

RUKOWODSTWO PO | KSPLUATACI I I REGULI ROWANI ` I TEHNI ~ESKOMU OBSLUVI WANI ` GORELOK NA LEGTKOM TOPLI WE

- KP-300 T
- KP-300 T-II

oilon

?? ?????
?.?. 5
15801 ?????? ??????????

☎ +358-3-85 761
???? +358-3-857 6239
E-mail info@oilon.com

OILON OY
PL 5
15801 LAHTI FINLAND

20099632RU

Sodervani e

1.	Preduprevdeni q w rukowodstwe po regul i rowani @ i tehobsl uvi wani @.....	1
2.	Ob] ee	2
3.	Tehni ^eski e dannye.....	4
4.	Montav gorel ki	5
4.1.	Krepl eni e gorel ki	5
4.2.	Poworot gorel ki	5
4.3.	Iektrosoedi neni q.....	5
4.4.	Wkl @^eni e gorel ki w truboprowod.....	5
5.	Rabota gorel ki	6
6.	Regul i rowka gorel ki	8
6.1.	Regul i rowka mo] nosti	8
6.1.1.	Wybor sopla.....	8
6.1.2.	Topl i wnyj nasos.....	9
6.2.	Muf ta topl i wnego nasosa.....	10
6.3.	Nastroj ka ustroj stw uprawl eni q	11
6.4.	Regul i rowka wozduha sgorani q.....	12
6.5.	Regul i rowka gorel o^noj gol owki	13
6.5.1.	Nastroj ka sopla i \l ektradow zawi gani q.....	13
6.5.2.	Regul i rowka skorosti dwi weni q wozduha w gorel o^noj gol owke	14
6.6.	Regul i ru@] i e ry^agi wozdu[nyh zasl onok	15
6.7.	Di f f erenci al xnoe rel e dawl eni q wozduha	16
7.	Topl i wnyj fil xtr	17
8.	Programmnoe rel e «LAL2.25».....	18
8.1.	Wnutrennq \l ektri ^eskaq shema	18
8.2.	Regul i rowo^naq programma programnogo perek l @^atel q.....	19
8.2.	Regul i rowo^naq programma w us l owi q nei sprawnosti i pri pokazani i wykl @^eni q.....	20
8.4.	LAL2.25 s detektorom pl ameni QRB.....	21
8.5.	Tehni ^eski e dannye.....	21
9.	Tehobsl uvi wani e.....	22
10.	Pomehi i mery	23
11.	Swodnyj list	26

1. Preduprevdeni q w rukowodstwe po regul i rowani @ i tehobsl uvi wani @

Oznakomtesx t]atelxno s nastoq]im rukowodstwom po regul i rowani @ i tehni^eskomu obsluvi wani @ do na^ala rabot montava, regul i rowki ili tehobsl uvi wani q gorelki . Neobhodi mo sobl @datx i nstrukci i .

W nastoq]em rukowodstwe priwedeny tri tipa prime^anij , kotorye prednazna^eny dlq obra] eniq interesa na nekotorye wavnje dela. Prime^anij w tekste w sledu@] ih formah:



OSTOROVNO! Budzte ostorovnym. Dannoe uwedomlenie ukazywaet ^to nesobl@danie i nstrukci i movet trawmi rowatx Was.



PREDUPREVDENI E! Dejstwuj te t]atelxno. Preduprevdeni e ukazywaet , ^to \kspluataci q gorelki proti w i nstrukci i movet powredi tx komponent, gorelku, tehnologi ^eskij process i li okruva@] u@ sredu.

Wni m.! Pro^i taj te dannu@ i nstrukci @. Pri me^ani e daet wavn u@ i nformaci @.

**I NSTRUKCI I PO |KSPLUATACII I TEHOBSLUVI WANI ^ ,
A TAKVE SHEMY |LEKTROPODKL ^ ~ENI J DOLVNY NAHO-
DI TXSQ WBLI ZI GORELKI !**

2. Ob] ee

Gorelki ti pa «Oilon KP-300 T i KP-300 T-II» predstavljajut soboj polnostojawo awtomati^eskie gorelki dlq svi gani q legkogo v idkogo topl i wa.

Gorelki mogut bytx i spol'zowany w bol'x[i nstwe otopytel'nyh sistem, napri mer w wodogrejnyh kotlah, parowych kotlah i i generatorah gorq^ego wozduha.

Wozduh dlq processa gorenij q proizvodi t wstroennyj w gorelku wentil'ator, ras^i tannyj dlq polu^enij dostato^no vysokogo i rawnomernogo dawlenij q wozduha gorenij q, obespe^i wa] ego horo[ee zawi gani e i gorenij e w sowremennyh kamerah gorenij q.

W gorelke movno svi gati v idkoe topl i wo (legkoe topl i wo) s wqzkostx@ 4 - 12 mm²/s (sSt) pri temperature +20 °S.

V idkoe topl i wo poda] ee k gorelke neobhodimo fil'trowati do topl iwnogo nasosa gorelki. Wel i^i na fil'tracii movet bytx maks. 150 μm.

Gorelki osna] eny tremq soplom. Kavdoe soplo upravleno ot del'no magnitnymi klapanami. Raspylenij e v idkogo topl i wa proizvodi t sq dawlenij em razwi waemoe nasosom gorelki .

Maks. otno[enij e gorelki 100 % - 40 %

Awtomatika gorelki sledi t za dej stwem i kontrol em gorelki .

Mo] nostx@ gorelki upravljajut kotelnymi termostatami i i pressostatami .

Sootnovenij e wozduh/topl i wo regul i ruetsq serwomotorom w zawi si mosti ot mo] nosti .

Naprqvenij q upravlenij q i pi tani q odnofaznogo toka 230 W (-15 %...+10 %) 50 Gc

Naprqvenij e pi tani q trehfaznogo toka 380...420 W 50 Gc

440 W 60 Gc (po spec. zakazu)

Temperatura okruva] ej sredej pri dej stwii gorelki dol vna bytx 0...+40 °S.

Pri prvom zapuske garelki neobhodi mo obratiti xni mani e na sledu@] ee:

- pravi l xnostx wypl neni q podkl @^eni j (naprawl eni e wra] eni q dwi gatel q pravi l xnoe);
- pravi l xnostx ustanowo^nyh pokazatel ej regul i ru@] i h i uprawl q@] i h ustroj stw;
- kotel s oborudowani em gotow k \kspl uataci i ;
- gorel ka pol u^aet dostato^nyj ob_ em wozduha dl q goreni q;
- kl apany truboprowoda otkryty;
- w bake estx topl i wo;
- wozduh udal en i z topl i wnogo nasosa;
- temperatura topl i wa takaq, ^to wqzkostx topl i wa 4 - 12 mm²/s (maks. +60 °S).



PREDUPREVDENI E! Pri prvona^al xnom zapuske i z topl i wnogo nasosa neobhodi mo udal i tx wozduh i sl edi tx za tem, ^toby nasos ne wra] al sq wsuhu@.



OSTOROVNO!

Pri opasnosti povara i li pr:

- wykli @^i te tok s garel ki
- zakroj te gl awnyj zapornyj kl apany topl i wa, nahodq] i sq wne oborudowani q
- pri mi te neobhodi mye mery
- swqzi tesx s kontrol erom \kspl uataci i .



OSTOROVNO! Zapre] aetsq i spol xzowani e otkrytogo ognq pri prowerkah garel ki i li kotla. Zapre] aetsq hraneni e povaroopasnyh sredst w kotel xnom pome] eni i .



OSTOROVNO! Kotel xnye l @ki sl eduet dervatx zakrytymi wo wremq puska i raboty.

Prawi l xnyj montav gol el ki i regul i rowka, a takve regul q rnoe tehobsl uvi wani e garanti ru@t nadevnostx dej stwi q garel ki .

Wni m.! Montav i tehobsl uvi wani e nastoq] ej garel ki proi zwodqtsq s u^etom trebowani j pol oveni j , wydannyh sootwetstwu@] i mi nabl @datel xnymi organi zaci qmi .

Gorel ku sl eduet ustanowi tx taki m obrazom, ^to wal dwi gatel q nahodi tsq gori zontal xno; odnako ne mont i rowatx gorel ku dnom wwerh.

Pri zakaze zap^astej poval uj sta daj te ti p i zawodskoj nomer garel ki (sm. na tabl i cku garel ki).

3. Tehni ^eski e dannye

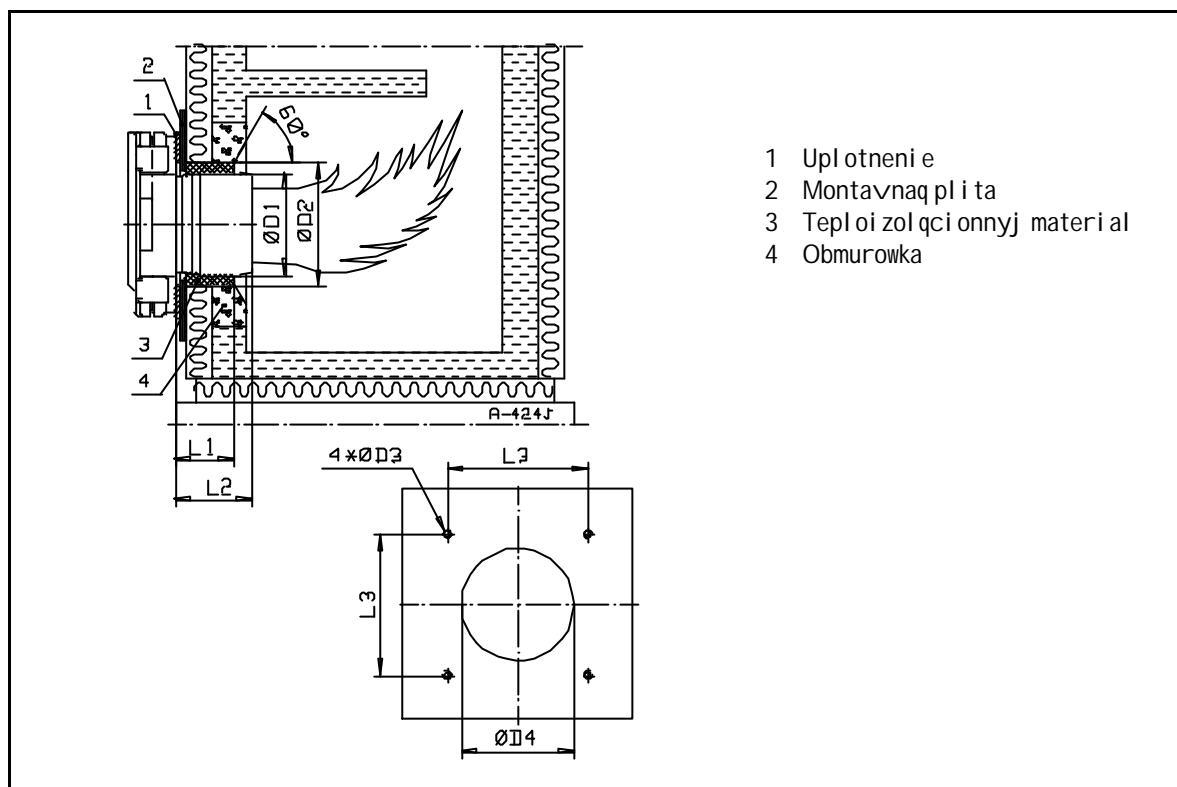
Gorel ka	KP-300 T	KP-300 T-II
Mo] nostx, kg/^ kwt	65 - 340 770 - 4000	80 - 380 950 - 4500
Dwi gatel x wenti l qtorax 3~ 400 W 50 Gc Mo] nostx, kwt Tok, A ~i sl o obor., ob/mi n	5,5 11,0 2865	7,5 15,0 2870
Programmnoe rel e	LAL2.25	LAL2.25
Pul xt uprawl eni q - w gorel ke - ot del xnyj	x	x
Topl i wnyj [l ang - otsos - wozwrat	R 1" R 1/2"	R 1" R 1/2"
Topl i wnyj nasos - Dwi gatel x 3~ 400 W 50 Gc Mo] nostx, kwt Tok, A ~i sl o ob., ob/mi n	TA2 1,5 3,5 2860	TA2 1,5 3,5 2860

