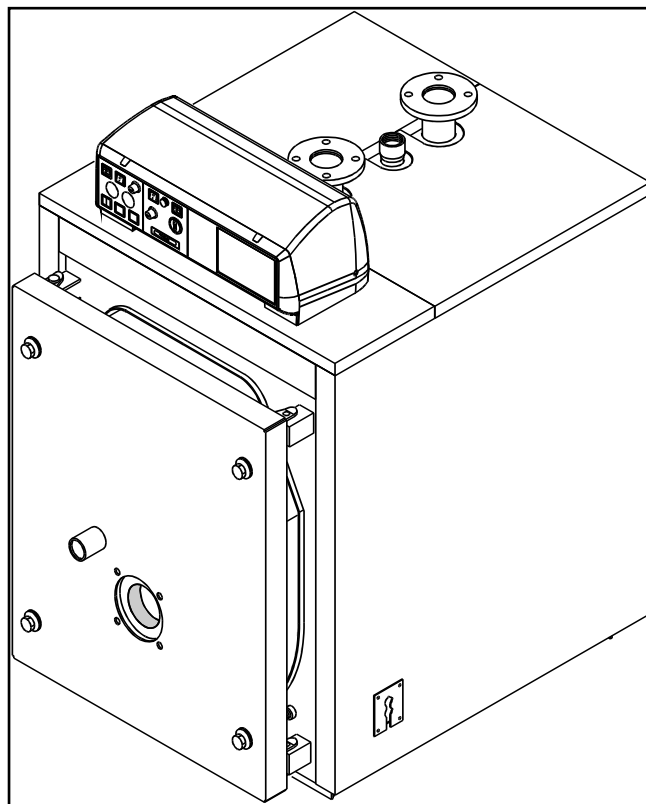


Installations-, drifts- och skötselanvisning

TRIOPREX N



VARNING

Pannan omfattas ej av Direktiv 97/23/CE i det fall den eldas med en tryckjetgasbrännare, eftersom sådan ej ingår i någon kategori förtecknad i Bilaga II till nämnda direktiv (avseende tryckutrustning) och ej heller omnämns i Direktiv 90/396/CE (gasapparater) till vilken hänvisning görs till art. 1, klausul 3, paragraf 6.5 .

ALLMÄNT

Inledning

Denna manual utgör en sammanfattning av de anvisningar som skall följas vid installation, användning och service av UNICAL-pannor modell TRIOPREX-N, i det följande ibland benämnda TX-N.

Val av panna

För korrekt val och utnyttjande av TX-N-pannorna är det nödvändigt att efterfölja de i denna manual angivna instruktionerna.

Installation

Installation av pannor och övrig utrustning ingående i värmesystemet skall uppfylla gällande normer och föreskrifter.

Gasinstallationer skall enligt lag utföras av auktoriserad installatör i enlighet med nedanstående föreskrifter. Bristfällig installation av utrustningen kan leda till åtal. Det är i eget intresse och för egen säkerhet nödvändigt att se till att angivna lagar efterföljs.

Installationen skall uppfylla följande föreskrifter:

Gällande byggnadslagstiftning och miljövårdslag.

Vattendomstolsdirektiv

Regionala och lokala lagar och förordningar.

Gassäkerhetsföreskrifter.

Särskilda regionala krav för lokala elektricitets- och gasentreprenörer.

Krav från brandmyndigheter och försäkringsbolag.

Drifttagning

Entreprenörens främsta uppgift är att kontrollera att säkerhetsanordningar och reglerutrustning fungerar korrekt.

Innan den installerade utrustningen överlämnas skall entreprenören kontrollera pannans drift under minst en komplett driftcykel.

Garanti

Pannans garanti gäller endast under förutsättning att de krav, som anges i denna manual har uppfyllts. Vid förändringar eller åsidosättande av anvisningarna gäller ej garantin.

Ansvar

Det är installatörens ansvar att se till att samtliga föreskrifter, inklusive lokala krav och säkerhetsanvisningar, uppfylls avseende pannrum, säkerhetsanordningar, skorsten, bränsleledningar och elektrisk installation.

Godkännanden

UNICAL-pannorna modell TRIOPREX-N har testats och CE-certifierats för gasdrift av TECHNIGAS (BELGIEN), som godkänt att överensstämmelsedeklaration utfärdas för dessa pannor i enlighet med följande direktiv:

- Gas Appliances Directive (90/396 CE), gällande från den 1 januari 1996,
- Efficiency Directive (92/42 CE), gällande från den 1 januari 1998,
- Överensstämmelse med the Low Voltage Directive (73/23 CE), gällande från den 1 januari 1997, har bekräftats och fastställts av GASTEC ITALIA.

Överensstämmelse med EMC (Electro Magnetic Compatibility 89/336 CE), gällande per den 1 januari 1996, är ej tillämplig för TRIOPREX-N-pannor eftersom dessa inte innehåller elektroniska komponenter.

För närvarande finns inga europeiska direktiv, förutom Efficiency Directive (92/42 CE), som täcker oljeeldade pannor.

Dataskylt och serienummer

Dataskylten, som levereras separat tillsammans med tillhörande dokumentation, refererar till serienummer, som är ingraverat i en aluminiumskylt, fastnitad på den främre gavelplåtens nedre högra hörn.

Pannans användningsområde

Denna panna skall användas för uppvärmning av vatten till en temperatur ej överstigande kokpunkten vid rådande installationsförhållanden.

FÖRESKRIFTER OM GASSÄKERHET 1994 (INSTALLATION OCH ANVÄNDNING)

Enligt lag skall installation och service av **all** gasutrustning utföras av installatör, auktoriserad i enlighet med gällande nationella krav och föreskrifter.

Bristfälligt utförd installation kan leda till åtal. Det är i eget intresse och för egen säkerhet nödvändigt att se till att angivna lagar efterföljs.

Installation **skall** dessutom utföras i enlighet med I.E.E. kabeldragningsföreskrifter av senaste utgåva samt lokala byggnads-

föreskrifter, lokala vattenmyndigheters förordningar och övriga relevanta regler och anvisningar.

Detaljerad rekommendation finns i följande British Standard Codes of Practice:

BS 6891 Low pressure installation pipes. (Lågtrycksinstallationsrör)

BS 5449 Forced circulation hot water systems. (Cirkulationspumpsdrivna varmvatten-system)

BS 5546 Installation of gas hot water supplies for domestic purposes (2nd Family Gases).

(Installation av gaseldat varmvatten till hushåll)

BS 6644 Ventilation (for gas appliances of rated input exceeding 60 kW).

(Ventilationskrav avseende gaseldade pannor över 60 kW)

HÄLSO- OCH SÄKERHETS- DOKUMENT NR. 635

Föreskrifter för elektriska arbeten, 1989.

Tillverkarens anvisningar får EJ i något fall ges högre prioritet än lagstadgade förpliktelser.

VIKTIGT. Dessa apparater är CE-certifierade avseende säkerhet och effekt. Det är därför viktigt att inga externa kontrollanordningar, t.ex. flödesdämpare, sparfunktioner etc. ansluts direkt till apparaterna såvida de ej omfattas av dessa installations- och serviceinstruktioner eller på annat sätt skriftligen rekommenderats av **Unical**.

Rådgör i tveksamma fall med leverantören.

Direkt anslutning av kontrollanordning, som ej godkänts av **Unical** kan göra såväl certifiering som normal apparatgaranti ogiltig.

Anm.

Beräkning av gasförbrukning:

För l/s, dela tillförd bruttoeffekt (kW) med gasens beräknade värde (MJ/m³).

1

TEKNISKA EGENSKAPER - KONSTRUKTION - DIMENSIONER	sid.	5
1.1 Pannmodell TRIOPREX-N - konstruktion	sid.	5
1.2 Funktionsprincip	sid.	5
1.3 Dimensioner och hydraulisk anslutning	sid.	6

2

INSTALLATION	sid.	11
2.1 Emballage	sid.	11
2.2 Hantering	sid.	11
2.3 Placering i pannrum	sid.	11
2.4 Skorstensanslutning	sid.	12
2.5 Vattenanslutningar	sid.	12
2.5.1 Pannvattenkvalitet	sid.	12
2.5.2 Anslutning framledning och returledning	sid.	12
2.5.3 Anslutning påfyllnings- och avtappningskranar	sid.	12
2.5.4 Anslutning säkerhetsventil	sid.	12
2.5.5 Anslutning expansionsledning och -kärl	sid.	12
2.5.6 Shuntpump	sid.	13
2.6 Eldstadslucka: justera, öppna, stänga	sid.	13
2.6.1 Viktigt att notera	sid.	13
2.7 Brännare	sid.	13
2.7.1 Normer för brännare	sid.	13
2.7.2 Val av brännare	sid.	13
2.7.3 Brännarinstallation	sid.	13
2.8 Anslutning synglas via kylande ledning till brännaren	sid.	14
2.9 Montering av hölje	sid.	15

3

KONTROLLPANEL - STANDARD	sid.	24
3.1 Kontrollpanel typ 21056/21057 - funktionsbeskrivning	sid.	24
3.2 Elschema för 1-fas brännare och pump	sid.	24
3.3 Elektronisk kontrollpanel typ 21109 - användningsområde ...	sid.	25
3.4 Kontrollpanel typ 21109 - funktionsbeskrivning	sid.	25
3.5 Elschema för 1-fas brännare och pump	sid.	26
3.6 Digital reglerenhet	sid.	27
3.7 Elektrisk och hydraulisk anslutning till centralvärmesystem.	sid.	29
3.8 Elektrisk och hydraulisk anslutning till centralvärmesystem och varmvattenkrets	sid.	29

4

DRIFTTAGNING OCH DRIFT	sid.	30
4.1 Turbulatorernas placering	sid.	30
4.2 Kontroll före start	sid.	31
4.3 Drifftagning	sid.	31
4.4 Drift av panna	sid.	31
4.5 Avstängning av panna	sid.	31

5

UNDERHÅLL	sid.	32
5.1 Generella anvisningar	sid.	32
5.2 Normalt underhåll	sid.	32
5.3 Särskilt underhåll	sid.	32
5.4 Rengöring av panna	sid.	33
5.5 Funktionskontroll panna	sid.	33
5.6 Driftskontroll brännare	sid.	33
5.7 Pannrum	sid.	33

1

TEKNISKA EGENSKAPER KONSTRUKTION - DIMENSIONER

1.1 PANNOR TRIOPREX-N - KONSTRUKTION

TRIOPREX-N är trestegspannor av horisontell typ med direktverkande flamma i brännkammaren. Modellerna 68 till 380 samt 840 har oval form, modellerna 500 till 730 är oktava och modellerna 1100 till 1900 cylindriska.

Konstruktionen uppfyller kraven enligt EN 3003 del 1.

Trycktankens plåtdelar är tillverkade av certifierat kolstål typ S235JRG2 enligt EN 10025 med smältcertifikat 3.1.B enligt EN 10024 medan rören är av stål ST 37.0 enligt DIN 1626.

Svetsar och svetsspecifikation (WPS) är godkända enligt EN 287 och EN 288 av TÜV (DE). Pannorna är även godkända av -ISCIR (RO).

Upp till modell TX-N 380 är eldstaden förenad med den bakre gavelplåten.

I större modeller (TX-N 500 till TX-N 3500) är eldstaden fri för utvidgning och endast fäst till den främre gavelplåten med den dubbla, inre och yttre, svetsen.

Pannorna är utrustade med en vändbar, gångjärnsupphängd lucka, som därmed kan öppnas från vänster eller höger sida.

Höljet är isolerat med en 100 mm tjock glasullsmatta (80 mm för modellerna TX-N65 och TX-N 85), skyddad av ett textilskikt av mineralfiber.

Den övre delen av höljet är försett med lyftögla(-öglor).

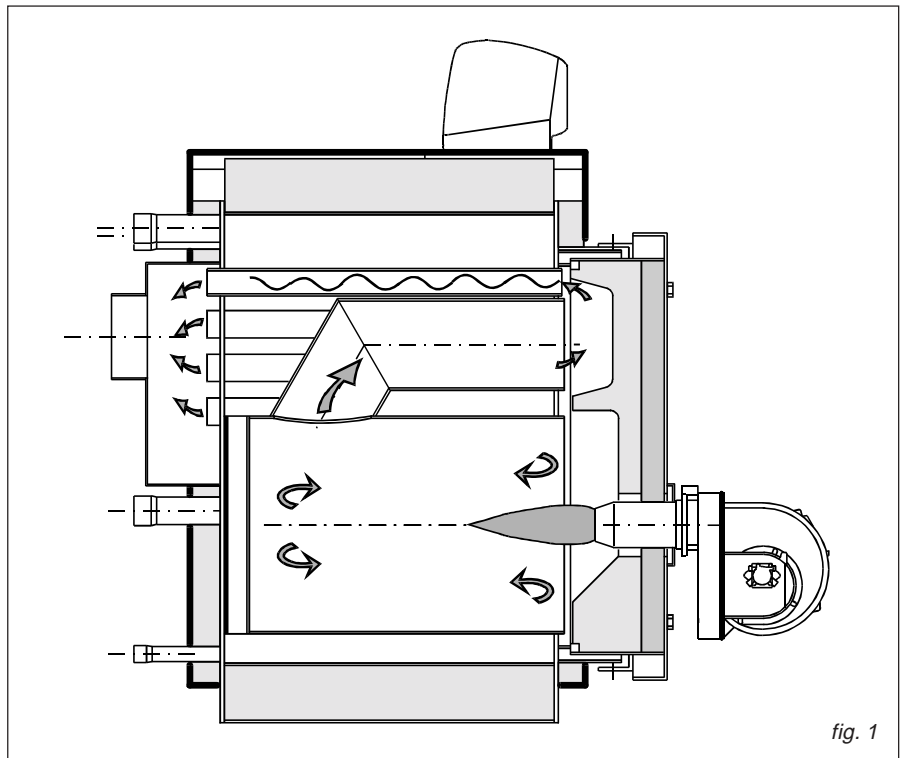


fig. 1

Anm: TRIOPREX-N skall utrustas med brännare av ON/OFF-typ, alternativt 2-stegs- eller modulerande brännare, förutsatt att min. tillförd effekt ej är lägre än det värde som anges på dataskylten för det aktuella bränslet.

För 2-stegs- eller modulerande brännare, se kap. 2.7.1.

Pannorna är försedda med 2 st 1/2" bulbhållare innerdiameter 15 mm (vardera för 3 bulber), anpassade för termometer- och termostatbulber.

Höljets sidoplåtar är försedda med hål för kabeldragning till pumpar, brännare och övrig utrustning.

1.2 - FUNKTIONSPRINCIP

Den NO_x-bildande processen är starkt påverkad av:

- flamtemperaturen,
- den tid som förbränningsgaserna uppehåller sig i ett område med hög temperatur,
- syrets partiella tryck och koncentration.

För att reducera NO_x-värdet krävs därför följande åtgärder:

- minska förbränningstemperaturen;
- minska specifik värmetillförsel;
- varaktigt minska den tid gasen uppehåller sig i brännkammaren,
- minska syrekoncentrationen.

För att minska NO_x-värdet i Trioprex-N pannor har UNICAL infört följande konstruktionslösningar:

- 3-steg

Eldstaden är avsedd för direktverkande flamma, ej av vändande typ som tidigare. Flamman blir därmed kortare och mer

kompakt, vilket varaktigt minskar tiden med hög temperatur. Vattenkylda eldstadsytor ger snabbare nedkylning av flamma.

- **minskning av specifik värmetillförsel**
Brännkammarens volym har utökats jämfört med standardpannor av samma storlek.

Genom att använda en modern brännare av låg-NO_x-typ kan NO_x-emissionerna ytterligare minskas genom:

- återförbränning

En del av förbränningsgaserna återförs till brännkammaren med hjälp av förbränningsluften. Syrets partiella tryck liksom flamtemperaturen kan därigenom reduceras

- **reduktion av syrets partiella tryck genom minskat luftöverskott**

Det råder alltid övertryck i brännkammaren när brännaren arbetar inom pannans

effektområde.

Tryckets värde framgår av tabeller på sidorna 6 och 10, kolumnen "Tryckförlust rökgassida". Skorstenen måste dimensioneras så att övetryck ej uppstår vid dess fotg.

1.3 - TRIOPREX-N - DIMENSIONER OCH HYDRAULISKA ANSLUTNINGAR

TRIOPREX-N 65÷85

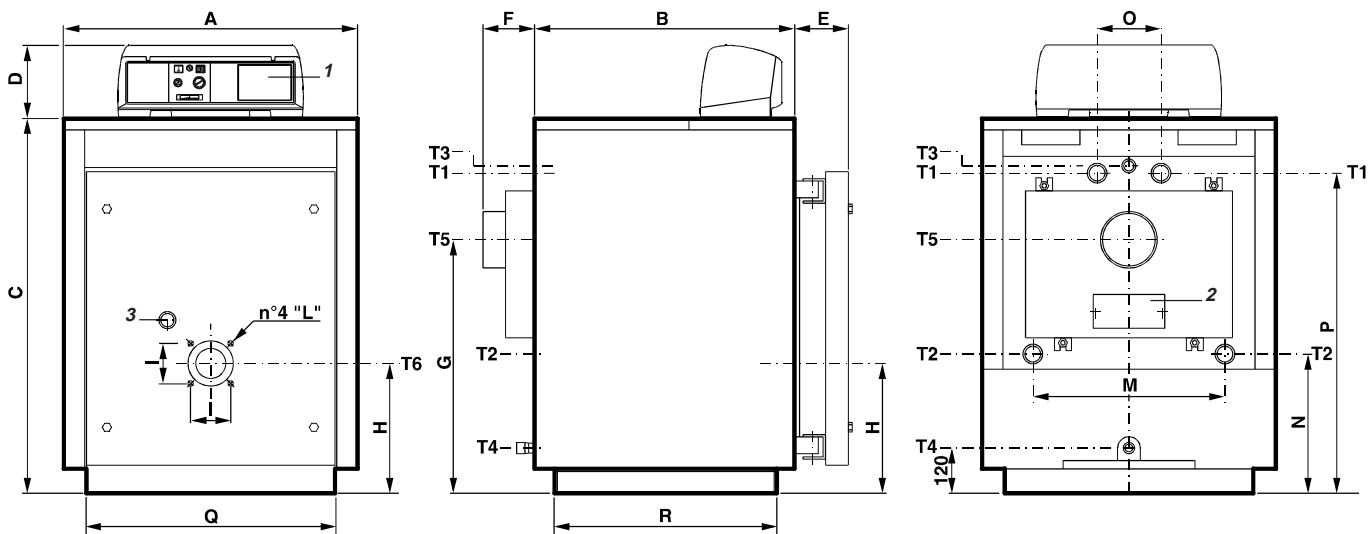


fig. 2

- 1 Kontrollpanel
- 2 Inspektionslucka rökuttag
- 3 Synglas för flamma

- T1 Framledning
- T2 Returledning
- T3 Anslutning expansionskärl

- T4 Avtappning panna
- T5 Anslutning röckanal
- T6 Max.diameter brännarrör

TRIOPREX N	Utg. effekt min/max	Tillförd effekt min/max	Pannvattenvolym	Tryckförlust vattensida (*)	Tryckförlust rökgas-sida	Max. arbetstryck panna	Vikt inkl. emballage	T1 T2	ANSLUTNINGAR				
Typ	kW	kW	l	m vp	mm vp	bar	kg	ISO 7/1	ISO 7/1	ISO 7/1	T5 Ø mm	T6 Ø mm	
TX N 65	55-65	59,8-71	131	0,04-0,06	3-4	5	307	Rp 1½	Rp 1	Rp ¾	150	132	
TX N 85	72-85	78,3-93	187	0,05-0,07	4,5-6	5	348	Rp 1½	Rp 1	Rp ¾	150	132	

TRIOPREX N	DIMENSIONER															
Typ	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	R mm
TX N 65	740	690	950	190	140	145	660	345	120	M 8	470	310	190	846	660	590
TX N 85	740	950	950	190	140	145	660	345	120	M 8	470	310	190	846	660	850

(*) Mottryck för delta T 15K.

