

Informacja techniczna montażu i stosowania Thermix System rozdzielający	PL
Technické informace pro montáž a provoz Oddělovací systém Thermix	CZ
Техническая информация по монтажу и эксплуатации Разделительная система Thermix	RU
Technické informácie pre montáž a prevádzku Oddelovací systém Thermix	SK
Informações técnicas de montagem e funcionamento Sistema de separação Thermix	PT

Abb./Fig. 1



Abb./Fig. 2



Abb./Fig. 3



Abb./Fig. 4

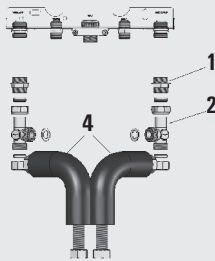


Abb./Fig. 4.1

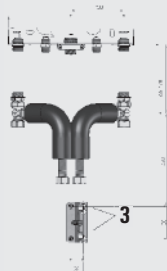


Abb./Fig. 4.2

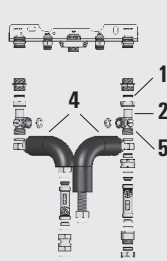


Abb./Fig. 4.2.1

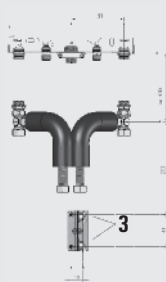


Abb./Fig. 4.2.2

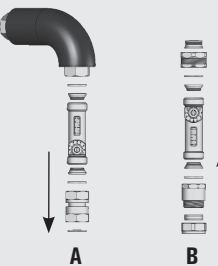


Abb./Fig. 4.3

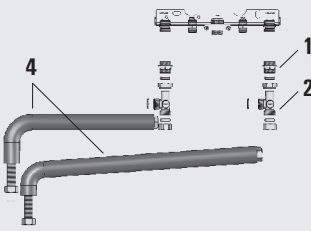


Abb./Fig. 4.3.1

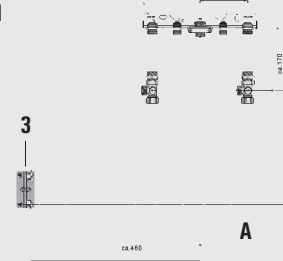


Abb./Fig. 4.3.2

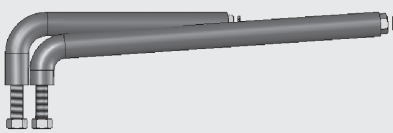


Abb./Fig. 4.4

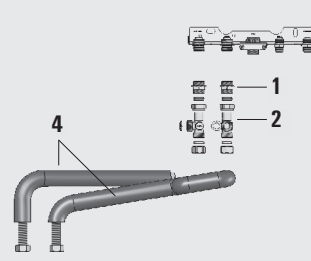


Abb./Fig. 4.4.1

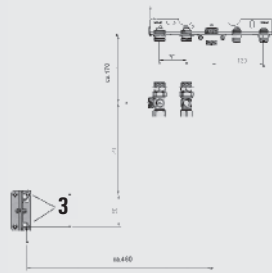


Abb./Fig. 5.1

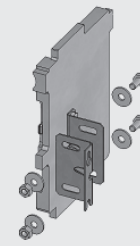


Abb./Fig. 4.4.2

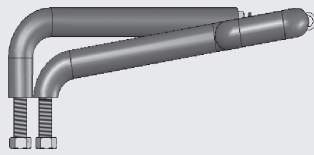


Abb./Fig. 5.2

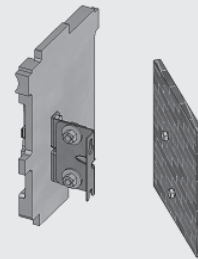


Abb./Fig. 4.5

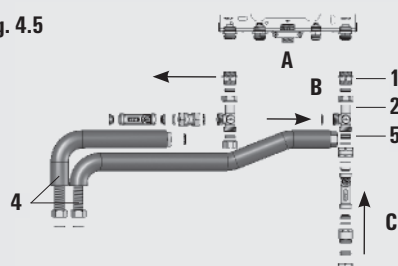


Abb./Fig. 6

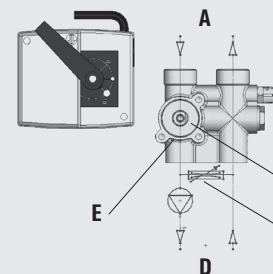


Abb./Fig. 4.5.1

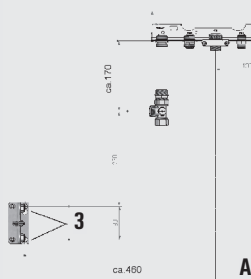


Abb./Fig. 6.1

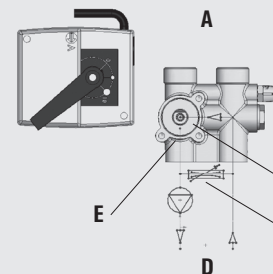


Abb./Fig. 4.5.2

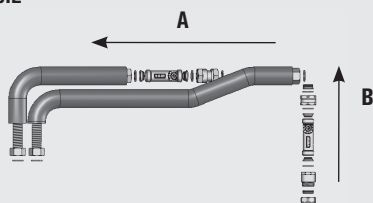


Abb./Fig. 6.2

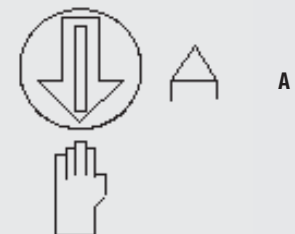


Abb./Fig. 5

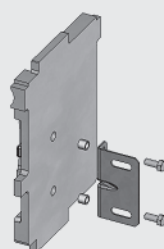


Abb./Fig. 6.3



Abb./Fig. 6.4

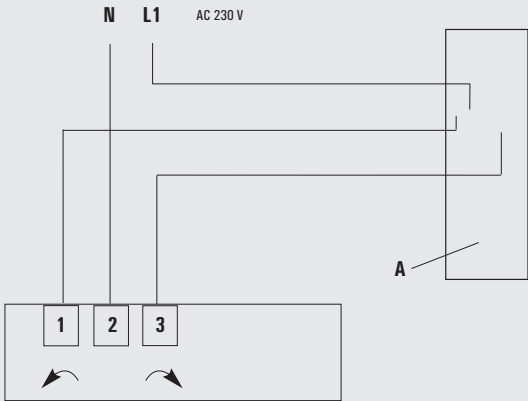


Abb./Fig. 8.1

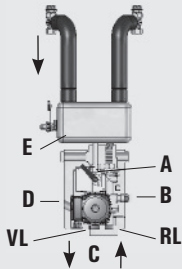


Abb./Fig. 9

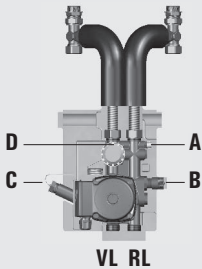


Abb./Fig. 6.5

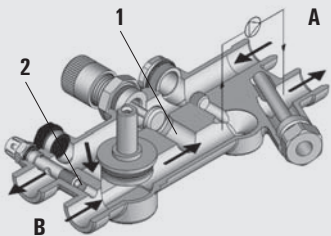


Abb./Fig. 10

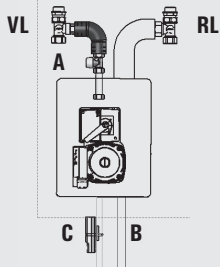


Abb./Fig. 6.6

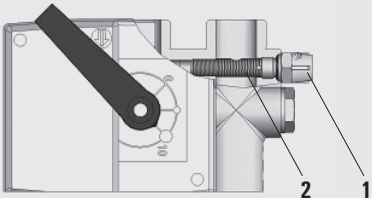


Abb./Fig. 7

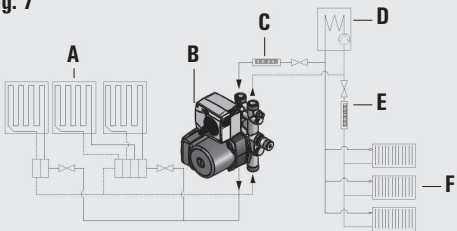


Abb./Fig. 8

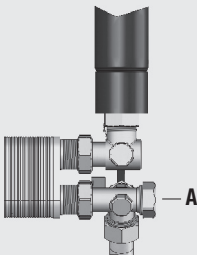


Abb./Fig. D1

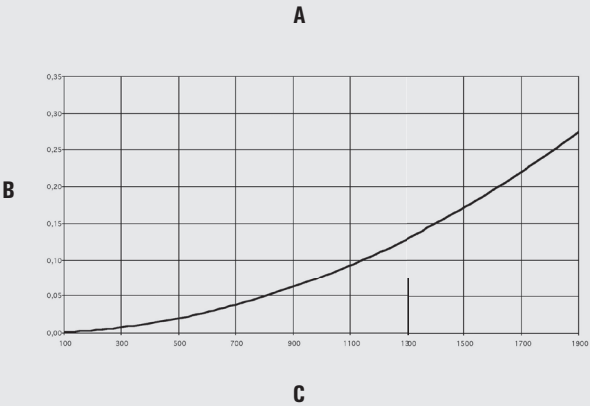


Abb./Fig. D2.1

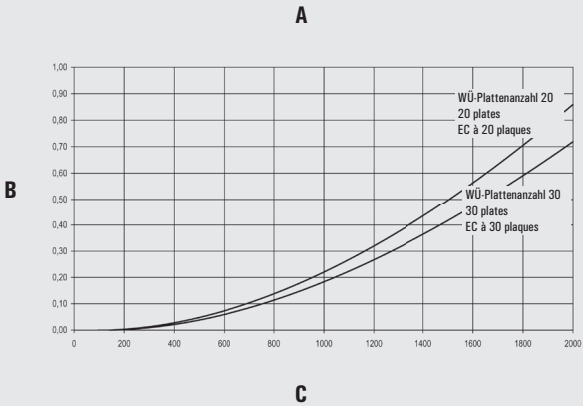


Abb./Fig. D1.1

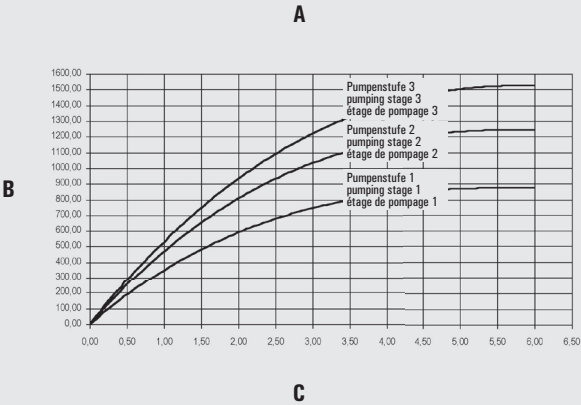


Abb./Fig. D3

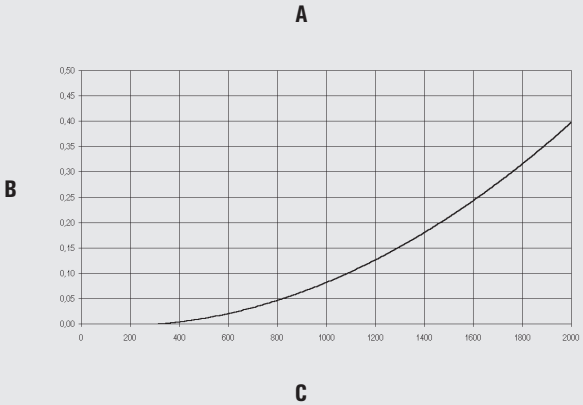
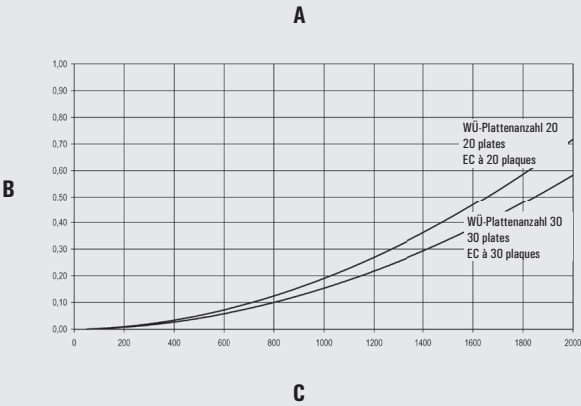


Abb./Fig. D2



Spis treści

1.	Połączenie urządzenia Thermix Kocioł naścienny	2
1.1	Montaż pod kotłem naściennym	2
1.2	Montaż ogr. ilości przepływu Nr 27410.1	2
1.3	Montaż kompletu przyłączeniowego połączenia dwustronnego Nr 27410.2	2
1.4.	Montaż kompletu przyłączeniowego połączenia jednostronnego Nr 27410.3	3
1.5.	Montaż zestawu uzupełniającego Taco Artykuł Nr 27410.4	3
2.	Montaż ścienny	3
3.	Ustawienia fabryczne	4
3.1.	Mieszacz – siłownik – układ sterowniczy	4
3.2.	Bypass (strona wtórna)	5
3.3.	Bypass (strona pierwotna)	5
4.	Dane techniczne	5
5.	Nastawa strumieni objętości do zrównoważenia hydraulicznego MK/UK - obwód z mieszaczem / obwód bez mieszacza	6
6.	Tabela wartości orientacyjnych dla nastawy wstępnej instalacji grzewczej z urządzeniem Thermix	7
7.	System rozdzielający Thermix	8
8.	Thermix V	9
9.	Akcesoria	11

Zasady bezpieczeństwa

Zasady bezpieczeństwa

Należy dokładnie przestrzegać niniejszych zasad bezpieczeństwa, tak aby wyeliminować zagrożenie i szkody dla ludzi i majątku trwałego.

Grupa docelowa:

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest wyłącznie dla autoryzowanego personelu fachowego.

- Prace wykonywane na instalacjach gazowych zastrzeżone są wyłącznie dla monterów instalacji gazowych uprawnionych przez właściwe przedsiębiorstwo gazownicze dostarczające paliwa gazowe.
- Wykonywanie prac elektroinstalacyjnych zastrzeżone jest wyłącznie dla personelu fachowego.

Przepisy i normy

Przy wykonywaniu prac należy przestrzegać:

- ustawowych przepisów bezpieczeństwa pracy,
- ustawowych przepisów ochrony środowiska,
- przepisów związków branżowych, obowiązujących warunków bezpieczeństwa wg norm DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF i VDE.
- ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF i ÖVE
- SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI i VKF

Czynności przy urządzeniu

- Wyłączyć instalację z sieci zasilania i skontrolować brak napięcia zasilania (np. na oddzielnych bezpiecznikach lub na wyłączniku głównym).
- Zabezpieczyć instalację przed ponownym włączeniem
- W przypadku gazu odciąć jego dopływ na zaworze odcinającym i zabezpieczyć zawór przed niezamierzonym otwarciem

1. Połączenie układ Thermix – kocioł naścienny (rys. 1)

1.1. Montaż wykonywany pod kotłem naściennym (standard)

1. Pierścień zaciskowy-połączenie skręcane (1) do armatury odcinającej źródła ciepła.
2. Założyć trójnik (2) na pierścieniu zaciskowym-połączeniu skręcanym (1) i lekko zakleszczyć.
3. Zgodnie z rysunkiem nawiercić otwory na ścianie (3).
4. Wyjąć układ Thermix z opakowania, najpierw podłączyć następnie podokręcać rury faliste (4) ze stykiem płaskouszczelnianym (obieg pierwotny; do źródła ciepła).
5. Zamontować wspornik przyścienny wg opisu w rozdziale „2. Mocowanie przyściennie”.
6. Powyginać rury faliste do zamierzonej pozycji i przyłączyć na styk płaskouszczelniany do trójnika.
7. Podokręcać na stałe wszystkie połączenia.
8. Przed osadzeniem górnej części izolacji należy powycinać wstępnie wytłoczone miejsca przewidzianego podłączenia.

patrz rys. 4 i 4.1

1.2. Montaż ogranicznika przepływu Nr 27410.1

(Montaż pod kotłem naściennym wraz z ogranicznikami przepływu)

1. Uszczelnąć pierścień zaciskowy-połączenia skręcane (1) w armaturach odcinających źródła ciepła.
2. Założyć trójnik (2) do połączenia skręcanego z pierścieniem zaciskowym (1) i lekko zakleszczyć.
3. Zgodnie z rysunkiem nawiercić otwory na ścianie (3).
4. Wyjąć układ Thermix z opakowania i najpierw podłączyć następnie podokręcać rury faliste (4) ze stykiem płaskouszczelnianym (obieg pierwotny; do źródła ciepła).
5. Zamontować wspornik przyścienny wg opisu w rozdziale „2. Mocowanie przyściennie”.
6. Powyginać rury faliste do zamierzonej pozycji i przyłączyć na styk płaskouszczelniany do trójnika.
7. Podokręcać na stałe wszystkie połączenia.
8. Przed osadzeniem górnej części izolacji należy powycinać wstępnie wytłoczone miejsca przewidzianego pęknięcia.