Legkoe topl i wo 1 kg/^ \cong 11,86 kWt

4. Montav gorel ki

4.1. Krepl eni e gorel ki

Perehodnyj flanc dlq krepl eni q gorel ki k kotlu sdel atx sogl asno razmerow, pol u^ennyh i z tabl i cy. Rezhby krepevnyh wi ntow predohranq@tsq graf i tnoj smazkoj do krepl eni q.



- 1 Upl otneni e
- 2 Montavnq pl i ta
- 3 Tepl oi zol qci onnyj materi al
- 4 Obmurowka

Gorel ka	Razmery w mm						
	ø D1	ø D2	ø D3	ø D4	L1	L2	L3
KP-300 T	240	300	M20	320	140	160	365
KP-300 T	270	310	M20	300	165	185	365
KP-300 T	300	340	M20	320	180	200	365
KP-300 T-II	300	340	M20	320	180	200	365

4.2. Poworot gorel ki

Pri standartnoj postavke gorel ka powora^i waetsq w l ewo.

4.3. | l ektrosoedi neni q

W postavku gorel ki whodqt \l ektroshemy, s pomo] x@ kotoryh gorel ka podkl @^aetsq. Podkl @^eni e gorel ki k \l ektroseti neobhodi mo osu] estwi tx s u^etom ob] ih i mestnyh rasporqvenij , a takve trebowanij k \l ektri ^eski m podkl @^eni qm, wyzannyh podkl @^aemymi \l ektropri borami .

4.4. Wkl @^eni e gorel ki w truboprowod

Standartnaq osnastka dlq dwuhtrubnoj si stemy. W dwuhtrubnoj si steme i meetsq kak wsasywa@] aq, tak i obratnaq truba.

5. Rabota gorelki

Awtomatika gorelki postroena w otdel'nom pul'xe upravleni'q, kotoryj sodervit programmnoe rele, neobhodi'mye vspomogatel'nye rele, indikacii raboty i pomeh, navimnu' knopku kwi'tirovani'q i vykl'@atel'x upravleni'q.

Pri pozicii **0-STOP** vykl'@atel'q upravleni'q napr'qveni'e upravleni'q vykl'@eno s avtomatiki gorelki i gorelka ne rabotaet.

Pri pozicii **1-UPRAWLENI'E** vykl'@atel'q upravleni'q napr'qveni'e upravleni'q perekl'@aetsq na avtomatiku. Programmnoe rele gotovo k funkci'qm upravleni'q i kontrol'q, no pusk gorelki s pomo] x@ pri bora upravleni'q 1 predotwra] en.

Pri pozicii **2-POLNAQ MO} NOSTX** vykl'@atel'q upravleni'q gorelka puskaetsq puskowym si'gnalom pri bora upravleni'q 1. Programma pusk programmno'go rele na^i'naetsq. W sosto'qni'i raboty gorelka rabotaet pod upravleni'em pri borow upravleni'q 1, 2 i 3. Programmnoe rele kontrol'it ruet rabotu gorelki i sower[aet kontrol'iruemu' ostanowku, a takve, pri neobhodi'mosti, predohranitel'xnu' ostanowku i bloki rowku.

Pri pozicii **3 - 2/3 MO} NOSTX** vykl'@atel'q upravleni'q gorelka rabotaet pod upravleni'em pri borow upravleni'q 1 i 2.

Pri pozicii **4 - 1/3 MO} NOSTX** vykl'@atel'q upravleni'q gorelka rabotaet pod upravleni'em pri bora upravleni'q 1.

Sm. ^ertev £ A-404L

Pri bor upravleni'q 1 (16) puskaetsq gorelku. Swetowaq duga zawi'gaetsq me'vdu \lektrodami zawi'gani'q (8). Dwigatel'x wentil'q tora (6) puskaetsq. Dwigatel'x topliwnogo nasosa (22) puskaetsq. Serwomotor (13) powora^i'waet wozdu[nye zasl onki w pol oveni'e mo] nosti 3 i predwaritel'xnaq produwka na^i'naetsq. Posle predwaritel'xnoj produwki serwomotor (13) powora^i'waet wozdu[nye zasl onki w pol oveni'e mo] nosti 1. Magni tnye klapany (9) i (14) otkrywa@tsq. Topliwo postupaet na sopl o mo] nosti 1 (10). Postupa@] ij iz sopl a topliwo wosplamenqetsq me'vdu \lektrodami zawi'gani'q pod wli'qni'em swetowoj dugi. Zawi'gani'e prekra] aetsq po wremeni zadawaemogo programmny'm rele. Gorelka rabotaet na mo] nosti 1.

Esl i temperatura ili dawl eni'e kotla wy[e ^em zadannoe zna^eni'e pri bora upravleni'q mo] nosti 2 (17), to gorelka rabotaet na mo] nosti 1.

Esl i temperatura ili dawl eni'e kotla ni ve zadannogo zna^eni'q pri bora upravleni'q mo] nosti 2 (17), to serwomotor (13) powora^i'waet wozdu[nye zasl onki w pol oveni'e mo] nosti 2. Kol i ^estwo wozduha sgorani'q uweli^i'waetsq i magni tnyj klapan (11) otkrywaetsq. Topliwo postupaet na sopl o mo] nosti 2 (12). Gorelka rabotaet na mo] nosti 2.

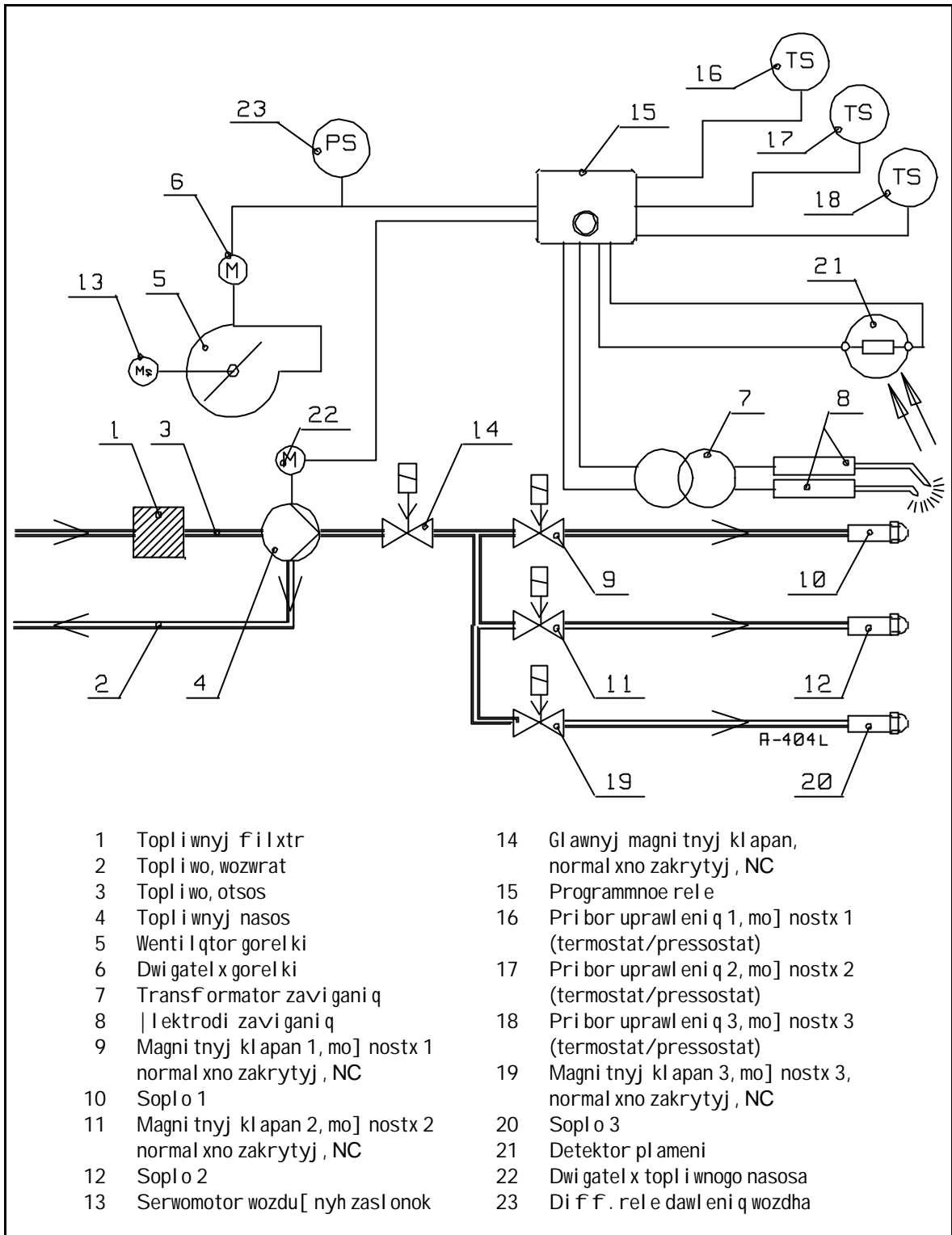
Esl i temperatura ili dawl eni'e kotla ni ve zadannogo zna^eni'q pri bora upravleni'q mo] nosti 3 (18), to serwomotor (13) powora^i'waet wozdu[nye zasl onki w pol oveni'e mo] nosti 3. Kol i ^estwo wozduha sgorani'q uweli^i'waetsq i magni tnyj klapan (19) otkrywaetsq. Topliwo postupaet na sopl o mo] nosti 3 (20). Gorelka rabotaet na mo] nosti 3.