ANVISNING FÖR BORRNING AV LUCKA

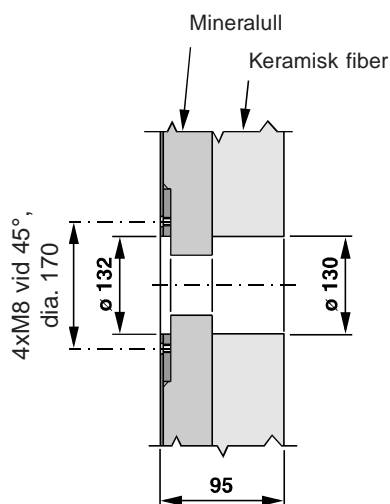


fig. 3

TRIOPREX-N 110-380

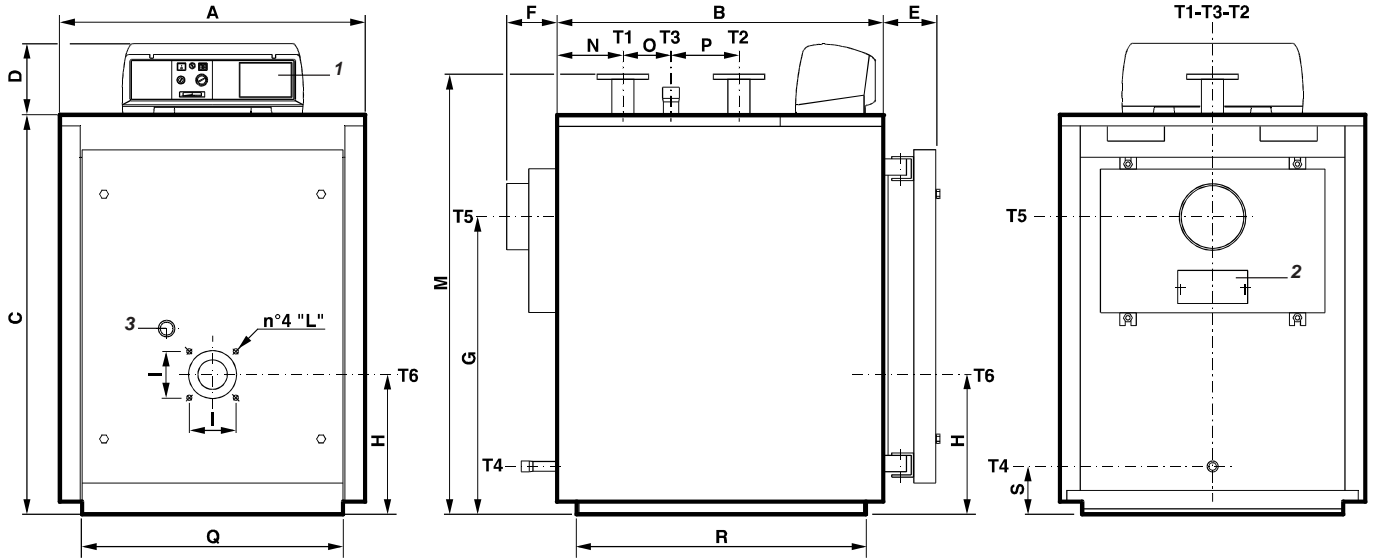


fig. 4

- 1 Kontrollpanel
- 2 Inspektionslucka rökuttag
- 3 Synglas för flamma

- T1 Framledning
- T2 Returledning
- T3 Anslutning expansionskärl

- T4 Avtappning panna
- T5 Anslutning rökkanal
- T6 Max.diameter brännarrör

TRIOPREX N	Utg. effekt min/max	Tillförd effekt min/max	Pannvatten-voly m	Tryckförlust vatten-sida (*)	Tryckförlust rökgas-sida	Max. arbetstryck panna	Vikt inkl. emballage	ANSLUTNINGAR				
								T1 T2	T3	T4	T5 Ø	T6 Ø
Typ	kW	kW	l	m vp	mm vp	bar	kg	UNI 2278 PN 16	ISO 7/1	ISO 7/1	mm	mm
TX N 110	93-110	101-120	204	0,06-0,08	5,5-7,5	5	426	DN 50	Rp 1¼	Rp ¾	180	132
TX N 150	127-150	137,7-163	270	0,08-0,10	12-16	5	503	DN 50	Rp 1¼	Rp ¾	180	132
TX N 185	157-185	170-202	285	0,10-0,18	9-12	5	564	DN 65	Rp 1½	Rp ¾	180	180
TX N 225	191-225	207-245	322	0,17-0,20	12,5-17,5	5	621	DN 65	Rp 1½	Rp ¾	180	180
TX N 300	255-300	276-327	408	0,22-0,35	9-12	5	812	DN 80	Rp 2	Rp ¾	225	180
TX N 380	323-380	350-414	475	0,32-0,53	15-21	5	906	DN 80	Rp 2	Rp ¾	225	180

TRIOPREX N	DIMENSIONER															
	Typ	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm
TX N 110	820	885	1082	190	140	145	748	380	120	M 8	1210	175	130	185	710	786
TX N 150	820	1145	1082	190	140	145	748	380	120	M 8	1210	175	390	185	710	1046
TX N 185	860	1080	1182	190	140	145	828	400	--	--	1310	215	210	250	750	981
TX N 225	860	1210	1182	190	140	145	828	400	--	--	1310	215	340	250	750	1111
TX N 300	890	1275	1352	190	140	145	928	440	--	--	1485	255	285	315	780	1177
TX N 380	890	1470	1352	190	140	145	928	440	--	--	1485	255	480	315	780	1372

(*) Mottryck för delta T 15K.

ANVISNING FÖR BORRNING AV LUCKA

TX N 110 - 150

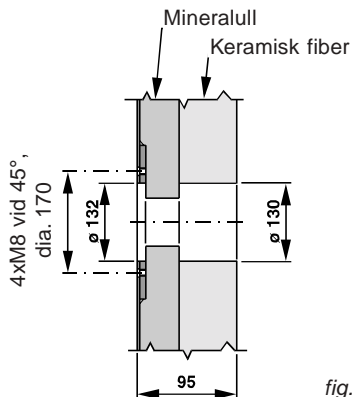


fig. 5

TX N 185 - 225

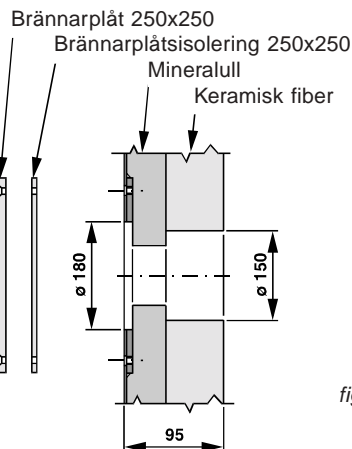


fig. 6

TX N 300 - 380

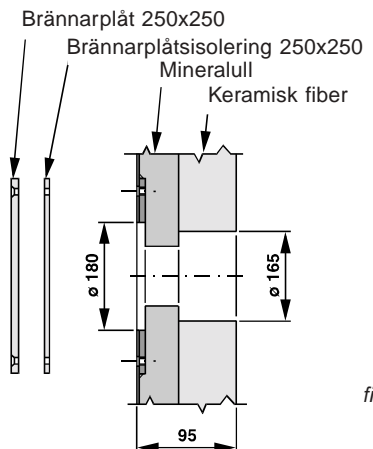


fig. 7

TRIOPREX-N 500÷730

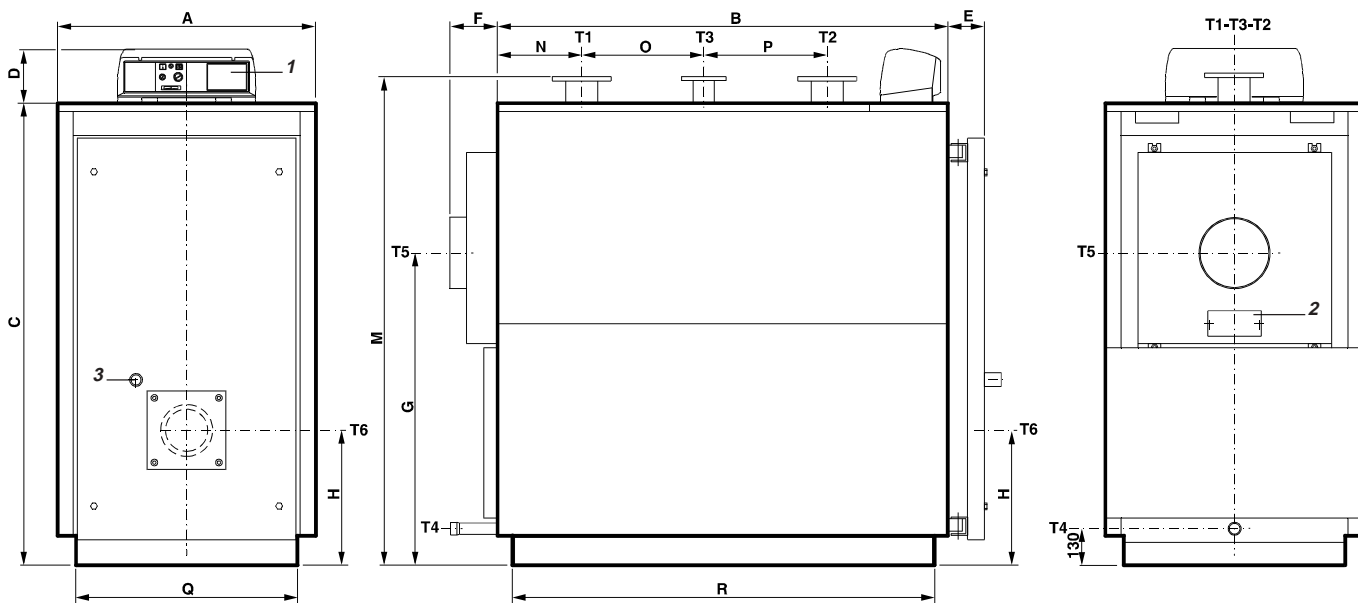


fig. 8

- 1 Kontrollpanel
- 2 Inspektionslucka rökuttag
- 3 Synglas för flamma

- T1 Framledning
- T2 Returledning
- T3 Anslutning expansionskärl

- T4 Avtappning panna
- T5 Anslutning röckkanal
- T6 Max.diameter brännarrör

TRIOPREX N	Uteffekt min/max	Tillförd effekt min/max	Pannvattenvolym	Tryckförlust vattensida (*)	Tryckförlust rökgas-sida	Max. arbetstryck panna	Vikt inkl. emballage	ANSLUTNINGAR				
Typ	kW	kW	l	m vp	mm vp	bar	kg	T1 T2 UNI 2278 PN 16	T3 UNI 2278 PN 16	T4 ISO 7/1	T5 Øi mm	T6 Ø mm
TX N 500	425-500	460-545	708	0,10-0,15	25-35	5	1295	DN 100	DN 65	Rp 1¼	250	210
TX N 630	535-630	579-686	794	0,16-0,23	32-45	5	1430	DN 100	DN 65	Rp 1¼	250	210
TX N 730	620-730	671-795	871	0,23-0,33	35-49	5	1560	DN 100	DN 65	Rp 1¼	250	210

TRIOPREX N	DIMENSIONER													
Typ	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	R mm
TX N 500	920	1605	1645	190	140	170	1028	480	1740	298	435	440	790	1504
TX N 630	920	1800	1645	190	140	170	1028	480	1740	298	630	440	790	1699
TX N 730	920	1995	1645	190	140	170	1028	480	1740	298	825	440	790	1894

(*) Mottryck för delta T 15K.

**ANVISNING FÖR BORRNING AV LUCKA
TX N 500 - 730**

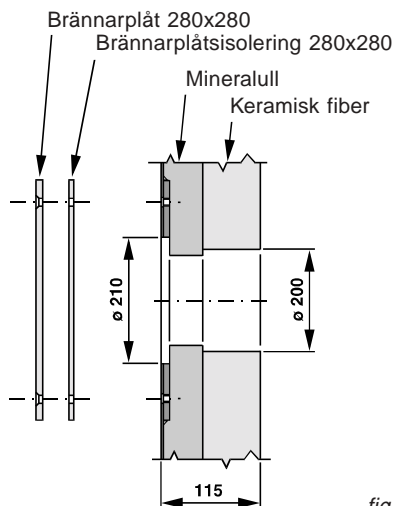


fig. 9

TRIOPREX-N 840

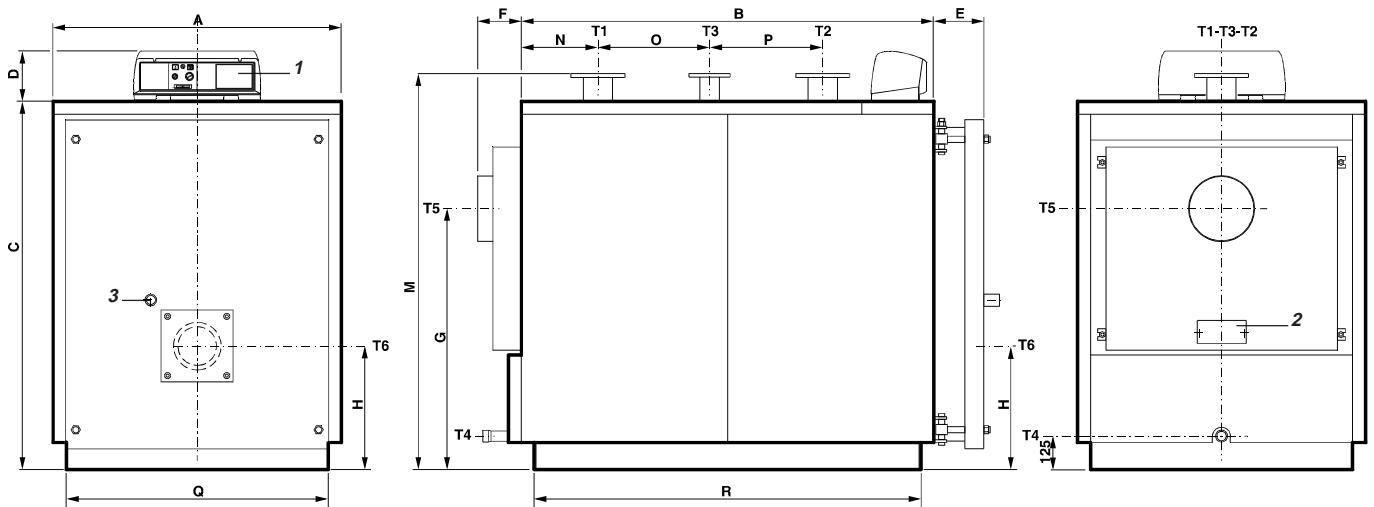


fig. 10

- 1 Kontrollpanel
- 2 Inspektionslucka rökuttag
- 3 Synglas för flamma

- T1 Framledning
- T2 Returledning
- T3 Anslutning expansionskärl

- T4 Avtappning panna
- T5 Anslutning rökkanal
- T6 Max.diameter brännarrör

TRIOPREX N	Uteffekt min/max	Tillförd effekt min/max	Pannvattenvolym	Tryckförlust vattensida (*)	Tryckförlust rökgas-sida	Max. arbetstryck panna	Vikt inkl. emballage	ANSLUTNINGAR				
Typ	kW	kW	l	m vp	mm vp	bar	kg	T1 T2 UNI 2278 PN 16	T3 UNI 2278 PN 16	T4 ISO 7/1	T5 Øi mm	T6 Ø mm
TX N 840	714-840	772-915	932	0,35-0,52	42-58	5	1581	DN 100	DN 65	Rp 1¼	250	270

TRIOPREX N	DIMENSIONER													
Typ	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	R mm
TX N 840	1122	2115	1432	190	195	195	1025	480	1540	298	945	440	1020	2014

(*) Mottryck för delta T 15K.

**ANVISNING FÖR BORRNING AV LUCKA
TX N 840**

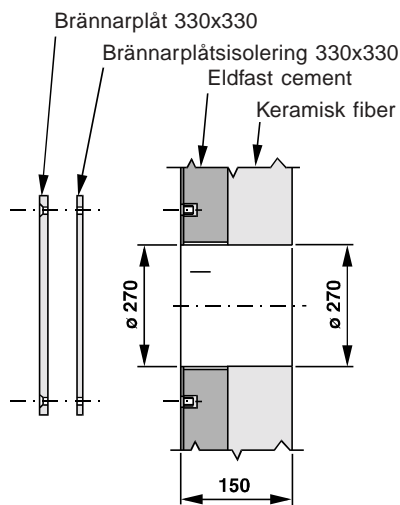


fig. 11

TRIOPREX-N 1100-1900

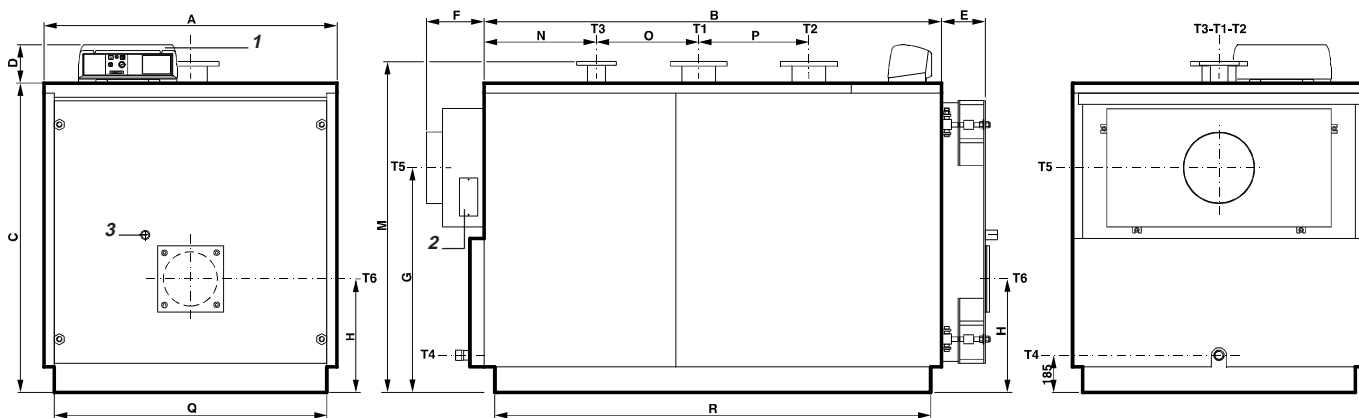


fig. 12

- 1 Kontrollpanel
- 2 Inspektionslucka rökuttag
- 3 Synglas för flamma

- T1 Framledning
- T2 Returledning
- T3 Anslutning expansionskärl

- T4 Avtappning panna
- T5 Anslutning rökanal
- T6 Max.diameter brännarrör

TRIOPREX N	Uteffekt min/max	Tillförd effekt min/max	Pannvatten-voly m	Tryckförlust vatten-sida (*)	Tryckförlust rökgas-sida	Max. arbetstryck panna	Vikt inkl. emballage	ANSLUTNINGAR				
								T1 T2	T3	T4	T5 Øi	T6 Ø
Typ	kW	kW	l	m vp	mm vp	bar	kg	UNI 2278 PN 16	UNI 2278 PN 16	ISO 7/1	mm	mm
TX N 1100	935÷1100	1012÷1198	1580	0,15÷0,21	45÷62	6	2444	DN 150	DN 80	Rp 1½	350	270
TX N 1320	1122÷1320	1214÷1438	1791	0,21÷0,30	61÷85	6	2965	DN 150	DN 80	Rp 1½	350	270
TX N 1600	1360÷1600	1470÷1743	2297	0,20÷0,28	40÷55	6	3685	DN 175	DN 100	Rp 1½	400	285
TX N 1900	1615÷1900	1745÷2070	2496	0,27÷0,39	52÷73	6	4089	DN 175	DN 100	Rp 1½	400	285

TRIOPREX N	DIMENSIONER													
	Typ	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm
TX N 1100	1462	2282	1542	190	230	290	1120	565	1650	561	510	550	1360	2176
TX N 1320	1462	2652	1542	190	230	290	1120	565	1650	561	880	550	1360	2546
TX N 1600	1622	2692	1702	190	260	290	1245	605	1810	661	670	700	1520	2590
TX N 1900	1622	3014	1702	190	260	290	1245	605	1810	662	990	700	1520	2910

(*) Mottryck för delta T 15K.