UWAGA: Przy stosowaniu zestawu uzupełniającego Taco należy wymienić rurę falistą z obiegu zasilania grupy rur przyłączeniowych na zestaw-VL = obwód zasilania (Uwaga! Uwzględnić kierunek przepływu) i przyłączyć i podciągać styk płaskouszczelniany na grupie Thermix. W obwodzie powrotnym zdemonstrować dolny śrubunek zaciskowy (nakrętkę i pierścień zaciskowy) na trójniku (2). Założyć tulejkę wciskaną (5) i przyłączyć zestaw-RL = obieg powrotny ze stykiem płaskouszczelniany do trójnika. Uwaga! Uwzględnić kierunek przepływu)

patrz rys. 4.2, 4.2.1 i 4.2.2

rys. 4.2.2

A Zestaw- VL

B Zestaw – RL

1.3. Montaż kompletu przyłączeniowego połączenia dwustronnego Nr 27410.2

(zewewnętrzne punkty przyłączeniowe na źródle ciepła)

1. Pierścień zaciskowy-połączenia skręcane (1) w armaturach odcinających źródła ciepła.
2. Założyć trójnik (2) i lekko zakleszczyć.
3. Wg rysunku nawiercić otwory we wsporniku przyściennym (3). Przy czym możliwe jest pozycjonowanie układu Thermix po lewej lub prawej stronie kotła naściennego.
4. Wyjąć układ Thermix z izolacji, najpierw podłączyć i podciągać do układu Thermix rury faliste (4) ze stykiem płaskouszczelnianym (obieg pierwotny; do źródła ciepła).
5. Powyginać rury faliste do właściwej pozycji i podłączyć do trójnika ze stykiem płaskouszczelnianym.
6. Podokręcać na stałe wszystkie połączenia.
7. Przed założeniem górnej części izolacji wyciąć wytłoczone wstępnie miejsca przewidzianego podłączenia.

UWAGA: Przy stosowaniu zestawu uzupełniającego Taco należy wymienić rurę falistą z obiegu zasilania grupy rur przyłączeniowych na zestaw-VL = obwód zasilania i -RL = obwód powrotny i na zakończenie podciągać styk płaskouszczelniany do układu Thermix. (Uwaga! Uwzględnić kierunek przepływu; dokonać wyboru długości rur falistych odpowiednio do miejsca montażu, po lewej lub prawej stronie źródła ciepła).

patrz rys. 4.3, 4.3.1 i 4.3.2

rys. 4.3.1 A Montaż lewostronny Montaż prawostronny - z odbiciem lustrzanym

1.4. Montaż kompletu przyłączeniowego połączenia jednostronnego nr 27410.3

Przyłącza na źródle ciepła **jednostronne** / Układ Thermix można montować obok kotła naściennego

1. Pierścień zaciskowy-połączenia skręcane (1) w armaturach odcinających źródła ciepła.
2. Założyć trójnik (2) i lekko zakleszczyć.
3. Wg rysunku nawiercić otwory we wsporniku przyściennym (3). Przy czym pozycjonowanie układu Thermix następuje z lewej strony kotła naściennego.
4. Wyjąć układ Thermix z izolacji, najpierw podłączyć i podciągać na stałe do układu Thermix rury faliste (4) ze stykiem płaskouszczelnianym (obieg pierwotny; do źródła ciepła).
5. Powyginać rury faliste do właściwej pozycji i podłączyć do trójnika ze stykiem płaskouszczelnianym.
6. Podokręcać na stałe wszystkie połączenia.
7. Przed osadzeniem górnej części izolacji należy powycinać wstępnie wytłoczone miejsca przewidzianego pęknięcia.

UWAGA: Przy stosowaniu zestawu uzupełniającego Taco należy wymienić rurę falistą grupy rur przyłączeniowych na zestaw-VL = obwód zasilania i podłączyć do obwodu Thermix na styk płaskouszczelniany oraz podciągać na stałe. (Uwaga! Uwzględnić kierunek przepływu; dokonać wyboru długości rur falistych odpowiednio do miejsca montażu).

patrz rys. 4.4, 4.4.1 i 4.4.2

1.5. Montaż kompletu przyłączeniowego bocznego Nr 27410.4

Zewnętrzne punkty przyłączeniowe na źródle ciepła, układ Thermix montowany po lewej lub prawej stronie obok kotła naściennego z rotametrem.

1. Pierścień zaciskowy-połączenia skręcane (1) w armaturach odcinających źródła ciepła.
2. Założyć trójnik (2) na pierścieniu zaciskowym-połączeniu skręcanym (1) i lekko zakleszczyć.
3. Zgodnie z rysunkiem nawiercić otwory na ścianie (3).
4. Wyjąć układ Thermix z izolacji, najpierw podłączyć i podciągać do układu Thermix rury faliste (4) ze stykiem płaskouszczelnianym (obieg pierwotny; do źródła ciepła).
5. Zamontować wspornik przyścienny wg opisu w rozdziale „2. Mocowanie przyścienne”.
6. Powyginać rury faliste do właściwej pozycji i podłączyć do trójnika ze stykiem płaskouszczelnianym.
7. Podokręcać na stałe wszystkie połączenia.
8. Przed osadzeniem górnej części izolacji należy powycinać wstępnie wytłoczone miejsca przewidzianego pęknięcia.

UWAGA: Przy stosowaniu zestawu uzupełniającego Taco należy wymienić rurę falistą z obiegu zasilania grupy rur przyłączeniowych na zestaw-VL = obwód zasilania (Uwaga! Uwzględnić kierunek przepływu) przyłączyć zestaw i podciągać na stałe styk płaskouszczelniany do układu Thermix. Wyciąć wytłoczone wstępnie miejsca przewidzianego pęknięcia. W obwodzie powrotnym zdemontować dolny śrubunek zaciskowy (nakrętkę i pierścień zaciskowy) na trójniku (2). Założyć tulejkę wciskaną (5) i przyłączyć zestaw-RL = obwód powrotny ze stykiem płaskouszczelnianym do trójnika. (Uwaga! Uwzględnić kierunek przepływu)

patrz rys. 4.5, 4.5.1 i 4.5.2

- | | | |
|------------|--|---------------|
| rys. 4.5 | A Zestaw- VL | C Zestaw - RL |
| rys. 4.5.1 | A Montaż lewostronny Montaż prawostronny - z odbiciem lustrzanym | |
| rys. 4.5.2 | A Zestaw- VL | C Zestaw - RL |

2. Mocowanie do ściany

patrz rys. 5, 5.1 i 5.2

- | | |
|----------|---|
| rys 5 | Przykręcić na stałe mocowanie do grupy Thermix. Koniecznie stosować tulejki dystansowe. |
| rys 5.1 | Uchwyt do mocowania do ściany połączyć przy pomocy śrub z uchwytem znajdującym się w grupie Thermix. |
| rys. 5.2 | Po wykonaniu montażu obydwu uchwytów możliwe jest zawieszenie urządzenia Thermix na wkręty na ścianie. Wkręty należy dokręcić na stałe. |

3. Ustawienia fabryczne

3.1 Mieszacz - siłownik – układ sterujący

Ustawienia fabryczne mieszacza / siłownika: Otworzyć mieszacz = brak domieszania ze strony powrotu, pozycja kołka dociskowego i karbu wg rysunku, uchwyt uruchamiania ręcznego znajdujący się na siłowniku ustawiony jest na 45° w górę.

patrz rys. 6 i 6.1

rys. 6 Pozycja „otwarty”

A Kocioł **B** Segment zamykający element mieszacza **C** Bypass (z regulacją)
D Obwód grzewczy niskotemperaturowy **E** Spłaszczenie na końcu czopu równoległe do przelotu

rys. 6 Pozycja „Wyl”

A Kocioł **B** Segment zamykający element mieszacza **C** Bypass (z regulacją)
D Obwód grzewczy niskotemperaturowy **E** Spłaszczenie na końcu czopu równoległe do przelotu

Dane techniczne siłownika	
Napięcie znamionowe	AC 230V 50/60 Hz
Pobór mocy	2,5 W
Przyłącze	Kabel 3 x 0,5 mm ² , długość 2 m
Kierunek obrotów	do ustawienia przez oprzewodowanie
Obsługa ręczna	Czasowe i stałe wysprężenie przekładni pokrętkiem na obudowie
Moment obrotowy	6 Nm (przy napięciu znamionowym)
Kąt obrotu	z blokadą elektryczną na 90°
Czas biegu	140 s
Poziom mocy akustycznej	max. 35 dB (A)
Wskaźnik pozycji	odwracalna tabliczka skali 0 ... 1
Pozycja montażowa	dowolna oprócz napędu zawieszona
Klasa bezpieczeństwa	II (z izolacją, bez przewodu ochronnego)
Rodzaj ochrony	IP 40
Temperatura otoczenia	0°C ... +50°C
Temperatura składowania	-30°C ... +80°C
Kompatybilność elektromagnetyczna	CE
Dyrektywą niskiego napięcia	CE
Konserwacja	nie wymaga konserwacji
Masa	0,4 kg

Sterowanie 3-punktowe

Stosowanie

Stosowany jest napęd w połączeniu z zestawem montażowym jako napęd do urządzeń mieszacza firmy Meibes w systemie grzanie, chłodzenie, wentylacja.

Zasada działania

Sterowanie realizowane zostało przez ogólnodostępne systemy regulacyjne z wyjściem 3-punktowym.

Cechy charakterystyczne produktu

Prosty bezpośredni montaż z dostarczonymi zestawami zabudowy pasujący do wszystkich mieszaczy firmy Meibes. Pozycja do wyboru stopniowo w zakresie 90°. Kąt obrotu z ogranicznikiem elektrycznym do 90°. Po osiągnięciu pozycji krańcowych następuje wyłączenie napędu i odcięcie napięcia zasilania.

Obsługa ręczna

Należy przekręcić gałkę obrotową za pośrednictwem wkrętaka do pozycji „obsługa ręczna” (patrz detal 1).

patrz rys. 6.2, 6.3 i 6.4

rys. 6.2 **A** obsługa ręczna

rys. 6.3 **A** praca automatyczna

rys. 6.4 **A** Regulator 3-punktowy (Schemat przyłączeniowy)

3.2 Bypass (strona wtórna)

Bypass w ustawieniu fabrycznym jest w stanie zamkniętym. Wskazówki dotyczące jego regulacji zawarte zostały w poniższej tabeli (Wskazówki otwieranie zaworu przez przekręcenie na lewo).

Otworzyć zawór Bypass (obroty)	0,5	1	1,5	2	3	4	5	6
Strumień objętości	30%	44%	71%	82%	92%	96%	98%	100%

patrz rys. 6.5

1 Bypass strona pierwotna 2 Bypass strona wtórna A Obieg grzewczy B Kocioł

3.3. Bypass (strona pierwotna)

W stanie wysyłkowym z wyłączoną funkcją.

Wytyczne uruchomienia:

Odkręcić korek odpowietrzania (1). Wykręcić wkret bez łba (2) (imbus) i zakręcić ponownie korek odpowietrzania.

patrz rys. 6.6

4. Dane techniczne

Dane techniczne urządzenie Thermix	
Art.-Nr.	pompa
27400	UPS 15/50 MBP
27401	HU 15/4-2-3
27401.1	HU 15/6-2-3
Przyłączenie górne	3/4" GZ
Przyłączenie dolne	3/4" GZ eurokonus
Elementy wykonane z	mosiądzu prasowanego, mosiądzu, izolacja EPP
Wymiary ok. sz x wy x gł	280 mm x 225 mm x 165 mm
Materiał uszczelniający	o przekroju okrągłym EPDM
Ciśnienie robocze	do 6 bar
Współczynnik przepływu Kvs	2,8

patrz rys. D1 i D1.1

rys. D1

A Strumień objętości-strata ciśnienia-diagram urządzenia Thermix B Strata ciśnienia (bar)

C Strumień objętości (l/h)

rys. D1.1

A Strumień objętości Bypassu urządzenia Thermix z pompą o wysokości tłoczenia 6 m wysokość słupa wody

B Strumień objętości (l/h)

C Pozycja Bypassu (obrót) (0 = zamknięty, 6 = otwarty)

5. Regulacja strumieni objętości do hydraulicznego równoważenia MK/UK obwód z mieszaczem / obwód bez mieszacza

Warunek do przeprowadzenia nastawy wstępnej dla obydwu strumieni objętości

1. Wszystkie zawory grzejników i np. ogrzewania podłogowego muszą być ustawione na maksymalny przepływ.
2. Mieszacz na urządzeniu Thermix jest w całości otwarty (bez domieszania), Bypass w stanie zamkniętym.
3. Pompa na urządzeniu Thermix jest załączona.
4. Kocioł naścienny w stanie roboczym.

Wymagane wartości strumieni objętości dla obwodu bez mieszacza i z mieszaczem jak również konieczne stopnie pompy na kotle i urządzeniu Thermix należy określić zgodnie z zapotrzebowaniem ciepła z zamieszczonej tabeli. Wartości natężenia przepływu na poszczególnych rotametrach należy ustawić według:

1. Ustawić wyznaczone stopnie pompy na kotle i urządzeniu Thermix.
2. Ustawić wyznaczoną wartość strumienia objętości ogrzewania podłogowego za pośrednictwem zaworu równoważącego.
3. Należy przeprowadzić ustawienie dokładne za pośrednictwem tych dwóch zaworów równoważących tak długo aż nastąpi osiągnięcie wartości zadanych strumieni objętości.

W przypadku wystąpienia wyższego zapotrzebowania ciepła w obwodzie mieszacza, należy ustawić pompę urządzenia Thermix na wyższy stopień i ponownie przeprowadzić regulację. Wszelkie zmiany odnośnie zapotrzebowania ciepła obiegu grzewczego (Np. powiększenie powierzchni ogrzewania podłogowego wymagają ponownego ustawienia strumienia objętości.

Przy pracach montażowych i eksploatacji należy przestrzegać i stosować wszystkie obowiązujące normy i rozporządzenia!

patrz rys. 7

A Ogrzewanie podłogowe	B Thermix	C Rotametr Zawór równoważący
D Kocioł naścienny	E Wskaźnik przepływu Zawór równoważący	F Układ grzejników

Przykład podłączenia dla układu grzewczego z mieszaniem i bez wyposażonego w Thermix. Dwa ograniczniki przepływu ze wskaźnikiem służą do wyregulowania koniecznych wartości strumień objętości dla obydwóch układów grzewczych.

