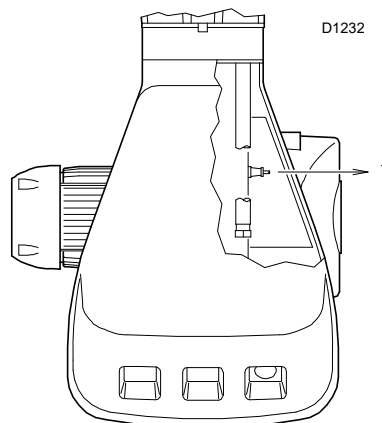
Tryska

Doporučujeme měnit trysky jednou za rok při pravidelné údržbě.

Nečistěte otvory v tryskách.

Čidlo plamene

Očistěte sklo od případného prachu. Pro vyjmutí čidla plamene 1) jej vytáhněte směrem ven (Obr. 36).



Obr. 36

Pole plamene

Vyčistěte sklíčko (Obr. 37).

Ohebné potrubí

Zkontrolujte také, v jakém jsou stavu.

Nádrž

Přibližně každých 5 let odsajte vodu ze dna nádrže za použití jiného čerpadla.

Hořák

Zkontrolujte, zda jsou šrouby pevně utažené.

Elektrický proud čidla plamene (Obr. 38)

Očistěte sklo od případného prachu.

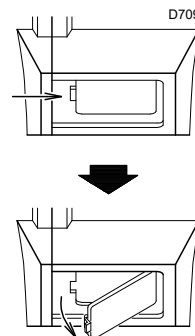
Pro vyjmutí čidla jej silou vytáhněte směrem ven; je pouze zasunutý.

Minimální hodnota pro správný provoz: 70 μ A.

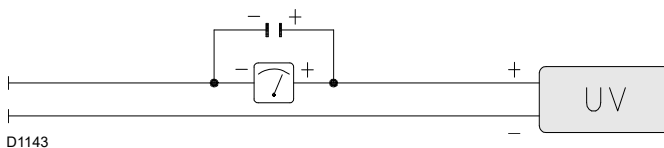
Pokud je hodnota nižší, příčiny mohou být následující:

- opotřebené čidlo;
- nízké napětí (nižší než 187 V);
- nesprávné seřízení hořáku.

Pro měření použijte mikro-ampérmetr pro stejnosměrný proud 100 μ A, sériově připojený k čidlu podle schématu, společně s kondenzátorem pro stejnosměrný proud 100 μ F - 1V, paralelně připojeným k přístroji.



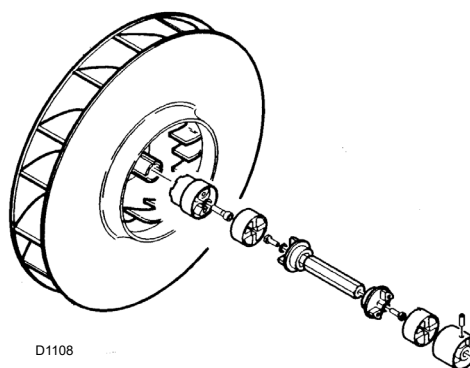
Obr. 37



Obr. 38

Případná výměna čerpadla a/nebo spojů

Při montáži postupujte podle pokynů na obrázku (Obr. 39).



Obr. 39

7.2.3 Bezpečnostní prvky

Bezpečnostní prvky musí být vyměněné v závislosti na době životnosti uvedené v následující tabulce.

Specifikované cykly životnosti nesouvisí s podmínkami záruky uvedenými v dodacích či platebních podmínkách.

Komponent s bezpečnostní funkcí	Cyklus životnosti
Kontrola plamene	10 let nebo 250,000 provozních cyklů
Čidlo plamene	10 let nebo 250,000 provozních cyklů
Plynový ventil (typu solenoid)	10 let nebo 250,000 provozních cyklů
Tlakové spínače	10 let nebo 250,000 provozních cyklů
Regulátor tlaku	15 let
Servomotor (elektronická vačka)	10 let nebo 250,000 provozních cyklů
Olejový ventil (typu solenoid)	10 let nebo 250,000 provozních cyklů
Regulátor oleje	10 let nebo 250,000 provozních cyklů
Potrubi/spoje (kovové)	10 let
Rotor ventilátoru	10 let nebo 500,000 spuštěn í

Tab. K

7.3 Otevření hořáku



NEBEZPEČÍ

Hlavním vypínačem na zařízení odpojte elektrické napájení hořáku.



NEBEZPEČÍ

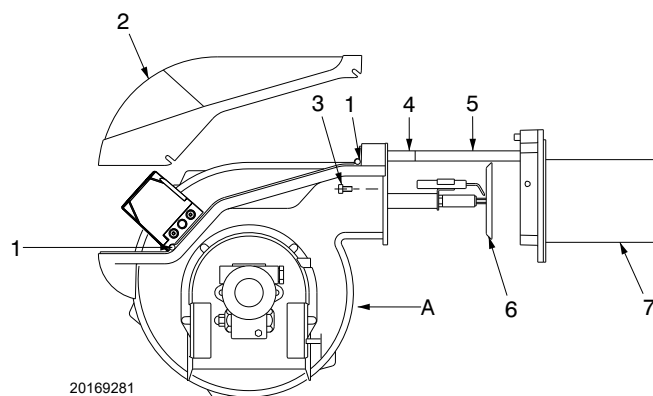
Zavřete kohout pro přívod paliva.



Počkejte, až vychladnou všechny komponenty, které jsou v kontaktu se zdroji tepla.