ANVISNING FÖR BORRNING AV LUCKA

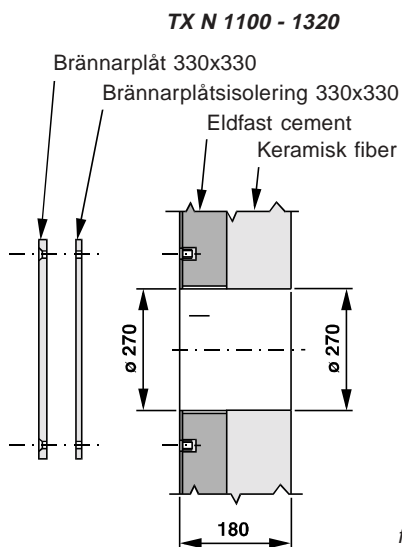


fig. 13

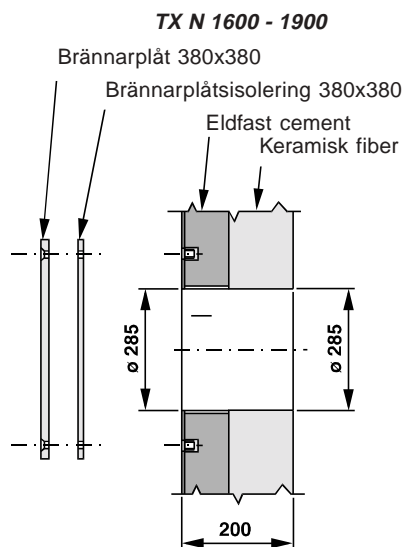


fig. 14

2

INSTALLATION

2.1 - EMBALLAGE

TRIOPREX-N-pannorna levereras komplett med monterad lucka och rökuttag, medan hölje och isoleringsmatta levereras i separat kartong(er).

Kontrollpanel och tillbehör finns i brännkammaren. Kontrollera innan installationen påbörjas att den levererade pannans längd och bredd överensstämmer med den

beställda pannans mått M, Q och R, vilka framgår av tabeller på föregående sidor. Kontrollera även att höljets emballage är kodmärkt enligt sidorna 14 och 15. Förutom kontrollpanelen i sin separata kartong i brännkammaren medlevereras även:

- en kartong innehållande anslutningsflänsarna för framledning, retur och ev. säkerhetsanordningar inkl. anpassade tätningar och bultar samt den runda sotviskan för rengöring av rökrören.
- förlängningsdel till sotviska.
- turbulatoravtagare.
- keramisk fiberfläta för isoleringen mellan lucka och brännarrör.

2.2 - HANTERING

Pannan kan lyftas till sitt rätta läge med hjälp av ögla(öglor) på ovsidan eller genom att använda rullar under de förstärkta L-

profilerna i botten. Om så erfordras på grund av pannans storlek är det möjligt att ta bort frontluckan och rökuttaget för att underlätta

transport av pannan in i pannrummet.

2.3 - PLACERING I PANNRUMMET

Pannan skall installeras i enlighet med tillämpliga krav i gällande gassäkerhetsföreskrifter, I.E.E-föreskrifter och lokala vattenmyndigheters förordningar.

Installationen skall även uppfylla alla tillämpliga krav ställda av lokala gasleverantörer och byggnadsmyndigheter.

Pannrummet skall vara permanent ventilerat genom öppningar med en total area av minst 1/30-del av pannrummets golvyta, dock minst 0,5 m².

Ventilationsgaller skall finnas på såväl hög som låg nivå och ha direkt förbindelse med uteluften.

Pannan måste placeras så att det finns tillräckligt utrymme:

- runt pannan för service,
- för att öppna pannans frontlucka,
- för åtkomst av brännaren.

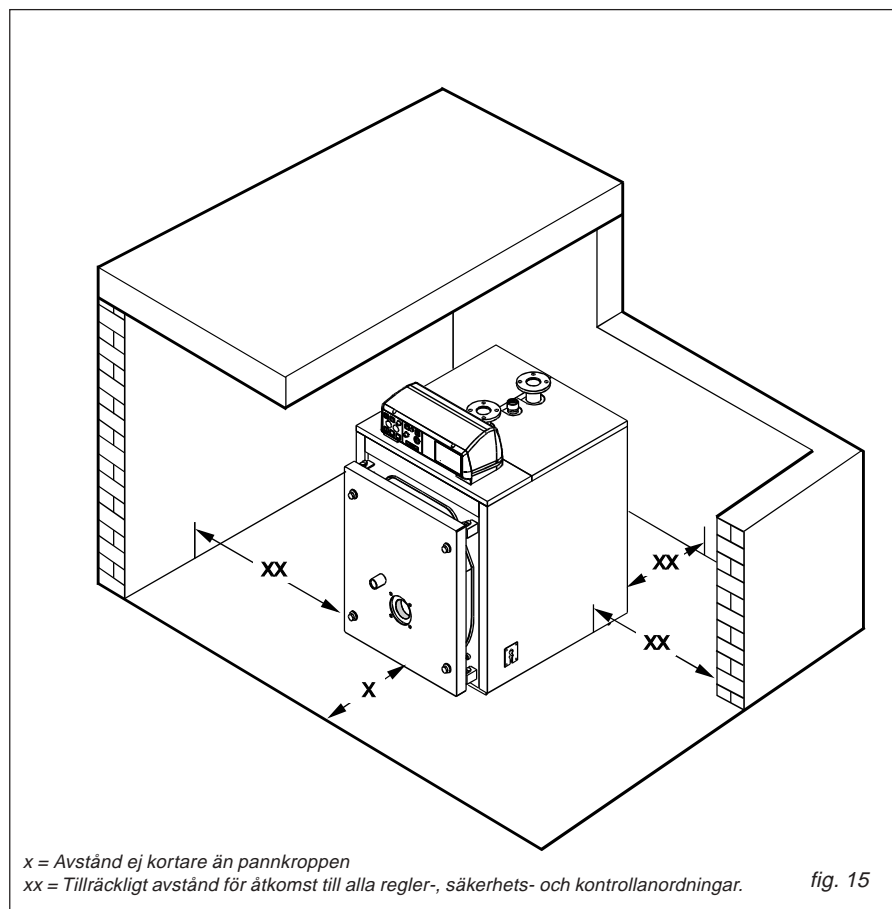
Det är en fördel att installera pannan så nära skorstenen som möjligt.

Framför pannan skall det finnas ett fritt utrymme motsvarande pannans längd för att möjliggöra rengöring av rökrören.

När pannluckan öppnas 90° skall avståndet mellan luckans front och närmaste vägg vara minst lika stort som brännarens längd.

Pannan skall placeras på golv av icke brännbart material (t.ex. betong eller tegel) med måtten **Q x R** (se måttabell). Golvet skall vara plant och ha ett bärande underlag som klarar pannans vikt när den är vattenfylld samt övrig tillhörande utrustning.

När installationen är klar skall pannan stå helt plant och stadigt, för att undvika vibrationer och oljud.



2.4 - SKORSTENS-ANSLUTNING

Skorstenens kondition och utformning är av grundläggande betydelse för att pannan skall fungera väl.

På grund av rökgasernas låga temperatur under intermittent drift är det nödvändigt att skorstenen är helt kondensstöt och tillverkad av korrosionsbeständigt material.

Alla anslutningar skall tätas med godkänt pannkitt så att ingen luft kan tränga in och förorsaka kondensbildning.

Eventuell kondens eller regnvatten som kommer från skorstenen måste dessutom förhindras att komma in i pannans rökuttag. Beträffande skorstenens tvärsnittsarea och

höjd skall lokala och nationella regler beaktas. För att underlätta demontering av rökröret rekommenderas att montera en delningsmuff eller att använda den medlevererade motflänsen.

Mellan pannan och skorstenen skall rökröret förses med lämpliga uttag för provtagning av rökgastemperatur och analys av förbränningsresultat.

2.5 - VATTEN-ANSLUTNINGAR

2.5.1 - PANNVATTENKVALITET

- Cirkulationsvattnets kemiska/fysiska egenskaper är av grundläggande betydelse för pannans funktion och säkerhet.
- De vanligaste och allvarligaste olägenheter som förorsakas av dålig kvalitet på inkommande vatten är skalningskador på konvektionsytor.
- Korrosion på vattenberörda ytor är en

mindre vanlig, men allvarlig orsak.

- Det är väl känt att kalk, på grund av sin låga termiska ledningsförmåga, minskar värmeöverföringen så att endast ett par millimeters skalning kan medföra mycket farlig lokal överhettning.

1 mm kalk minskar värmeöverföringen från metall till vatten med 10%.

Vattenbehandling bör vidtagas i följande fall:

- A- om tillgängligt vatten är hårt (högre än 20°f).
- B- vid mycket stora cirkulationssystem
- C- vid stora kvantiteter spädvatten på grund av läckage
- D- återkommande påfyllning på grund av underhållsarbete.

E- om cirkulationssystemet innehåller en blandning av olika metaller.

Speciell entreprenör bör anlitas för åtgärdande av påfyllningsvattnet. Denne bör även kunna åtgärda skalningsskador på pannan.

Till följd av avdunstning, små eller stora vattenläckage, underhållsarbeten och liknande behöver alla vattensystem fyllas på. Det är därför nödvändigt att uppskatta behovet av spädvatten för att undvika olägenheter på grund av olämplig vattenkvalitet.

I ledningen för inkommande vatten är det därför lämpligt att montera en vattenmätare för små volymer.

2.5.2 - FRAMLEDNINGS- OCH RETUR-ANSLUTNINGAR

Dimensionerna för framlednings- och returanslutningar framgår av måtttabellerna för respektive panna.

Kontrollera innan pannans ansluts, att

vattensystemet är rent och försett med tillräckligt antal luftventiler.

Undvik att utsätta pannans flänsar för mekanisk spänning vid anslutningen av fram- och returledningar.

Pannan är inte avsedd att utgöra stöd för vattensystemets ledningar. Dessa måste klamras separat.

När hela vattensystemet är färdigkopplat skall alla anslutningar läcktestas.

2.5.3 - ANSLUTNINGAR FÖR PÅFYLLNING OCH AVTAPPNING

För påfyllning och avtappning av pannan kan en särskild kran monteras vid punkt T4 på pannans baksida.

2.5.4 - ANSLUTNING AV SÄKERHETSVENTIL

En säkerhetsventil, dimensionerad för pannans volym och i överensstämmelse med gällande lokala normer, monteras vid punkt T3 eller på framledningen inom 0,5 m från

inloppsflänsen. Det är förbjudet att montera någon form av avstängningsventil mellan pannan och säkerhetsventilen.

Pannans maximala arbetstryck är 5 bar för

modellerna TXN 65 - TXN 840 och 6 bar för modellerna TXN 1100 - TXN 1900 och säkerhetsventilen skall dimensioneras därefter.

2.5.5 - ANSLUTNING AV EXPANSIONSLEDNING OCH EXPANSIONSKÄRL

Ett expansionskärl krävs alltid för att kompensera den till följd av värme expanderande vattenvolymen.

TRIOPREX-N-pannorna är anpassade för helt pumpstyrda system, som kan vara öppna i ventilerat eller slutet tillstånd.

I det första fallet skall den hydrostatiska höjden vara minst 3 m över pannans hölje och expansionskärlet skall ha en volym mellan vattenytan och överfyllnadssröret

motsvarande hela vattensystemets möjliga volymökning. Höga och smala kärl med minsta möjliga exponeringsyta för luft är att föredra, eftersom vattenavdunstningen därmed reduceras.

I det andra fallet beräknas volymen med hänsyn till följande:

- Den totala vattenvolymen i systemet.
- Systemets maximala arbetstryck (se säkerhetsventilens inställning).

- Expansionskärlets maximala arbetstryck.
- Expansionskärlets förinställda belastning.
- Pannans maximala arbetstemperatur (maximal inställning på termostaten på kontrollpanelen är 90 °C; med hänsyn därtill föreslås 100 °C.)

Vattensystemet ansluts till expansionskärlet via expansionsledningen. Denna ledning börjar vid anslutningen T3 (se måttabell) och får EJ vara försedd med avstängningsventil.

2.5.6 - SHUNTPUMP

TRIOPREX-N-pannorna skall alltid användas i tryckcirkulerande varmvattensystem med min. 55 °C returtemperatur. Mellan framlednings- och returanslutningarna är det därför tillrådligt att ansluta en shuntpump, vilken dessutom motverkar kondensation.

Uppströms installeras eventuellt en 3- eller 4-vägs blandningsventil.

Pumpen dimensioneras enligt följande formel:

$$Q = P \times 22$$

där Q = Vattenflöde i liter/tim

P = Pannans nominella effekt i kW och uppfodringshöjd 1-2 m vp.

2.6 - ELDSTADSLUCKA: JUSTERA, ÖPPNA, STÄNGA

Speciell uppmärksamhet har ägnats åt luckkonstruktionen, eftersom alla trycksatta pannor kräver luckor av hög kvalitet för att fungera tillfredsställande.

När brännaren arbetar med övertryck kan varje liten spricka förorsaka läckage av

högtempererade produkter från förbränningen, som kan förstöra tätningen och övehetta luckan till varaktig deformation.

Av dessa orsaker är luckan en mycket stark konstruktion och är även justerbar. Den

kan höjas, sänkas och lutas så att en perfekt tätning erhålls.

Det speciella inre skiktet i den keramiska fibern reducerar dessutom den tid som behövs för att få pannan genomvarm samt reducerar risken för kondensation vid start.

2.6.1- VIKTIGT ATT NOTERA

Följande säkerhetsåtgärder skall vidtagas innan brännarluckan öppnas:

- Stäng kranen för bränsletillförsel (olja eller gas) till brännaren.

- Kyl ner pannan genom fortsatt vatten-cirkulation. Stäng därefter av strömmen.

- Sätt en skylt på pannan med följande text:

ANVÄND INTE PANNAN, REPARATION PÅGÅR, UR FUNKTION.

2.7 - BRÄNNARE

2.7.1 - NORMER FÖR BRÄNNARE

Alla brännare som används i TRIOPREX-N-pannorna skall vara CE-certifierade och överensstämma med följande direktiv och normer:

- Gas Appliances Directive (90/396/CEE);
- EMC Directive (89/336/CEE).
- EN 267 - Insprutningsoljebrännare monobloc-typ. Test pågår.
- EN 676 - Gasbrännare med automatiskt balanserande drag.

2.7.2 - VAL AV BRÄNNARE

Korrekt val, rätt dimensionering och injustering av brännaren är av grundläggande betydelse för att pannan skall fungera tillfredsställande.

Brännaren skall väljas så att dess funktion (bränsleförbrukning - brännkammarens tryck) är kompatibel med dessa egenskaper hos pannan.

Kom ihåg att rökgassidans mottryck, dvs mottrycket i brännkammaren, anges som drag "0" vid skorstensfoten.

Vidare skall brännarröret ha en längd ej kortare än vad som visas i ovanstående tabell och flammen skall ha en form som är anpassad för TRIOPREX-N-pannans brännkammarens karaktäristik.

För att bäst utnyttja hela konvektionsytan i den reverserande brännkammaren är det nödvändigt att använda brännare som skapar en lång, smal flamma vid alla driftstillfällen eller med minimeffekt, om 2-steps- eller

PANNMODELL	ØA mm	L mm
TX N 65-85	132	180
TX N 110-150	132	180
TX N 185-225	180	180
TX N 300-380	180	200
TX N 500-730	210	230
TX N 840	270	280
TX N 1100-1320	270	320
TX N 1600-1900	285	350

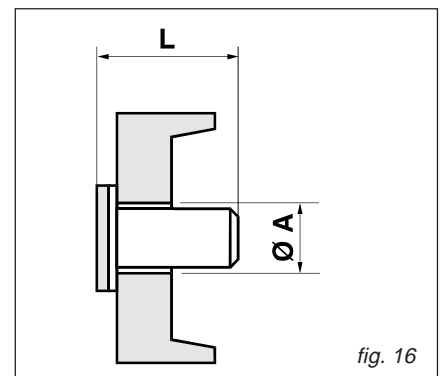
modulerande brännare används.

Alltför kort flamma kan skapa lokal överhettning i främre delen av brännkammaren och ej nedkylda gaser, som kommer in i rökröret med alltför hög temperatur kan väsentligt skada pannan.

Uppgift om flamkaraktäristik kan erhållas från respektive brännartillverkare. Mer information ges i kapitlet "Drifttagning".

2.7.3 - INSTALLATION AV BRÄNNARE

Före installation av brännaren skall turbulatorernas placering inuti rökrören bestämmas. Varje rökrör skall ha sin turbulator och denna skall placeras enligt tabellen på sid. 30.



BRÄNNARRÖRETS DIMENSIONER

Kontrollera att brännarflänsen och dess tätning är intakta när brännaren monteras i pannans frontlucka.

Varje panna levereras med en längd keramisk fiberfläta, tvärsnittsarea 25x25 mm.

Denna fläta skall anbringas runt brännarröret så att röret och hålet i luckisoleringsen tätar fullständigt.

Se till att inga springor lämnas mellan brännarröret och hålet i luckan.

I det fall att en kon har större diameter än brännarröret, måste den tas bort innan brännaren monteras för att därefter återmonteras.

Kontrollera efter montage av brännaren att de flexibla oljeslangarna och elektriska kablar är tillräckligt långa för att luckan skall kunna

öppnas 90°

För gasbrännare är det ej tillåtet att använda flexibla gasledningar. Den sista delen av gasledningen till brännaren måste därför förses med gängad eller flänsad koppling för att kunna tas bort.

2.8 - ANSLUTNING SYNGLAS VIA KYLANDE LEDNING TILL BRÄNNAREN

Synglasets är försett med en 1/8" gängad anslutning (pos. 1) på vilken en nippel (diam. 9 mm) för tryckprovning är monterad. Denna kan tillsammans med en siliconslang användas för mätning av mottrycket i brännkammaren.

I denna tryckprovsnippel ansluts ett speciellt klenborrat rör (pos. 2), som direkt förbinder synglasets med tryckkammaren nedströms brännarfläkten.

Synglasets kyls ner och rengörs av luftströmmen från fläkten. Glasets kan spricka om det inte kyls ner.

VARNING: Temperaturen är mycket hög i närheten av synglasets - iaktta försiktighet!