Esl i temperatura ili dawl eni'e powy[aetsq wy[e zadannogo zna^eni'q pri bora upravleni'q mo] nosti 3 (18), to gorelka perehodi t w pol oveni'e mo] nosti 2.

Esl i temperatura ili dawl eni'e powy[aetsq wy[e zadannogo zna^eni'q pri bora upravleni'q mo] nosti 2 (17), to gorelka perehodi t w pol oveni'e mo] nosti 1.

Esl i temperatura ili dawl eni'e powy[aetsq wy[e zadannogo zna^eni'q pri bora upravleni'q mo] nosti 1 (16), to gorelka ostanawli'waetsq i programmnoe rele (15) perehodi t w puskowoe pol oveni'e. Wozdu[nye zasl onki zakrywa@tsq.

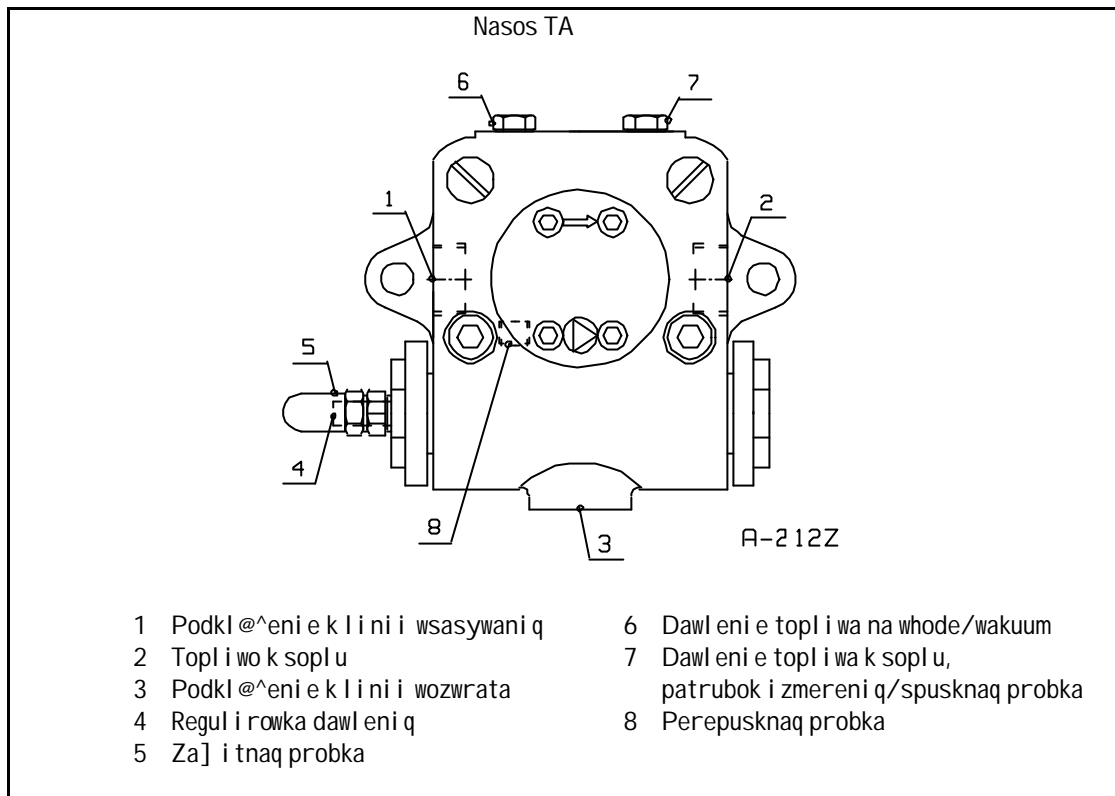
~ertev E A-404L



6.1.2. Topli wnyj nasos

Mo] nostx gorelki regul i ruetsq putem i zmeneni q razmera sopla i dawl eni q topl i wnego nasosa. Mo] nosti sopel ot ob] ej mo] nosti sl edu@] i e: so plo 1=40 %, so plo 2=30 % i so plo 3=30 %.

Raspyl eni e topl i wa proi shodi t pri dawl eni i 10 - 20 bar.



Maks. dawl eni e topl i wa na whode w nasos 5 bar.

Maks. wakuum w wsasywa@] em truboprowode 0,45 bar (h 100 kPa).

Rabo^ee dawl eni e nasosa (=dawl eni e raspyl eni q) 10 - 20 bar (h 100 kPa).

Regul i rowka dawl eni q nasosa

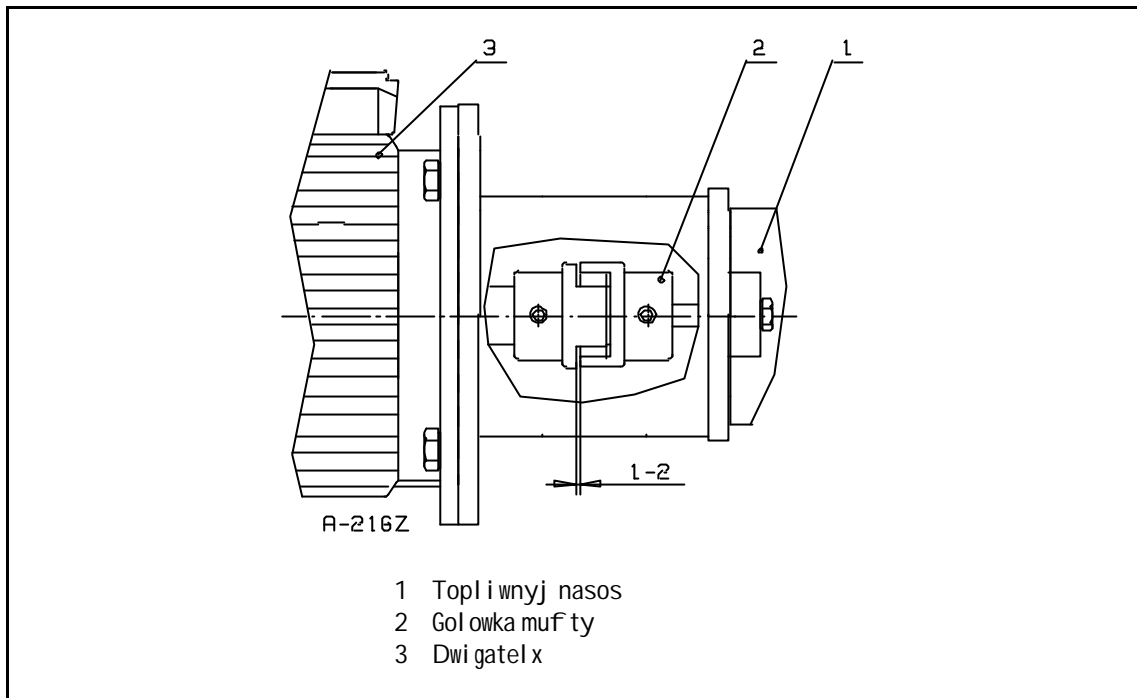
Podkl@^i tx manometr/klapan k [tuceru podkl@^eni q k manometru. Dawl eni e regul i ruetsq regul i ru@] i m wi ntom. Poworotom po ^asowoj strel ke dawl eni e uwe l i ^i waetsq, a proti w ^asowoj strel ke umenx[aetsq.

Wni m.! Pri proekti rowani i i w rass^ete topl i wnego truboprowoda neobhodi mo u^i tywatx ukazani q i zgotowi tel q nasosa. Bol ee to^nye dannye otnosi tel xno nasosa wyqsnq@tsq i z rukowodstwa k nasosu, nahodq] emsq w pri loveni i k rukowodstwu po \kspl uataci i i obsl uwi wani @.

Udal eni e wozduha proi zwodi tsq putem osl abl eni q probki (7), pri ^em wozduh puzyri tsq. Posle udal eni q wozduha zatqgi watx probki (7) (ne udal qtx probku i z otwersti q).

6.2. Muf ta topl i wnego nasosa

W gorel kah i meetsq kombi ni rowannyj dwi gatel x/topl i wnyj nasos, gde osewoj zazor mevdu gol owkami muf ty ustanawl i waetsq na 1 - 2 mm.



6.3. Nastrojka ustrojstw upravl eni q

Wodogrej nye kotl y

Rabotoj na mo] nosti 1 uprawlqet kotelxnyj termostat. Rabotoj na mo] nosti 2 uprawlqet wtoroj kotelxnyj termostat, kotoryj ustanawl i wlen na 5-10 °S ni ve zadannogo zna^eni q mo] nosti 1.

Rabotoj na mo] nosti 3 uprawlqet tretij kotelxnyj termostat, kotoryj ustanawl i wlen na 5-10 °S ni ve zadannogo zna^eni q mo] nosti 2. Ograni ^i telxnyj termostat ustanawl i waetsq na maks. temperaturu kotl a.