Pro otevření hořáku postupujte následujícím způsobem:

- povolte šrouby 1) a sejměte kryt 2);
- vyšroubujte šrouby 3);
- namontujte 2 dodané nástavce 4) na vedení 5) (modely s ústím dlouhým 385 mm);
- posuňte část A dozadu, přičemž ji přidržujte mírně zdviženou, aby nedošlo k poškození disku 6) na ústí 7)(Obr. 40).



Obr. 40

7.4 Zavření hořáku

Namontovat do původní polohy všechny komponenty hořáku obráceným postupem k tomu, co je uvedeno v předchozím odstavci.



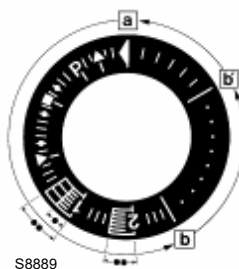
Proveďte všechny údržbářské práce, čištění a kontroly, namontujte kryt a všechna bezpečnostní a ochranná zařízení hořáku.

8 Poruchy - Příčiny - Řešení

Zařízení pro kontrolu plamene LFL... je vybaveno ukazatelem zablokování (Obr. 41), který se během programu spouštění otáčí a je viditelný v okně zablokování.

Pokud se hořák nespustí nebo se zastaví z důvodu poruchy, symbol zobrazený na ukazateli signalizuje typ přerušení provozu.

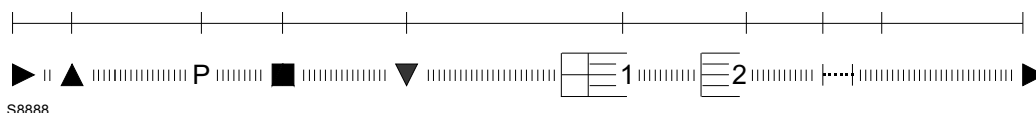
Polohy ukazatele zablokování jsou znázorněny na Obr. 42.



Ukazatel zablokování

- a-b Sekvence spouštění
- b-b' Kroky Idle (bez potvrzení kontaktu)
- b(b')-a Program doběhu ventilace

Obr. 41



Obr. 42

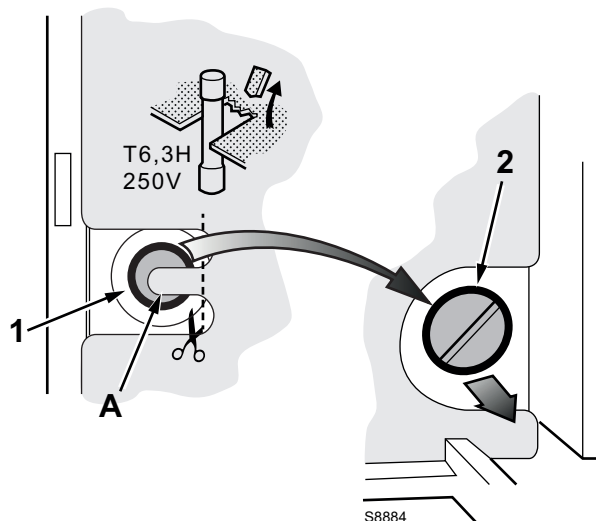
Výměna pojistky

Pojistka 2(Obr. 43) se nachází v zadní části zařízení pro kontrolu plamene. Je k dispozici i náhradní pojistka 1), kterou lze odpojit po odlomení jazýčku A) z desky, na které je připevněna. Pokud je pojistka 2) prasklá, proveďte její výměnu podle znázornění na Obr. 43.

Dále jsou uvedeny některé poruchy, příčiny a možné způsoby řešení určitých poruch, ke kterým může dojít, a které by mohly vést k vadnému chodu nebo vyřazení hořáku z činnosti.

V případě funkční poruchy hořáku je v první řadě nutné:

- zkontrolovat, zda jsou elektrické kabely správně připojené;
- zkontrolovat, zda je k dispozici dostatečné množství paliva;
- zkontrolovat, zda jsou všechny provozní parametry správně nastavené.



Obr. 43



VAROVÁNÍ

Aby v případě vypadnutí hořáku nedošlo k poškození celé soustavy, nepokoušejte se hořák resetovat víc než dvakrát po sobě. Jestliže se hořák zablokuje potřetí, kontaktujte servis technické podpory.



NEBEZPEČÍ

Pokud dojde k dalším výpadkům nebo poruchám hořáku, všechny servisní zásahy musí provádět výlučně osoby s potřebnou přípravou a oprávněním, v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu a v souladu s požadavky platných norem a legislativních předpisů.