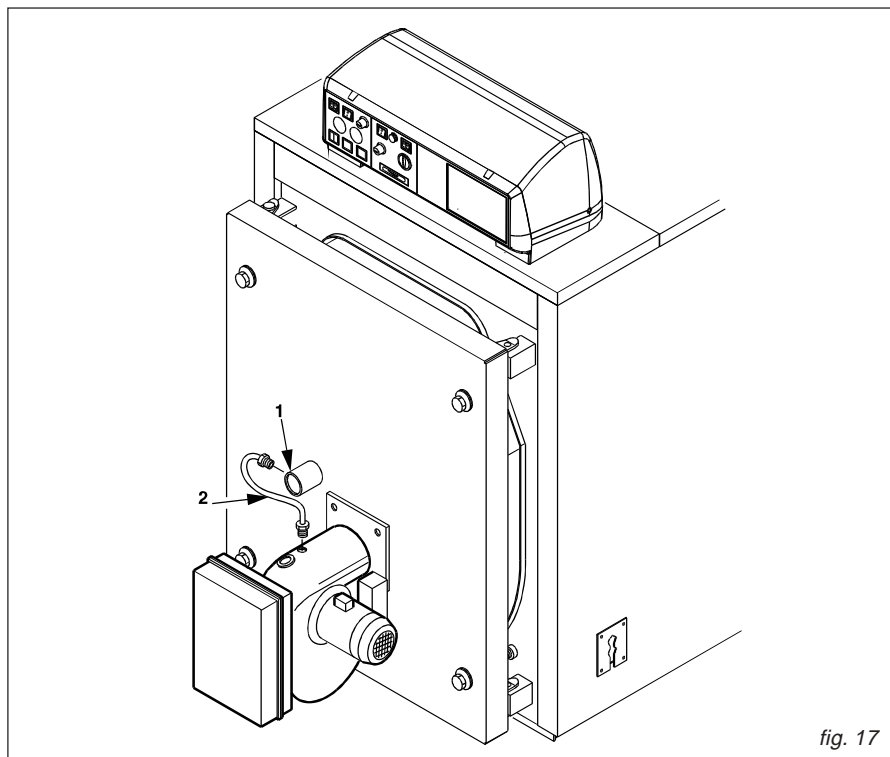


fig. 17

2.9 - MONTERING AV HÖLJE

OBS. Kontrollera före montering av höljet att pannan är placerad på sin slutgiltiga plats och att alla hydrauliska anslutningar är rätt utförda.

Kontrollera innan emballaget bryts att kartongen/kartongerna är märka med den pannmodell som är avsedd att installeras.

Kontrollpanelen är packad i separat emballage i brännkammaren tillsammans med dokumentation och garantibevis.

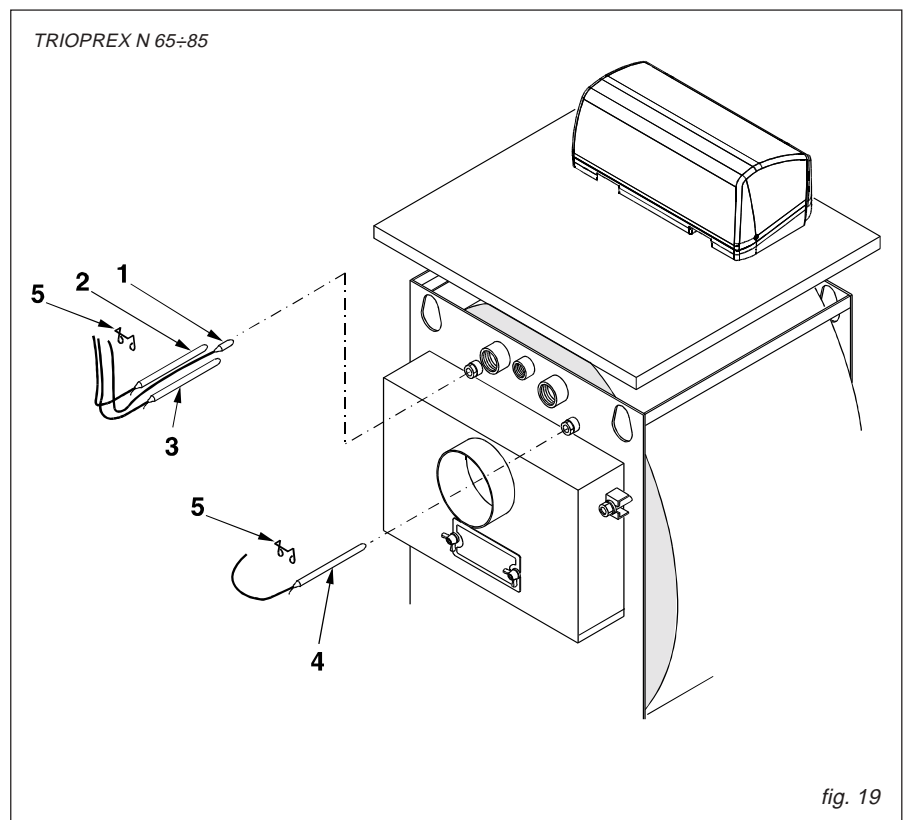
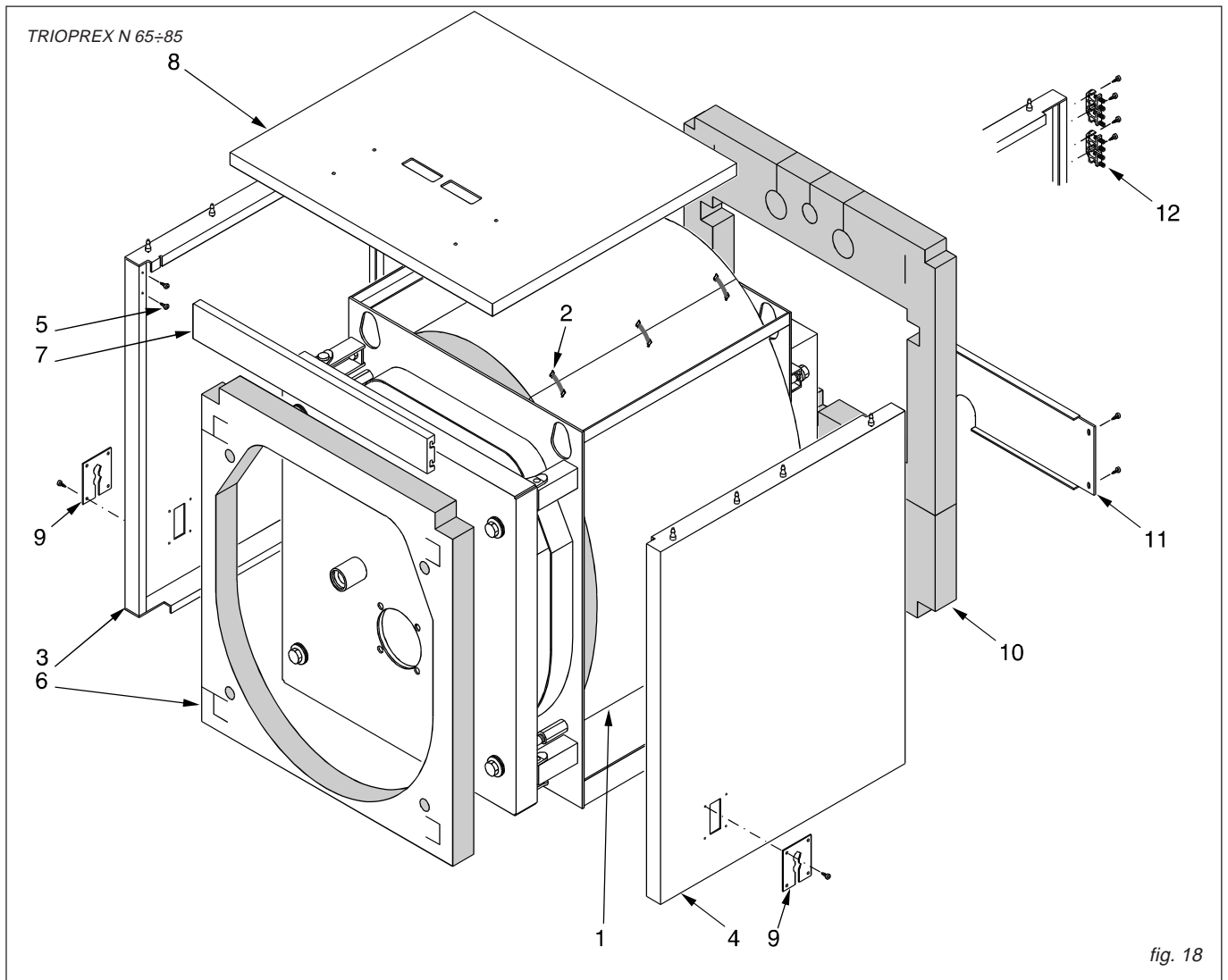
OBS. Modellerna TX-N 65 till TX-N 85 (ref. fig. 18 & 19): Hölje och isolering levereras i en kartong märkt:	24123 (hölje TX-N 65) 24124 (hölje TX-N 85)	
Modellerna TX-N 110 till TX-N 380 (ref. fig. 20 & 21): Hölje och isolering levereras i en kartong märkt:	24182 (hölje TX N 110) 24183 (hölje TX N 150) 24184 (hölje TX N 185) 24185 (hölje TX N 225)	24186 (hölje TX N 300) 24187 (hölje TX N 380)
OBS. Modellerna TX-N 500 till TX-N 730 (ref. fig. 22 & 23): Hölje och isolering levereras i tre kartonger märkta:	24131 (hölje TX N 500) 24132 (hölje TX N 500) 21064 (isolering TX N 500) 24133 (hölje TX N 630) 24134 (hölje TX N 630) 21065 (isolering TX N 630)	24180 (hölje TX N 730) 24181 (hölje TX N 730) 21066 (isolering TX N 730)
OBS. Modell TX-N 840 (ref. fig. 24 & 25): Hölje och isolering levereras i tre kartonger märkta:	23016 (främre sidopaneler TX N 840) 23017 (bakre sidopaneler TX N 840) 23018 (topp TX N 840)	
OBS. Modellerna TX-N 1100 och TX-N 1600 (ref. fig. 26 & 27): Hölje och isolering levereras i fyra kartonger märkta:	22692 (främre sidopaneler TX N 1100) 22693 (bakre sidopaneler TX N 1100) 22694 (topp TX N 1100) 24031 (baksida TX N 1100) 22692 (främre sidopaneler TX N 1320) 22696 (bakre sidopaneler TX N 1320)	22697 (topp TX N 1320) 24031 (baksida TX N 1320) 22698 (främre sidopaneler TX N 1600) 22699 (bakre sidopaneler TX N 1600) 22700 (topp TX N 1600) 24032 (baksida TX N 1600)
OBS. Modell TX-N 1900 (ref. fig. 28 & 29): Hölje och isolering levereras i fem kartonger märkta:	22698 (främre sidopaneler TX N 1900) 22702 (bakre sidopaneler TX N 1900) 22703 (topp TX N 1900) 22704 (mittparti TX N 1900) 24032 (baksida TX N 1900)	

Montering av hölje till TX-N 65 och 85 skall utföras i följande steg:
Beteckningar, se fig. 18 & 19.

- Passa in isoleringsmattan (1) runt pannkroppen och fäst den på plats med medlevererade elastiska spännband (2). Se till att metallhakarna griper fast i isoleringens ytterskikt.
- Placera sidopanelerna (3) och (4) med den undre bockade kanten i de L-formade bottenprofilerna och så att den övre bockade kanten passar in i spåren i pannkroppens bakre och främre gavelplåtar. Vilken av panelerna som är avsedd för höger respektive vänster sida avgörs av urtagen för kabelgenomföring, vilka skall vara placerade mot framkanten.
- Montera de fyra skruvarna (5) i den främre bockade kanten.
- Öppna luckan till brännkammaren och montera luckisolerings (6) så att gångjärnen passar i de förberedda urtagen. Isoleringens sidokanter skall skjutas in i sidoplåtarnas (3, 4) bockade kanter.

- Anm. Frontisoleringen är anpassad för två olika pannmodeller (TN-N och TS 3 P). Läs därför den separata instruktion som medföljer isoleringen innan de förstansade urtagen avlägsnas.
- Montera den mindre övre frontpanelen (7) i de två sidopanelerna (3, 4).
 - Skruva ur de två sidoskruvarna i kontrollpanelen, vänd kåpan framåt och dra kablar och kapillärer till termometer och termostater genom urtagen i kåpans botten. Montera kontrollpanelen på topplåten (8). Montera topplåten (8), komplett med kontrollpanel, i sidoplåtarna (3, 4).
 - Montera termometer- och termostatbulberna i sina respektive hållare, se fig. 18, och anslut nätspänning, brännare, pump(ar) och eventuell annan utrustning till kontrollpanelen. Stäng kontrollpanelen. För in brännarens stickkontakt genom kabelgenomföringen (9) på valfri sida och klamra kabeln med medlevererad klammer.

- Sätt fast kabelgenomföringarna (9) i sidoplåtarna (3, 4).
 - Sätt fast kabelklämmorna (12) i sidoplåtarnas (3, 4) bakre, bockade kant. Kablarna som kommer ut från pannans baksida fixeras med kabelklämmornas (12) plasticskruvar.
 - Montera den bakre isoleringen (6) och fäst de undre, bakre proilerna (7, 8) med självgående skruv. Sätt fast plastkabelklämmorna (12) i topplåten (8).
 - Ta bort skyddsfolien på dataskylten och etiketten avseende ventilation (14). Rengör ytan och fäst skylt och etikett vid det övre, främre hörnet på den mest tillgängliga sidan.
- Dataskylten och etiketten finns i separat kuvert tillsammans med övrig dokumentation.**



- 1 Bulb för termometer
- 2 Bulb för arbetstermostat
- 3 Bulb för min.termostat
- 4 Bulb för säkerhetstermostat
- 5 Bulbfäste

Montering av hölje till TX-N 110 till 380 skall utföras i följande steg:

Beteckningar, se fig. 20 och 21.

- A) Passa in isoleringsmattan (1) runt pannkroppen och fäst den på plats med medleverade elastiska spännband (2). Se till att metallhakarna griper fast i isoleringens ytterskikt.
- B) Placera sidopanelerna (3) och (4) med den undre bockade kanten i de L-formade bottenprofilerna och så att den övre bockade kanten passar in i spåren i pannkroppens bakre och främre gavelplåtar.
- Wilken av panelerna som är avsedd för höger respektive vänster sida avgörs av urtagen för kabelgenomföring, vilka skall vara placerade mot framkanten.
- C) Öppna luckan till brännkammaren och montera luckisolereringen (5) så att gångjärnen passar i de förberedda urtagen. Isoleringens sidokanter skall skjutas in i sidoplåtarnas (3, 4) bockade kanter.
- D) Passa in den bakre isoleringen (6) och sätt fast de övre och undre profilerna (7, 8) med de självgående skruvarna. Montera plastkabelklämmorna på den övre, bakre profilen (8).

Anm. Frontisoleringen är anpassad för två olika panntyper (TN-N och TS 3 P). Läs därför den separata instruktion som medföljer isoleringen innan de förstansade urtagen avlägsnas.

- E) Skruva ur de två sidoskruvarna i kontrollpanelen, vänd kåpan framåt och dra kablar och kapillärer till termometer och termostater genom urtagen i kåpan botten.
- Montera kontrollpanelen på den övre frontpanelen (10).
- Montera den övre frontpanelen (10), komplett med kontrollpanel, i sidoplåtarna (3 och 4).
- F) Montera termometer- och termostatbulberna i sina respektive hållare, se fig. 20, och anslut nätspänning, brännare, pump(ar) och eventuell annan utrustning till kontrollpanelen.
- Stäng igen kontrollpanelen genom att skruva i sidoskruvarna.
- För in brännarens stängkontakt genom kabelgenomföringen (11) på valfri sida och klamra kabeln med medleverad klammer.

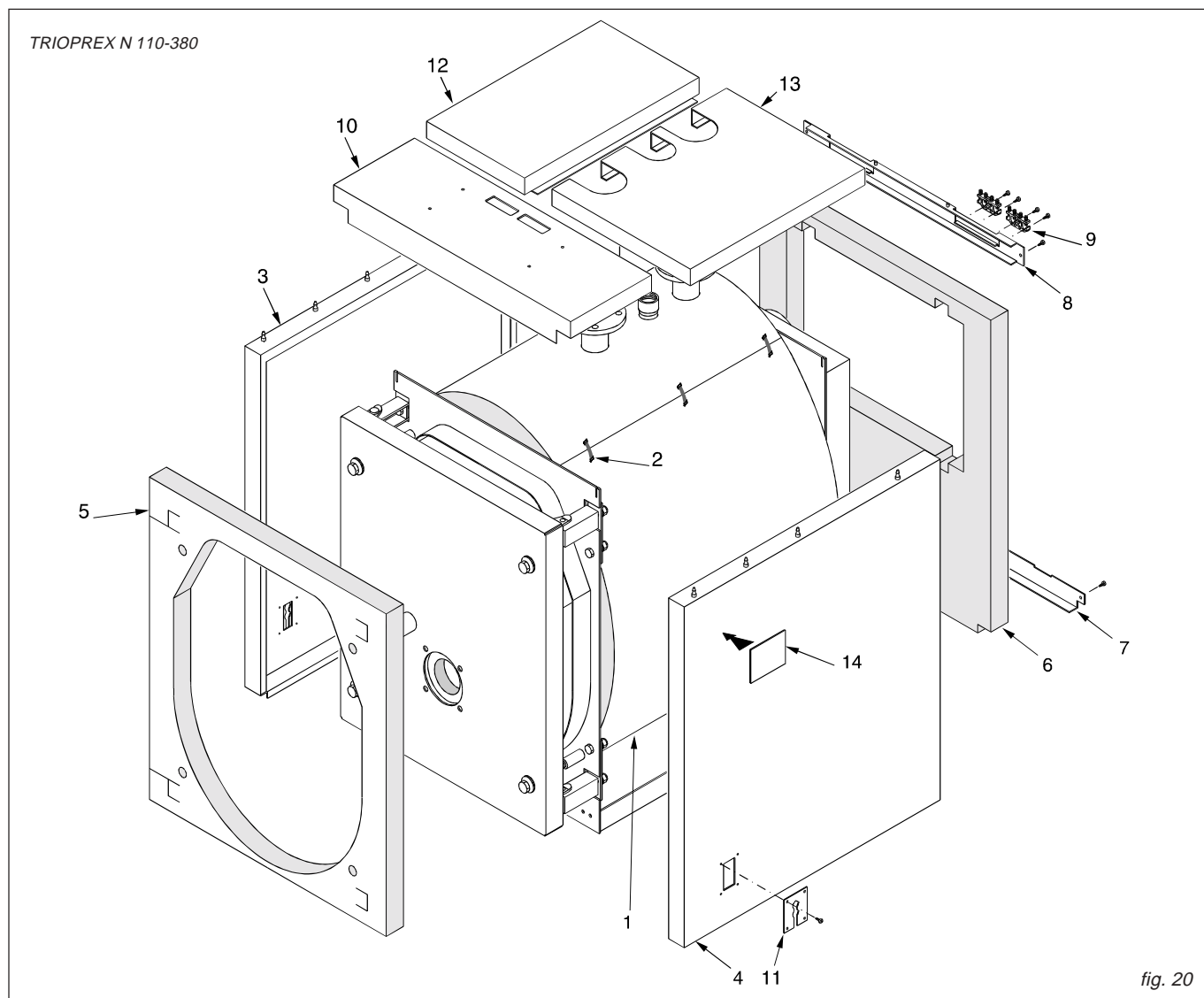
Sätt fast kabelgenomföringarna (11) i sidoplåtarna (3,4).