6. Tabela wartości orientacyjnych dla nastawy wstępnej instalacji grzewczej z urządzeniem Thermix

Udział ogrzewania podłogowego	Moc całkowita instalacji grzewczej [kW] >		5	8	10	12	15	18
do 10%	V_{uk} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	4,3	6,9	8,6	10,3	12,9	15,5
		$\Delta T = 20\text{ K}$	3,2	5,2	6,4	7,7	9,7	11,6
	V_{mk} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	0,5	0,8	1,0	1,1	1,4	1,7
		$\Delta T = 20\text{ K}$	0,4	0,6	0,7	0,9	1,1	1,3
	V_{ges} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		$\Delta T = 20\text{ K}$	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Stopień pracy pomp na Thermix dla wszystkich pomp		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
do 25%	V_{uk} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
		$\Delta T = 20\text{ K}$	2,7	4,3	5,4	6,4	8,1	9,7
	V_{mk} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	1,2	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3
		$\Delta T = 20\text{ K}$	0,9	1,4	1,8	2,1	2,7	3,2
	V_{ges} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		$\Delta T = 20\text{ K}$	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Stopień pracy pomp na Thermix dla wszystkich pomp		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
do 50%	V_{uk} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	2,4	3,8	4,8	5,7	7,2	8,6
		$\Delta T = 20\text{ K}$	1,8	2,9	3,6	4,3	5,4	6,4
	V_{mk} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	2,4	3,8	4,8	5,7	7,2	8,6
		$\Delta T = 20\text{ K}$	1,8	2,9	3,6	4,3	5,4	6,4
	V_{ges} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		$\Delta T = 20\text{ K}$	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Stopień pracy pomp na Thermix		4m - Pumpe	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
			6m - Pumpe	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
do 75%	V_{uk} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	1,2	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3
		$\Delta T = 20\text{ K}$	0,9	1,4	1,8	2,1	2,7	3,2
	V_{mk} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
		$\Delta T = 20\text{ K}$	2,7	4,3	5,4	6,4	8,1	9,7
	V_{ges} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		$\Delta T = 20\text{ K}$	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Stopień pracy pomp na Thermix		4m - Pumpe	1,0	1,0	2,0	3,0	3,0
			6m - Pumpe	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0

Wszystkie dane stanowią wartości wskaźnikowe, w zależności od instalacji należy wprowadzić korektę. Obieg grzewczy z mieszanym uwzględniony został spadkiem ciśnienia wartości 0,15 bar.

V_{uk} [l/min] = strumień objętości z obwodem bez mieszania

V_{mk} [l/min] = strumień objętości z obwodem mieszanym

V_{ges} [l/min] = całkowity strumień objętości

7. System rozdzielający Thermix (rys.2)

Wymiennik ciepła Ilość płyt	max. V* [l/h]	Moc przy 5K [kW]	Moc przy 10K [kW]
20	1040	5,93	11,86
30	1100	6,27	12,54
* maksymalny strumień objętości w obwodzie niskotemperaturowym			

patrz rys. 8 i 8.1

rys. 8

A 3/4" GZ - przyłącze

rys. 8.1

A Bypass strona pierwotna (p. punkt 3.3) (dla sprawnego funkcjonowania musi pozostać w stanie zamkniętym)

B Bypass strona wtórna (p. punkt 3.2)

C 3/4" Eurokonus

D Tulejka zanurzeniowa

E Wymiennik ciepła (Ilość płyt p. tabela)

Dane wstępne:

W przypadku odbioru maksymalnej mocy, nie występuje mieszanie, całkowity strumień objętości tłoczony jest pompą urządzenia Thermix do wymienników ciepła. Obwód z domieszaniem wykazuje przy każdorazowo zadanym maksymalnym strumieniu objętości spadek ciśnienia wartości 0,2 bar. Maksymalnie zadany strumień objętości odnosi się do ustawionego stopnia pompy 3 na urządzeniu Thermix.

patrz rys. D2 i D2.1

rys. D2

A Diagram strumienia objętości - straty ciśnienia Urządzenie Thermix system rozdzielający strona pierwotna (wymiennik ciepła)

B Strata ciśnienia (bar)

C Strumień objętości (l/h)

rys. D2.1

A Diagram strumienia objętości - straty ciśnienia Urządzenie Thermix system rozdzielający strona wtórna

B Strata ciśnienia (bar)

C Strumień objętości (l/h)

8. Urządzenie Thermix V z termostatyczną regulacją temperatury

Nastawa temperatury zasilania obwodu z mieszaczem następuje na głowicy termostatu:

Nastawa termostatu	Temperatura zasilania obwodu grzewczego z mieszaczem
*	ok. 25°C
1	ok. 30°C
2	ok. 35°C
3	ok. 40°C
4	ok. 45°C
5	ok. 50°C

patrz rys. 9

- A Bypass strona pierwotna (do zapewnienia poprawnego funkcjonowania musi pozostać w stanie zamkniętym)
- B Bypass strona wtórna (p. punkt 3.2)
- C Czujnik termometryczny
- D regulowany termostatycznie zawór (nastawa patrz tabela)

8. Thermix V (rys.3)

Ustawa strumienia objętości / hydraulicznego zrównoważenia pomiędzy obwodem z mieszaczem i obwodem bez mieszacza:

patrz rys. D3

- A Strumień objętości-strata ciśnienia-diagram urządzenia Thermix V
- B Strata ciśnienia (bar)
- C Strumień objętości (l/h)

Niezbędny strumień objętości dla obwodu grzewczego bez mieszania wynika z jego zapotrzebowania ciepła. Konieczne wartości strumienia objętości dla obiegu z domieszaniem jak również konieczny stopień pompy urządzenia Thermix podane zostały zgodnie z zapotrzebowaniem ciepła w zamieszczonej tabeli.

Warunek do przeprowadzenia nastawy wstępnej dla obydwu strumieni objętości:

1. Wszystkie zawory grzejników obwodu bez domieszania muszą zostać ustawione na maksymalny przepływ.
2. Zawór mieszacza na urządzeniu Thermix jest w stanie w całości otwartym (ustawa 5 na głowicy termostatu).
3. Pompa na urządzeniu Thermix w stanie włączonym.

Wartości natężenia przepływu na poszczególnych miernikach przepływu należy ustawić w następujący sposób:

1. Wyznaczony stopień pompy należy ustawić na pompie urządzenia Thermix.
2. Ustawić wyznaczoną wartość strumienia objętości na zaworze równoważącym.
3. Należy przeprowadzić ustawienie dokładne za pośrednictwem tych dwóch zaworów równoważących tak długo, aż nastąpi osiągnięcie wartości zadanych strumieni objętości.

W przypadku gdy zapotrzebowanie ciepła układu z domieszaniem było by większe, należy ustawić pompę Thermix na wyższy stopień i ponownie przeprowadzić regulację. Wszelkie zmiany odnośnie zapotrzebowania ciepła (Np. powiększenie powierzchni ogrzewania podłogowego) wymagają ponownego ustawienia strumieni objętości.

Tabela wartości orientacyjnych dla nastawy wstępnej instalacji grzewczej z urządzeniem Thermix

Temperatura zasilania Obwód kotła Obwód grzewczy bez mieszania (°C)	Temperatura zasilania Obwód grzewczy z mieszaniem (°C)	Rozciągnięcie zakresu Obwód grzewczy z mieszaniem (K)	Spadek ciśnienia Obwód grzewczy z mieszaniem (bar)	Ustawienia stopnia na pompie Thermix				Wymagany strumień objętości z kotła (l/h)				Wymagana różnica ciśnienia na wejściu urządzenia Thermix (z obwodu kotła) (bar)			
Moc mieszanego obwodu grzewczego (kW)				5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20
65	25	3	0,10	3	-	-	-	102	-	-	-	0,01	-	-	-
			0,15	3	-	-	-	102	-	-	-	0,01	-	-	-
			0,20	3	-	-	-	102	-	-	-	0,01	-	-	-
		5	0,10	1	3	-	-	97	195	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,15	2	3	-	-	97	195	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,20	2	-	-	-	97	-	-	-	0,01	-	-	-
	30	5	0,10	1	3	-	-	110	219	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,15	2	3	-	-	110	219	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,20	2	-	-	-	110	-	-	-	0,01	-	-	-
		7	0,10	1	2	3	-	104	209	313	-	0,01	0,02	0,07	-
			0,15	1	3	-	-	104	209	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,20	2	3	-	-	104	209	-	-	0,01	0,02	-	-
	35	5	0,10	1	3	-	-	125	251	-	-	0,01	0,04	-	-
			0,15	2	3	-	-	125	251	-	-	0,01	0,04	-	-
			0,20	2	-	-	-	125	-	-	-	0,01	-	-	-
		7	0,10	1	2	3	-	119	237	356	-	0,01	0,03	0,09	-
			0,15	1	3	-	-	119	237	-	-	0,01	0,03	-	-
			0,20	2	3	-	-	119	237	-	-	0,01	0,03	-	-
	40	7	0,10	1	2	3	-	137	274	411	-	0,01	0,05	0,13	-
			0,15	1	3	-	-	137	274	-	-	0,01	0,05	-	-
			0,20	2	3	-	-	137	274	-	-	0,01	0,05	-	-
		10	0,10	1	1	3	3	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,15	1	2	3	3	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,20	1	2	3	-	125	251	376	-	0,01	0,04	0,11	-
	45	10	0,10	1	1	3	3	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,15	1	2	3	3	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,20	1	2	3	-	146	292	438	-	0,01	0,06	0,15	-
		15	0,10	1	1	1	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,15	1	1	2	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,20	1	1	2	3	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
	50	15	0,10	1	1	1	2	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,15	1	1	2	2	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,20	1	1	2	3	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
		20	0,10	1	1	1	1	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,15	1	1	1	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,20	1	1	2	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21

Wszystkie dane stanowią wartości wskaźnikowe, w zależności od instalacji mogą wystąpić różnice. = nie stosować urządzenia Thermix

Na życzenie mogą być przekazane tabele wartości orientacyjnych dla odbiegających wartości temperatur zasilania, rozciągnięcie zakresu i wartości strat ciśnienia.

Przykład wykorzystania tabeli wartości orientacyjnych

Dane wstępne:

dyspozycyjna temperatura zasilania źródła ciepła (temperatura zasilania obwodu grzewczego bez mieszania):	65°C
planowana temperatura zasilania obwodu grzewczego z mieszaczem:	40°C
planowane rozciągnięcie zakresu obwodu grzewczego z mieszaczem:	7 K
Moc mieszanego obwodu grzewczego:	10 kW (odpowiada strumieniowi objętości o wartości 1253 l/h przy 7 K)
Spadek ciśnienia mieszanego obwodu grzewczego po osiągnięciu objętości strumienia (1253 l/h):	0,15 bar

odczytane wartości wskaźnikowe:

wymagany stopień ustawienia pompy urządzenia Thermix:	3
z układu kotła wymagana dyspozycja wartości minimalnych:	strumień objętości 274 l/h
różnica ciśnienia:	0,05 bar

Dla mieszanego obwodu grzewczego z obwodu kotła dyspozycyjne minimalne wartości realizowane są za pośrednictwem pompy kocioł / terma. Przy czym należy zwracać uwagę na to, ażeby obwód grzewczy bez mieszania został należycie zasilany. Obwód grzewczy bez mieszania musi być w normalnym przypadku hydraulicznie zrównoważony.

9. Akcesoria (Moduł bezpieczeństwa Art.-Nr: 27410.6)

patrz rys. 10

A Zawór

B Strona niskiej temperatury (obwód mieszany)

C Czujnik temperatury

Dane techniczne

Czujnik temperatury:

Wykonanie:	Termostat instalacji na bazie bimetalu z mocowaniem na rurze (do 2") przy pomocy taśmy zawieszeniowej z naciąganiem, funkcja przełączająca (zestyk przełączny), z regulacją
Zakres regulacji:	30 - 90°C
Moc załączalna:	16 (3) A, 250 V
Rodzaj ochrony:	IP30

Zawór:

Wykonanie:	Zawór przelotowy z termicznym zestawem nastawnika, bezprądowo zamknięty
Napięcie:	230 V AC/DC
Rodzaj ochrony:	IP43
Klasa bezpieczeństwa:	z izolacją ochronną

Moduł bezpieczeństwa chroni w przypadku wystąpienia zaburzeń na urządzeniu Thermix przed niedopuszczalnym wzrostem temperatury w obwodzie niskotemperaturowym. Przy przekroczeniu ustawionej na czujniku temperatury wartości następuje zadziałanie zabudowanego na zasilaniu zaworu i odcięcie dopływu wody ze źródła ciepła.

W trakcie wykonywania montażu i podczas eksploatacji należy przestrzegać i stosować wszystkie obowiązujące normy i rozporządzenia! (wchodzące w zakres dostawy modułu bezpieczeństwa części zostały przedstawione w kolorze czarnym.)

Obsah

1.	Připojení Thermix závěsný kotel	13
1.1	Montáž pod závěsným kotlem	13
1.2	Montáž doplňkové soupravy Taco objednáč číslo 27410.1	13
1.3	Montáž doplňkové soupravy objednáč číslo 27410.2	13
1.4.	Montáž doplňkové soupravy objednáč číslo 27410.3	14
1.5.	Montáž doplňkové soupravy Taco objednáč číslo 27410.4	14
2.	Montáž na stěnu	14
3.	Nastavení z výrobního závodu	15
3.1.	Směšovač - servomotor - ovládání	15
3.2.	Bypass (sekundární)	16
3.3.	Bypass (primární)	16
4.	Technické údaje	16
5.	Nastavení objemových průtoků pro hydraulické vyvážení směšovaného okruhu/ nesměšovaného okruhu	17
6.	Tabulka směrných hodnot pro přednastavení topného systému s Thermixem	18
7.	Oddělovací systém Thermix	19
8.	Thermix V	20
9.	Doplňky	22

Bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní pokyny

Prosíme o důkladné dodržování těchto bezpečnostních pokynů z důvodu vyloučení nebezpečí a ohrožení zdraví osob a majetku.

Cílová skupina

Tento návod je pouze pro oprávněné odborníky.

- Veškeré práce na plynových instalacích může provádět výhradně oprávněný instalatér.
- Elektroinstalace může provádět pouze oprávněný elektrikář.

Předpisy

Dbejte při pracích:

- na právní předpisy ohledně bezpečnosti práce,
- na právní předpisy ohledně ochrany životního prostředí,
- na ustanovení profesních sdružení,
- na příslušné bezpečnostní předpisy platné v dané zemi

Práce na systému

- Systém odpojit od napětí a stále kontrolovat tento stav (např. na zvláštní pojistce nebo na hlavním vypínači).
- Systém zajistěte proti zapnutí.
- V případě plynového paliva uzavřít uzavírací plynový kohoutek a zajistit ho proti neúmyslnému otevření.

1. Připojení Thermix - závěsný kotel (obr.1)

1.1. Montáž pod závěsným kotlem (standard)

1. Utěsnit svěrná šroubení (1) do uzavíracích armatur kotle.
2. Nasadit T-kus (2) do svěrného šroubení (1) a mírně přitáhnout.
3. Vyvrtat otvory do stěny (3) podle zobrazení.
4. Vyndat Thermix z izolace a nejdříve připojit vlnité trubky (4) k Thermixu na primární stranu směrem ke kotli pomocí převlečných matic s plochým těsněním.
5. Namontovat držák podle popisu v kapitole „2. montáž na stěnu“.
6. Ohnout vlnité trubky do požadované pozice a u T-kusu dotáhnout převlečné matice.
7. Všechny spoje dotáhnout.
8. Před nasazením izolačního krytu vyříznout perforovaná místa.

viz obr. 4 a 4.1

1.2. Montáž doplňkové soupravy Taco objednáč číslo 27410.1

(Montáž pod závěsným kotlem s omezovači objemového průtoku)

1. Utěsnit svěrná šroubení (1) do uzavíracích armatur kotle.
2. Nasadit T-kus (2) do svěrného šroubení (1) a mírně přitáhnout.
3. Vyvrtat otvory do stěny (3) podle zobrazení.
4. Vyndat Thermix z izolace a nejdříve připojit vlnité trubky (4) k Thermixu na primární stranu směrem ke kotli pomocí převlečných matic s plochým těsněním.
5. Namontovat držák podle popisu v kapitole „2. Montáž na stěnu“.
6. Ohnout vlnité trubky do požadované pozice a u T-kusu dotáhnout převlečné matice.
7. Všechny spoje dotáhnout.
8. Před nasazením izolačního krytu vyříznout perforovaná místa.