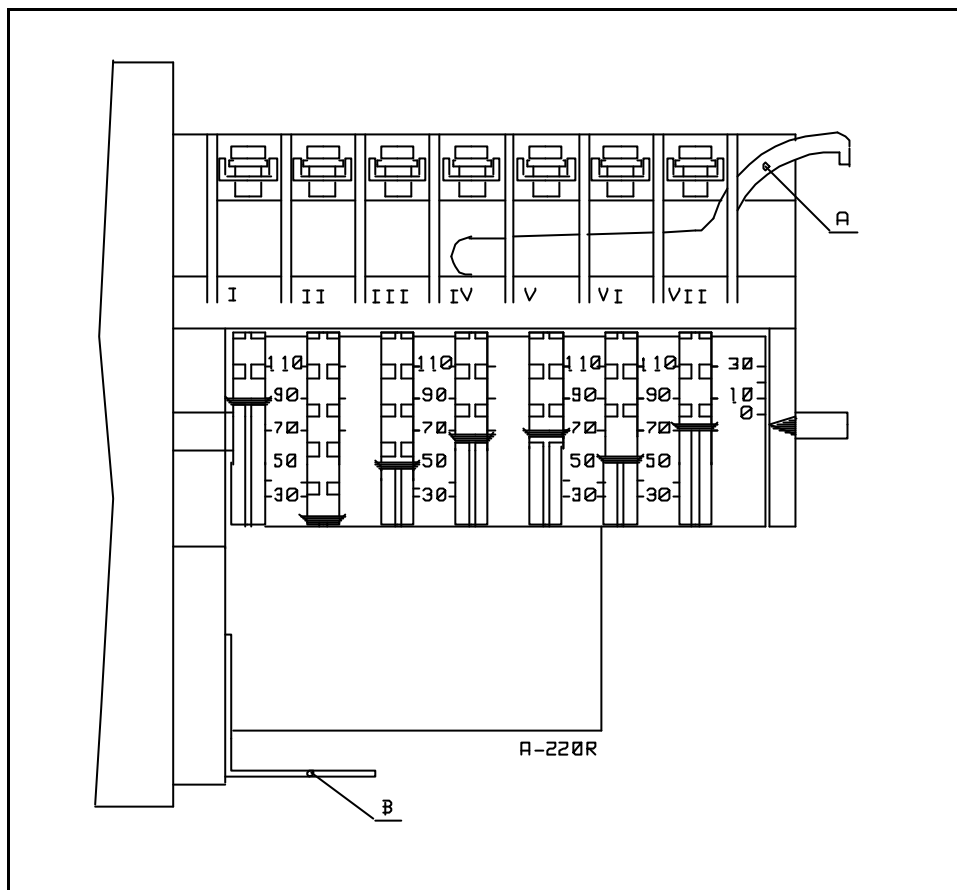
Parowe kotl y

Rabotoj na mo] nosti 1 uprawlqet kotelxnyj pressostat. Rabotoj na mo] nosti 2 uprawlqet wtoroj pressostat, kotoryj ustanawl i wlen ni ve zadannogo zna^eni q mo] nosti 1.

Rabotoj na mo] nosti 3 uprawlqet tretij pressostat, kotoryj ustanawl i wlen ni ve ustanowo^nogo zna^eni q mo] nosti 2. Ograni ^i telxnyj pressostat ustanawl i waetsq na dopusti moe maks. dawl eni e kotl a.

6.4. Regul i rowka wozduha sgorani q

Rabota serwomotora ti pa «SQM 10.15502»



Kul a^kowsye di ski /koncewye wykl @^atel i :

- II = wozdu[nye zasl onki zakryty (pri bl . 0°)
- III = mo] nostx 1 (pri bl . 52°)
- VI = magni tnyj kl apan mo] nosti 2, pol oveni e w di apazone mevdu di skami III i IV (pri bl . 60°)
- IV = kol i ^estwo wozduha mo] nosti 2, pri pereme[eni i s mo] nosti 1 na mo] nostx 2 i s mo] nosti 3 na mo] nostx 2 (pri bl . 73°)
- V = korrekti ru@] ee dwi veni e (pri bl . 78°)
- VII = magni tnyj kl apan mo] nosti 3, pol oveni e w di apazone mevdu di skami VI i I/85°
- I = kol i ^estwo wozduha mo] nosti 3 (pri bl . 102°)

A = regul i rowo^nyj kl @^

W = debl oki rator

Debl oki ratorom movno wru^nu@ powernutx regul i ru@] ij pri bor.

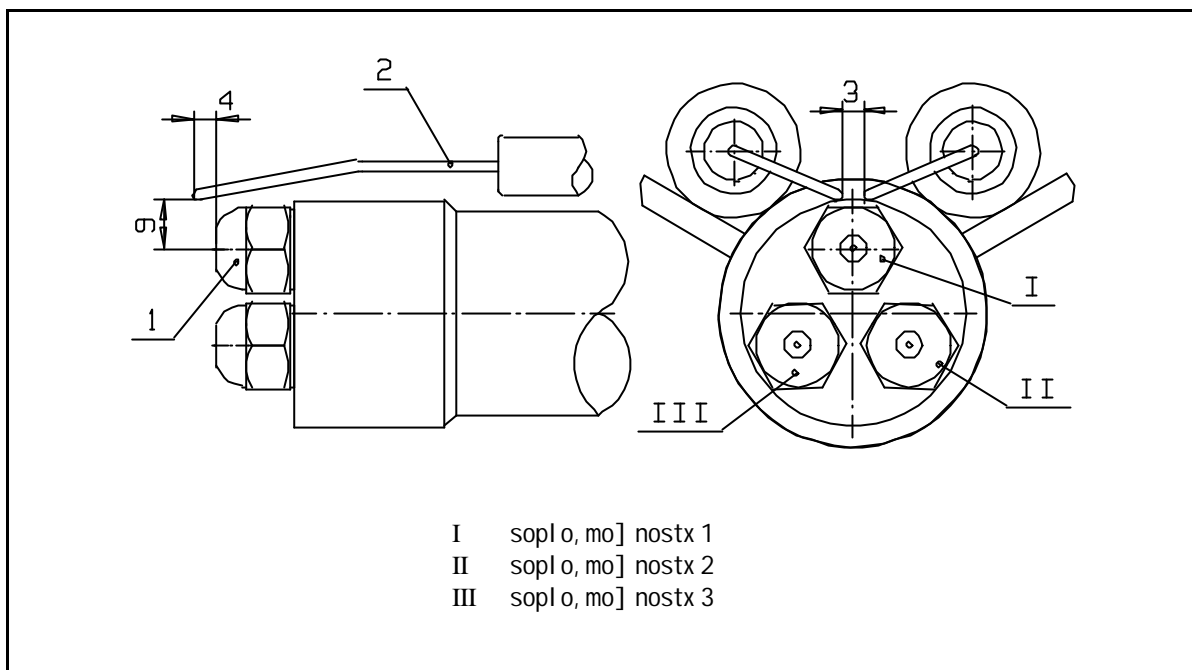
Pol oveni q kul a^kowsye di skow ri sunki qwl q@tsq pri nci pi al xnymi (regul i rowka proi zwedena pri i spytani i na zawode).

Wni m.! Razni ca mevdu ugl om poworota kul a^kowsye di skow IV i V dol vna bytx 2 - 4°.

6.5. Regul i rowka gorenj gol owki

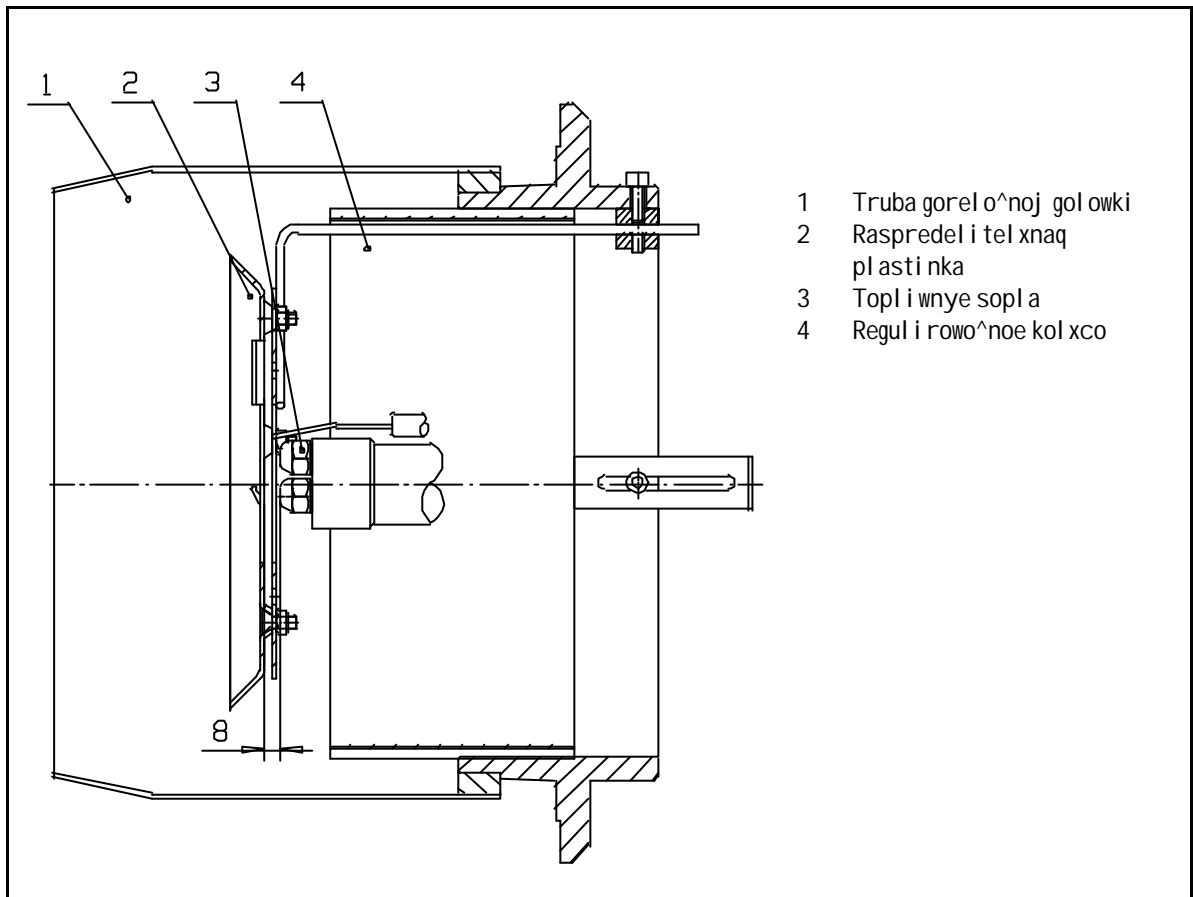
6.5.1. Nastroj ka sopl a i \l elektrodow zavi gani q

Proveri tx i po nadobnosti otkorrekti rowatx w sootwetstwi i s ri sunkom rasstoqni e \l elektrodow (2) ot sopl a (1), a takve zazor mevdu ni mi .