Kablarna som kommer ut från pannans baksida fixeras med kabelklämmorna (9) plastskruvar.

- G) Montera de längsgående topplåtarna (12, 13) i sidoplåtarna.

- H) Ta bort skyddsfolien på dataskylten och etiketten avseende ventilation (14). Rengör ytan och fäst skylt och etikett vid det övre, främre hörnet på den mest tillgängliga sidan.

Dataskylten och etiketten finns i separat kuvert tillsammans med övrig dokumentation.



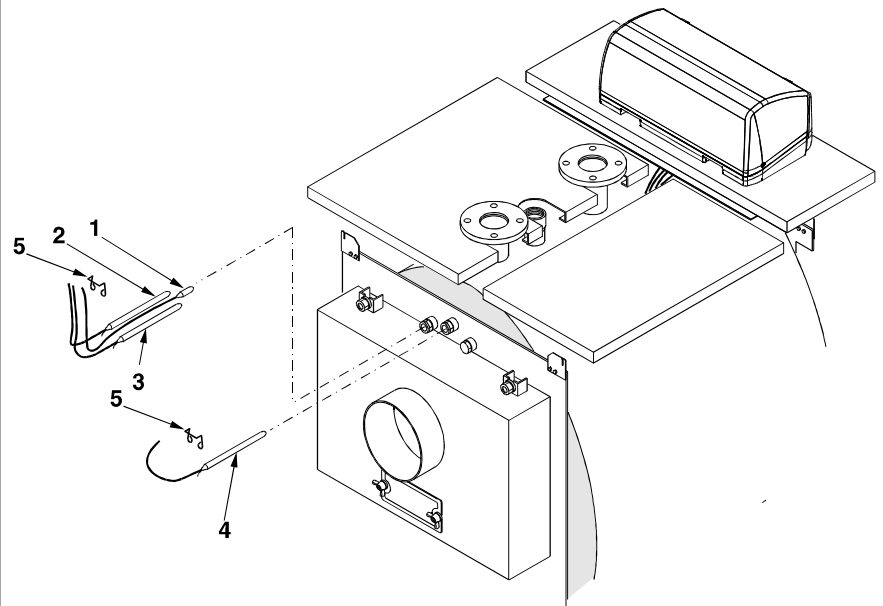


fig. 21

- 1 Bulb för termometer
- 2 Bulb för arbetstermostat
- 3 Bulb för min.termostat
- 4 Bulb för säkerhetstermostat
- 5 Bulbfäste

Montering av hölje till TX-N 500 till 730 skall utföras i följande steg:
Beteckningar, se fig. 22 och 23.

- A) Montera de fyra övre hållarna (1), som utgör stöd för sidopanelerna, i den främre respektive bakre gavelplåten. Skruv, brickor och mutter (2, 3 och 4) är medlevererade.
- B) Montera de fyra undre mellanlägg (5), som utgör stöd för sidoplåtarna, i den främre respektive bakre gavelplåten. Skruv, brickor och mutter (2, 3 och 4) är medlevererade.
- C) Passa in isoleringsmattan (1) runt pannkroppen och fäst den på plats med medlevererade elastiska spännband (2). Se till att metallhakarna griper fast i isoleringens ytterskikt.
- D) Placera sidoplåtarna (9, 18) på de undre mellanlägg (5). Vilken av panelerna som är avsedd för höger respektive vänster sida avgörs av urtagen för kabelgenomföring, vilka skall vara placerade mot framkanten.
- E) Placera de över sidoplåtarna (8, 17) i de övre hållarna (1) och rikta in underkanten.
- F) Sätt fast de 8 skruvarna (10) upptill i de övre sidoplåtarnas (8, 17) fram- och bakkant.
- G) Montera luckisolerings (11), så att gångjärnen passar i de förberedda urtagen.
Anm. Frontisoleringen är anpassad för två

olika pann typer (TN-N och TS 3 P). Läs därför den separata instruktion som medföljer isoleringen innan de förstansade urtagen avlägsnas.

- H) Passa in den bakre isoleringen (16, 27) och sätt fast den undre täckplåten (26) på baksidan.
- I) Placera panelstyckena 12 och 19 mellan sidopanelerna 8 och 17.
- L) Skruva ur de två sidoskruvarna i kontrollpanelen, vänd kåpan framåt och dra kablar och kapillärer till termometer och termostater genom urtagen i kåpans botten.
Montera kontrollpanelen på den övre frontpanelen (13).
Montera den övre frontpanelen (10), komplett med kontrollpanel, i sidoplåtarna (8 och 17).
För in brännarens stickkontakt genom kabelgenomföringen (14) på valfri sida och klamra kabeln med medlevererad klammer.
Sätt fast kabelgenomföringarna (14) i sidoplåtarna (9, 18). Montera kabelklämmorna (20) på den bakre panelplåten. Kablarna som kommer ut från pannans baksida fixeras med kabelklämmornas (20) plastskruvar.

- M) Montera termometer- och termostatbulberna i sina respektive hållare, se fig. 22, och anslut nätspänning, brännare, pump(ar) och eventuell annan utrustning till kontrollpanelen.
Stäng kontrollpanelen.
- N) Montera de längsgående topplåtarna (21, 25) i sidoplåtarna.
- O) Ta bort skyddsfolien på dataskylten och etiketten avseende ventilation (14). Rengör ytan och fäst skylt och etikett vid det övre, främre hörnet på den mest tillgängliga sidan.
Dataskylten och etiketten finns i separat kuvert tillsammans med övrig dokumentation.

TRIOPREX N 500-730

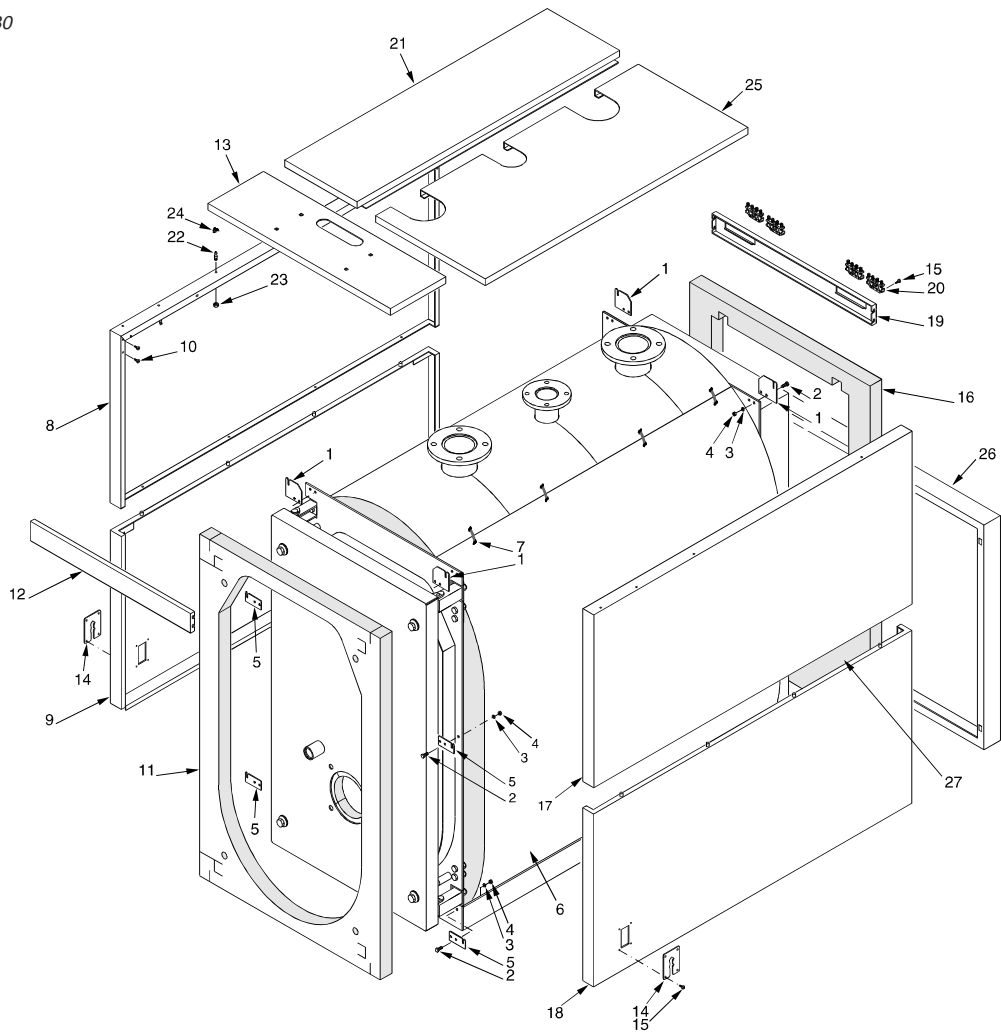
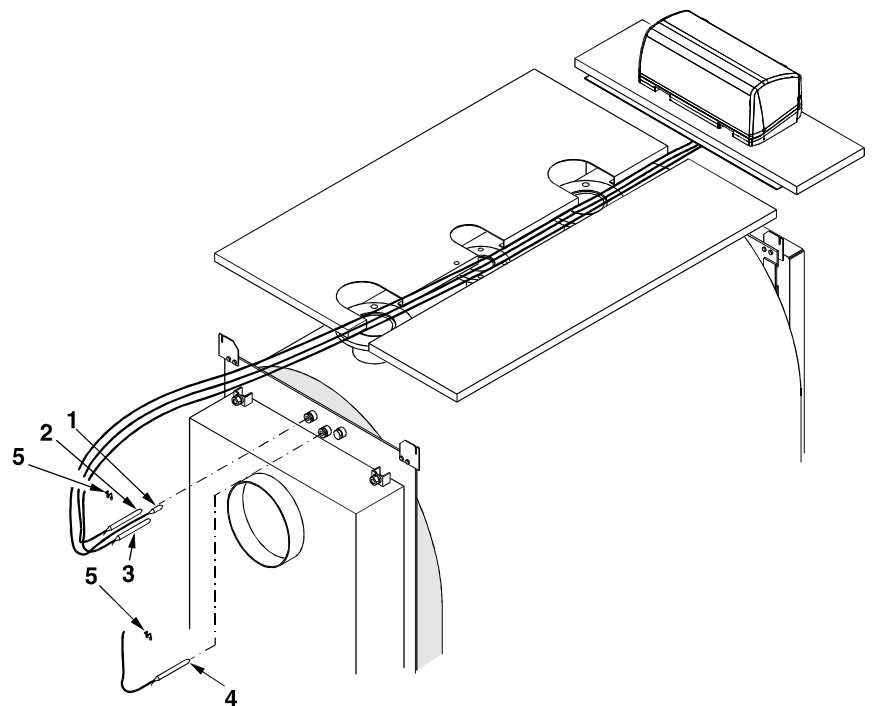


fig. 22

TRIOPREX N 500-730



- 1 Bulb för termometer
- 2 Bulb för arbetstermostat
- 3 Bulb för min.termostat
- 4 Bulb för säkerhetstermostat
- 5 Bulbfäste

fig. 23

Montering av hölje till TX-N 840 skall utföras i följande steg:

Beteckningar, se fig. 24 och 25

- A) Passa in isoleringsmattan (1) runt pannkroppen och fäst den på plats med medlevererade elastiska spännband (2). Se till att metallhakarna griper fast i isoleringens ytterskikt.
- B) Placera sidoplåtarna (3, 4, 5 och 6) och haka fast dem i de övre och undre profilerna.
Vilken av panelerna som är avsedd för höger respektive vänster sida avgörs av urtagen för kabelgenomföring, vilka skall vara placerade mot framkanten.
- C) Sätt fast de fyra skruvarna (7) upptill på de bakre sidoplåtarnas inre kant.
- D) Öppna luckan till brännkammaren och montera luckisoleringen (6) så att gångjärnen passar i de förberedda urtagen.
Anm. Frontisoleringen är anpassad för två olika pann typer (TN-N och TS 3 P). Läs därför den separata instruktion som medföljer isoleringen innan de förstansade urtagen avlägsnas.
- E) Skruva ur de två sidoskruvarna i kontrollpanelen, vänd kåpan framåt och dra kablar och kapillärer till termometer och termostater genom urtagen i kåpan botten.

Montera kontrollpanelen på den övre frontpanelen (9).

Montera den övre frontpanelen (9), komplett med kontrollpanel, i sidoplåtarna (3 och 5).

För in brännarens stickkontakt genom kabelgenomföringen (16) på valfri sida och klamra kabeln med medlevererad klammer.

Sätt fast kabelgenomföringarna (16) i sidoplåtarna (3,5).

Kablarna som kommer ut från pannans baksida fixeras med kabelklämmornas (15) plastskruvar.

F) Montera termometer- och termostatbulberna i sina respektive hållare, se fig. 20, och anslut nätspänning, brännare, pump(ar) och eventuell annan utrustning till kontrollpanelen.
Stäng kontrollpanelen.

G) Montera de längsgående topplåtarna (10, 11) i sidoplåtarna.

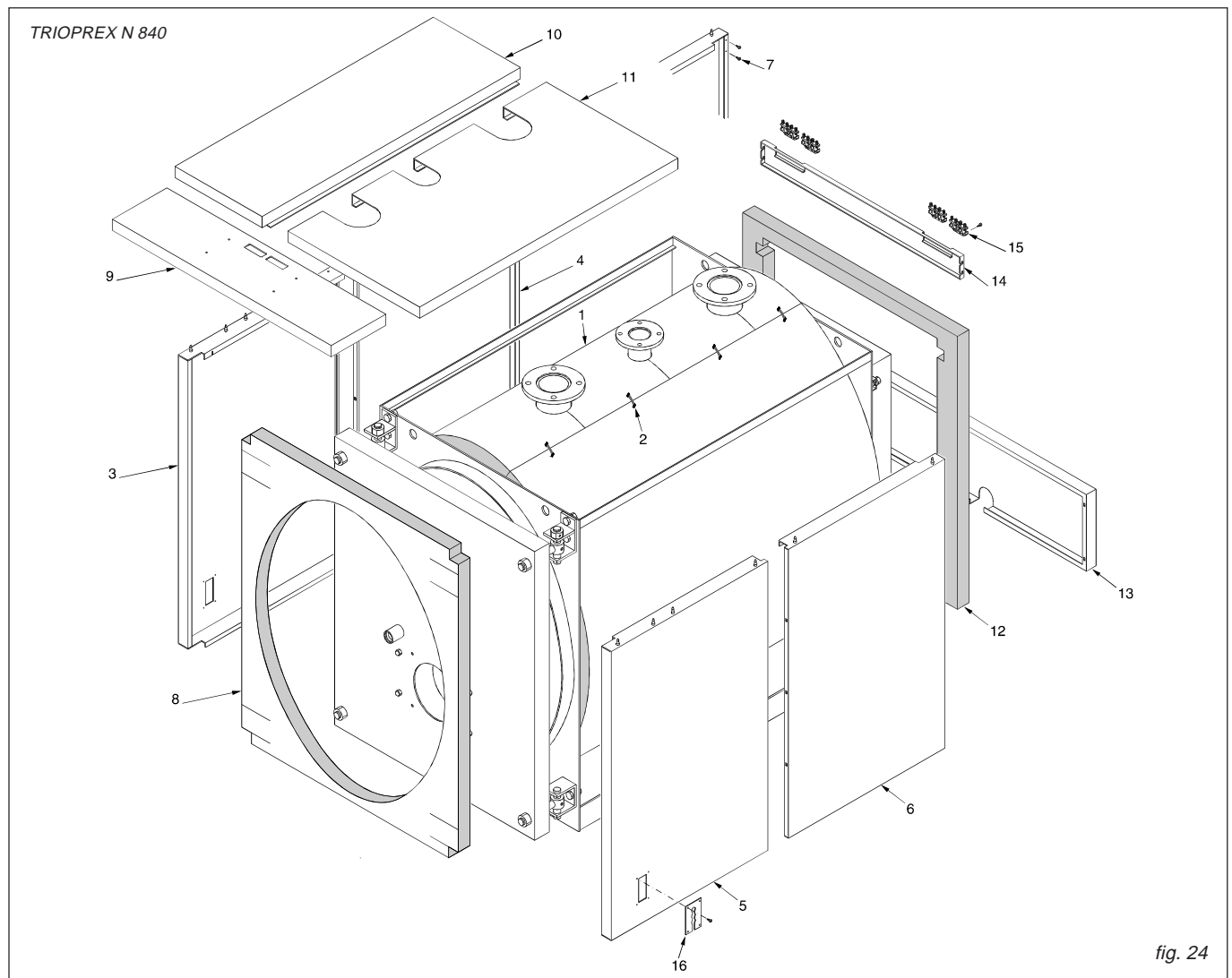
H) Montera den bakre isoleringen (12) och den undre panelplåten på baksidan (13).

I) Montera baksidans övre panelstycke (14).

L) Montera plastkabelgenomföringarna (15) i den bakre panelen (14).

M) Ta bort skyddsfolien på dataskylten och etiketten avseende ventilation (14). Rengör ytan och fäst skylt och etikett vid det övre, främre hörnet på den mest tillgängliga sidan.

Dataskylten och etiketten finns i separat kuvert tillsammans med övrig dokumentation.