POZOR! Při používání doplňkové soupravy Taco je třeba vyměnit vlnitou trubku z náběhového okruhu trubkové přípojky za sadu „náběhový okruh“ (Pozor! Berte na vědomí směr toku) a připojte pomocí převlečné matice k Thermixu a utáhněte. Ve zpětném okruhu odstraňte spodní svěrný spoj (matici a svěrný kroužek) od T-kusu (2). Nasadte jímku (5) a sadu pro zpětný okruh připojte převlečnou maticí na T-kus. (Pozor! Berte na vědomí směr toku).

viz obr. 4.2, 4.2.1 a 4.2.2

obr. 4.2.2 A Sada: - „náběhový okruh“ B Sada: - „zpětný okruh“

1.3. Montáž doplňkové soupravy Taco objednáč číslo 27410.2

(Připojení ke kotli na vnější straně)

1. Utěsnit svěrná šroubení (1) do uzavíracích armatur kotle.
2. Nasadit T-kus (2) do svěrného šroubení (1) a mírně přitáhnout.
3. Vyvrtat otvory do stěny (3) podle zobrazení.
4. Vyndat Thermix z izolace a nejdříve připojit vlnité trubky (4) k Thermixu na primární stranu směrem ke kotli pomocí převlečných matic s plochým těsněním.
5. Ohnout vlnité trubky do požadované pozice a u T-kusu dotáhnout převlečné matice.
6. Všechny spoje dotáhnout.
7. Před nasazením izolačního krytu vyříznout perforovaná místa.

POZOR! Při používání doplňkové soupravy Taco je třeba vyměnit vlnitou trubku z náběhového okruhu trubkové přípojky za sadu „náběhový okruh“ (Pozor! Berte na vědomí směr toku) a připojte pomocí převlečné matice k Thermixu a utáhněte. Ve zpětném okruhu odstraňte spodní svěrný spoj (matici a svěrný kroužek) od T-kusu (2). Nasadte jímku (5) a sadu pro zpětný okruh připojte převlečnou maticí na T-kus. (Pozor! Berte na vědomí směr toku).

viz obr. 4.3, 4.3.1 a 4.3.2

obr. 4.3.1 A Montáž vlevo (Montáž vpravo - souměrná)

1.4. Montáž doplňkové soupravy objednací číslo 27410.3

Přípojky ke kotli **jednostranné** / Thermix instalovaný vlevo od závěsného kotle

1. Utěsnit svěrná šroubení (1) do uzavíracích armatur kotle.
2. Nasadit T-kus (2) do svěrného šroubení (1) a mírně přitáhnout.
3. Vyvrtat otvory do stěny (3) podle zobrazení.
4. Vyndat Thermix z izolace a nejdříve připojit vlnité trubky (4) k Thermixu na primární stranu směrem ke kotli pomocí převlečných matic s plochým těsněním.
5. Ohnout vlnité trubky do požadované pozice a u T-kusu dotáhnout převlečné matice.
6. Všechny spoje dotáhnout.
7. Před nasazením izolačního krytu vyříznout perforovaná místa.

POZOR! Při používání doplňkové soupravy Taco je třeba vyměnit vlnitou trubku z náběhového okruhu trubkové přípojky za sadu „náběhový okruh“ (Pozor! Berte na vědomí směr toku) a připojte pomocí převlečné matice k Thermixu a utáhněte. Ve zpětném okruhu odstraňte spodní svěrný spoj (matici a svěrný kroužek) od T-kusu (2). Nasadte jímku (5) a sadu pro zpětný okruh připojte převlečnou maticí na T-kus. (Pozor! Berte na vědomí směr toku).

viz obr. 4.4, 4.4.1 a 4.4.2

1.5. Montáž doplňkové soupravy Taco objednávací číslo 27410.4

Přípojky ke kotli z vnější strany, Thermix instalovaný vlevo nebo vpravo od závěsného kotle s omezovači objemového průtoku.

1. Utěsnit svěrná šroubení (1) do uzavíracích armatur kotle.
2. Nasadit T-kus (2) do svěrného šroubení (1) a mírně přitáhnout.
3. Vyvrtat otvory do stěny (3) podle zobrazení.
4. Vyndat Thermix z izolace a nejdříve připojit vlnité trubky (4) k Thermixu na primární stranu směrem ke kotli pomocí převlečných matic s plochým těsněním.
5. Namontovat držák podle popisu v kapitole „2. Montáž na stěnu“.
6. Ohnout vlnité trubky do požadované pozice a u T-kusu dotáhnout převlečné matice.
7. Všechny spoje dotáhnout.
8. Před nasazením izolačního krytu vyříznout perforovaná místa.

POZOR! Při používání doplňkové soupravy Taco je třeba vyměnit vlnitou trubku z náběhového okruhu trubkové přípojky za sadu „náběhový okruh“ (Pozor! Berte na vědomí směr toku) a připojte pomocí převlečné matice k Thermixu a utáhněte. Ve zpětném okruhu odstraňte spodní svěrný spoj (matici a svěrný kroužek) od T-kusu (2). Nasadte jímku (5) a sadu pro zpětný okruh připojte převlečnou maticí na T-kus. (Pozor! Berte na vědomí směr toku).

viz obr. 4.5, 4.5.1 a 4.5.2

- | | |
|------------|---|
| obr. 4.5 | A Sada „náběhový okruh“ C Sada „zpětný okruh“ |
| obr. 4.5.1 | A Montáž vlevo (Montáž vpravo - souměrná) |
| obr. 4.5.2 | A Sada „náběhový okruh“ C Sada „zpětný okruh“ |

2. Montáž na stěnu

viz obr. 5, 5.1 a 5.2

- | | |
|----------|---|
| obr. 5 | Držák pevně přišroubovat k Thermixu. Bezpodmínečně použít distanční podložky. |
| obr. 5.1 | Spojit držák pro montáž na stěnu pomocí šroubů s držákem na Thermixu. |
| obr. 5.2 | Po montáži obou držáků lze Thermix pověsit na stěnu. Utáhnout šrouby. |

3. Nastavení z výrobního závodu

3.1 Směšovač - regulační motor - ovládání

Nastavení směšovače / servomotoru z výroby: Směšovač v poloze otevřen = žádné směšování, pozice otočného kolíku a zářez podle nákresu, rukojeť na ruční ovládání nacházející se u motoru je v pozici 45° směrem nahoru.

viz obr. 6 a 6.1

obr. 6 V poloze „otevřen“

A Kotel B uzavírací segment směšovací klapky C Bypass (nastavitelný)

D nízkoteplotní topný okruh E Ploška na konci hřídele paralelně k průtoku

obr. 6 V poloze „uzavřen“

A Kotel B uzavírací segment směšovací klapky C Bypass (nastavitelný)

D nízkoteplotní topný okruh E Ploška na konci hřídele paralelně k příčnému spojení

Technické údaje k regulačnímu motoru	
Jmenovité napětí	AC 230V 50/60 Hz
Spotřeba energie	2,5 W
Připojení	kabel 3 x 0,5 mm, délka 2 m
Směr otáčení	volitelný dle zapojení
Ruční provoz	přechodné a permanentní vypínání hnacího mechanismu otočným spínačem na tělese
Točivý moment	6 Nm (při jmenovitém napětí)
Úhel otáčení	elektricky omezen na 90°
Doba provozu	140 s
Úroveň akustického výkonu	max. 35 dB (A)
Indikace polohy	inverzní měřítko 0 ... 1
Montážní poloha	libovolná kromě visící
Třída ochrany	II (izolovaný, bez bezpečnostního vodiče)
Krytí:	IP 40
Teplota okolního prostředí	0°C ... +50°C
Teplota skladování	-30°C ... +80°C
Elektromagnetická snášenlivost	CE
Nízkonapěťová směrnice	CE
Údržba	bez údržby
Hmotnost	0,4 kg

3-bodový regulátor

Použití

Pohon je užíván ve spojení s montážní sadou jako pohon k motorizaci směšovačů Meibes v tzv. systémech HAVC (vytápění, větrání, klimatizace).

Princip činnosti

Regulace probíhá prostřednictvím běžných regulačních systémů s tříbodovým výstupem.

Vlastnosti výrobku

Jednoduchá přímá montáž pomocí dodávaných montážních sad. vhodných pro všechny směšovače Meibes. Poloha je volitelná v krocích po 90°. Úhel otáčení je elektricky omezen na 90°. Při dosažení koncových dorazů je pohon vypnut a tím bez napětí.

Ruční provoz

Otočit otočný spínač pomocí šroubováku do polohy „ruční provoz“ (viz detail 1).

viz obr. 6.2, 6.3 a 6.4

obr. 6.2 A Ruční provoz

obr. 6.3 A Automatický provoz

obr. 6.4 A 3-bodový regulátor (Připojovací schéma)

3.2 Bypass (sekundární)

Bypass je uzavřen výrobcem. Poznámky k otevření bypassu najdete v následující tabulce. (otevřít otočením doleva).

Bypass -otevřít (otáčky)	0,5	1	1,5	2	3	4	5	6
objemový průtok	30%	44%	71%	82%	92%	96%	98%	100%

viz obr. 6.5

1 Bypass primární

2 Bypass sekundární

A Topný okruh

B Kotel

3.3. Bypass (primární)

Při dodání bez funkce.

K uvedení do provozu:

odšroubovat odvzdušňovací zátku (1). Vyšroubovat závitkový kolík (2) (imbus) a odvzdušňovací zátku znovu přišroubovat.

viz obr. 6.6

4. Technické údaje

Technické údaje Thermix	
Objednací číslo	čerpadlo
27400	UPS 15/50 MBP
27401	HU 15/4-2-3
27401.1	HU 15/6-2-3
Horní přípojka	3/4" vnější závit
Dolní přípojka	3/4" vnější závit Eurokonus
Součásti z	kujné mosazi, mosazi, izolace EPP
Rozměry cca. V x Š x H	280 mm x 225 mm x 165 mm
Těsnící materiál	O-kroužek EPDM
Provozní tlak	až 6 barů
Hodnota KVS	2,8

viz obr. D1 a D1.1

obr. D1

A Průtokový Diagram Thermix

B Tlaková ztráta (bar)

C Objemový průtok (l/h)

obr. D1.1

A Objemový průtok bypassu Thermix s čerpadlem čerpací výška 6 mWs

B Objemový průtok (l/h)

C Poloha bypassu (otáčky) (0 = uzavřen, 6 = otevřen)

5. Regulace objemových průtoků pro hydraulické vyvážení směřovaného okruhu / nesměřovaného okruhu

Podmínka pro přednastavení obou objemových průtoků

1. Všechny ventily topných těles a např. podlahového vytápění musí být nastaveny na maximální výkon.
2. Směšovač na Thermixu je úplně otevřen (žádné směšování), bypass uzavřen.
3. Čerpadlo na Thermixu je zapnuto.
4. Závěsný kotel v provozu.

Potřebné objemové průtoky pro nesměřovaný okruh a směřovaný okruh i potřebné intervaly čerpadla na kotli i na čerpadle Thermix lze zjistit podle potřeby tepla pomocí připojené tabulky. Průtočné množství u jednotlivých průtokoměrů se nastavuje následně:

1. Nastavit zjištěné stupně otáček čerpadla na čerpadle kotle a Thermixu.
2. Nastavit zjištěný objemový průtok podlahového vytápění pomocí vyvažovacího ventilu.
3. Provést doladění u obou regulačních ventilů, až se nastaví požadované objemové průtoky.

V případě vyšší potřeby tepla směšovacího okruhu je třeba čerpadlo Thermix nastavit na vyšší stupeň a znovu provést regulování. Každá změna týkající se potřeby tepla topného okruhu (např. zvětšení výhřevné plochy podlahového vytápění) vyžaduje novou regulaci objemového průtoku.

Při montáži a provozu dbejte a dodržujte platné předpisy a normy!

viz obr. 7

A Podlahové vytápění

B Thermix

C Ukazatel průtoku vyvažovací ventil

D Závěsný kotel

E Ukazatel průtoku
vyvažovací ventil

F Okruh topného tělesa

Anschlussbeispiel von einem ungemischten und einem gemischten Heizkreis mit Thermix. Zwei Durchflussmengenbegrenzer mit Anzeige dienen zur Einregulierung der erforderlichen Volumenströme für beide Heizkreise.

6. Tabulka směrných hodnot pro přednastavení topného systému s Thermixem

Podíl podlahového vytápění	Celkový výkon topného systému [kW] >		5	8	10	12	15	18
až 10%	V_{UK} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	4,3	6,9	8,6	10,3	12,9	15,5
		$\Delta T = 20\text{ K}$	3,2	5,2	6,4	7,7	9,7	11,6
	V_{MK} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	0,5	0,8	1,0	1,1	1,4	1,7
		$\Delta T = 20\text{ K}$	0,4	0,6	0,7	0,9	1,1	1,3
	V_{ges} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		$\Delta T = 20\text{ K}$	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Stupeň otáček čerpadla Thermix pro všechna čerpadla		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
až 25%	V_{UK} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
		$\Delta T = 20\text{ K}$	2,7	4,3	5,4	6,4	8,1	9,7
	V_{MK} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	1,2	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3
		$\Delta T = 20\text{ K}$	0,9	1,4	1,8	2,1	2,7	3,2
	V_{ges} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		$\Delta T = 20\text{ K}$	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Stupeň otáček čerpadla Thermix pro všechna čerpadla		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
až 50%	V_{UK} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	2,4	3,8	4,8	5,7	7,2	8,6
		$\Delta T = 20\text{ K}$	1,8	2,9	3,6	4,3	5,4	6,4
	V_{MK} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	2,4	3,8	4,8	5,7	7,2	8,6
		$\Delta T = 20\text{ K}$	1,8	2,9	3,6	4,3	5,4	6,4
	V_{ges} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		$\Delta T = 20\text{ K}$	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Stupeň otáček čerpadla Thermix pro	4m - Čerpadlo	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0
		6m - Čerpadlo	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
až 75%	V_{UK} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	1,2	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3
		$\Delta T = 20\text{ K}$	0,9	1,4	1,8	2,1	2,7	3,2
	V_{MK} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
		$\Delta T = 20\text{ K}$	2,7	4,3	5,4	6,4	8,1	9,7
	V_{ges} [l/min]	$\Delta T = 15\text{ K}$	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		$\Delta T = 20\text{ K}$	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Stupeň otáček čerpadla Thermix pro	4m - Čerpadlo	1,0	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0
		6m - Čerpadlo	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0

Všechny údaje jsou směrná čísla, konkrétní systémy mohou vykazovat odchylky od těchto hodnot. Ke směřovanému topnému okruhu je tolerována tlaková ztráta ve výši 0,15 bar.