8.1 Provoz na topný olej

Symbol	Porucha	Možná příčina	Doporučený zásah
◀	Hořák se nespustí	Prahový nebo bezpečnostní dálkový ovladač je vypnutý	Seřídte nebo vyměňte
		Zablokování kontroly plamene	Odblokujte
		Zablokování motoru ventilátoru	Odblokujte tepelné relé
		Chybí elektrický proud	Zapněte vypínače - zkontrolujte připojení
		Chybí topný olej	Zkontrolujte okruh pro přívod topného oleje
		Prasklá pojistka kontroly plamene	Vyměňte
		Zablokované čerpadlo	Vyměňte
		Vadný řídicí stykač motoru	Vyměňte
		Vadné zařízení pro kontrolu plamene	Vyměňte
		Vadný elektromotor	Vyměňte
	Vadný pojistný elektromagnetický ventil	Vyměňte	
	Hořák se nespustí a je zablokovaný	Simulace plamene	Vyměňte zařízení pro kontrolu plamene
		Zkrat čidla plamene	Vyměňte čidlo plamene
		Dvoufázové elektrické napájení, zasáhlo tepelné relé	Odblokujte tepelné relé po obnovení tří fází
▲	Hořák se spustí, ale při maximálním otevření klapky se vypne	Chybějící kontakt servomotoru	Seřídte vačku nebo vyměňte servomotor
P	Hořák se spustí a potom se zablokuje	Spatně nastavený tlakový spínač vzduchu Trubička tlakového spínače je ucpaná	Seřídte Vyčistěte
■	Hořák se spustí a potom se zablokuje	Porucha na okruhu detektoru plamene	Vyměňte zařízení pro kontrolu plamene
▼	Hořák zůstane ve fázi předběžné ventilace	Chybějící kontakt III servomotoru	Seřídte vačku nebo vyměňte servomotor
1	Po uplynutí doby předběžné ventilace a bezpečnostního intervalu se hořák zablokuje, aniž by se objevil plamen	Chybějící palivo v nádrži nebo voda na dnu nádrže	Naplňte nebo vysajte vodu
		Nevhodné seřízení hlavy a klapky	Seřídte
		Vadný kabel vysokého napětí nebo uzemňovací kabel	Vyměňte
		Kabel vysokého napětí je deformovaný vysokou teplotou	Vyměňte a zakryjte
		Nesprávné elektrické připojení ventilů nebo transformátoru	Zkontrolujte
		Neponořené čerpadlo	Ponořte
		Sání čerpadla připojené ke zpětnému potrubí	Opravte připojení
		Znečištěné filtry (potrubní, na trysce)	Vyčistěte
		Zavřené ventily před čerpadlem	Otevřete
		Obrácené otáčení motoru	Upravte elektrické připojení motoru
		Elektromagnetické ventily topného oleje se neotvírají	Zkontrolujte připojení a zkontrolujte elektromagnetické ventily
		Pilotní hořák nefunguje	Zkontrolujte
		Vadné zařízení pro kontrolu plamene	Vyměňte
		Nesprávně seřízená zapalovací elektroda	Seřídte
		Prasklá uzemňovací elektroda izolace	Vyměňte
		Prasklý spoj motoru a čerpadla	Vyměňte
		Vadný zapalovací transformátor	Vyměňte
		Plamen se zapálí, ale po uplynutí bezpečnostního intervalu se hořák zablokuje	Vadné čidlo plamene nebo zařízení pro kontrolu plamene
	Znečištěné čidlo plamene		Vyčistěte

Symbol	Porucha	Možná příčina	Doporučený zásah
	Plamen příliš kouří (Tmavý detektor plynu)	Nedostatečný vzduch	Seřídte hlavu a klapku ventilátoru
		Nesprávný tlak čerpadla	Seřídte
		Znečištěný filtr trysky	Vyčistěte nebo vyměňte
		Nedostatečné větrací otvory kotelny	Zvyšte
		Znečištěná nebo opotřebovaná tryska	Vyměňte
	Plamen příliš kouří (Žlutý detektor plynu)	Znečištěný, povolený nebo zdeformovaný disk plamene	Vyčistěte, utáhněte nebo vyměňte
		Nadměrný vzduch	Seřídte hlavu a vzduchové klapky
	Pulzní zapalování nebo zhasnutí plamene, zpožděné zapálení	Nesprávně seřízená hlava	Seřídte
		Nesprávně seřízení klapky ventilátoru, nadměrný vzduch	Seřídte
		Nevhodná tryska pro hořák nebo kotel	Viz tabulka s tryskami
		Vadná tryska	Vyměňte
		Nevhodný tlak čerpadla	Seřídte
		Nesprávně seřízená nebo znečištěná zapalovací elektroda	Seřídte
		Příliš vysoký výkon při zapalování	Snižte
	Hořák se nepřepíná na 2. stupeň	Dálkový ovladač TR se nezapíná	Seřídte nebo vyměňte
		Vadné zařízení pro kontrolu plamene	Vyměňte
	Nepřavidelný přívod paliva	Zkontrolujte, zda problém spočívá v čerpadle nebo v zařízení pro přívod paliva	Napájejte hořák z nádrže umístěné v blízkosti hořáku
	Zrezavělá vnitřní část čerpadla	Voda v nádrži	Vysajte ji ze dna nádrže pomocí čerpadla
	Hlučné čerpadlo, pulzní tlak	Vnik vzduchu do sacího potrubí	Utáhněte spoje
		Nadměrný podtlak (vyšší než 35 cm Hg):	
		Nadměrný výškový rozdíl hořáku a nádrže	Napájejte hořák uzavřeným okruhem
		Nedostatečný průměr potrubí	Zvyšte
		Znečištěné filtry na sání	Vyčistěte
		Zavřené ventily na sání	Otevřete
		Tuhnutí parafinu vlivem nízké teploty	Přidejte přísadu do paliva
	Čerpadlo po dlouhodobém stání nesaje	Zpětné potrubí není ponořené v palivu	Umístěte jej do stejné výšky, ve které se nachází sací potrubí
		Vnik vzduchu do sacího potrubí	Utáhněte spoje
	Uniky paliva z čerpadla	Uniky z těsnicího prvku	Vyměňte čerpadlo
	Znečištěná spalovací hlava	Znečištěná tryska nebo filtr trysky	Vyměňte
		Nevhodný úhel nebo průtok trysky	Viz doporučené trysky
		Povolená tryska	Utáhněte
		Nečistoty z prostředí na disku usměrňovače	Vyčistěte
		Nesprávně seřízení hlavy nebo nedostatek vzduchu	Seřídte, otevřete klapku
		Nevhodná délka ústí pro kotel	Obraťte se na výrobce kotle
I	Za provozu se hořák zastaví a zablokuje	Vadné nebo znečištěné čidlo plamene	Vyměňte nebo vyčistěte
		Vadný tlakový spínač	Vyměňte