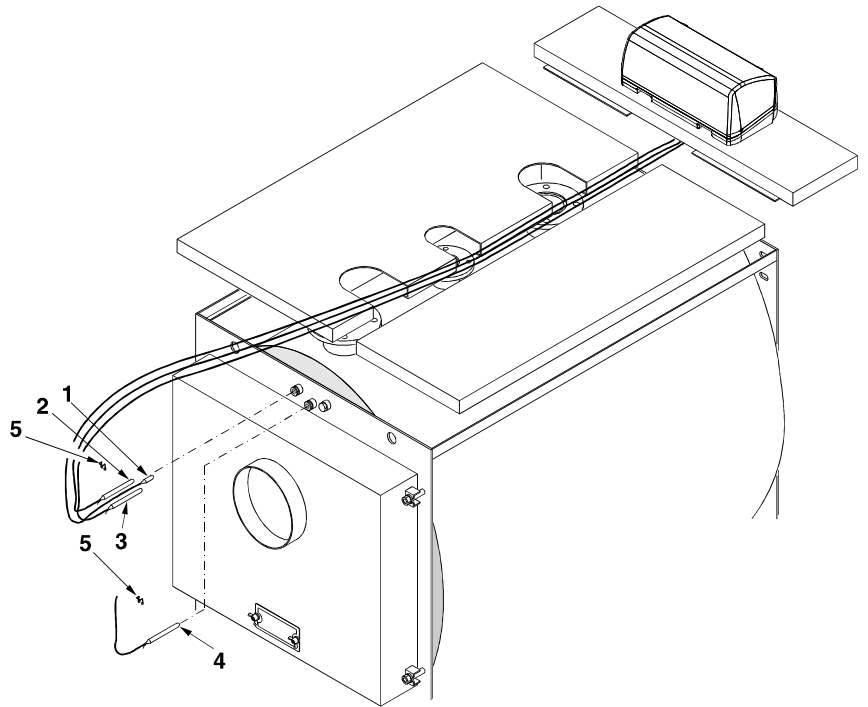


fig. 25

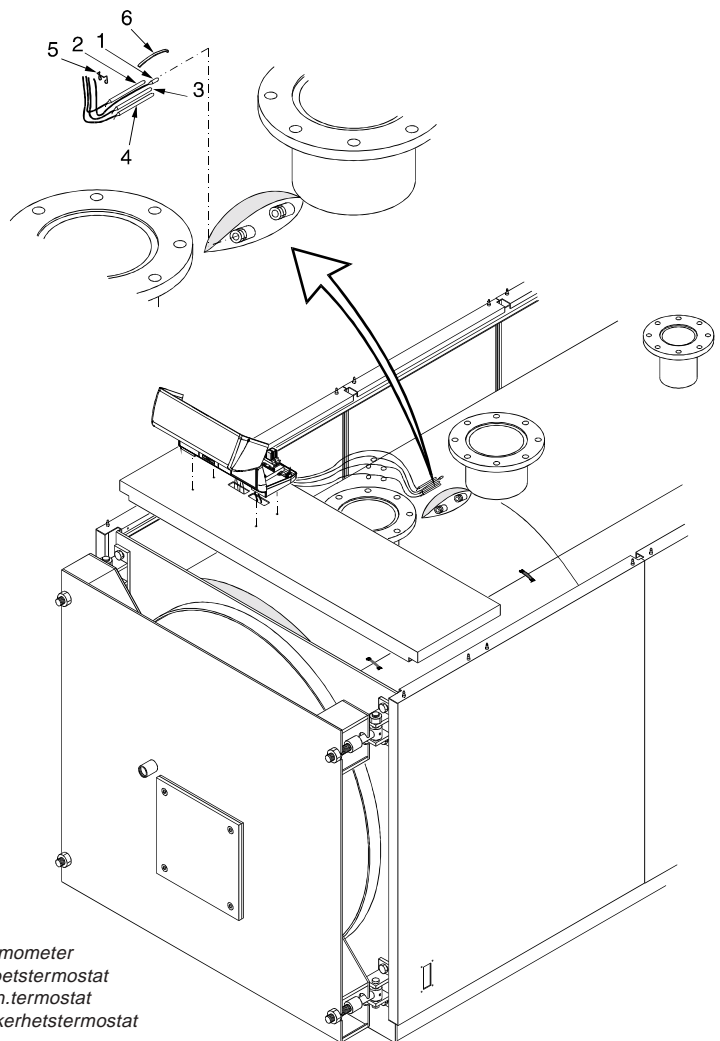
- 1 Bulb för termometer
- 2 Bulb för arbetstermostat
- 3 Bulb för min.termostat
- 4 Bulb för säkerhetstermostat
- 5 Bulbfäste

Montering av bulber

Bulberna monteras i bulbhållare upptill på pannkroppen. Monteringen utföres i följande steg och med hänvisning till fig. 26:

- (1) termometer
- (2) arbetstermostat
- (3) säkerhetstermostat
- (4) termostat min.temperatur

För bästa funktion rekommenderas att bulberna förs in ända till bulbhållens botten. Montera därefter fjädern (6) och fixera kapillärens med klämman (5).



- 1 Bulb för termometer
- 2 Bulb för arbetstermostat
- 3 Bulb för min.termostat
- 4 Bulb för säkerhetstermostat
- 5 Bulbfäste
- 6 Fjäder

fig. 26

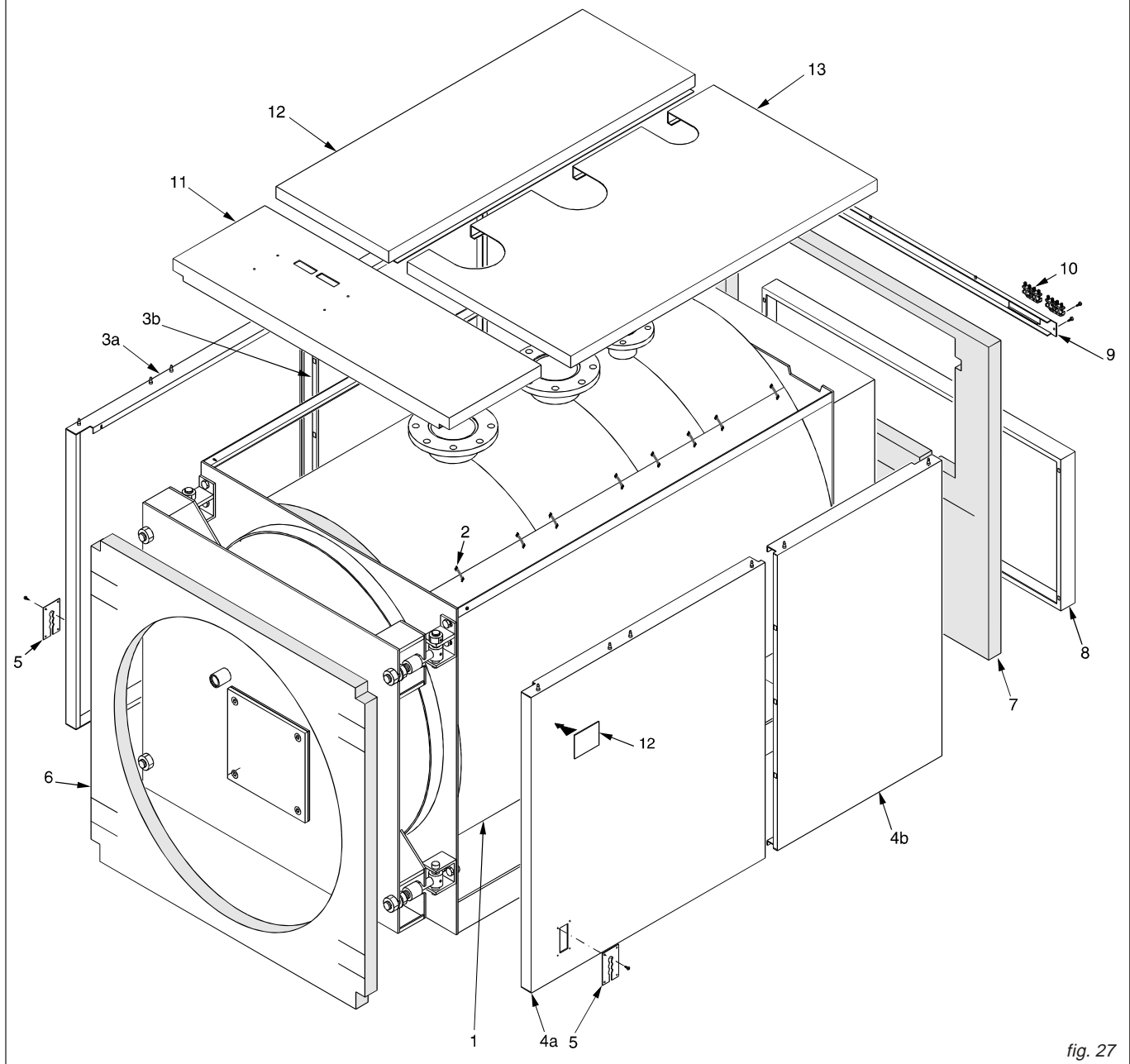


fig. 27

Montering av hölje till TX-N 1100/1900 skall utföras i följande steg:

Beteckningar, se fig. 25 och 27

- A) Passa in isoleringsmattan (1) runt pannkroppen och fäst den på plats med medleverade elastiska spännband (2). Se till att metallhakarna griper fast i isoleringens ytterskikt. Gör en utskärning i den övre delen av isoleringsmattan så att bulbhållaren blir lätt åtkomlig.
- B) Placera sidoplåtarna (3a, 3b och 4a, 4b) med den undre bockade kanten i de L-formade bottenprofilerna och haka fast dem i skruvarna, som är monterade i de övre profilerna. Vilken av panelerna som är avsedd för höger respektive vänster sida avgörs av urtagen för kabelgenomföring (5) vilka skall vara placerade mot framkanten.
- C) Öppna luckan till brännkammaren och montera luckisoleringsen (6) så att gång-

- järnen passar i de förberedda urtagen. Isoleringens sidokanter skall skjutas in i de två sidoplåtarnas (3a, 4a) bockade kantar.
- D) Montera den bakre isoleringen (7) samt baksidans undre panelplåt (8).
- E) Montera baksidans övre panelplåt (9) och sätt fast plastkabelklämmorna (10) på denna.
- F) Skruva ur de två sidoskruvarna i kontrollpanelen, vänd kåpan framåt och dra kablar och kapillärer till termometer och termostater genom urtagen i kåpan botten. Montera kontrollpanelen på den övre frontpanelen (11). Montera den övre frontpanelen (11), komplett med kontrollpanel, i sidoplåtarna (3a och 4a).
- G) Montera termometer- och termostatbulberna i sina respektive hållare, se fig. 25, och anslut nätspänning, brännare, pump(ar) och eventuell annan utrustning

- till kontrollpanelen. Stäng kontrollpanelen. För in brännarens stickkontakt genom kabelgenomföringen (5) på valfri sida och klamra kabeln med medleverad klammer. Sätt fast kabelgenomföringarna (5) i sidoplåtarna (3a, 4a). Kablarna som kommer ut från pannans baksida fixeras med kabelklämmornas (15) plastskruvar.
- H) Montera de långsgående topplåtarna (12, 13) i sidoplåtarna.
- I) Ta bort skyddsfolien på dataskylten och etiketten avseende ventilation (14). Rengör ytan och fäst skylt och etikett vid det övre, främre hörnet på den mest tillgängliga sidan.
- Dataskylten och etiketten finns i separat kuvert tillsammans med övrig dokumentation.**

Kabeldragning

Kontrollpanelen är utrustad med brännarkabel med PG 11-förskruvning (2) samt 7-polig kontakt (3), se elschema fig. 30 och 30. Vid montering av kontrollpanelen skall brännarkabelns ledare dras genom kabelgenomföringen och anslutas till kontrollpanelens kopplingsplint, se elschema fig. 30 och 32.

Den 7-poliga kontakten och kabeln skall komma ut genom höljet genom kabelgenomföringen (1), i vilken kabeltätningen skall fästas.

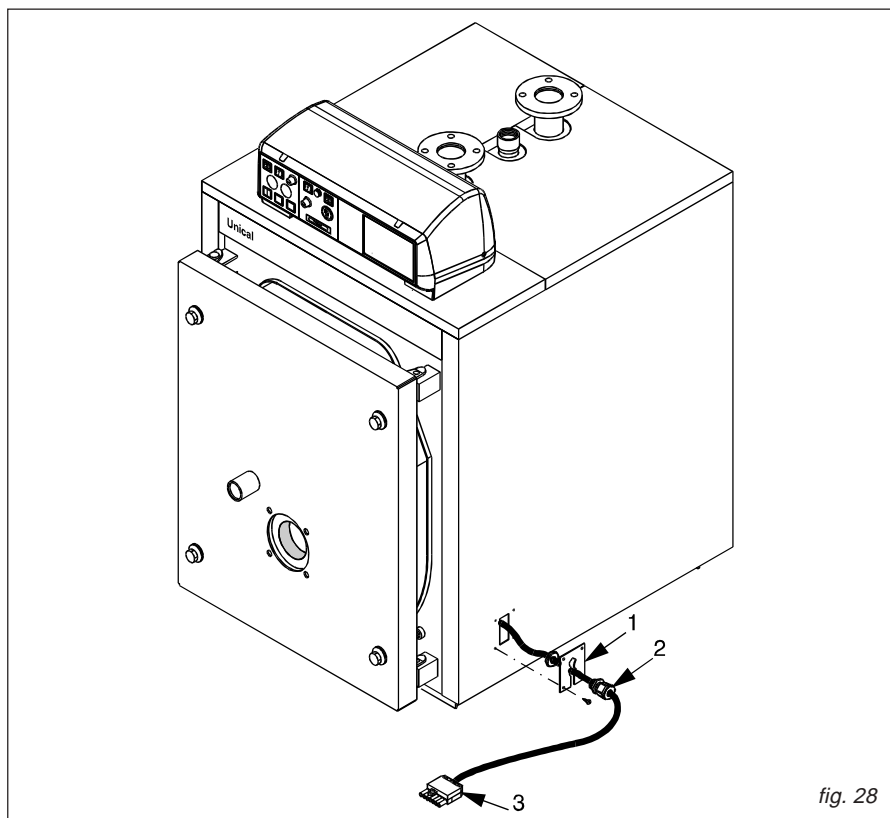


fig. 28

3

KONTROLLPANEL - STANDARD

3.1 - KONTROLLPANEL TYP 21056 (mod. TX N 65 - TX N 185).

KONTROLLPANEL TYP 21057 (mod. TX N 225 - TX N 1900).

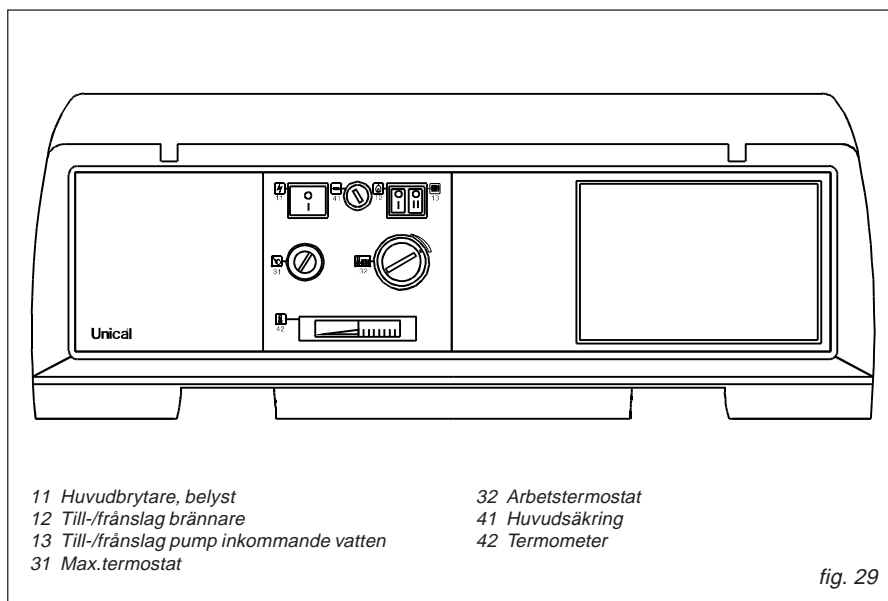
FUNKTIONSBEKRIJVNING

Med huvudströmbrytaren (11) ansluts kontrollpanel och all övrig inkopplad utrustning till nätspänning.

Brytarna 12 och 13 slår till och från strömmen till brännaren och pumpen (ev. via relä).

Pannans arbetstemperatur justeras med arbetstermostaten (32). Denna termostat är försedd med en dubbelpolig kontakt för styrning av en 2-stegsbrännare. Tillslagsdifferensen mellan de två dubbelpolerna är 6°C (ej justerbart).

Min-termostaten, som är åtkomlig genom att ta bort kåpan till kontrollpanelen, stäng av cirkulationspumpen under startfasen tills pannvattentemperaturen uppnår 50 °C. Matarkabeln till pannan skall förses med avsäkrad brytare.



11 Huvudbrytare, belyst
12 Till-/frånslag brännare
13 Till-/frånslag pump inkommande vatten
31 Max.termostat
32 Arbetstermostat
41 Huvudsäkring
42 Termometer

fig. 29

3.2 - ELSHEMA FÖR 1-FAS BRÄNNARE OCH PUMP

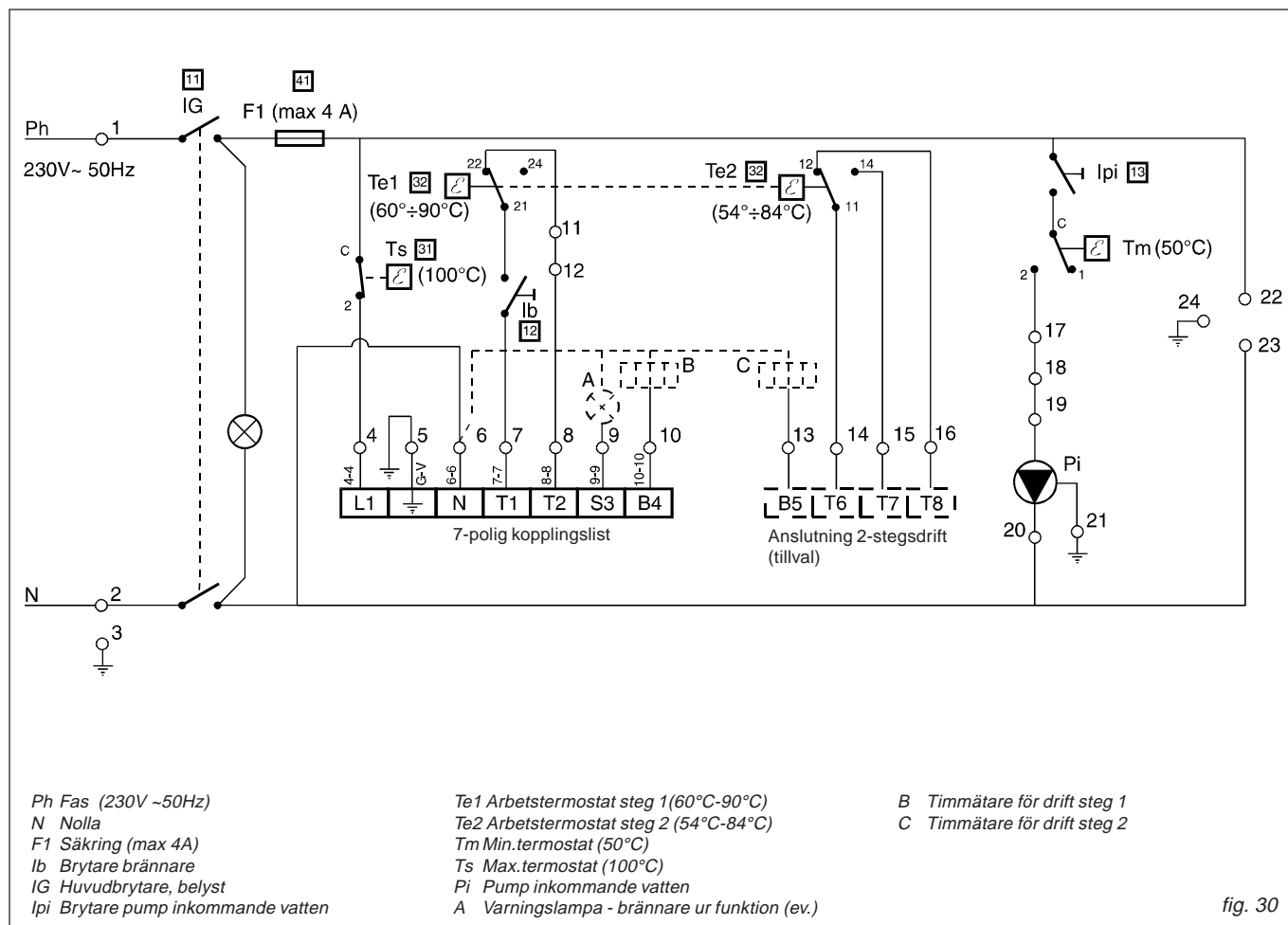


fig. 30

3.3 - ELEKTRONISK KONTROLL- PANEL TYP 21109 - ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

TRIOPREX-N-pannorna kan levereras med elektronisk kontrollpanel med inbyggd digital reglerenhet och permanent minnesfunktion. Pannans drift övervakas av den digitala reglerenheten, som förutom brännare och pump även kan styra två olika värmekretsar. Den automatiska driften styrs av data som registreras av pannan, varmvattenberedaren och temperatursensorer för utetemperatur, rumstemperatur och systemvatten. Den sistnämnda sensorn monteras endast om blandningsventil finns.