V_{UK} [l/min] = objemový průtok pro nesměšovaný okruh

V_{MK} [l/min] = objemový průtok pro směšovaný okruh

V_{ges} [l/min] = celkový objemový průtok

7. Oddělovací systém Thermix (obr. 2)

Tepelný výměník Počet desek	max. V* [l/h]	Výkon při 5K [kW]	Výkon při 10K [kW]
20	1040	5,93	11,86
30	1100	6,27	12,54
* maximální objemový průtok v nízkoteplotním okruhu			

viz obr. 8 a 8.1

obr. 8

A 3/4" vnější závit - přípojka expanzní nádoba

obr. 8.1

A Bypass primární (viz 3.3) (pro řádnou funkci musí být uzavřen)

B Bypass sekundární (viz 3.2)

C 3/4" Eurokonus

D Ponorná jímka

E Výměník tepla (počet desek viz tabulka)

Standardní hodnoty:

Je sekundárně předáván maximální výkon, nenásleduje žádné směšování, takže čerpadlo Thermixu čerpá celkový objemový průtok přes výměníka tepla. Směšovaný topný okruh vykazuje při nastavení maximálního objemového průtoku vždy tlakovou ztrátu 0,2 bar. Maximální uvedený objemový průtok se vztahuje na nastavený stupeň čerpadla 3.

viz obr. D2 a D2.1

obr. D2

A Průtokový diagram Oddělovací systém Thermix strana primární (výměník tepla)

B Tlaková ztráta (bar)

C Objemový průtok (l/h)

obr. D2.1

A Průtokový diagram Oddělovací systém Thermix strana sekundární

B Tlaková ztráta (bar)

C Objemový průtok (l/h)

8. Thermix V s termostatickou regulací teploty

Nastavní objemových průtoků / hydraulické vyvažování mezi směřovaným a nesměřovaným okruhem:

Nastavení termostatu	Teplota náběhu směšovaného topného okruhu
*	cca. 25°C
1	cca. 30°C
2	cca. 35°C
3	cca. 40°C
4	cca. 45°C
5	cca. 50°C

viz obr. 9

A Bypass primární (pro řádnou funkci musí být uzavřen)

B Bypass sekundární (viz 3.2)

C Teplotní čidlo

D Termostaticky regulovaný směšovací ventil (regulace viz. tabulka)

8. Thermix V (obr.3)

Nastavní objemových průtoků / hydraulické vyvažování mezi směřovaným a nesměřovaným okruhem:

viz obr. D3

A Průtokový diagramn Thermix V

B Tlaková ztráta (bar)

C Objemový průtok (l/h)

Potřebný objemový průtok pro nesměřovaný topný okruh vychází z jeho potřeby tepla. Potřebný objemový průtok pro směšovaný topný okruh i pro potřebný stupeň čerpadla Thermix lze zjistit podle potřeby tepla z připojené tabulky.

Podmínka pro přednastavení obou objemových průtoků:

1. Všechny ventily topných těles nesměřovaného okruhu musí být nastaveny na maximální průtok.
2. Směšovací ventil na Thermixu je zcela otevřen (nastavení 5 na hlavici termostatu).
3. Čerpadlo na Thermixu je zapnuto.

Průtočné množství u jednotlivých průtokoměrů se nastaví následujícím způsobem:

1. Nastavit zjištěný stupeň otáček na čerpadle Thermixu.
2. Nastavit zjištěný objemový průtok pomocí regulačního ventilu.
3. Provést doladění u obou regulačních ventilů, až se nastaví požadované objemové průtoky.

V případě vyšší potřeby tepla směšovacího okruhu je třeba čerpadlo Thermixu nastavit na vyšší stupeň a znovu provést zaregulování. Každá změna týkající se potřeby tepla topného okruhu (např. zvětšení výhřevné plochy podlahového vytápění) vyžaduje novou regulaci objemových průtoků.

Tabulka směrných hodnot pro přednastavení topného systému s Thermixem

Teplota náběhu Okruh kotle/ nesměšovaný topný okruh (°C)	Přívodní teplota směšovaný topný okruh (°C)	Teplotní spád směšovaný topný okruh (K)	Tlaková ztráta směšovaný topný okruh (bar)	Nastavený stupeň čerpadla čerpadla Thermix				potřebný objemový průtok (l/h)				potřebná tlaková difference před Thermixem (od okruhu kotle) (bar)			
Výkon směšovaného topného okruhu (kW)				5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20
65	25	3	0,10	3	-	-	-	102	-	-	-	0,01	-	-	-
			0,15	3	-	-	-	102	-	-	-	0,01	-	-	-
			0,20	3	-	-	-	102	-	-	-	0,01	-	-	-
		5	0,10	1	3	-	-	97	195	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,15	2	3	-	-	97	195	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,20	2	-	-	-	97	-	-	-	0,01	-	-	-
	30	5	0,10	1	3	-	-	110	219	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,15	2	3	-	-	110	219	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,20	2	-	-	-	110	-	-	-	0,01	-	-	-
		7	0,10	1	2	3	-	104	209	313	-	0,01	0,02	0,07	-
			0,15	1	3	-	-	104	209	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,20	2	3	-	-	104	209	-	-	0,01	0,02	-	-
	35	5	0,10	1	3	-	-	125	251	-	-	0,01	0,04	-	-
			0,15	2	3	-	-	125	251	-	-	0,01	0,04	-	-
			0,20	2	-	-	-	125	-	-	-	0,01	-	-	-
		7	0,10	1	2	3	-	119	237	356	-	0,01	0,03	0,09	-
			0,15	1	3	-	-	119	237	-	-	0,01	0,03	-	-
			0,20	2	3	-	-	119	237	-	-	0,01	0,03	-	-
	40	7	0,10	1	2	3	-	137	274	411	-	0,01	0,05	0,13	-
			0,15	1	3	-	-	137	274	-	-	0,01	0,05	-	-
			0,20	2	3	-	-	137	274	-	-	0,01	0,05	-	-
		10	0,10	1	1	3	3	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,15	1	2	3	3	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,20	1	2	3	-	125	251	376	-	0,01	0,04	0,11	-
	45	10	0,10	1	1	3	3	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,15	1	2	3	3	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,20	1	2	3	-	146	292	438	-	0,01	0,06	0,15	-
		15	0,10	1	1	1	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,15	1	1	2	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,20	1	1	2	3	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
	50	15	0,10	1	1	1	2	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,15	1	1	2	2	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,20	1	1	2	3	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
		20	0,10	1	1	1	1	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,15	1	1	1	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,20	1	1	2	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21

Uvedené údaje jsou směrné hodnoty a mohou se lišit v závislosti na zařízení.

Příklad pro užívání tabulky se směrnými hodnotami

Přednastavená hodnota:

Teplota náběhu tepelného zdroje (teplota náběhu nesměšovaného topného okruhu):	65°C
Teplota náběhu směšovaného topného okruhu:	40°C
Teplotní spád směšovaného topného okruhu:	7 K
Výkon směšovaného topného okruhu:	10kW (odpovídá objemovému průtoku 1253 l/h při 7 K)
Tlaková ztráta směšovaného topného okruhu při vypočítaném objemovém průtoku (1253 l/h):	0,15 bar

odečtené směrné hodnoty:

nastavený stupeň čerpadla Thermixu:	3
minimální hodnoty kotlového okruhu:	objemový průtok 274 l/h
Tlakový rozdíl:	0,05 bar

Minimální hodnoty kotlového okruhu musí poskytovat zdroj. Je třeba dbát na to, aby nesměšovaný topný okruh byl dostatečně zásobován. Nesměšovaný topný okruh lze hydraulicky vyregulovat.

9. Doplnky (Pojistná skupina objednávací číslo 27410.6)

viz obr. 10 A ventil B Strana nízkoteplotní (Směšovaný okruh) C Teplotní čidlo

Technické údaje

Teplotní čidlo:

Provedení:	příložný termostat na principu bimetalu pro připevnění k trubce (až 2") prostřednictvím upínacího pásku, přepínací funkce (výměník) nastavitelný
nastavitelný rozsah:	30 - 90°C
Spínací výkon:	16 (3) A, 250 V
Krytí:	IP30

Ventil:

Provedení:	přímý ventil s pevně nastavenou teplotou uzavření
Napětí:	230 V AC/DC
Krytí:	IP43
Třída ochrany:	izolovaný

Pojistná skupina zamezuje v případě poruch na Thermixu nedovolený vzestup teploty v nízkoteplotním okruhu. Při překročení teploty nastavené na teplotním čidle uzavře ventil zapojený na přívodu vstup topné vody od zdroje tepla.

Při montáži a provozu dodržujte platné předpisy a normy!
(Součástí dodávky pojistné skupiny jsou zobrazeny v černé barvě.)

Содержание

1.	Соединение: Thermix - настенный котел	24
1.1	Монтаж под настенным котлом	24
1.2	Монтаж дополнительного комплекта балансировки, арт. № 27410.1	24
1.3	Монтаж дополнительного комплекта арт. № 27410.2	24
1.4.	Монтаж дополнительного комплекта арт. № 27410.3	25
1.5.	Монтаж дополнительного комплекта балансировки, арт. № 27410.4	25
2.	Монтаж на стене	25
3.	Заводские настройки	26
3.1.	Смеситель – серводвигатель – аппаратура управления	26
3.2.	Байпас (вторичного контура)	27
3.3.	Байпас (первичного контура)	27
4.	Технические данные	27
5.	Регулировка объемных потоков для гидравлической компенсации отопительного контура и контура Thermix	28
6.	Таблица ориентировочных значений для предварительной регулировки отопительного устройства с помощью системы Thermix	29
7.	Разделительная система Thermix	30
8.	Thermix V	31
9.	Комплектующие	33

Указания по технике безопасности

Указания по технике безопасности

Просим точно следовать данным указаниям по технике безопасности, чтобы исключить опасность и ущерб для людей и имущества.

Целевая группа

Настоящая инструкция предназначена исключительно для специалистов, уполномоченных на выполнение данного вида работ.

- Arbeiten an Gasinstallationen dürfen nur von Installateuren vorgenommen werden, die vom zuständigen Gasversorgungsunternehmen dazu berechtigt sind.
- Проводить электромонтажные работы разрешается только специалистам-электрикам.

Предписания

При выполнении работ необходимо учитывать:

- установленные законом предписания по предотвращению несчастных случаев,
- установленные законом предписания по охране окружающей среды,
- предписания профессиональных союзов, несущих расходы по страхованию несчастных случаев на производстве,
- соответствующие требования по технике безопасности DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF и VDE.
- ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF и ÖVE.
- SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI и VKF.

Работы по монтажу системы

- Выключите напряжение питания системы и проконтролируйте ее на отсутствие напряжения (напр., на соответствующем предохранителе или главном выключателе).
- Подстрахуйте систему от повторного включения.
- При использовании газа в качестве топлива закройте запорный газовый кран и подстрахуйте его от непреднамеренного включения.

1. Соединение: Thermix - настенный котел (рис.1)

1.1. Монтаж под настенным котлом (стандарт)

1. Выполните уплотнение ниппеля с резьбовым зажимным кольцом в запорной арматуре котла.
2. Вставьте тройник (2) в резьбовое зажимное кольцо (1) и слегка затяните его.
3. Просверлите отверстия в стене (3) в соответствии с изображением.
4. Извлеките Thermix из изоляции и присоедините сильфоны (4), установив плоское уплотнение, сначала к системе Thermix (со стороны первичного контура; к теплообменнику) и плотно затяните их.
5. Установите настенное крепление согл. описанию в главе „2. Монтаж на стене“.
6. Отогните сильфоны в необходимое положение и соедините их, установив плоское уплотнение, с тройником.
7. Плотно затяните все соединения.
8. Перед установкой верхней части изоляции нужно вырезать предварительно намеченные заданные контуры.

см. рис. 4 и 4.1

1.2. Монтаж дополнительного комплекта балансировки, арт. № 27410.1

(Монтаж под настенным котлом с ограничителями объемного потока)

1. Выполните уплотнение ниппеля с резьбовым зажимным кольцом в запорной арматуре котла.
2. Вставьте тройник (2) в резьбовое зажимное кольцо (1) и слегка затяните его.
3. Просверлите отверстия в стене (3) в соответствии с изображением.
4. Извлеките Thermix из изоляции и присоедините сильфоны (4), установив плоское уплотнение, сначала к системе Thermix (со стороны первичного контура; к теплообменнику) и плотно затяните их.
5. Установите настенное крепление согл. описанию в главе „2. Монтаж на стене“.
6. Отогните сильфоны в необходимое положение и соедините их, установив плоское уплотнение, с тройником.
7. Плотно затяните все соединения.
8. Перед установкой верхней части изоляции нужно вырезать предварительно намеченные заданные контуры.

ВНИМАНИЕ!: При использовании дополнительного комплекта балансировки необходимо заменить сильфон из подающей линии узла подсоединения трубопровода на комплект VL (Внимание! Учитывайте направление потока!) и, установив плоское уплотнение, присоединить к системе Thermix и плотно затянуть его. Удалите в отводной линии на тройнике (2) нижнее зажимное резьбовое соединение (гайку и зажимное кольцо). Вставьте впрессовываемую втулку (5) и соедините комплект RL, установив плоское уплотнение, с тройником. (Внимание! Учитывайте направление потока!).

см. рис. 4.2, 4.2.1 и 4.2.2

рис. 4.2.2

А Комплект – VL

В Комплект – RL

1.3. Монтаж дополнительного комплекта, арт. № 27410.2

1. Выполните уплотнение ниппеля с резьбовым зажимным кольцом в запорной арматуре котла.
2. Вставьте тройник (2) в резьбовое зажимное кольцо (1) и слегка затяните его.
3. Просверлите настенное крепление (3) в соответствии с изображением. Здесь можно установить систему Thermix слева или справа от настенного котла.
4. Извлеките Thermix из изоляции и присоедините сильфоны (4), установив плоское уплотнение, сначала к системе Thermix (со стороны первичного контура; к теплообменнику) и плотно затяните их.
5. Отогните сильфоны в необходимое положение и соедините их, установив плоское уплотнение, с тройником.
6. Плотно затяните все соединения.
7. Перед установкой верхней части изоляции нужно вырезать предварительно намеченные заданные контуры.

ВНИМАНИЕ!: При использовании дополнительного комплекта балансировки необходимо заменить сильфон узла подсоединения трубопровода на комплект VL и RL и, установив плоское уплотнение, присоединить к системе Thermix и плотно затянуть его. (Внимание! Учитывайте направление потока! Определите длину сильфона в соответствии с монтажной позицией слева или справа от теплообменника).

см. рис. 4.3, 4.3.1 и 4.3.2

рис. 4.3.1 А Монтаж слева (монтаж справа - симметрично)

1.4. Монтаж дополнительного комплекта, арт. № 27410.3

Подключение к котлу – с одной стороны / Thermix можно установить слева, рядом с настенным котлом.

1. Выполните уплотнение ниппеля с резьбовым зажимным кольцом в запорной арматуре котла
2. Вставьте тройник (2) в резьбовое зажимное кольцо (1) и слегка подзатяните его.
3. Просверлите настенное крепление (3) в соответствии с изображением. Здесь устанавливают Thermix слева от настенного котла.
4. Извлеките Thermix из изоляции и присоедините сиффоны (4), установив плоское уплотнение, сначала к системе Thermix (со стороны первичного контура; к теплообменнику) и плотно затяните их.
5. Отогните сиффоны в необходимое положение и соедините их, установив плоское уплотнение, с тройником.
6. Плотно затяните все соединения.
7. Перед установкой верхней части изоляции нужно вырезать предварительно насеченные заданные контуры.

ВНИМАНИЕ!: При использовании дополнительного комплекта Тасо необходимо заменить сиффон узла подсоединения трубопровода на комплект VL и RL и, установив плоское уплотнение, присоединить к системе Thermix и плотно затянуть его. (Внимание! Учитывайте направление потока! Определите длину сиффона в соответствии с позицией для монтажа).