Tab. L

A Příloha - Příslušenství**Sada prodloužené hlavy (pouze pro verze s krátkou hlavou)**

Hořák	L (mm) Standardní hlava	L (mm) Hlava se sadou	Kód
RL 70/M	272	385	3010159
RL 100/M	272	385	3010160
RL 130/M	370	526	3010161

Sada skříně tlumiče

Hořák	Typ	dB(A)	Kód
Všechny modely	C4/5	10	3010404

Sada odplyňovacího zařízení

Hořák	Filtr	Kód
Všechny modely	s filtrem	3010055

Sada pro modulovaný provoz

Komponenty, které lze objednat, jsou dva:

- regulátor výkonu, který má být nainstalován na hořáku;
- sonda, která má být nainstalována na generátoru tepla.

PARAMETR, KTERÝ MÁ BÝT KONTROLOVÁN		SONDA		REGULÁTOR VÝKONU	
Regulační rozsah		Typ	Kód	Typ	Kód
Teplota	- 100...+ 500°C	PT 100	3010110	RWF50 RWF55	20082208 20099657
Tlak	0...2,5 bar	Sonda s výstupem 4...20 mA	3010213		
	0...16 bar		3010214		
	0...25 bar		3090873		

Sada rozpěrky

Hořák	Kód
Všechny modely	3010129

Sada potenciometru

Hořák	Kód
Všechny modely	3010416

Sada hlavy pro kotle se zpětným plamenem

Hořák	Kód
RL 70-100/M	3010180
RL 130/M	3010183

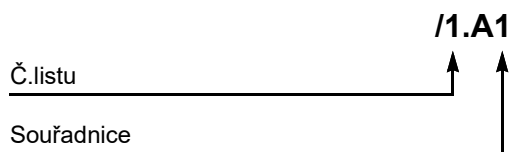


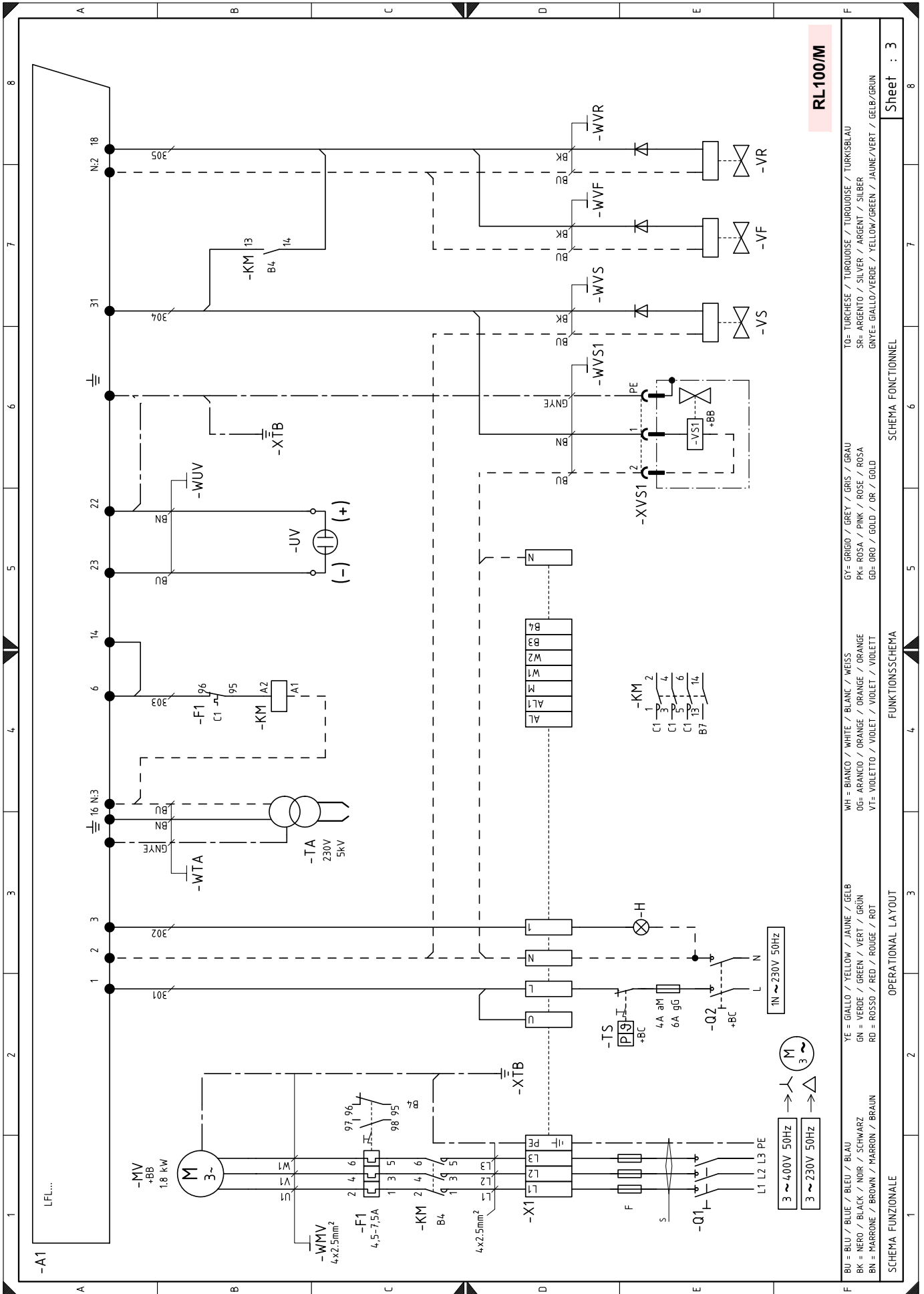
VAROVÁNÍ

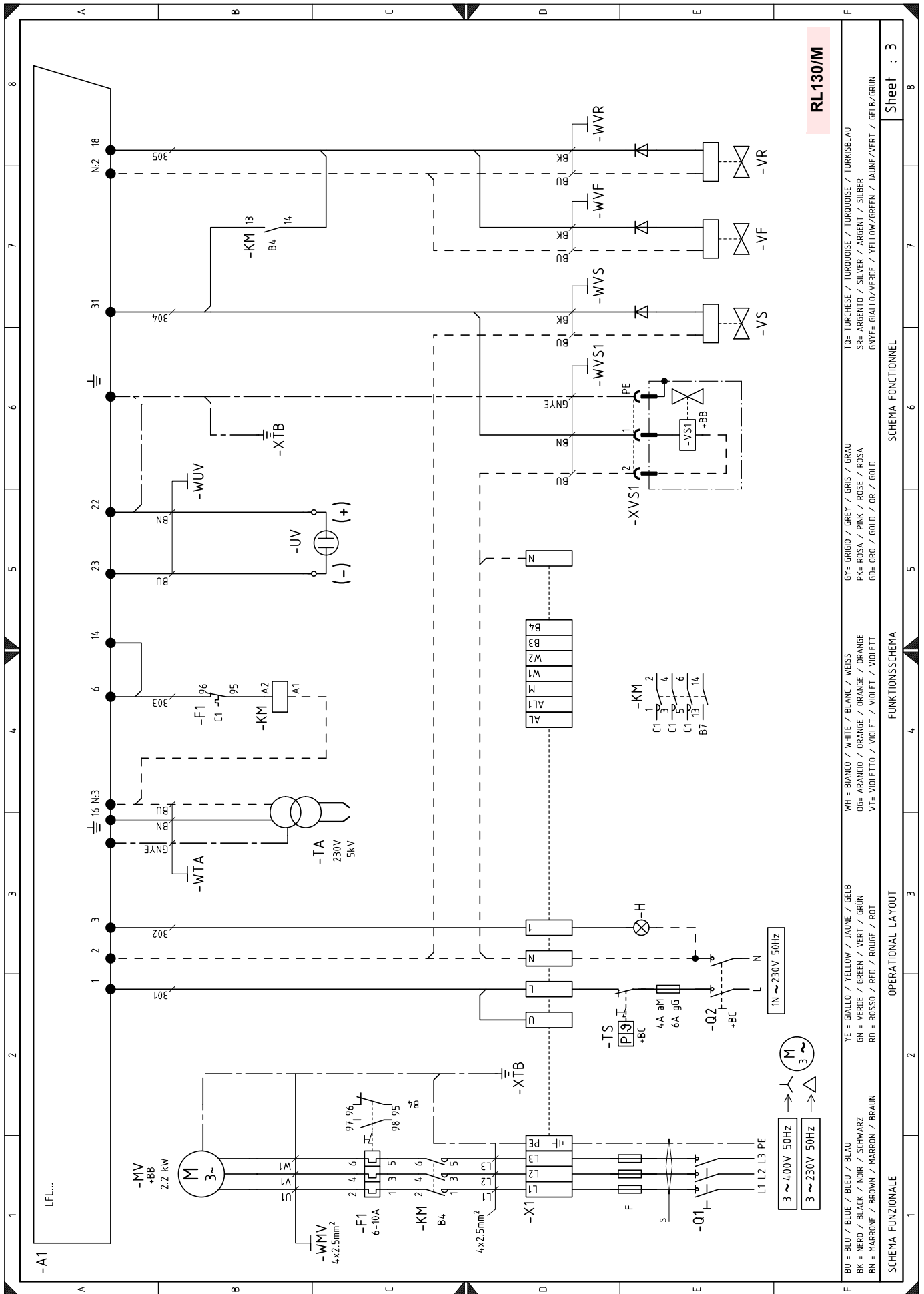
Instalační technik je zodpovědný za jakékoli přidání bezpečnostních zařízení, která nejsou uvedena v tomto návodu.