6.5.2. Regul i rowka skorosti dwi veni q wozduha w goret o^noj gol owke

Skorostx dwi veni q wozduha w goret o^noj gol owke regul i ruetsq oslableni em i me@] ego w regul i rowo^nom kol xce stopornogo winta i peredwi veni em kol xca (4) w naprawleni i trubny goret o^noj gol owki (1). Pri \tom izmenqetsq zazor mevdu regul i rowo^nym kol xcom i kraem raspredel i tel xnoj pl asti nki (2). Na nizkoj mo] nosti regul i rowo^noe kol xco nahodi tsq bolee wperedi , a na wysokoj mo] nosti bolee pozadi . Esl i ono ustanawli waetsq w sli [kom perednem pol oweni i , to skorostx dwi veni q wozduha sli [koi wysoki i zaviganie uslovnqetsq ili dl q gorenij ne postupaet dostato^noe koli ^estwo wozduha. A esli kol xco ustanawli waetsq w sli [kom zadnem pol oweni i po otno[eni @ k mo] nosti , to skorostx dwi veni q wozduha sli [koi nizki i pokazatel i teploty sgorani q uhud[a@tsq. Neobhodi mo obnaruvi tx prawi l xnostx dannyh gorenij pri pomo] i anal i zow wymowyh gazow.

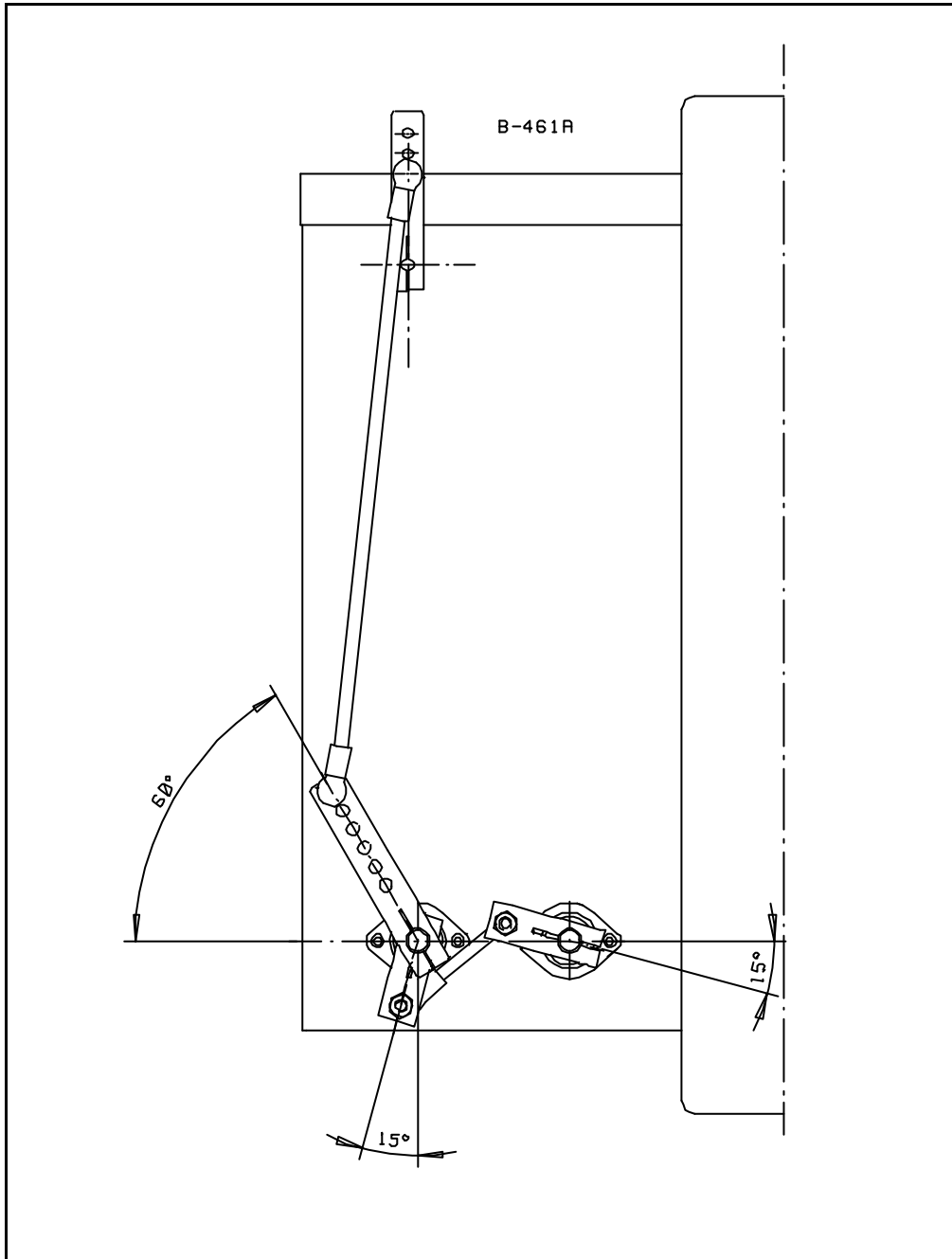


Razmer ^erteva (8 mm) ukazywaet rasstoqni e sopl a ot zadnej kromki raspredel i tel xnoj pl asti nki .

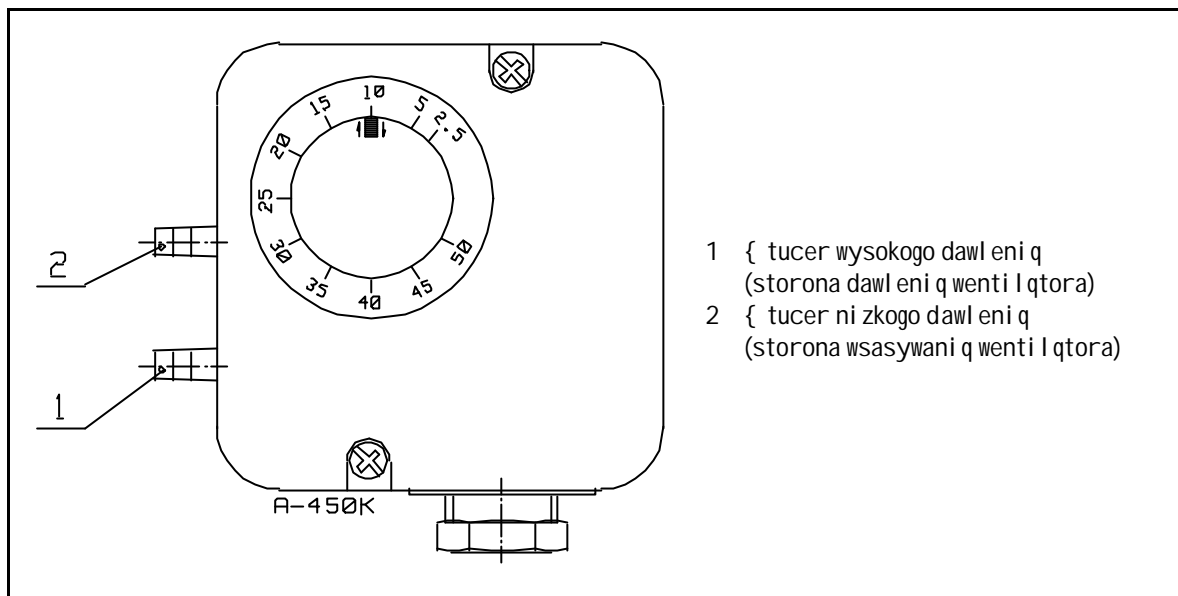
Wni m.! Esl i mestopol oweni e regul i rowo^nogo kol xca po otno[eni @ k raspredel i tel xnoj pl asti nke i zmenq@t, skorostx i kol i ^estwo wozduha gorenij w goret o^noj gol owke i zmenq@tsq. Prowerqj te danye gorenij pri pomo] i anal i za dymowogo gaza i , pri neobhodi mosti , regul i ruj te prawi l xnoe kol i ^estwo wozduha gorenij .

6.6. Reguliranie rygi woźdu i zaslonki

Poloweni q regulirani i rygow ri sunki qwl q@tsq pri nci pi al xnymi . W pol oweni qh ri sunki woźdu i zaslonki zakryty a serwomotor w pozycji 0.



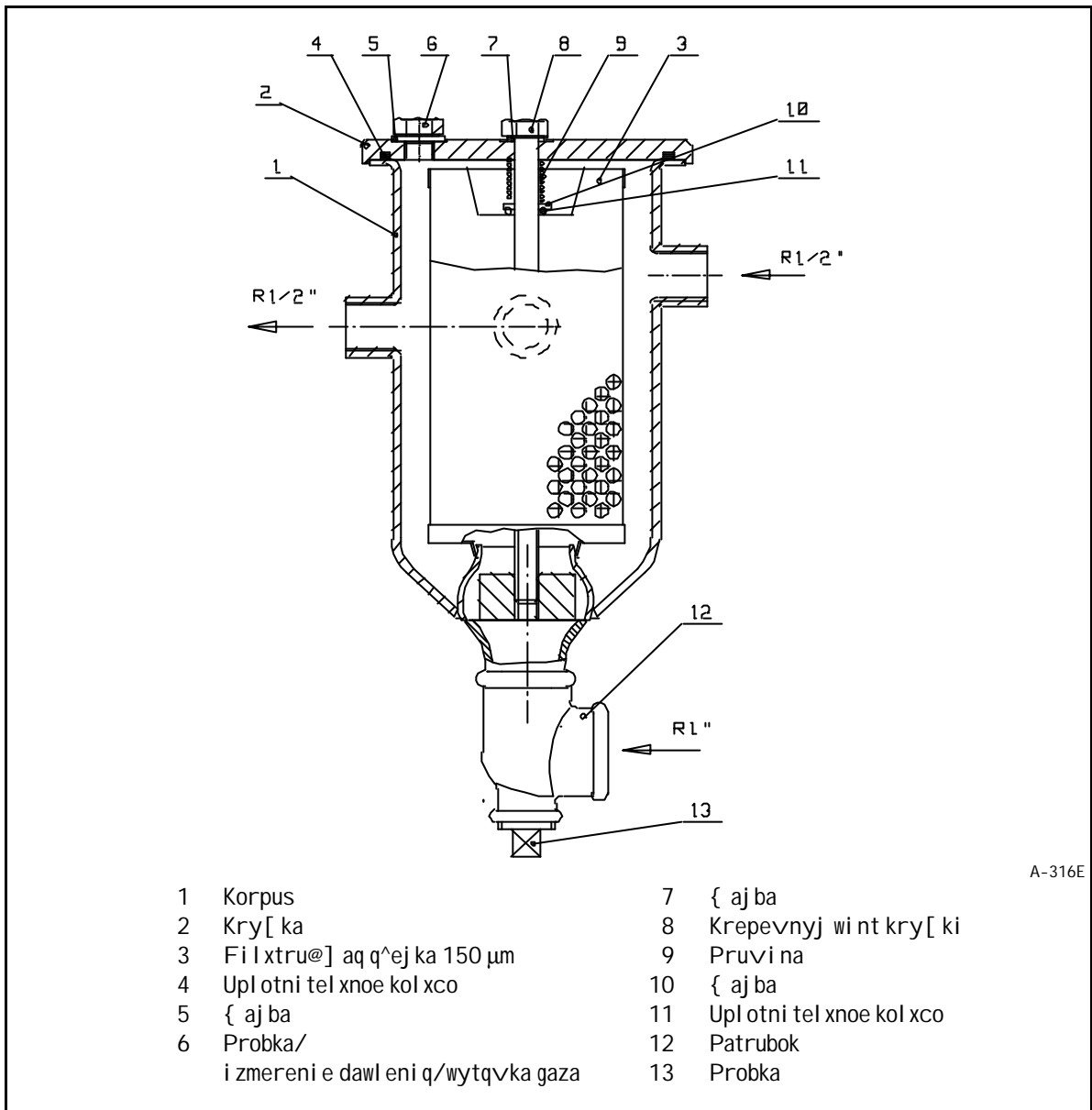
6.7. Di f f erenci al xnoe rel e dawl eni q wozduha