см. рис. 4.4, 4.4.1 и 4.4.2

1.5. Монтаж дополнительного комплекта балансировки в VL + RL, арт. № 27410.4

Подключение в стороне от котла - снаружи, Thermix - слева или справа рядом с настенным котлом, устанавливаемым с ограничителями объемного потока.

1. Выполните уплотнение ниппеля с резьбовым зажимным кольцом в запорной арматуре котла.
2. Вставьте тройник (2) в резьбовое зажимное кольцо (1) и слегка подзатяните его.
3. Просверлите отверстия в стене (3) в соответствии с изображением.
4. Извлеките Thermix из изоляции и присоедините сиффоны (4), установив плоское уплотнение, сначала к системе Thermix (со стороны первичного контура; к теплообменнику) и плотно затяните их.
5. Установите настенное крепление согл. описанию в главе „2. Монтаж на стене“.
6. Отогните сиффоны в необходимое положение и соедините их, установив плоское уплотнение, с тройником.
7. Плотно затяните все соединения.
8. Перед установкой верхней части изоляции нужно вырезать предварительно насеченные заданные контуры.

ВНИМАНИЕ!: При использовании дополнительного комплекта балансировки необходимо заменить сиффон из подающей линии узла подсоединения трубопровода на комплект VL (Внимание! Учитывайте направление потока!) и, установив плоское уплотнение, присоединить к системе Thermix и плотно затянуть его. Вырежьте предварительно намеченные заданные контуры. Удалите в отводной линии на тройнике (2) нижнее зажимное резьбовое соединение (гайку и зажимное кольцо). Вставьте впрессовываемую втулку (5) и соедините комплект RL, установив плоское уплотнение, с тройником. (Внимание! Учитывайте направление потока!).

см. рис. 4.5, 4.5.1 и 4.5.2

рис. 4.5 А Комплект VL С Комплект RL
рис. 4.5.1 А Монтаж слева (монтаж справа - симметрично)
рис. 4.5.2 А Комплект VL С Комплект RL

2. Монтаж на стене

см. рис. 5, 5.1 и 5.2

рис. 5 Плотно смонтируйте крепление на системе Thermix. Обязательно воспользуйтесь дистанционными втулками.

рис. 5.1 Соедините винтами опору для настенного монтажа с креплением, уже расположенном на системе Thermix.

рис. 5.2 После монтажа обоих креплений можно смонтировать систему Thermix на расположенные на стене винты. Плотно затяните винты.

3. Заводские настройки

3.1 Смеситель - серводвигатель – аппаратура управления

Заводские настройки смесителя и серводвигателя: смеситель открыт = никакого примешивания со стороны обратной линии, положение штифта с центральной насечкой и насечки – согл. эскизу, расположенная на двигателе рукоятка для ручного переключения повернута на 45° вверх.

см. рис. 6 и 6.1

рис. 6 Положение „Открыто“

A Котел **B** Сегмент смесительной вставки **C** Байпас (регулируемый)
D Низкотемпературный нагревательный контур **E** Фаска вала - параллельно основному сечению

рис. 6 Положение „Закрото“

A Котел **B** Сегмент смесительной вставки **C** Байпас (регулируемый)
D Низкотемпературный нагревательный контур **E** Фаска вала - параллельно байпасу

Технические данные серводвигателя	
Номинальное напряжение	АС 230 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	2,5 Вт
Подключение	кабель 3 x 0,5 мм ² , длина 2 м
Направление вращения	выбор при электромонтаже
Ручное обслуживание	временное и непрерывное расцепление с помощью вращающейся рукоятки на корпусе
Момент вращения	6 Нм (при ном. напряжении)
Угол вращения	эл. ограниченный на 90°
Время работы	140 с
Уровень звукового давления	макс. 35 дБ (А)
Индикация положения	реверсивная шкала 0 ... 1
Монтажная позиция	любая, за исключением подвешенного привода
Класс защиты	II (с защитной изоляцией, без защитного провода)
Вид защиты	IP 40
Температура окружающей среды	0°C ... +50°C
Температура хранения	-30°C ... +80°C
EMV	СЕ
Директива „Низкое напряжение“	СЕ
Техобслуживание	не требует техобслуживания
Вес	0,4 кг

Трехпозиционное переключение

Применение

В комбинации с монтажным комплектом привод используется для приведения в движение смесителей типа Meibes в системе HKL.

Принцип действия

Управление осуществляется с помощью обычных систем регулировки с трехточечным выводом.

Характеристики изделия

Несложный прямой монтаж с помощью поставляемых монтажных комплектов, подходящих для всех смесителей типа Meibes. Позиция выбирается пошагово, по 90°. Угол вращения – с электрическим ограничением на 90°. При достижении конечных упоров привод отключается и, тем самым, обесточивается.

Ручное обслуживание

С помощью отвертки поверните вращающуюся рукоятку на позицию „Ручное обслуживание“ (см. деталь 1).

см. рис. 6.2, 6.3 и 6.4

рис. 6.2 **A** Ручное обслуживание

рис. 6.3 **A** Автоматическое управление

рис. 6.4 **A** Трехпозиционный регулятор (Схема подключения)

3.2 Байпас (вторичного контура)

При отправке с завода байпас закрыт. Указания по его регулировке представлены в следующей таблице (он открывается вращением влево).

Байпас – „Открыть“ (обороты)	0,5	1	1,5	2	3	4	5	6
Объемный поток	30%	44%	71%	82%	92%	96%	98%	100%

см. рис. 6.5

1 Байпас первичного контура 2 Байпас вторичного контура A Нагревательный контур B Котел

3.3. Байпас (первичного контура)

При поставке байпас находится в нерабочем состоянии.

Пуск в эксплуатацию:

отвинтите деаэрационную пробку (1). Вывинтите резьбовую шпильку (2) (с помощью ключа с внутренним шестигранником) и снова навинтите деаэрационную пробку.

см. рис. 6.6

4. Технические данные

Технические данные системы Thermix	
Арт. №	насос
27400	UPS 15/50 MBP
27401	HU 15/4-2-3
27401.1	HU 15/6-2-3
Верхняя точка присоединения	3/4" AG
Нижняя точка присоединения	3/4" AG евроконус
Детали из	спрессованной латуни, латуни, EPP-изоляции
Размеры ок. выс. x шир. x глуб	280 мм x 225 мм x 165 мм
Уплотнительный материал	кольцо круглого сечения EPDM
Рабочее давление	до 6 бар
Kvs-значение	2,8

см. рис. D1 и D1.1

рис. D1

A Диаграмма потери давления объемного потока в системе Thermix B Потеря давления (бар)
C Объемный поток (л/час)

рис. D1.1

A Объемный поток в байпасе системы Thermix с насосом, высота подачи: 6 м.в.ст.

B Объемный поток (л/час)

C Байпасная линия (обороты) (0 = „Закр.“, 6 = „Откр.“)

5. Регулировка объемных потоков для гидравлической компенсации отопительного контура и контура Thermix

Предпосылка для предварительной регулировки объемных потоков

1. Все вентили радиаторов и, к примеру, система отапливаемого пола должны быть установлены на максимальную пропускную способность.
2. Смеситель на системе Thermix полностью открыт (никакого подмешивания), байпас закрыт.
3. Включен насос на системе Thermix.
4. Работает настенный котел.

Параметры необходимых объемных потоков для несмешиваемого и смешиваемого контура, а также необходимые ступени работы насоса котла и системы Thermix подбираются в соответствии с потреблением тепла на основании прилагаемой таблицы. Расход теплоносителя на отдельных расходомерах устанавливается следующим образом:

1. Установите вычисленные ступени работы насоса котла и системы Thermix.
2. С помощью компенсационного клапана отрегулируйте вычисленный объемный поток системы теплого пола.
3. С помощью обоих компенсационных клапанов выполните точную настройку так, чтобы установились указанные объемные потоки.

Если в смешиваемом контуре потребуется создать повышенное потребление тепла, то следует перевести насос системы Thermix на более высокую ступень и еще раз выполнить настройку. Для проведения всех изменений потребления тепла в нагревательном контуре (напр., для увеличения обогревательной площади отапливаемого пола) необходимо заново выполнить настройку объемного потока.

При монтаже и эксплуатации необходимо учитывать и соблюдать все действующие стандарты и предписания!

см. рис. 7

A Система отапливаемого пола **B** Thermix **C** Расходомер Компенсационный клапан
D Настенный котел **E** Расходомер Компенсационный клапан **F** Контур нагрева радиаторов

Пример увязки прямого и смесительного контура обогрева с помощью системы Thermix. Два ограничителя расхода с индикаторами предназначены для настройки необходимых для обоих нагревательных контуров объемных потоков.

6. Таблица ориентировочных значений для предварительной регулировки отопительного устройства с помощью системы Thermix

Доля системы теплого пола	Требуемая мощность отопительной системы [кВт] >		5	8	10	12	15	18
до 10%	V _{ук} [l/min]	ΔT = 15 K	4,3	6,9	8,6	10,3	12,9	15,5
		ΔT = 20 K	3,2	5,2	6,4	7,7	9,7	11,6
	V _{мк} [l/min]	ΔT = 15 K	0,5	0,8	1,0	1,1	1,4	1,7
		ΔT = 20 K	0,4	0,6	0,7	0,9	1,1	1,3
	V _{ges} [l/min]	ΔT = 15 K	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		ΔT = 20 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Степень работы насоса Thermix: для всех насосов			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
до 25%	V _{ук} [l/min]	ΔT = 15 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
		ΔT = 20 K	2,7	4,3	5,4	6,4	8,1	9,7
	V _{мк} [l/min]	ΔT = 15 K	1,2	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3
		ΔT = 20 K	0,9	1,4	1,8	2,1	2,7	3,2
	V _{ges} [l/min]	ΔT = 15 K	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		ΔT = 20 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Степень работы насоса Thermix: для всех насосов			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
до 50%	V _{ук} [l/min]	ΔT = 15 K	2,4	3,8	4,8	5,7	7,2	8,6
		ΔT = 20 K	1,8	2,9	3,6	4,3	5,4	6,4
	V _{мк} [l/min]	ΔT = 15 K	2,4	3,8	4,8	5,7	7,2	8,6
		ΔT = 20 K	1,8	2,9	3,6	4,3	5,4	6,4
	V _{ges} [l/min]	ΔT = 15 K	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		ΔT = 20 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Степень работы насоса Thermix: для:	4m - Pumpe	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0
		6m - Pumpe	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
до 75%	V _{ук} [l/min]	ΔT = 15 K	1,2	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3
		ΔT = 20 K	0,9	1,4	1,8	2,1	2,7	3,2
	V _{мк} [l/min]	ΔT = 15 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
		ΔT = 20 K	2,7	4,3	5,4	6,4	8,1	9,7
	V _{ges} [l/min]	ΔT = 15 K	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		ΔT = 20 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Степень работы насоса Thermix: для:	4m - Pumpe	1,0	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0
		6m - Pumpe	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0

Все данные являются ориентировочными значениями; в зависимости от установки могут иметь место отклонения. Здесь указывается смешиваемый нагревательный контур с потерей давления 0,15 бар.

V_{uk} [л/мин] = Объемный поток для прямого контура

V_{mk} [л/мин] = Объемный поток для смешительного контура

V_{ges} [л/мин] = Общий объемный поток

7. Разделительная система Thermix (рис. 2)

Теплообменник Число пластин	Максимальный V* [л/час]	Мощность при ΔT 5K [кВт]	Мощность при ΔT 10K [кВт]
20	1040	5,93	11,86
30	1100	6,27	12,54
* Максимальный объемный поток в низкотемпературном контуре			

см. рис. 8 и 8.1

рис. 8

A 3/4" AG – точка подключения расширительного бака

рис. 8.1

A Байпас первичного контура (см. п. 3.3.) (для правильной эксплуатации должен оставаться закрытым)

B Байпас вторичного контура (см. п. 3.2)

C 3/4" евроконус

D Погружная гильза

E Теплообменник (число пластин - см. таблицу)

Заданное выполнение операций::

Если во вторичном контуре понизится максимальная мощность, то не будет происходить никакого подмешивания, и, таким образом, насос системы Thermix будет пропускать весь объемный поток через теплообменник. В смешиваемом нагревательном контуре при соответственно заданном максимальном объемном потоке наблюдается потеря давления в 0,2 бар. Максимально заданный объемный поток соответствует 3-й установленной ступени насоса системы Thermix.

см. рис. D2 и D2.1

рис. D2

A Диаграмма потери давления объемного потока Разделительная система Thermix, сторона первичного контура (теплообменник)

B Потеря давления (бар)

C Объемный поток (л/час)

рис. D2.1

A Диаграмма потери давления объемного потока Разделительная система Thermix, сторона вторичного контура

B Потеря давления (бар)

C Объемный поток (л/час)

8. Thermix V с термостатической регулировкой температуры

Регулировка температуры подающей линии смешиваемого контура – с помощью головки термостата:

Регулировка термостата	Температура подающей линии смешиваемого нагревательного контура
*	ок. 25°C
1	ок. 30°C
2	ок. 35°C
3	ок. 40°C
4	ок. 45°C
5	ок. 50°C

см. рис. 9

A Байпас первичного контура (для правильной эксплуатации должен оставаться закрытым)

B Байпас вторичного контура (см. п. 3.2)

C Температурный зонд

D Термостатически регулируемый клапан впрыска (регулировка - см. таблицу)

8. Thermix V (рис. 3)

Регулировка объемных потоков / гидравлическая компенсация между прямым и смесительным контуром:

см. рис. D3

A Диаграмма потери давления объемного потока в системе Thermix V

B Потеря давления (бар)

C Объемный поток (л/час)

Необходимый для несмешиваемого нагревательного контура объемный поток определяется его потребностью в тепле. Необходимый для смешиваемого нагревательного контура объемный поток, а также необходимая степень работы насоса системы определяются в соответствии с потреблением тепла на основании прилагаемых таблиц.

Предпосылка для предварительной установки обоих объемных потоков:

1. Все вентили радиаторов несмешиваемого контура должны быть установлены на максимальную пропускную способность.
2. Полностью открыт клапан подмеса на системе Thermix (отметка 5 на головке термостата).
3. Включен насос на системе Thermix.

Расход на отдельных расходомерах устанавливается следующим образом:

1. Установите вычисленную степень работы насоса Thermix.
2. С помощью компенсационного клапана настройте вычисленный для смешиваемого контура объемный поток.
3. С помощью обоих компенсационных клапанов выполните точную настройку так, чтобы установились указанные объемные потоки.

Если в смешиваемом контуре потребуются создать повышенное потребление тепла, то следует перевести насос системы Thermix на более высокую степень и еще раз выполнить настройку. Для проведения всех изменений потребления тепла (напр., для увеличения обогревательной площади обогреваемого пола) необходимо заново выполнить настройку объемных потоков.