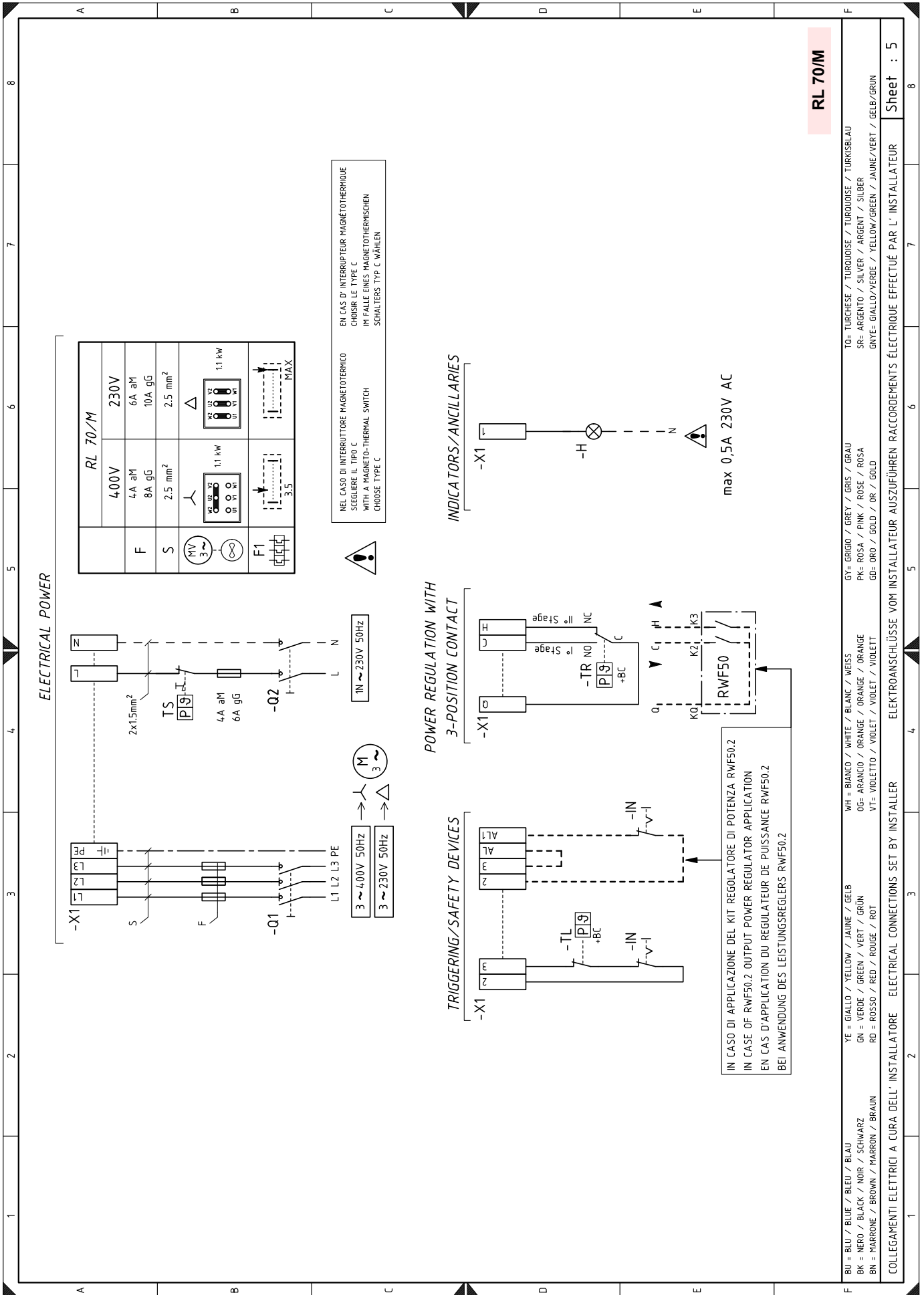
B Příloha- Elektrické schéma

1	Seznam schémat
2	Označení odkazů
3	Funkční schéma LFL1.335
4	Funkční schéma LFL1.335
5	Elektrická připojení provádí instalatér
6	Funkční schéma RWF