Den digitala reglerenheten kan styra flera olika systemkonfigurationer, såsom:

- 1-rörssystem utan blandningsventil. Flödessensor krävs ej. Den digitala reglerenheten styr endast systemets pump 1.
- 1-rörssystem med blandningsventil. Flödessensor måste monteras nedströms blandningsventilen. Den digitala reglerenheten styr systemets pump 2.
- 2-rörssystem; en direkt krets och en med blandningsventil. Den digitala reglerenheten styr systemets direktverkande pump 1, blandningsventilen samt pump 2 för blandat

systemvatten.

Sensorerna för panna, varmvattenberedare, utetemperatur och flöde ingår i leveransen. Sensorer för rumstemperatur för systemkretsarna 1 och 2 är tillval.

Blandningsventil och motor levereras ej av Unical.

Om sensor för rumstemperatur ej är monterad (tillval) bestäms och regleras rumstemperaturen endast av den värmekurva, som programmerats i den digitala reglerenheten.

Den elektroniska kontrollpanelen 21109 levereras som standard med monterad digital reglerenhet typ 20663.

Vid installation av två pannor i steg, rådgör med leverantören.

3.4 - KONTROLLPANEL TYP 21109 - FUNKTIONSBESKRIVNING

Med huvudströmbrytaren (11) ansluts kontrollpanelen och all övrig inkopplad utrustning till nätspänning.

Brytarna 12 och 13 slår till och från strömmen till brännaren samt till blandningskretsens pump.

Brytarna 14 och 15 styr direktkretsens värmepump och pumpen till varmvattenberedaren.

Pannans arbetstemperatur justeras med arbetstermostaten (32).

Min.-termostaten, placerad under kontakt 34, stänger av pumpen under pannans startförlopp tills panntemperaturen uppnår 30°C. Matarkabeln till kontrollpanelen skall förses med en dubbelpolig, avsäkrad brytare.

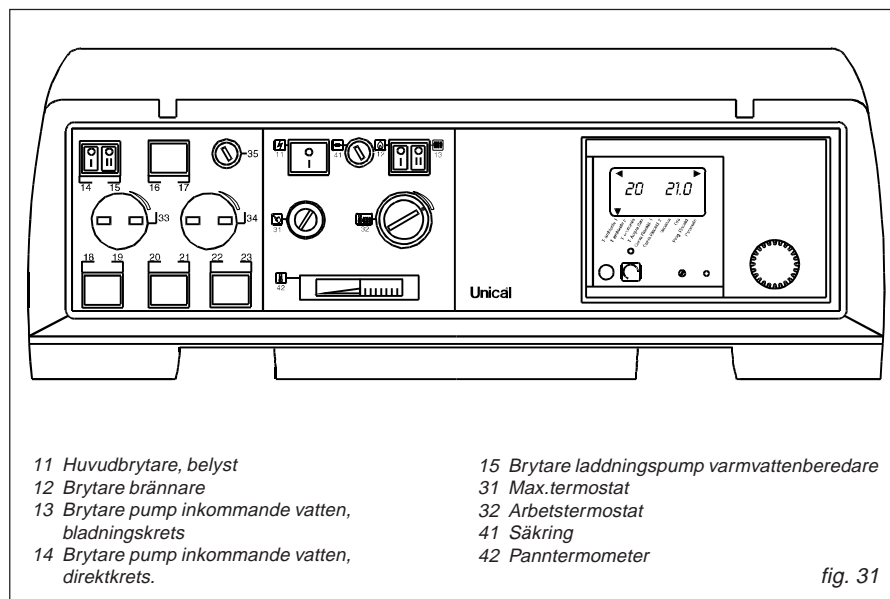
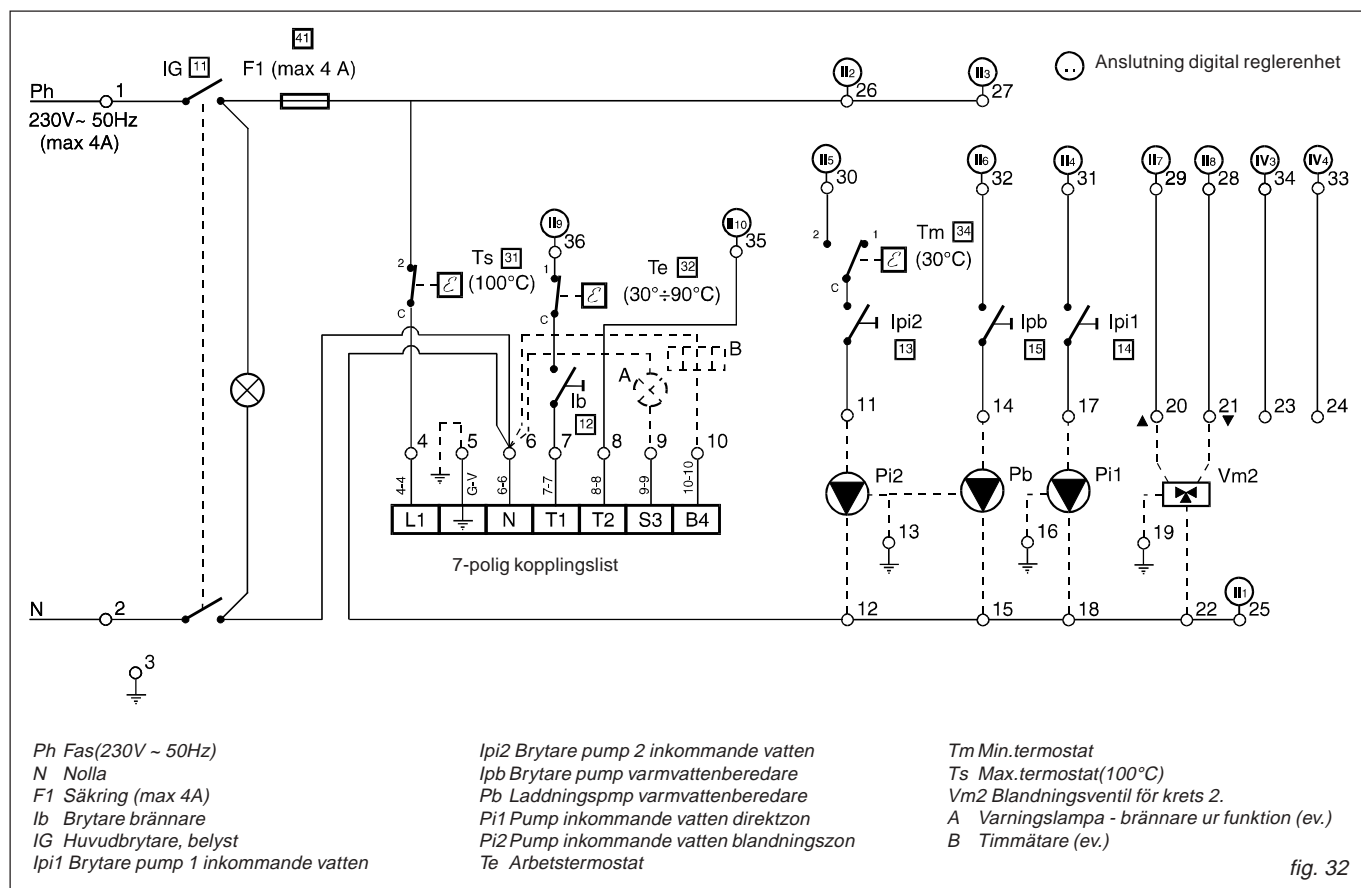
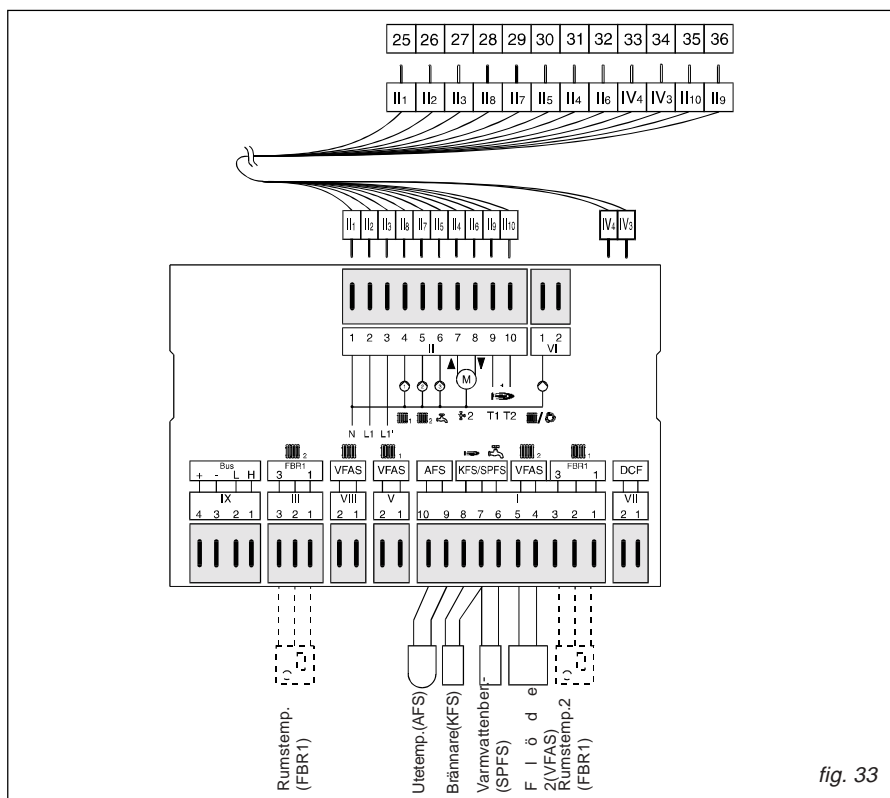


fig. 31

3.5 - ELSHEMA FÖR 1-FAS BRÄNNARE OCH PUMPAR



ANSLUTNING AV SENSORER TILL DEN DIGITALA REGLERENHETENS KOPPLINGSPLINT



3.6 - DIGITAL REGLERENHET

Inställning och programmering av den digitala reglerenheten beskrivs i separat manual, som medföljer enheten.

I följande tabell visas fabriksinställna

parametrar, som ej är omställbara, samt parametrar som kan ställas in av användaren för att passa dennes behov.

INSTÄLLBARA PARAMETRAR				
Parameter	Beskrivning	Justerområde	Standard	Systemvärden
01	Utetemperatur	-----		Endast digital visning
02	Temporär drift	0/1 (Från/Till)		0
03	Nominell flödestemperatur krets 1	-----		Endast digital visning
04	Aktuell flödestemperatur krets 1	-----		Endast digital visning
05	Nominell flödestemperatur krets 2	-----		Endast digital visning
06	Aktuell flödestemperatur krets 2	-----		Endast digital visning
07	Nominell panntemperatur	-----		Endast digital visning
08	Aktuell panntemperatur	-----		Endast digital visning
09	Rumstemp. över utetemp. i krets 1	0-20	10	
10	Rumstemp. över utetemp. i krets 2	0-20	10	
11	Värmeoptimering enligt rumstemperatur i krets 1	0/1 (Från/Till)	1	
12	Värmeoptimering enligt rumstemperatur i krets 2	0/1 (Från/Till)	1	
13	Max. förinställning	0-3 tim.	2	
14	Tidrelä (varmvattensamverkande)	0/1 (Från/Till)	0	
15	Fördröjning utetemperatur	0-3 tim.	1	

FABRIKINSTÄLLDA PARAMETRAR (kodskyddade)				
Nr	Parameter	Justerområde	Standard	Systemvärden
20	Aktivering av numerisk kod	0000-9999	-----	
21	Numerisk kod	0000-9999	-----	
22	Kod för värmekrets 1(HK1)	0-15	-----	
23	Kod för värmekrets 2 (HK2)	0-15	1	
24	Antifrosttemp.	(-5)°C - (+5)°C	-3	
25	Max. flödestemp. för värmekrets 1	50°C - 110°C	80	
26	Max. flödestemp. för värmekrets 2	50°C - 110°C	45	
27	Differens värmekurvor	5 - 50 °C	5	
28	Tidreläfunktion (i positionerna 0, 1 eller 3 är ingen sensor ansluten, reläet aktiveras med programmet för cirkulationspumpen)	0-3 0: : Ökning av returtemp. 1: Fastbränslepanna 2: Bränslepump 3: Solfångare	0	
29	Temp. för aktivering av relä (se 28)	10°C - 90°C	10	
30	Hysteres för extra relä (se 28)	2 °C - 20 °C*	5	
31	Stopp laddningspump	0/1Off/On)	1	
32	Pumpar i parallell drift	0/1Off/On)	0	
33	Antilegionella-program	0/1Från/Till)	1	
34	Digital reglerenhet	0/1Från/Till)	1	
Pannparametrar				
51	Max.temperatur panna	50°C - 110°C	80	
52	Min.temperatur panna	10°C - 60°C	60	
53	Temperaturökning inkommande vatten	0°C - 50°C	20	
54	Förenklad start	10°C - 50°C	50	
55	Aktivering min.temperaturgräns	0/1 (Från/Till)	1	
56	Temp.hysteres panna (dynamisk)	5 - 20 °Ci	5	
57	Tidshysteres panna (dynamisk)	1 - 30 min.	10	
58	Stoptid brännare 2	0 - 30 min.	10	
59	Fast hysteres för panna 2	2 - 20 °C	2	
60	Timmar till nästa växling av pannsekvens	0 - 250 tim.	0	
61	Antal starter brännare 1			Endast digital visning
62	Drifttid brännare 1			Endast digital visning
63	Antal starter brännare 2			Endast digital visning
64	Drifttid brännare 2			Endast digital visning
Blandningsventilens parametrar				
71	Drifttid blandningsventil 1 (se motordata skylt 1)	30 - 240 s	120	
72	Drifttid blandningsventil 2 (se motordata skylt 2)	30 - 240 s	120	
Service				
81	Kontroll brännarrelä	Enligt konfiguration		Start med brännarrelä
82	Kontroll utetemp.givare	Enligt konfiguration		Start med utetemp.givare
85	Mjukvara version E6			Endast digital visning

* Justering pump solfångare: Ställ in parameter 29 på frånslagstemperatur (t.ex. 90°C). Hysteres (parameter 30) kan, i detta fall, ställas in mellan 7 och 25 °C; standardvärdet är 7 °C.

3.7 - ELEKTRISK OCH HYDRAULISK ANSLUTNING TILL CENTRALVÄRMESYSTEM

I fig. 34 visas typinstallation av panna i centralvärmesystem med två värmekretsar, av vilka en är försedd med motoriserad blandningsventil. Båda kretsarna styrs av en digital reglerenhet.

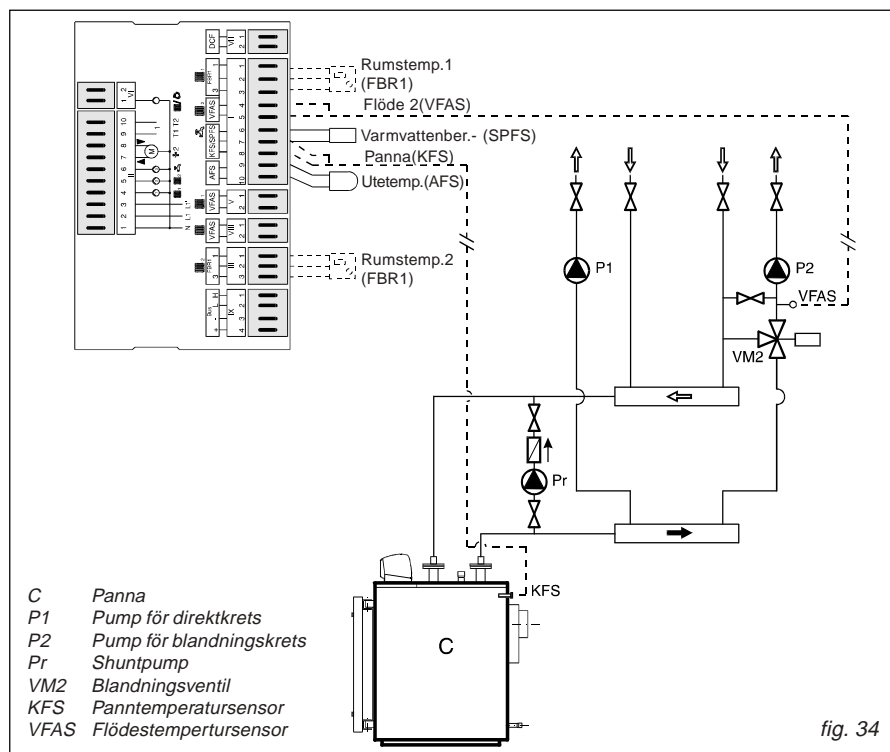
Den elektriska inkopplingen av värmepumparna och blandningsventilens motor skall ske strikt enligt kopplingsschema fig. 32. Temperatursensorerna ansluts enligt kopplingsschema fig. 33.

Observera att samtliga TRIOPREX-N-pannor är avsedda för cirkulationspump.

För att garantera cirkulation genom pannan i blandningsventilens alla lägen (fig. 34) är det lämpligt att montera en shunt pump "Pr".

Shuntpumpen skall ha samma kapacitet som cirkulationspumpen, eller minst 50%, samt uppföringshöjd 1 m vp. Denna pump har även en antikondenseringsfunktion, som gör att returvattnet till pannan inte blir för kallt.

Figurerna 34 och 35 är principscheman för den hydrauliska anslutningen. Vid avvikande utförande av systemkretsarna kan nödvändig information erhållas från leverantören.



3.8 - ELEKTRISKA OCH HYDRAULISKA ANSLUTNINGAR TILL CENTRALVÄRMESYSTEM OCH VARMVATTENKRETS

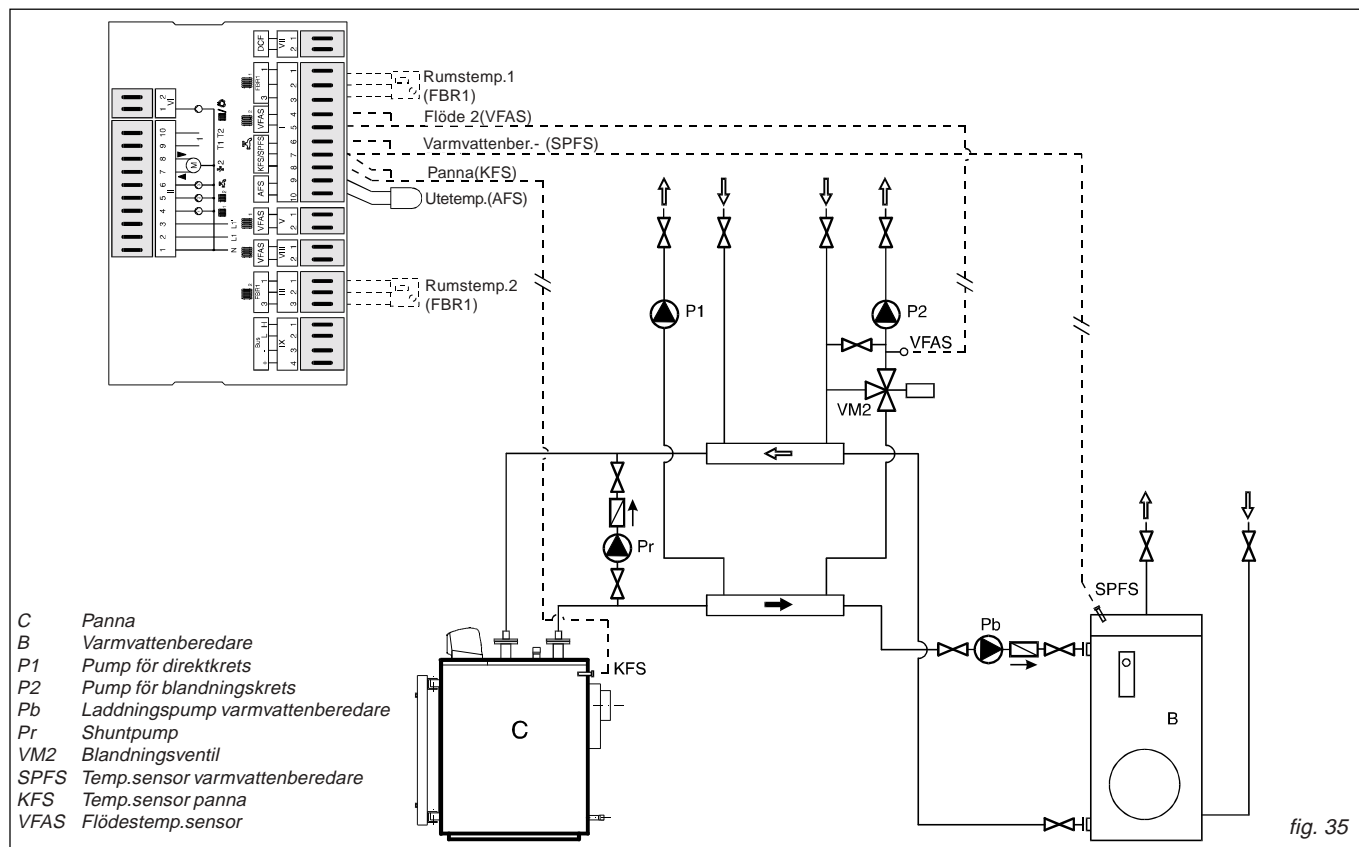
Fig. 35 avser centralvärmesystem med varmvattentank.