Таблица ориентировочных значений для предварительной регулировки отопительного устройства с помощью системы Thermix

Температура подающей линии котельного контура (°C)	Температура подающей линии смесительного контура (°C)	Разность температур смесительного контура (K)	Потеря давления в смесительном контуре (бар)	Регулируемая ступень работы насоса Thermix				Необходимый объемный поток в контуре котла (л/час)				Необходимый перепад давления перед Thermix (в контуре котла) (бар)			
Мощность смесительного контура (кВт)				5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20
65	25	3	0,10	3	-	-	-	102	-	-	-	0,01	-	-	-
			0,15	3	-	-	-	102	-	-	-	0,01	-	-	-
			0,20	3	-	-	-	102	-	-	-	0,01	-	-	-
		5	0,10	1	3	-	-	97	195	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,15	2	3	-	-	97	195	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,20	2	-	-	-	97	-	-	-	0,01	-	-	-
	30	5	0,10	1	3	-	-	110	219	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,15	2	3	-	-	110	219	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,20	2	-	-	-	110	-	-	-	0,01	-	-	-
		7	0,10	1	2	3	-	104	209	313	-	0,01	0,02	0,07	-
			0,15	1	3	-	-	104	209	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,20	2	3	-	-	104	209	-	-	0,01	0,02	-	-
	35	5	0,10	1	3	-	-	125	251	-	-	0,01	0,04	-	-
			0,15	2	3	-	-	125	251	-	-	0,01	0,04	-	-
			0,20	2	-	-	-	125	-	-	-	0,01	-	-	-
		7	0,10	1	2	3	-	119	237	356	-	0,01	0,03	0,09	-
			0,15	1	3	-	-	119	237	-	-	0,01	0,03	-	-
			0,20	2	3	-	-	119	237	-	-	0,01	0,03	-	-
	40	7	0,10	1	2	3	-	137	274	411	-	0,01	0,05	0,13	-
			0,15	1	3	-	-	137	274	-	-	0,01	0,05	-	-
			0,20	2	3	-	-	137	274	-	-	0,01	0,05	-	-
		10	0,10	1	1	3	3	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,15	1	2	3	3	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,20	1	2	3	-	125	251	376	-	0,01	0,04	0,11	-
	45	10	0,10	1	1	3	3	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,15	1	2	3	3	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,20	1	2	3	-	146	292	438	-	0,01	0,06	0,15	-
		15	0,10	1	1	1	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,15	1	1	2	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,20	1	1	2	3	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
	50	15	0,10	1	1	1	2	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,15	1	1	2	2	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,20	1	1	2	3	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
		20	0,10	1	1	1	1	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,15	1	1	1	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,20	1	1	2	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21

Все данные являются ориентировочными значениями; в зависимости от установки могут иметь место отклонения. = Нельзя использовать Thermix. По желанию можно запросить таблицы ориентировочных значений с отклонениями от температуры подающей линии, разброса параметров и потери давления.

Пример применения таблицы ориентировочных значений

Заданные значения:

Температура подающей линии котельного контура:	65°C
Расчетная температура в подающей линии смесительного контура:	40°C
Расчетный параметр ΔT смесительного контура:	7 K
Мощность смесительного контура:	10 кВт (соответствует объемному потоку 1253 л/час при 7 K)
Потеря давления в смесительном контуре при рассчитанном объемном потоке (1253 л/час):	0,15 бар

Ориентировочные расчетные значения:

регулируемая ступень работы насоса Thermix:	3
Предоставляемые контуром котла минимальные значения:	объемный поток: 274 л/час,
перепад давления:	0,05 бар

Минимальные значения, предоставляемые котельным контуром для смесительного контура, реализуются благодаря насосу котла. Здесь следует следить за тем, чтобы был обеспечен достаточный расход в основном нагревательном контуре. Обычно прямой нагревательный контур должен уравниваться гидравлической балансировкой по отношению к смесительному.

9. Комплектующие (Предохранительный блок, арт. № 27410.6)

см. рис. 10

A Вентиль B Низкотемпературная сторона (смешиваемый контур) C Реле температуры

Технические данные

Реле температуры:

Вид исполнения:	контактный термостат на биметаллической основе для закрепления на трубе (до 2") посредством натяжной ленты, функция переключения (переключатель двойного действия), регулируемый
Диапазон регулировки:	30 - 90°C
Коммутационная способность:	16 (3) A, 250 В
Вид защиты:	IP30

Вентиль:

Вид исполнения:	проходной вентиль с термически включаемой установочной насадкой, в обесточенном состоянии закрыт
Напряжение:	230 В AC/DC
Вид защиты:	IP43
Класс защиты:	с защитной изоляцией

В случае неисправностей в системе Thermix предохранительный блок предотвращает недопустимое повышение температуры в низкотемпературном контуре. В случае превышения температуры, установленной на температурном реле, встроенный в подающую линию клапан закрывает подачу горячей воды из теплообменника.

При монтаже и эксплуатации необходимо учитывать и соблюдать требования всех действующих стандартов и предписаний!
(Входящие в комплект поставки детали отображены черным цветом.).

Obsah

1.	Spojenie Thermix Závesný kotol	35
1.1	Montáž pod závesný kotol	35
1.2	Montáž doplnkovej sady Taco tovar č. 27410.1	35
1.3	Montáž doplnkovej sady Tovar č. 27410.2	35
1.4.	Montáž doplnkovej sady Tovar č. 27410.3	36
1.5.	Montáž doplnkovej sady Taco tovar č. 27410.4	36
2.	Pripevnenie na stenu	36
3.	Nastavenia výrobcom	37
3.1.	Zmiešavač – servomotor – riadenie	37
3.2.	Bypass (sekundárny)	38
3.3.	Bypass (primárny)	38
4.	Technické údaje	38
5.	Nastavenie objemových prietokov pre hydraulické vyváženie zmiešavaný okruh/nezmiešavaný okruh	39
6.	Tabuľka smerných hodnôt pre prednastavenie vykurovacieho zariadenia s Thermixom	40
7.	Oddelovací systém Thermix	41
8.	Thermix V	42
9.	Príslušenstvo	44

Bezpečnostné pokyny

Bezpečnostné pokyny

Dodržiavajte, prosím, presne tieto bezpečnostné pokyny, aby sa vylúčilo nebezpečenstvo zranenia osôb a vzniku vecných škôd.

Cieľová skupina

Tieto pokyny sú určené výlučne pre odborných pracovníkov s autorizáciou.

- Práce na plynových inštaláciách môžu prevádzať len inštalatéri, ktorí sú k tomu oprávnení príslušnými podnikmi zásobovania plynom.
- Elektroinštalačné práce môžu prevádzať len kvalifikovaní elektrotechnickí pracovníci.

Predpisy

Pri práci dodržte:

- zákonné bezpečnostné predpisy,
- dzákonné predpisy o ochrane životného prostredia,
- ustanovenia odborových profesijných organizácií,
- príslušné bezpečnostné podmienky DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF a VDE
- ÖNORM, EN, ÖVGW-TR plyn, ÖVGW-TRF a ÖVE
- SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI a VKF

Práce na zariadení

- AZariadenie dajte do stavu bez napätia a prekontrolujte tento stav bez napätia (napr. pri separátnych poistkách alebo hlavnom vypínači).
- Zariadenie zaistite proti zapnutiu
- Pri palive plyn uzatvorte uzatvárací kohút plynu a zaistite ho proti nezámernému otvoreniu

1. Spojenie Thermix Závesný kotol (obr.1)

1.1. Montáž pod závesný kotol (štandard)

1. Nákrutku so zvieracím krúžkom (1) utesniť do uzavieracích armatúr zdroja tepla.
2. T-kus (2) nasadiť do nákrutky so zvieracím krúžkom (1) a jemne pritiahnuť.
3. Vyvŕtať diery do steny (3) podľa zobrazenia.
4. Thermix vybrať z izolácie a vlnovcovitú rúrku (4) pripojiť plošným utesnením najskôr na Thermix (z primárnej strany; k zdroju tepla) a pevne utiahnuť.
5. Nástenný držiak namontovať podľa popisu v kapitole „2. Montáž na stenu“.
6. Vlnovcovité trubky zohnúť do želanej pozície a pripevniť ich na T-kus plošným utesnením.
7. Všetky spojenia pevne utiahnuť.
8. Pred inštalovaním vrchnej časti izolácie vybrať predznačené (vyrazené) nalomené miesta.

viď obr. 4 a 4.1

1.2. Montáž doplnkovej sady Taco tovar č. 27410.1

(Montáž pod závesný kotol s obmedzením objemového prietoku)

1. Nákrutku so zvieracím krúžkom (1) utesniť do uzavieracích armatúr zdroja tepla.
2. T-kus (2) nasadiť do nákrutky so zvieracím krúžkom (1) a jemne spevniť.
3. Vyvŕtať diery do steny (3) podľa zobrazenia.
4. Thermix vybrať z izolácie a vlnovcovitú rúrku (4) pripevniť plošným utesnením najskôr na Thermix (z primárnej strany; k zdroju tepla) a pevne utiahnuť.
5. Nástenný držiak namontovať podľa popisu v kapitole „2. Montáž na stenu“.
6. Vlnovcovité rúrky zohnúť do želanej pozície a pripevniť ich na T-kus plošným utesnením.
7. Všetky spojenia pevne utiahnuť.
8. Pred inštalovaním vrchnej časti izolácie vybrať predznačené (vyrazené) nalomené miesta.

POZOR: Pri použití doplnkovej sady Taco je potrebné vymeniť vlnovcovitú rúrku zo skupiny prípojného potrubia za konštrukčnú sadu VL (prívod) (Pozor! Prihliadnuť na smer toku) a pripevniť ju plošným utesnením na Thermix a pevne utiahnuť. Pri spätnom toku odstrániť spodnú upínaciu nákrutku (matica a zvierací krúžok) na T-kuse (2). Puzdro (5) založiť a konštrukčnú sadu RL (spätné vedenie) pripevniť plošným utesnením na T-kus. (Pozor! Prihliadnuť na smer toku)

viď obr. 4.2, 4.2.1 a 4.2.2

obr. 4.2.2 A konštrukčná sada - VL B konštrukčná sada - RL

1.3. Montáž doplnkovej sady Tovar č. 27410.2

(Pripojenie ku kotlu na vonkajšej strane)

1. Nákrutku so zvieracím krúžkom (1) utesniť do uzavieracích armatúr zdroja tepla.
2. T-kus (2) nasadiť do nákrutky so zvieracím krúžkom (1) a jemne spevniť.
3. Vyvŕtať diery do steny (3) podľa zobrazenia.
4. Thermix vybrať z izolácie a vlnovcovitú rúrku (4) pripevniť plošným utesnením najskôr na Thermix (z primárnej strany; k zdroju tepla) a pevne utiahnuť.
5. Nástenný držiak namontovať podľa popisu v kapitole „2. Montáž na stenu“.
6. Vlnovcovité rúrky zohnúť do želanej pozície a pripevniť ich na T-kus plošným utesnením.
7. Všetky spojenia pevne utiahnuť.
8. Pred inštalovaním vrchnej časti izolácie vybrať predznačené (vyrazené) nalomené miesta.

POZOR: Pri použití doplnkovej sady Taco je potrebné vymeniť vlnovcovitú rúrku skupiny prípojného potrubia za konštrukčnú sadu VL (prívod) a RL (spätné vedenie) a pripevniť ju plošným utesnením na Thermix a pevne utiahnuť. (Pozor! Prihliadnuť na smer toku; dĺžky vlnovcovitých trubiek voliť odpovedajúcu montážnemu miestu - zľava alebo sprava od zdroja tepla)

viď obr. 4.3, 4.3.1 a 4.3.2

obr. 4.3.1 A Montáž ľavostranná (Montáž pravostranná - zrkadlovo)

1.4. Montáž doplnkovej sady Tovar č. 27410.3

Prípoje na zdroj tepla jednostranné / Thermix možno namontovať vľavo vedľa závesného kotla

1. Nákrutku so zvieracím krúžkom (1) utiesniť do uzavieracích armatúr zdroja tepla. pevne utiahnuť.
2. Nasadiť T-kus (2) a jemne spevniť.
3. Nástenný držiak (3) navŕtať podľa zobrazenia. Thermix pritom umiestniť vľavo od závesného kotla.
4. Thermix vybrať z izolácie a vlnovcovitú rúrku (4) pripevniť plošným utesnením najskôr na Thermix (z primárnej strany; k zdroju tepla) a
5. Vlnovcovité rúrky zohnúť do želanej pozície a plošným utesnením ich pripevniť na T-kus.
6. Všetky spojenia pevne utiahnuť.
7. Pred inštalovaním vrchnej časti izolácie vybrať predznačené (vyrazené) nalomené miesta.

POZOR: Pri použití doplnkovej sady Taco je potrebné vymeniť vlnovcovitú rúrku skupiny potrubnej prípojky za konštrukčnú sadu VL (prívod) a RL (spätné vedenie) a pripevniť ju plošným utesnením na Thermix a pevne utiahnuť. (Pozor! Prihliadnuť na smer toku; dĺžky vlnovcovitých rúrok voliť odpovedajú montážnemu miestu)

viď obr. 4.4, 4.4.1 a 4.4.2

1.5. Montáž doplnkovej sady Taco vo VL + RL Tovar č. 27410.4

Prípoje na zdroj tepla z vonkajšej strany, Thermix namontovať vľavo alebo vpravo vedľa závesného kotla, s obmedzovačmi objemového prietoku.

1. Nákrutku so zvieracím krúžkom (1) utiesniť do uzavieracích armatúr zdroja tepla.
2. T-kus (2) nasadiť do nákrutky so zvieracím krúžkom a jemne spevniť.
3. Diery na stene (3) vyvŕtať podľa zobrazenia.
4. Thermix vybrať z izolácie a vlnovcovitú rúrku (4) pripevniť plošným utesnením najskôr na Thermix (z primárnej strany; k zdroju tepla) a pevne utiahnuť.
5. Nástenný držiak namontovať podľa popisu v kapitole „2. Montáž na stenu“.
6. Vlnovcovité rúrky zohnúť do želanej pozície a plošným utesnením ich pripevniť na T-kus.
7. Všetky spojenia pevne utiahnuť.
8. Pred inštalovaním vrchnej časti izolácie vybrať predznačené (vyrazené) nalomené miesta.

POZOR: Pri použití doplnkovej sady Taco je potrebné vymeniť vlnovcovitú rúrku z prívodu skupiny potrubnej prípojky za konštrukčnú sadu VL (prívod) (Pozor! Prihliadnuť na smer toku) a pripevniť ju plošným utesnením na Thermix a pevne utiahnuť. Vybrať predznačené miesta žiadanej lomu. V spätnom prívoде odstrániť spodnú nákrutku so zvieracím krúžkom (matica a zvierací krúžok) na T-kuse (2). Puzdro (5) vložiť a konštrukčnú sadu RL (spätné vedenie) plošným utesnením pripevniť na T-kus. (Pozor! Prihliadnuť na smer toku)

viď obr. 4.5, 4.5.1 a 4.5.2

- obr. 4.5 A Konštrukčná sada VL (prívod) C Konštrukčná sada RL (spätné vedenie)
- obr. 4.5.1 A Montáž vľavo (Montáž vpravo - zrkadlovo)
- obr. 4.5.2 A Konštrukčná sada VL (prívod) B Konštrukčná sada RL (spätné vedenie)

2. Montáž na stenu

viď obr. 5, 5.1 a 5.2

- obr. 5 Konzolu pevne priskrutkovať na Thermix. Bezpodmienečne použiť rozpieracie vložky.
- obr. 5.1 Držiak pre montáž na stenu spojiť skrutkami s konzolami nachádzajúcimi sa už na Thermixe.
- obr. 5.2 Po montáži oboch držiakov môže byť Thermix zavesený na skrutky na stene. Skrutky pevne utiahnuť.