2 Označení odkazů





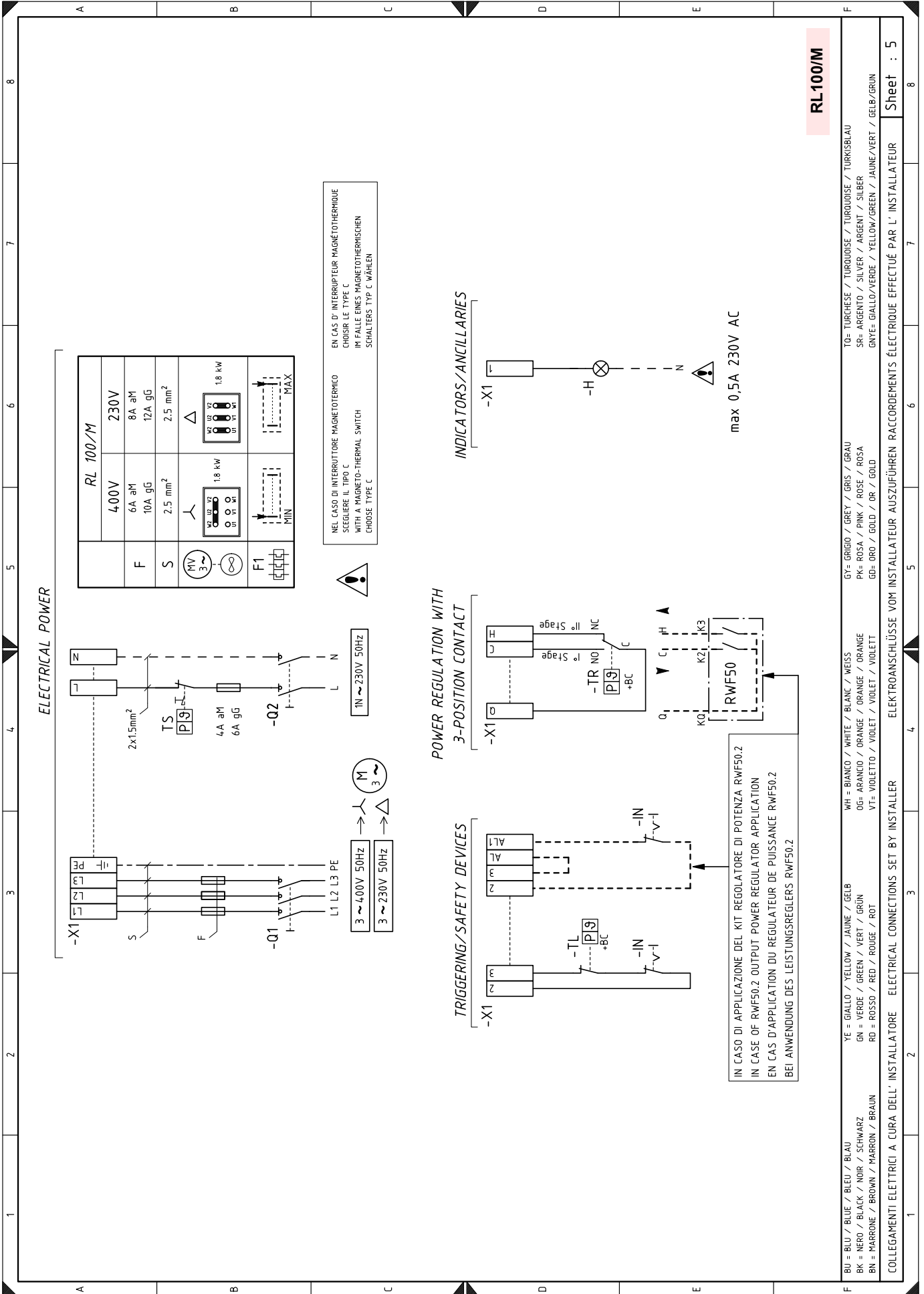


RL 70/M

COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL'INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTRONANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L'INSTALLATEUR

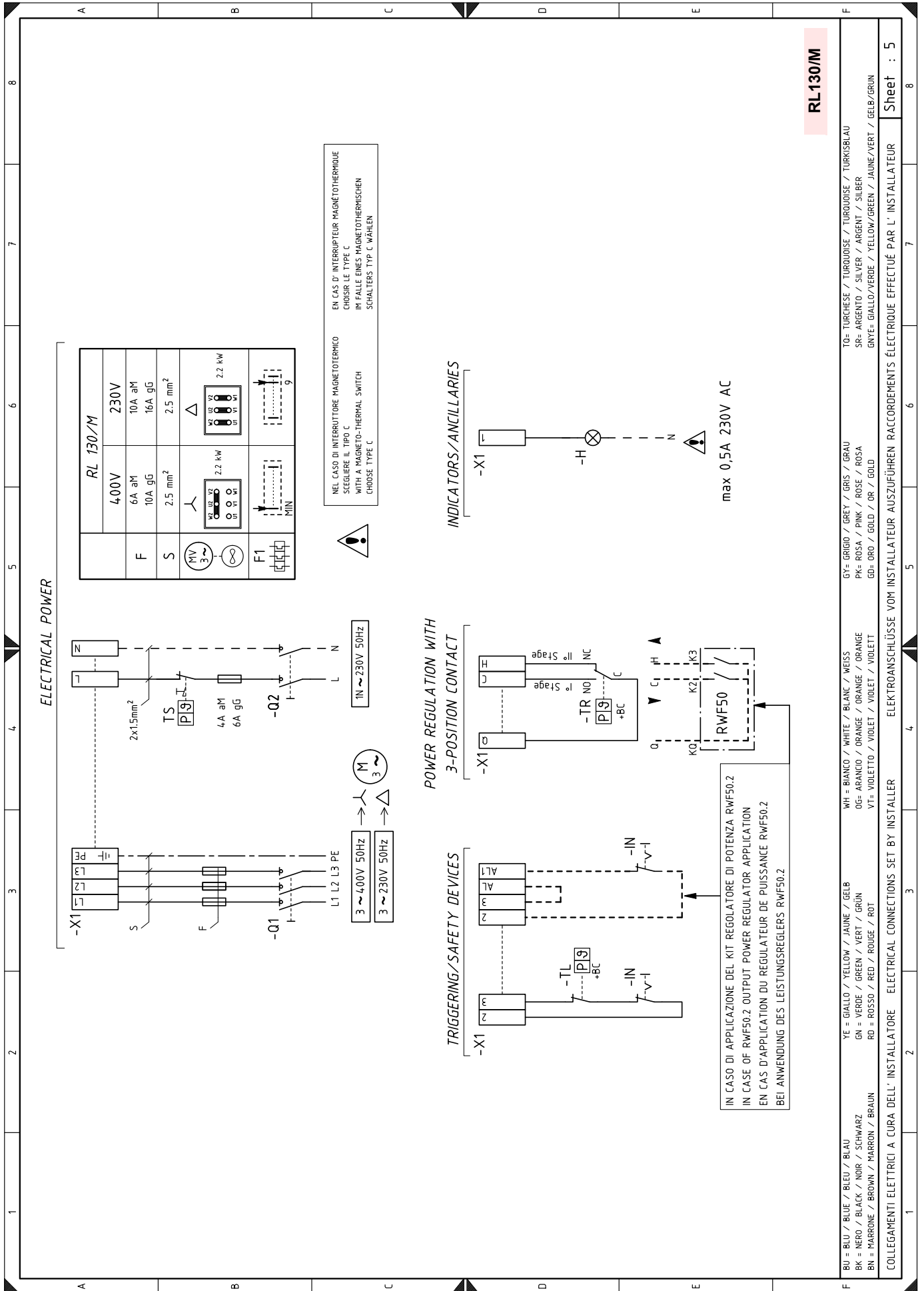
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
VF = VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VF = VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD = ORO / GOLD / OR / GOLD
IO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKOISE / TURKISBLAU
SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GN = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