Di f f erenci al xnoe rel e dawl eni q wozduha kontrol i ruet dawl eni e wenti lqtor. Esli dawl eni e wenti lqtor ne podni maetsq wy[e otregul i rowannogo zna^eni q rele, gorelka ostanawli waetsq. Regul i rowka rel e dawl eni q wozduha proi zwedena na zawode.

Esli neobhodi mo budet zameni tx rele dawl eni q wozduha nowym, regul i rowka dannogo rele proi zwodi tsq sledu@] im obrazom: dawlenie wenti lqtor i zmerqetsq pri polnoj mo] nosti. Rel e dawl eni q wozduha otregul i ru@t na pri bl . 50 % ni ve rezul xtata zamera.

7. Topliwnyj filxtr



A-316E

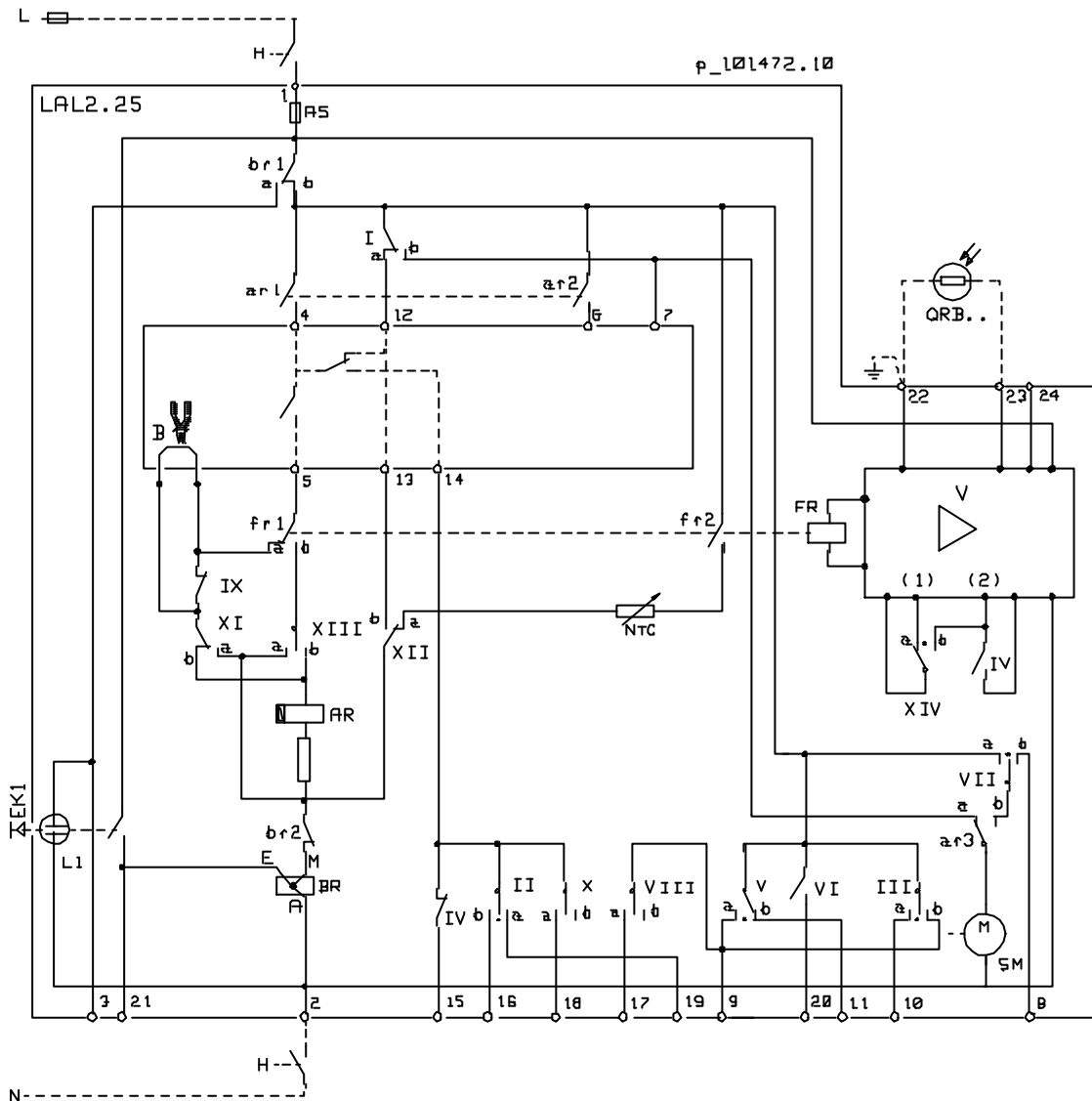
I nstrukci q po o^i stke

Wni m.! Do na^al a o^i stki sl eduet ubedi txsq w tom, ^to na filxtr ne postupaet topli wo.

- Si wnu@ probku (13) otsoedi nq@t.
- Oslabl q@t wi nt (8) i kry[ku filxtra (2) otkrywa@t i q^ej ku (3) sni ma@t s mesta. Dl q o^i stki q^ej ki movno i spol xzowatx podhodq] ij rastwori tel x i mqqku@] etku, katora q ne powrevdaet si towu@ tkanx.
- Esl i w filxtre nakopl ena grqzx, ee udal q@t napri mer otosom. Pri o^i ske prowerqetsq sostoqni e upl otni tel xnyh kol ec (4), (11) i [aj by (7).
- Probku (13) wwi nti wa@t.
- Filxtru@] u@ q^ej ku (3) stawqt na filxtr i kry[ku (2) ustanawli wa@t na mesto.
- Krepevnyj wi nt kry[ki (8) zatqgi wa@t momentom 25 - 30 Nm.

8. Programmnoe rel e «LAL2.25»

8.1. Wnutrennq \l ektri ^eskaq shema



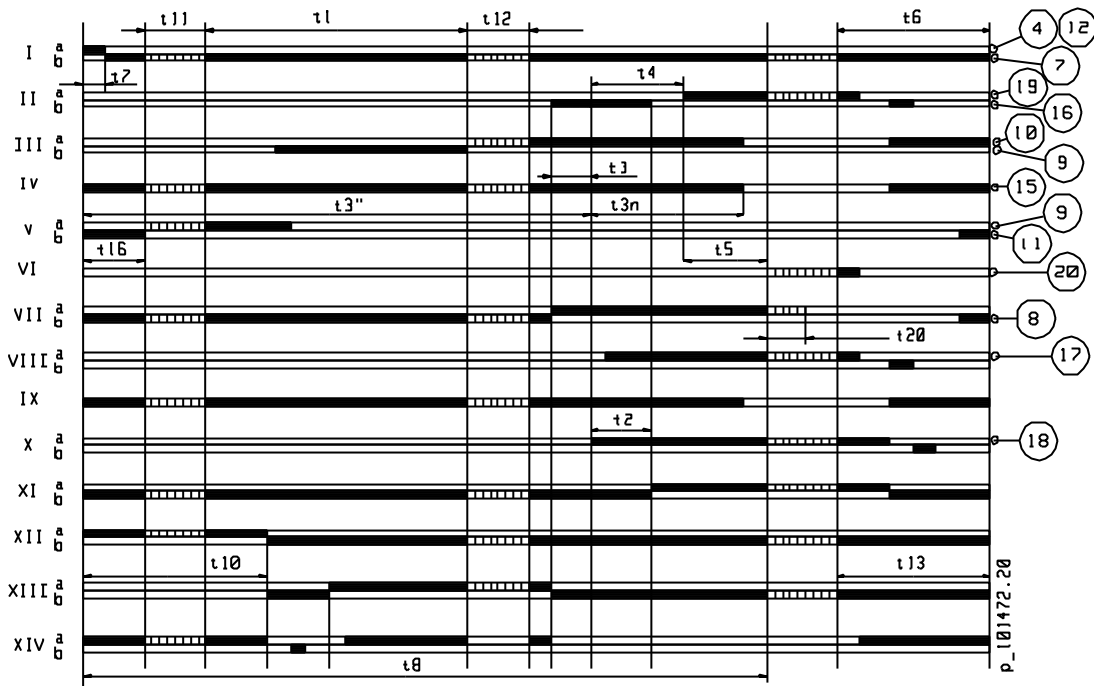
Legenda

AR	Gl awnoe rel e (rel e nagruzki) s kontaktami "ar"
AS	Predohrani tel x programmnoq rel e
B	Prowol o^naq swqzx (na osnovnoj pl i te programmnoq rel e) *)
BR	Rel e wykl @^eni q s kontaktami "br"
EK	Knopka wosstanowl eni q wykl @^eni q
FR	Rel e pl ameni s kontaktami "fr"
H	Gl awnyj wykl @^atel x
L	Lampa predupredi tel xnoj si gnal i zaci i wykl @^eni q
QRB...	Detektor pl ameni (f otorezi stor)
SM	Dwi gatel x programmnoq perek l @^atel q
V	Usi l i tel x si gnal a pl ameni
NTC	NTC-rezi stor

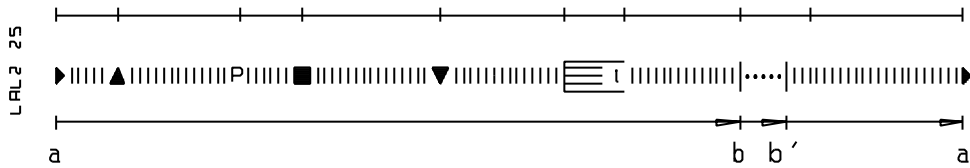
*) Prowol o^naq swqzx W udal ena na zawode. | to razre[aetsq awtomati ^eskoq powtoreni e puskowogo programma, esli i pl amq i s^e^aet wo wremq raboty gorel ki .