OBS: Ovannämnda anvisningar är tillämpliga

även i detta fall, ex.vis montering av shunt pump (Pr).

Den elektriska anslutningen av varmvatten-

beredarens laddningspump framgår av fig. 35.



4

DRIFTTAGNING OCH DRIFT

4.1 - TURBULATORERNAS PLACERING

TRIOPREX-N-pannorna går konstruerade för användning i alla förekommande värmesystem.

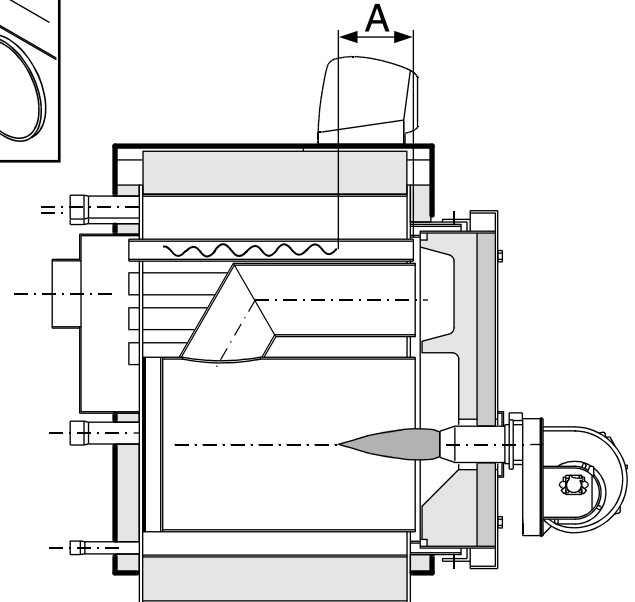
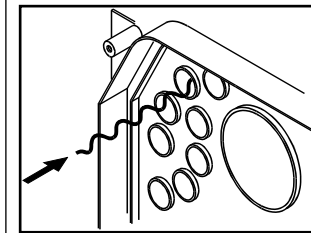
Inställning av effekt i enlighet med dimensioneringsunderlag och de driftsdata som gäller för varje pannmodell (se sid. 6-10) utförs av behörig installatör i samband med igångkörning av anläggningen. Bränsle-förbrukningen ställs in enligt teknisk specifikation för respektive brännare.

Turbulatorerna skall placeras i respektive rökrör med avstånd från främre gaveln enligt tabell i fig. 36.

När pannan går med min. effekt skall rök-gastemperaturen ej understiga 160 °C.

Om så ej är fallet, kontakta leverantören efter att först ha kontrollerat att samtliga turbulatorer är på plats och korrekt monterade.

Drifftagning av brännaren skall utföras av behörig tekniker och dokumenteras i drifttagningsrapport.



TX N 65	A = 100
TX N 85	A = 200
TX N 110	A = 100
TX N 150	A = 100
TX N 185	A = 100
TX N 225	A = 200
TX N 300	A = 400
TX N 380	A = 400
TX N 500	A = 200
TX N 630	A = 200
TX N 730	A = 200
TX N 840	A = 200
TX N 1100	A = 1100
TX N 1320	A = 1500
TX N 1600	A = 1500
TX N 1900	A = 1800

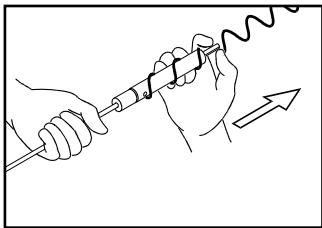
fig. 36

Demontering av turbulatorer

Steg 1:

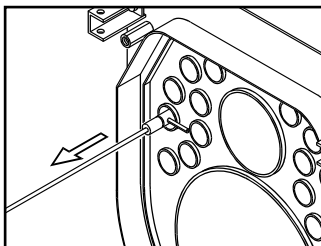
Sätt fast borsthandtagets förlängningsdel på turbulatoravtagaren.

Dra ut turbulatorsprinten.



Steg 4:

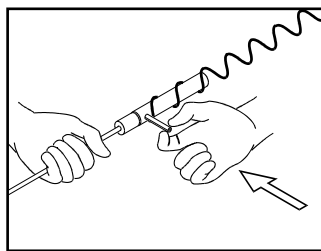
Vrid tillbaka för att "låsa upp" turbulatorn.



Steg 3 till 6 uprepas för samtliga turbulatorer.

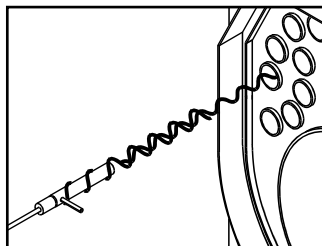
Steg 2:

Slå in sprinten i det radiella hålet med en hammare.



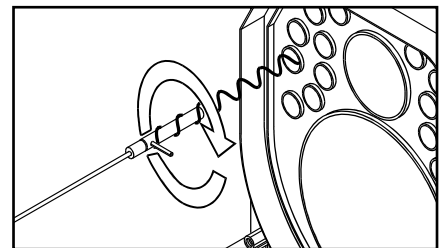
Steg 5:

Dra ut turbulatorn.



Steg 3:

Skruva in turbulatoravtagaren i turbulatorn.



Steg 6:

Vrid avtagaren moturs så att turbulatorn frigörs.

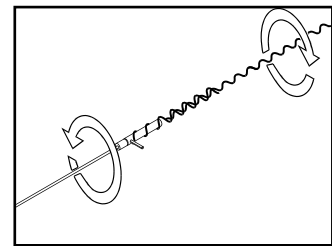


fig. 37

4.2 - KONTROLL FÖRE START

När alla anslutningar för hydraulik, elektricitet och bränsle är utförda skall följande kontrolleras innan pannan startas:

- Att expansionskärl och säkerhetsventil är korrekt anslutna och i funktion.
- Att bulberna för termometer och termostater är korrekt monterade i bulbhållaren.
- Att turbulatorerna är korrekt monterade i samtliga rökrör.
- Att centralvärmesystemets ledningsnät är väl rengjort och fritt från föroreningar.
- Att systemet är vattenfyllt och avluftat.
- Att pumparna är i funktion.

- Att flödesomkopplare, säkerhetsventil och ev. överhettningsskydd är korrekt injusterade.
- Att anslutningar för bränsle, hydraulik, elektricitet och säkerhetsanordningar är utförda i enlighet med gällande nationella och lokala föreskrifter.
- Att inget vattenläckage föreligger.
- Att brännaren är monterad enligt tillverkarens föreskrifter.
- Att matarspänning och strömfrekvens är anpassade till brännaren och pannans elektriska utrustning.
- Att brännaren är inställd för aktuell

bränsletyp, dvs någon av de bränsletyper som anges på brännarens dataskylt, samt att brännarens effekt är anpassad till panneffekten.

- Att manual för brännaren finns tillgänglig.
- Att centralvärmesystemets rörledningar är korrekt isolerade.
- Att systemet är redo att ta emot den värme som produceras vid brännarens första start och efterföljande testperiod.
- **Att shuntpump är installerad enligt anvisningar i avsnitt 2.5.6.**

4.3 - DRIFTTAGNING

Vid drifttagning av pannan skall följande kontrolleras av behörig installatör:

- Intern och extern ljudtest av brännare och bränslerör.
- Injustering av bränsleförbrukning i enlighet med pannans nominella effekt (den nominella effekten kan justeras mellan minimum och maximum enligt tabeller sid. 6-10). Vid uppdelning av effekten mellan ett första och ett andra steg kan steg 1 reduceras till 60% av den nominella effekten (vilken i sin tur kan variera mellan minimum och maximum, beroende på centralvärmesystemets effektbehov).

Fortsätt därefter enligt följande:

- Öppna bränslekranen och kontrollera att inget läckage finns i bränsleledningen.
- Se till att samtliga brytare på kontrollpanelen är i frånslaget läge. Ställ arbetstermostaten i minimumläge.

- Strömsätt kontrollpanelen genom att slå till huvudströmbrytaren.
- Starta cirkulationspumpen: Den börjar rotera så snart min.termostaten registrerar att vattentemperaturen uppgår till 50°C.
- Starta brännaren.
- Ställ arbetstermostaterna för steg 1 och steg 2 i max.-läge.

Kontrollera följande under denna fas:

- Att inga rökgaser läcker ut vid frontluckan, brännarstosen eller skorstensanslutningen.
- Att draget vid skorstensfoten är 2 till 4 mm vp.
- Att inga vattenläckage förekommer.
- Att termostater och övrig installerad säkerhetsutrustning är i funktion.
- Att shuntpumpen fungerar korrekt.
- Att brännaren tänds korrekt.
- Att brännarens karaktäristik (grundinställningar och munstyckstyp) överensstämmer med pannans dataskylt.

Med en korrekt injusterad brännare är det enkelt att uppnå nedan angivna värden med hjälp av ett rökgasprov taget vid skorstensfoten:

- 1) Eldningsolja med max. viskositet 1,5 °E vid 20 °C:
 - CO₂ = 12 till 13 %
 - Rökindex < 1
 - Rökgastemperatur = 180 till 200 °C
- 2) Naturgas:
 - CO₂ = 9 till 10 %
 - Rökgastemperatur = 160 till 180 °C (Värdena avser ren panna och 70-gradigt vatten).

Bränsleförbrukningen bör justeras efter värmesystemets aktuella behov (undvik att överdimensionera pannan) utan att överskrida rökgastemperaturerna (gå aldrig under 160 °C).

4.4 - DRIFT AV PANNAN

De högeffektiva TRIOPREX-N-pannorna är avsedda att arbeta med returvatten som aldrig understiger 54 °C vid drift med eldningsolja och 59 °C vid gasdrift. Detta för att undvika (eller åtminstone reducera) fenomenet med syrehaltig rökkondensation, som kan skada ingående ståldelar.

Arbetstermostaten, pos. 32 på kontrollpanelen, skall ställas in på en temperatur av cirka 80 till 85 °C.

Rumstemperaturen justeras automatiskt via

blandningsventilen samt digital reglerenhet, om sådan är installerad.

En väl dimensionerad shuntpump skall monteras mellan pannans framlednings- och returledningar för att undvika att returvattentemperaturen understiger 54 °C vid oljeeldning resp. 59°C vid gasdrift.

OBS! Korrosionsskador till följd av syrehaltig rökkondensation beror helt på driften av värmesystemet och omfattas ej av leverantörens garantiåtagande.

TRIOPREX-N-pannornas kontrollpanel är försedd med en lågtemperaturtermostat, som ej tillåter pumpen att arbeta om panntemperaturen understiger 50 °C (kallstartsskydd).

4.5 - STÄNGA AV PANNAN

- Slå ifrån brännaren (brytare nr.12 i läge 0).
- Låt pumparna gå tills de ej stoppas av min-termostaten.

- Slå ifrån strömmen till pannans kontrollpanel.
- Om pannan skall vara ur drift under en längre period skall även ventilen för

bränsletillförsel stängas.

5

UNDERHÅLL

5.1 - ALLMÄNT

Slå alltid från huvudbrytaren på kontrollpanelen innan rengöring eller underhållsarbete påbörjas.

Vid eventuella driftsavbrott eller driftstörningar skall pannan omgående stängas av. **Felsökning och åtgärder får endast utföras av behörig reparatör och med användande av originalreservdelar.**

Åsidosättande av ovanstående kan äventyra pannans funktion och säkerhet. För att säkerställa pannans effektivitet och funktion

skall årligt underhåll utföras av behörig tekniker, som följer tillverkarens serviceinstruktioner.

Vid utrangering av pannan skall alla delar som kan bedömas vara farliga för människor och miljö oskadliggöras.

Efter en månads drift: Öppna frontluckan och kontrollera att rökrören är rena.

Vid kraftig försmutsning:

- demontera turbulatorerna ur rökrören.
- Rengör rökrören med hjälp av medlevererad sotviska.
- Öppna de två inspektionsluckorna på

rökkammarens sidor och avlägsna allt sot med hjälp av dammsugare.

- Återmontera inspektionsluckorna och turbulatorerna. Stäng pannans frontlucka och kontrollera tätheten.
- Justera brännaren.

Anm. Med en korrekt justerad brännare erfordras rengöring endast vid eldnings-säsongs slut.

5.2 - NORMALT UNDERHÅLL

En pannas driftsvillkor varierar från anläggning till anläggning beroende på bränsle-kvalitet, antal starter, värmesystemets karaktäristik etc. Det är därför inte möjligt att i förväg ange exakta underhållsintervaller.

Med utgångspunkt från pannans kondition vid första rengöringstillfället bör emellertid den tekniker som utför denna service kunna fastställa ett underhållsschema.

Generellt rekommenderas följande intervall:

- Gaseldade pannor: En gång per år.
- Oljeeldade pannor: Två gånger per år eller oftare om skäl synes föreligga.

Gällande lokala föreskrifter måste dock alltid beaktas.

För att undvika att turbulatorerna blir igensatta av sot och därmed svåra att vid behov demontera, rekommenderas att sotavlagringarna skakas av en gång per månad. Detta kan ske på plats, dvs utan att demontera turbulatorerna från rökrören.

I det normala underhållet ingår att borsta rent hela tubpaketet - efter demontering av turbulatorerna - samt eldstaden. Det uppsamlade sotet avlägsnas genom

rökuttageets inspektionsluckor.

Pannans regler- och skyddsutrustning, såsom termostater och termometrar skall kontrolleras med avseende på korrekt funktion. Likaså skall funktionen hos värmesystemets komponenter såsom manometrar, flödes- och säkerhetsventiler, expansionskärl etc. samt all säkerhetsutrustning kontrolleras.

Påfylld vattenvolym och vattnets kvalitet avseende hårdhet skall uppmärksammas för att förhindra erosion.

Kalcium- och magnesiumsalter som utlösts i vattnet vid upprepade påfyllningar kan ge avlagringar i pannan, vilka kan förhindra cirkulationen och medföra överhettning av pannkroppen. Skador som därmed uppträder är ej att hänföra till konstruktions- eller materialfel och omfattas ej av produktgarantin.

I samband med det normala underhållet är det tillrådligt att släppa ut en mindre mängd vatten från pannan för att konstatera förekomsten av föroreningar. Om så är fallet skall utsläppet fortgå tills vattnet är klart och

rent. Därefter återställs vattennivån i systemet.

Efter rengöring av rökgångarna, före nästa start, kontrolleras att brännarfläns och rökuttag är täta. Om rökläckage observeras tätas i första hand muttrarna till rökuttaget. Om detta inte hjälper skall packningen bytas. Detsamma gäller frontluckan, där den första åtgärden är att ytterligare täta luckans muttrar (efter att först ha lossat de inre muttrarna). Kvarstår läckaget måste hela packningen bytas. Efter att ha centrerat tätningsskivan erfordras eventuellt justering av luckans läge, vilket beskrivs i avsnitt 2.6.

Kontrollera och byt eventuellt tätningen vid skorstensanslutningen och brännarluckan. Samtliga utförda åtgärder skall noteras i värmealäggningens servicejournal.

5.3 - EXTRA UNDERHÅLL

Extra underhåll vid eldnings-säsongs slut eller efter längre driftsuppehåll:

Förutom åtgärder enligt ovan gäller följande:

- Kontrollera turbulatorernas beskaffenhet för att konstatera om de eventuellt behöver bytas ut.
För att underlätta demontering av turbulatorerna medlevereras ett speciellt verktyg.
- Efter rengöring av rökgångarna är det lämpligt att dra en trasa indränkt med kaustiksodalösning genom rökrören och över eldstadsytorna.
- När ytorna har torkat upprepas

behandlingen med en trasa indränkt i olja. Stäng brännarens luftintag ordentligt för att undvika passage av fuktig luft genom pannan på grund skorstensdraget.

- Ett hydroskopiskt absorberande material placeras lämpligen i eldstaden.
- Töm inte värmesystemet eller pannan.
- Skydda skruvar, muttrar och gångjärn med fett.
- Kontrollera samtliga funktioner, speciellt shuntpumpen.

5.4 - RENGÖRING AV PANNA

Rengöring utföres i följande steg:

- Stäng av bränsletillförseln.
- Kyl ner pannan till omgivande temperatur.
- Bryt matarströmmen till panna och brännare.
- Öppna frontluckan.

- Skaka turbulatorerna med 15-20 dagars intervall för att undvika att sotavlagringar gör att de blir svåra att vid behov ta bort.
- Rengör turbulatorer och rökrör med medlevererad sotvaska.
- Sätt tillbaka turbulatorerna i sitt rätta läge.
- Ta bort inspektionsluckorna och avlägsna allt sot i rökuttaget.
- Återmontera inspektionsluckorna.

- Kontrollera att brännkammarens eldfasta isolering är intakt.
- Kontrollera att luckans tätningssläta är intakt.
- Stäng luckan till eldstaden.

5.5 - FUNKTIONS- KONTROLL AV PANNA

För att säkerställa god drift skall följande kontrolleras:

- Att arbetstermostaten fungerar korrekt.
- Att max.-termostaten fungerar korrekt.

- Att min-termostaten är rätt inställd och fungerar korrekt.
- Att shuntsystemet fungerar korrekt.
- Att eventuell digital reglerenhet fungerar korrekt.

- Att övrig säkerhets- och reglerutrustning föreskriven av lokala myndigheter fungerar korrekt.

5.6 - DRIFTSKONTROLL BRÄNNARE

- Se separat instruktionsbok för brännaren.
- Beakta lokala föreskrifter avseende underhåll av brännare.

5.7 - PANNRUM

För förbränning av olja och gas krävs god lufttillförsel till brännaren. Tillräckliga luftintag till pannrummet måste därför anordnas.

Dessa luftintag får aldrig täppas igen. Se till att pannrummet hålls rent och dammfritt. Pannrummet är inget förrådsutrymme. Undvika därför att förvara material och utrustning i pannrummet

Se till att det alltid är fritt tillträde till pannrummet. Pannrummet skall alltid vara försett med tillfredsställande nödbelysning.







Box 700, 391 27 KALMAR
Tel 0480-221 20 • Fax 0480-870 17
E-post info@euronom.se
www.euronom.se