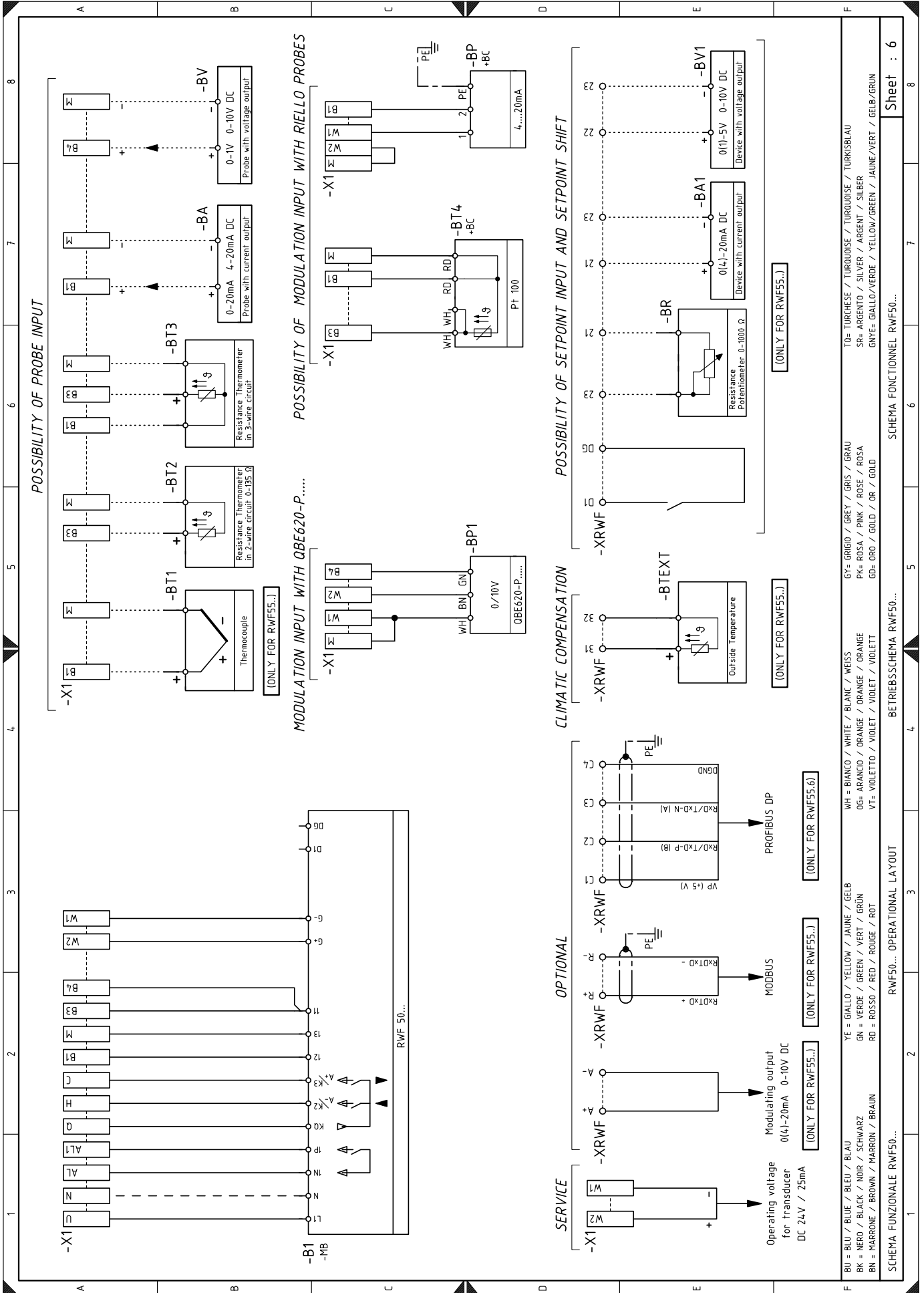
Sheet : 5



RL100/M

Sheet : 5





LEGENDA ELEKTRICKÝCH SCHÉMÁT

A1	Kontrola plamene
F	Pojistky třífázového vedení
F1	Teplotní relé motoru ventilátoru
H	Signalizace zablokování na dálku
B1	Regulátor výkonu RWF
BA	Sonda s proudovým výstupem
BA1	Zařízení s proudovým výstupem pro dálkovou změnu setpoint
BP	Tlaková sonda
BP1	Tlaková sonda
BR	Potenciometr setpoint dálkově
BT1	Termočlánková sonda
BT2	Sonda Pt100 - 2 vodiče
BT3	Sonda Pt100 - 3 vodiče
BT4	Sonda Pt100 - 3 vodiče
BTEXT	Externí sonda na vyrovnání vnějších teplot pro setpoint
BV	Sonda s napěťovým výstupem
BV1	Zařízení s napěťovým výstupem pro dálkovou změnu setpoint
KM	Stykač motoru ventilátoru
IN	Externí vypínač ON/OFF hořáku
MV	Motor ventilátoru
Q1	Vypínač / úsekový spínač třífázového vedení
Q2	Vypínač / úsekový spínač jednofázového vedení
SM	Servomotor
S1	Vypínač pro provoz: MAN = manuální AUT = automatický OFF = vypnuto
S2	Tlačítko pro - = snížení výkonu + = zvýšení výkonu
PO	Tlakový spínač oleje
XPO	Konektor tlakového spínače oleje
TA	Zapalovací transformátor
TL	Prahový termostat
TR	Regulační termostat
TS	Bezpečnostní termostat
UV	UV senzor plamene
VR	Regulační ventil
VS	Bezpečnostní ventil
VF	Provozní ventil
VS1	Bezpečnostní ventil
XVS1	Konektor bezpečnostního ventilu
XPE	Uzemnění kontroly plamene
XTB	Uzemnění hořáku
X1	Svorkovnice

RIELLO

RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
Tel.: +39.0442.630111
[http:// www.riello.it](http://www.riello.it)
[http:// www.riello.com](http://www.riello.com)