8.2. Regul i rowo^naq programma programmnoq perekl @^atel q

Regul i rowo^noe wyhodnye signal y kontaktow



Pol oveni q pokazani q wykli @^eni q



- a - b = Puskowaq posl edowatel xnostx
- b - b' = Hol ostye [agi (rabota)
- b(b) - a = Posl edowatel xnostx posl edu@] ej produwki (wozwrat programmnoq rel e)

Perekl @^atel xnye wremeni (w sek.) regul i rowo^noj programmy programmnoq perekl @^atel q

t1	Wremq predwari tel xnoj produwki pri otkrytoj wozdu[noj zasl onke	22,5
t2	Wremq bezopasnosti	5
t3	Korotkoe wremq predwari tel xnogo zawi gani q (transf ormator podkl @^en k kl emme 16)	2,5
t3"	DI i nnoe wremq predwari tel xnogo zawi gani q (transf ormator podkl @^en k kl emme 15)	ot komandy puska
t3n	Wremq posl edu@] ego zawi gani q (transf ormator podkl @^en k kl emme 15)	15
t4	I nterwal ot na^ala t2 do wosstanowl eni q naprqweni q na na kl emme 19	7,5
t5	I nterwal ot konca t4 do wosstanowl eni q naprqweni e na kl emme 20	7,5
t6	Wremq posl edu@] ej produwki (s G2)	15
t7	Wremq puska dl q dwi gatel q gorel ki G2	2,5
t8	Prodol vi tel xnostx puska (bez 11 i t12)	47,5
t11	Wremq hoda dl q wozdu[noj zasl onki do pol oveni q "otkryta"	po wyboru
t12	Wremq hoda dl q wozdu[noj zasl onki do pol oveni q "mi n"	po wyboru
t13	Dopusti moe wremq posl edu@] ego sgorani q	15
t16	I nterwal ot puska do komanda "otkryta" dl q wozdu[noj zasl onki	5
t20	I nterwal do samowykl @^eni q programmnoq perekl @^atel q (hol ostye [agi)	35

Pri godnoe dl q ^astoty 50 Gc; pri ^astote 60 Gc perekl @^atel xnye wremeni umenx[eny na ok. 20 %.

8.2. Regul i rowo^naq programma w usl owi q nei sprawnosti i pri pokazani i wykli @^eni q

W usl owi qh wozni knoweni q nei sprawnosti programmnyj perekl @^atel x ostanawli waetsq i odnowremenno i ndi kator pokazywaet wykli @^eni e. Si mwol ukazywaet ti p nei sprawnosti .

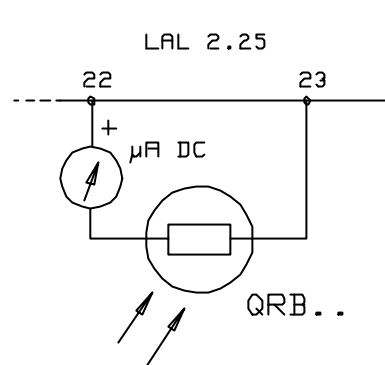
- ◀ Net puska, tak kak, si gnal ZAKRYTI Q ne byl podweden k kl emme 8 so serwomatora wozdu[nyh zasl onok i li kontakt mevdu kl emmami 12 i 4 i li 4 i 5 ne zamknut. Wykli @^eni e wo wremq i li posle okon^ani q posle edowatel xnosti regul i rowo^noj programmy i z-za neprawi l xnogo sweta (napr. pl amq ne poga[eno, ute^ka topl i wa i z topl i wnyh kl apanow, nei sprawnostx kontrol xnogo kontura pl ameni i li sootw.)
- ▲ **Ostanowka puskowoj programmy** potomu, ^to si gnal OTKRYTI Q ne byl peredan na kl emmu 8 so serwomatora wozdu[nyh zasl onok. Kl emmy 6, 7, a takve 15 osta@tsq pod naprqweni em do momenta i sprawl eni q nei sprawnosti !
- P **Wykli @^eni e** potomu, ^to si gnal dawleni q wozduha ne byl peredan w na^al e prowerki dawleni q wozduha. **Kavdaq nei sprawnostx dawleni q wozduha posle \togo wyzywaet wykli @^eni e regul i rowani q!**
- **Wykli @^eni e**, wyzwannoew powrevdeni em kontrol xnogo kontura pl ameni .
- ▼ **Ostanowka puskowoj programmy** potomu, ^to si gnal pol oweni q dl q pol oweni q ni zkogo pl ameni ne byl peredan na kl emmu 8 so serwomatora. Kl emmy 6, 7, a takve 15 osta@tsq pod naprqweni em do momenta i sprawl eni q nei sprawnosti !
- 1 **Wykli @^eni e** potomu, ^to si gnal zapal xnogo pl ameni ne byl peredan wo wremq perwogo wremeni bezopasnosti .
- | **Wykli @^eni e** potomu, ^to si gnal pl ameni i s^ez wo wremq dej stwi q gorel ki (esli prowol o^noe soedi neni e W udal eno, to puskowaq programma powtori tsq do wykli @^eni q).

Posle wykli @^eni q, regul i rowani e movet nemedlenno wozwrati t xsq w i shodnoe pol oweni e. Posle \togo (a takve posle i sprawl eni q nei sprawnosti wyzywa@] ej regul iruemu@ ostanowku, ili posle kavdogo powrevdeni q seti), programmnyj perekl @^atel x wsegda dwi vetsq do swoego i shodnogo pol oweni q, pri \tom tol xko kl emmy 7, 9, 10 i 11 pol u^a@t naprqweni e sogl asno regul i rowo^noj programme. Tol xko w \tom sl u^ae programmnoe rel e programmi ruet nowyj pusk gorel ki .

Wni m.! Nawi noj knopki wozwrata bl oki rowki bol ee 10 sek. ne nawi maj te.

8.4. LAL2.25 s detektorom plameni QRB..

Mi n. trebuemyj tok detektora plameni pri naprąqveni i 230 W per. toka	8 μ A
Maks. wozmovnyj tok detektora	35 μ A
+pol@s i nstrumenta k klemme	22
DI i na prowoda dat^i ka	
- w odnom kabel e s prowodami uprawl eni q	ne razre[aetsq
- otdel xnyj kabel x w kabel xnom vel obe	20 m
- za] i tannyj kabel x (i zol i rowannaq za] i ta)	200 m
za] i ta k klemmu	23



8.5. Tehni ^eski e dannye

Nomi nal xnoe naprąqveni e	220 W per. toka -15 %...240 W per. toka +10 %
~astota	50 - 60 Gc, \pm 6 %
Potrebnostr mo] nosti	3,5 WA
Predohrani tel x (wstroennyj)	T6,3/250 W medl ennyj DIN 41571
Naruvnyj predohrani tel x	maks. 10 A
Pomehi i skry	N sogl asno VDE 0875
Dopusti myj whodnoj tok na klemmu 1	5A, postoaqnyj ; pi k do 20A
Dopusti maq nagruzka na regul i ro-wo^nye klemmy	4A, postoaqnyj , pi k do 20A; wsego maks. 5A
Trebuemyj tok perek l @^eni q mevdu klemmami 4 i 5	1A
Klass za] i ty	IP40
Dopusti maq temperatura okruv. sredy	
- programmnoe rel e 220 (240) W	-20...+60 (50) °S



PREDUPREVDENI E!

- LAL.. qwl qetsq za] i tny m pri borom. Po\ tomu ego ne otkrywatx, ni kaki h nastroek i l i i zmeneni j na nego ne del atx.
- LAL..-programmnoe rel e sl eduet pol nostx@ otkl @^i tx s setewogo naprąqveni q do provedeni q l @byh mer na nego.
- Wse zawi tnye f unkc i i sl eduet testi rowatx pri wwode w \kspl uataci @ pri bora i posl e kavdoj zameny predohrani tel q.
- Kondensat ne dol ven nakapl i watx na programmnoe rel e pri \kspl uataci i i l i rabotah tehobsl uvi wani q.

9. Tehobsl uvi wani e



OSTOROVNO! Pred obsl uvi wani em gorel ki naprqveni e dol vno bytx obqzatel xno otkl @^eno i ru^nye topli wnye zapornye klapany zakryty. Pri prowerke gorel ki dostato^no tol xko otkl @^i tx naprqveni e; ru^nye topli wnye zapornye klapany mogut bytx otkryty.

Tehobsl uvi wani e gorel ki

DI q obsepe^eni q rabo^ej bezopasnosti sleduet \lektrody zavigani q sodervatx prawi l xno otregul i rowannymi .

Detektor pl ameni sleduet sodevatx ^i stym.

Fil xtry o^i] a@tsq pri neobhodi mosti .

Zameni te soplo esli ono i zno[enno ili powrevdeno.

Ubi raj te pyl x i wl agu i z gorel ki i dervi te gorel ku ^i stoj .

Prowerqj te dannye gorenij gorel ki opredelennym periodam pri pomo] i analiza dymowogo gaza (napri mer ewegodno ili wsegda posl e zapol neni q skl adskog rezewuara).

Daj te speci al i stu proi zwodi tx tehobsl uvi wani e gorel ki raz w god.

Nadzor za otopi tel xnoj ustanowkoj

Kotel xnoe pome] eni e pol oveno sodervatx ^i stym i dwerx kotel noj dol vna bytx zakrytoj .

Prowerqj te regul qrno nal i ^i e dostato^nogo kol i ^estwa wody (dawl eni q) w obogrewatel xnoj si steme.

Kotel i dymowaq truba dol vny regul qrno pro^i] atxsq ot savi .

Prowerqj te regul qrno regul i rowku wozmovnogo dymowogo [i bera.

Gorel ku sleduet za] i] atx ot bryzgowoj wody.

O^i stka topl i wnego baka proi zwodi tsq pri neobhodi mosti , odnako, ne reve, ^em ^erez kavdye 4 - 5 let.

Otwersti e dl q zabora swevego wozduha movet bytx otkrytym.

Predohrani tel xnoe oborudowani e kotel xnoj ustanowki i gorel ki sleduet prowerqtx soglasno rasporqweni j sootwetstwu@] i hwlastej .

Prowerqj te, ^toby kotel s oborudowani em w rabo^em sostoqni i .

10. Pomehi i mery

W sl u^ae pomehi sl eduet prowerqtx osnownye predposyl ki dl q raboty:

1. Postupaet li na gorel ku naprqveni q uprawl eni q i pi tani q?
2. Prawi lxnostx zadannyh zna^eni j regul i ru@] i h pri borow i apparatury uprawl eni q.
3. Predohrani tel xnoe oborudowani e w normal xnom sostoqni i raboty?
4. Postupaet li topl i wo na gorel ku, otkryty li kl apany w truboprowode, pri sutstwi e vi dkogo topl i wa w bake?

Esli pri ^i na pomehi ni odna iz wy[eukazannyh, sl eduet prowerqtx f unkcii , swqzywa@] i esq s gorel koj . Pri bloki rowke pomehi programmno go rel e (signal xnaq l ampo^ka gori t), bloki rowku kwi ti ru@t. Gorel ka puskaetsq posle togo kak programmnyj perek l^atel x programmno go rel e dwi vegsq do swoego i shodnogo pol oveni q. Sledqtx za rabotoj gorel ki . Si mwol xnyj kod programmno go rel e ukazywaet wozmovnyj ti p nei spranosti (sm. "Regul i rowo^naq programma w uslowi q nei spranosti i pri pokazani i wyk l^eni q") . Dl q obnaruweni q nei spranostej movno i spol xzowat x zmeri tel xnye pri bory.

OBNARUVENI E	WOZMOVNAQ PRI -I NA	MERA
1. Dwi gatel x		
Dwi gatel x wenti l qtora/ topl i wno go nasosa ne puskaetsq	Obryw w konture toka uprawl eni q Moottorisuoja toiminut tai vial- linen Predohrani tel x srabotal Motornyj kontaktor nei sprawnyj Nei sprawnyj dwi gatel x Obryw w konture uprawl eni q dwi gatel q: - nei sprawnoe programmnoe rel e - neprawi l xnaq ustanowka kul a^kowogo di ska serwomatora - nei sprawnyj dwi gatel x	Naj ti pri ^i nu obrywa Prowerqj te ustanowku, kwi ti ruj te i li zameni te Nastroj te i li zameni te Zameni te Zameni te Zameni te rel e I sprawl qj te ustanowku Zameni te
2. Pomeha puska		
Dwi gatel x wenti l qtora puskaetsq, programma ostaetsq w peri ode pred- wari tel xnoj produwki (▲)	Serwomotor ne dosti gaet pol oveni e mo] nosti 3 wozdu[nyh zasl onok: - nei sprawnyj serwomotor - wozdu[nye zasl onki zastrqly	Zameni te Prowerqj te i i sprawl qj te
Dwi gatel x wenti l qtora puskaetsq, programma ostaetsq w peri ode pred- wari tel xnoj produwki (▼)	Serwomotor ne dosti gaet pol oveni e mo] nosti 1 wozdu[nyh zasl onok: - nei sprawnyj serwomotor - wozdu[nye zasl onki zastrqly	Zameni te Prowerqj te i i sprawl qj te

OBNARUVENI E	WOZMOVNAQ PRI ~I NA	MERA
3. Otsutstwi e dawl eni q wozduha		
Dwi gatel x wenti lqtora puskaetsq, no wo wremq predwari tel xnoj produwki ili posle nee budet prostoj .	<p>Neprawi l xnaq regul i rowka di f ferenci al xnogo rele dawl eni q wozduha</p> <p>Impul xsnye [langi ili truba di f ferenci al xnogo rele dawl eni q wozduha grqzny</p> <p>Di f ferenci al xnoe rele dawl eni q wozduha nei sprawnij</p> <p>Wenti lqtor grqznyj</p> <p>Naprawl eni e wra] eni q dwi gatel q neprawi l xno</p>	<p>Prowerqj te regul i rowku, i sprawl qj te pri neobhodi mosti</p> <p>O^i] aj te [langi ili trubu</p> <p>Zameni te</p> <p>O^i] aj te</p> <p>I sprawl qj te porqdok f az pi tani q</p>
4. Pomeha w zawi gani i		
Dwi gatel x wenti lqtora puskaetsq, naprqveni e uprawl eni q s programmnoq rele na transformator zawi gani q wkl @^eno, zawi gani e ne osu] estwi tsq i ^erez korotkoe wremq wozni kaet wkl @^neni e.	<p> l ektrody zawi gani q grqznye ili i zno[ennye. l zol qci q nei sprawnaj</p> <p> l ektrody zawi gani q nahodqtsq sl i [kom dal eko drug ot druga</p> <p>Nei sprawnij prowod zawi gani q</p> <p>Nei sprawnij transf. zawi gani q</p>	<p>O^i] aj te ili zameni te</p> <p>Regul i ruj te po instruksi i</p> <p>Zameni te</p> <p>Zameni te</p>
5. Fakel ne wozni kaet		
Dwi gatel x wenti lqtora puskaetsq, zawi gani e w porqdkе, ^erez korotkoe wremq wozni kaet wkl @^neni e.	<p>Magni tnyj kl apan ne rabotaet: - nei sprawnij magni tnyj kl apan ili katu[ka ili prowod powredl ennyj . - nei sprawnoe programmnoe rele.</p>	Zameni te nei sprawnu@ ^astx
Soplo ne raspyli waet topli wo	<p>Dawl eni e raspyl eni q topli wa ne dostato^noe</p> <p>Soplo zasoreno ili i zno[eno</p> <p>Naprawl eni e wra] eni q dwi gatel q gorel ki neprawi l xno</p>	<p>Sm. «Topli wnyj nasos»</p> <p>O^i] aj te ili zameni te</p> <p>I sprawl qj te porqdok f az pi tani q</p>
6. Posle wozni koweni q fakel a wozni kaet prostoj		
Fakel wozni kaet. Pri pereme] eni i gorel ki namo] nost@ 2 ili 3, budet ostanowi nowyj pusk.	<p>Neprawi l xna regul i rowka gorel ki</p> <p>Grqznye sopla</p> <p>Soplo zasoreno</p> <p>Nei sprawnij magni tnyj kl apan ili katu[ka ili prowod powredl ennyj</p>	<p>I sprawl qj te regul i rowku</p> <p>O^i] aj te</p> <p>Zameni te</p> <p>Zameni te nei sprawnu@ ^astx</p>

OBNARUVENI E	WOZMOVNAQ PRI ~I NA	MERA
8. Pomeha, wyzwanAQ kontrol em pl ameni (=wykl @^eni e)		
<p>Dwi gatel x wenti lq tora puskaetsq, pl amq wozni kaet, zatem budet wykl @^eni e</p> <p>Wykl @^eni e wo wremq predwari tel xnoj produwki</p> <p>Wykl @^eni e wo wremq stadi i ostanowa</p>	<p>Neprawi l xno pol oveni e detektora pl ameni</p> <p>Detektor pl ameni grqznyj</p> <p>Sl i [kom sl abyj f akel (swet)</p> <p>Detektor pl ameni nei sprawnij</p> <p>Programmnoe rel e nei sprawnoe</p> <p>Detektor pl ameni nei sprawnij</p> <p>Programmnoe rel e nei sprawnoe</p> <p>Detektor pl ameni nei sprawnij i l i ustarew[i j</p> <p>Programmnoe rel e nei sprawnoe</p> <p>Dovi gani e w gorel o^nom gol owke</p>	<p>Otkorrekti ruj te</p> <p>O^i] aj te</p> <p>Prowerqj te regul i rowki gorel ki</p> <p>Zameni te</p> <p>Zameni te</p> <p>Zameni te</p> <p>Zameni te</p> <p>Zameni te</p> <p>Zameni te</p> <p>Otkorrekti ruj te regul i rowki gorel ki</p>
9. Topl i wnyj nasos		
<p>Topl i wo ne postupaet i l i dawl eni e raspyl eni q sl i [kom ni zko</p> <p>Twerdyj mehani ^eski j zwuk</p>	<p>Fi l xtr grqznyj</p> <p>Ute^ka w wsasywa@] em truboprowode</p> <p>Mo] nostx nasosa sni vaetsq: - nasos nei sprawnij i l i i zno[ennyj</p> <p>Nasos wsasywaet wozduh</p> <p>Sl i [kom ni zkoe dawl eni e</p>	<p>O^i] aj te</p> <p>Remonti ruj te</p> <p>Zameni te</p> <p>Zatqgi waj te soedi neni q</p> <p>Prowerqj te i regul i ruj te dawl eni e</p>
10. Gorel o^naq gol owka		
<p>Raspredel i tel xnaq pl asti nka sgorew] aq</p> <p>Wnutri maslenaq i l i koksowaq</p>	<p>Rasstoqni e medvu raspredel i tel xnoj pl asti nkoj i sopl om neprawi l xno.</p> <p>Neprawi l xna regul i rowka wozduha goreni q i l l mesto raspredel i tel xnoj pl asti nki</p> <p>Postupl eni e wozduha w kotel xnoe pome] eni e nedostato^no.</p> <p>Razmer sopl a neprawi l xnyj</p> <p>Sopl o i zno[eno</p>	<p>Zameni te raspredel i tel xnu@ pl asti nku pri neobhodi mosti</p> <p>Otkorrekti ruj te regul i rowku</p> <p>Regul i ruj te</p> <p>Dobawl qj te postupl eni e wozduha</p> <p>Zameni te sopl om prawi l xnogo razmera</p> <p>Zameni te</p>

11. Swodnyj list

Tip kotla

Tip gorelki

Zawodskoj E gorelki

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data montava

Montavnik