3. Nastavenia výrobcom

3.1 Zmiešavač - Servomotor – Riadenie

Nastavenie výrobcom zmiešavač /servomotor: otvoriť zmiešavač = žiadne primiešavanie zo spätného toku, pozícia páčky a drážky podľa skice, na motore sa nachádzajúca ručne ovládateľná páčka je otočená 45° dohora.

viď obr. 6 a 6.1

obr. 6 Pozícia „otvorený“

A Kotol **B** Segment uzáveru zmiešavacej jednotky **C** Bypasspass (nastaviteľný)
D Nízkoteplotný vykurovací okruh **E** Sploštenie na konci vlny paralelne k prechodu

obr. 6 Pozícia „zatvorený“

A Kotol **B** Segment uzáveru zmiešavacej jednotky **C** Bypasspass (nastaviteľný)
D Nízkoteplotný vykurovací okruh **E** Sploštenie na konci vlny paralelne k priečnemu spojeniu

Technické údaje k servomotoru	
Menovité napätie	AC 230V 50/60 Hz
Príkon	2,5 W
Prípoj	Kábel 3 x 0,5 mm ² , dĺžka 2 m
Smer otáčania	voliteľný podľa zapojenia
Ručná prevádzka	temporálna a permanentná vysunutie prevodovky s otočným gombíkom na kryte
Točivý moment	6 Nm (pri menovitom napätí)
Uhol natočenia	elektricky obmedzený na 90°
Doba chodu	140 s
Hladina akustického tlaku	max. 35 dB (A)
Indikácia nastavenia	vratný štítok škály 0 ... 1
Montážna poloha	ľubovoľná okrem visiacej
Trieda ochrany	II (ochranná izolácia, bez ochranného vodiča)
Krytie	IP 40
Teplota okolia	0°C ... +50°C
Teplota skladovania	-30°C ... +80°C
EMV elektromagnetická znesiteľnosť	CE
Smernica o nízkom napätí	CE
Údržba	bez údržby
Váha	0,4 kg

3-bodové riadenie

Použitie

Pohon sa používa v spojení s montážnou sadou ako pohon na motorizáciu Meibes-zmiešavača v systéme HKL.

Spôsob pôsobenia

Riadenie prebieha prostredníctvom v predaji bežného regulačného systému s 3-bodovým výstupom.

Charakteristiky produktu

Jednoduchá priama montáž pomocou dodaných upevňovacích súprav vhodných pre všetky zmiešavače značky Meibes. Poloha je voliteľná v 90°-krokoch. Uhol pootočenia elektricky obmedzený na 90°. Pri dosiahnutí koncových dorazov sa pohon vypína a tým je bez prúdu.

Ručná prevádzka

Otočný gombík pootočí skrutkovcom na pozíciu „ručný pohon“ (viď Detail 1).

viď obr. 6.2, 6.3 a 6.4

obr. 6.2 **A** ručná prevádzka
obr. 6.3 **A** automatická prevádzka
obr. 6.4 **A** 3-bodový regulátor (Schéma pripojenia)

3.2 Bypass (sekundárny)

Bypass je výrobcom uzatvorený. Pokyny k jeho nastaveniu nájdete v nasledujúcej tabuľke (otvorenie pootočením doľava).

Bypass –otvoriť (otáčky)	0,5	1	1,5	2	3	4	5	6
Objemový prietok	30%	44%	71%	82%	92%	96%	98%	100%

viď obr. 6.5

1 Bypass primárny

2 Bypass sekundárny

A Vykurovací obvod

B Kotel

3.3. Bypass (primárny)

V stave dodávky bez funkcie.

K uvedeniu do prevádzky:

Odskrutkovať odvzdušňovacie kolíky (1). Vyskrutkovať nastavovaciu skrutku so zárezom (2) (imbusový kľúč) a odvzdušňovacie kolíky opäť priskrutkovať.

viď obr. 6.6

4. Technické údaje

Technické údaje Thermix	
Tovar č.	Čerpadlo
27400	UPS 15/50 MBP
27401	HU 15/4-2-3
27401.1	HU 15/6-2-3
Vrchný prípoj	3/4" AG
Spodný prípoj	3/4" AG Eurokonus
Konštrukčné diely z	lisovaná mosadz, mosadz, EPP-izolácia
Rozmery cca v x š x h	280 mm x 225 mm x 165 mm
Tesniaci materiál	tesniaci krúžok EPDM
Prevádzkový tlak	do 6 barov
Hodnota kvs	2,8

viď obr. D1 a D1.1

obr. D1

A Prietokový diagram Thermix

B Tlaková strata (bar)

C Objemový prietok (l/h)

obr. D1.1

A Bypass objemového prietoku Thermix s čerpadlom, dopravná výška 6 mW s

B Objemový prietok (l/h)

C Bypass-pozícia (otáčky) (0 = zatvorené, 6 = otvorené)

5. Nastavenie objemových prietokov pre hydraulické vyváženie zmiešavaný okruh/nezmiešavaný okruh

Predpoklad prednastavenia obidvoch objemových prietokov

1. Všetky ventily vykurovacích telies a napr. podlahové kúrenie musia byť nastavené na maximálne prietokové množstvo.
2. Zmiešavač na Thermixe je úplne otvorený (žiadne primiešavanie), bypass zatvorený.
3. Čerpadlo na Thermixe zapnuté.
4. Závesný kotol v prevádzke.

Potrebné objemové prietoky pre nezmiešavaný a zmiešavaný obeh ako i potrebné stupne čerpadla na čerpadle kotla a čerpadle Thermixu sa odoberú zodpovedajúc potrebe tepla z priloženej tabuľky.

Prietokové množstvá sa na jednotlivých prietokomeroch nastavujú nasledovne :

1. Nastaviť zistené stupne otáčok čerpadla na čerpadle kotla a Thermixu.
2. Pomocou vyvažovacieho ventilu nastaviť zistený objemový prietok podlahového vykurovania.
3. Previesť presné doladenie s obidvoma vyvažovacími ventilmi kým sa nenastavia udané objemové prietoky.

Ak je potreba tepla zmiešavacieho okruhu vyššia, tak sa musí čerpadlo Thermixu nastaviť na vyšší stupeň a nastavovanie sa musí previesť ešte raz. Všetky zmeny potreby tepla vykurovacieho okruhu (napr. zväčšenie podlahovej vykurovacej plochy) si vyžadujú obnovené nastavenie objemového prietoku.

Pri montáži a prevádzke je potrebné dodržiavať všetky platné normy a nariadenia!

viď obr. 7

A Podlahové kúrenie

B Thermix

C Indikátor objemového prietoku
Vyvažovací ventil

D Závesný kotol

E Indikátor objemového
prietoku Vyvažovací ventil

F Okruh vykurovacieho telesa

Príklad napojenia nezmiešavaného vykurovacieho okruhu a zmiešavaného vykurovacieho okruhu s Thermixom. Dva obmedzovače prietokového množstva s indikátorom slúžia na nastavenie potrebných objemových prietokov pre obidva vykurovacie okruhy.

6. Tabuľka smerných hodnôt na nastavenie vykurovacieho zariadenia s Thermixom

Podiel podlahového vykurovania	Celkový výkon vykurovacieho zariadenia [kW] >		5	8	10	12	15	18
bis 10%	V _{UK} [l/min]	ΔT = 15 K	4,3	6,9	8,6	10,3	12,9	15,5
		ΔT = 20 K	3,2	5,2	6,4	7,7	9,7	11,6
	V _{MK} [l/min]	ΔT = 15 K	0,5	0,8	1,0	1,1	1,4	1,7
		ΔT = 20 K	0,4	0,6	0,7	0,9	1,1	1,3
	V _{ges} [l/min]	ΔT = 15 K	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		ΔT = 20 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Stupeň otáčok čerpadla Thermixu pre všetky čerpadlá			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
bis 25%	V _{UK} [l/min]	ΔT = 15 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
		ΔT = 20 K	2,7	4,3	5,4	6,4	8,1	9,7
	V _{MK} [l/min]	ΔT = 15 K	1,2	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3
		ΔT = 20 K	0,9	1,4	1,8	2,1	2,7	3,2
	V _{ges} [l/min]	ΔT = 15 K	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		ΔT = 20 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Stupeň otáčok čerpadla Thermixu pre všetky čerpadlá			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
bis 50%	V _{UK} [l/min]	ΔT = 15 K	2,4	3,8	4,8	5,7	7,2	8,6
		ΔT = 20 K	1,8	2,9	3,6	4,3	5,4	6,4
	V _{MK} [l/min]	ΔT = 15 K	2,4	3,8	4,8	5,7	7,2	8,6
		ΔT = 20 K	1,8	2,9	3,6	4,3	5,4	6,4
	V _{ges} [l/min]	ΔT = 15 K	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		ΔT = 20 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Stupeň otáčok čerpadla Thermixu pre	4m - čerpadla	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0
		6m - čerpadla	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
bis 75%	V _{UK} [l/min]	ΔT = 15 K	1,2	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3
		ΔT = 20 K	0,9	1,4	1,8	2,1	2,7	3,2
	V _{MK} [l/min]	ΔT = 15 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
		ΔT = 20 K	2,7	4,3	5,4	6,4	8,1	9,7
	V _{ges} [l/min]	ΔT = 15 K	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		ΔT = 20 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Stupeň otáčok čerpadla Thermixu pre	4m - čerpadla	1,0	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0
		6m - čerpadla	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0

Všetky údaje sú orientačné hodnoty, konkrétne systémy môžu vykazovať odchýlky od týchto hodnôt. V zmiešanom okruhu sa musia zohľadniť straty tlaku vo výške 0,15 barov.

V_{uk} [l/min] = objemový prietok pre nezmiešaný okruh

V_{mk} [l/min] = objemový prietok pre zmiešaný okruh

V_{ges} [l/min] = celkový objemový prietok

7. Oddeľovací systém Thermix (obr.2)

Výmenník tepla Počet dosák	max. V* [l/h]	Výkon pri 5K [kW]	Výkon pri 10K [kW]
20	1040	5,93	11,86
30	1100	6,27	12,54
* Maximálny objemový prietok v nízkotepnotnom okruhu			

viď obr. 8 a 8.1

obr. 8

A 3/4" AG – Prípojná expanzná nádrž

obr. 8.1

A Bypass primárny (viď bod 3.3) (kvôli riadnej funkčnosti musí zostať uzatvorený)

B Bypass sekundárny (viď bod 3.2)

C 3/4" Eurokonus

D Ponorná objímka

E Výmenník tepla (Počet dosiek viď tabuľka)

Normatívy:

Ak sa sekundárne odoberá maximálny výkon, nedochádza k žiadnemu primiešavaniu, takže čerpadlo Termixu transportuje celý objemový prietok prostredníctvom výmenníka tepla. Zmiešavaný vykurovací okruh vykazuje pri každom danom maximálnom objemovom prietoku tlakovú stratu 0,2 barov. Maximálne uvedený objemový prietok sa vzťahuje na čerpadlo nastavené na stupni 3 čerpadla Termixu.

viď obr. D2 a D2.1

obr. D2

A Diagram objemového prietoku Oddeľovací systém Thermix – primárna strana (zariadenie na prenos tepla)

B Tlaková strata (bar)

C Objemový prietok (l/h)

obr. D2.1

A Diagram objemového prietoku Oddeľovací systém Thermix – sekundárna strana

B Tlaková strata (bar)

C Objemový prietok (l/h)

8. Thermix V s termostatickým regulovaním teploty

Nastavenie prírodnej teploty zmiešavacieho okruhu na hlave termostatu:

Nastavenie termostatu	Prírodná teplota zmiešavaného vykurovacieho okruhu
*	cca 25°C
1	cca 30°C
2	cca 35°C
3	cca 40°C
4	cca 45°C
5	cca 50°C

viď obr. 9

- A Bypass primárny (kvôli riadnej funkčnosti musí zostať uzatvorený)
- B Bypass sekundárny (viď bod 3.2)
- C Snímač teploty
- D Termostaticky regulovaný vstrekovací ventil (nastavenie viď tabuľka)

8. Thermix V (obr. 3)

Nastavenie prietokových objemov/ hydraulické vyváženie medzi zmiešavaným a nezmiešavaným okruhom:

viď obr. D3

- A Diagram objemového prietoku Thermix V
- B Tlaková strata (bar)
- C Objemový prietok (l/h)

Potrebný prietokový objem pre nezmiešavaný vykurovací okruh sa vyčíslí z jeho potreby tepla. Potrebný prietokový objem pre zmiešavaný vykurovací okruh ako i potrebný stupeň nastavenia čerpadla na čerpadle Thermix sa odoberú z priloženej tabuľky, zodpovedajúc potrebe tepla.

Predpoklady pre prednastavenie obidvoch prietokových objemov:

- Všetky ventily vykurovacích telies nezmiešavaného vykurovacieho okruhu musia byť nastavené na maximálne prietokové množstvo.
- Vstrekovací ventil na Thermixe je úplne otvorený (nastavenie 5 na hlave termostatu).
- Čerpadlo na Thermixe zapnuté.

Prietokové množstvo sa na jednotlivých prietokomeroch nastaví nasledovne:

- Nastaviť určený stupeň čerpadla na čerpadle Thermixu.
- Pomocou vyvažovacieho ventilu nastaviť zistený objemový prietok zmiešavacieho okruhu.
- Previesť presné doladenie s obidvoma vyvažovacími ventilmi kým sa nenastavia udané objemové prietoky.

Ak je potreba tepla zmiešavacieho okruhu vyššia, tak sa musí čerpadlo Thermixu nastaviť na vyšší stupeň a nastavovanie sa musí previesť ešte raz. Všetky zmeny potreby tepla vykurovacieho obvodu (napr. zväčšenie podlahovej vykurovacej plochy) si vyžadujú obnovené nastavenie objemových prietokov.

Tabuľka smerných hodnôt na nastavenie vykurovacieho zariadenia s Thermixom

Prívodná teplota Obvod kotla/ nezmiešaný vykurovací obvod (°C)	Prívodná teplota zmiešaný vykurovací obvod (°C)	Teplotný spád zmiešaný vykurovací okruh (K)	Tlaková strata zmiešaný vykurovací okruh (bar)	Stupeň nastavenia čerpadla na čerpadle Thermixu				Potrebný objemový prietok okruhu kotla (l/h)				Potrebný tlakový rozdiel pred Thermixom (od okruhu kotla) (bar)			
Výkon zmiešaného vykurovacieho okruhu (kW)				5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20
65	25	3	0,10	3	-	-	-	102	-	-	-	0,01	-	-	-
			0,15	3	-	-	-	102	-	-	-	0,01	-	-	-
			0,20	3	-	-	-	102	-	-	-	0,01	-	-	-
		5	0,10	1	3	-	-	97	195	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,15	2	3	-	-	97	195	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,20	2	-	-	-	97	-	-	-	0,01	-	-	-
	30	5	0,10	1	3	-	-	110	219	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,15	2	3	-	-	110	219	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,20	2	-	-	-	110	-	-	-	0,01	-	-	-
		7	0,10	1	2	3	-	104	209	313	-	0,01	0,02	0,07	-
			0,15	1	3	-	-	104	209	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,20	2	3	-	-	104	209	-	-	0,01	0,02	-	-
	35	5	0,10	1	3	-	-	125	251	-	-	0,01	0,04	-	-
			0,15	2	3	-	-	125	251	-	-	0,01	0,04	-	-
			0,20	2	-	-	-	125	-	-	-	0,01	-	-	-
		7	0,10	1	2	3	-	119	237	356	-	0,01	0,03	0,09	-
			0,15	1	3	-	-	119	237	-	-	0,01	0,03	-	-
			0,20	2	3	-	-	119	237	-	-	0,01	0,03	-	-
	40	7	0,10	1	2	3	-	137	274	411	-	0,01	0,05	0,13	-
			0,15	1	3	-	-	137	274	-	-	0,01	0,05	-	-
			0,20	2	3	-	-	137	274	-	-	0,01	0,05	-	-
		10	0,10	1	1	3	3	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,15	1	2	3	3	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,20	1	2	3	-	125	251	376	-	0,01	0,04	0,11	-
	45	10	0,10	1	1	3	3	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,15	1	2	3	3	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,20	1	2	3	-	146	292	438	-	0,01	0,06	0,15	-
		15	0,10	1	1	1	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,15	1	1	2	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,20	1	1	2	3	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
	50	15	0,10	1	1	1	2	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,15	1	1	2	2	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,20	1	1	2	3	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
		20	0,10	1	1	1	1	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,15	1	1	1	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,20	1	1	2	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21

Všetky ukazovatele sú orientačnými hodnotami, môžu sa vyskytnúť rozdiely podmienené zariadením = Thermix sa nedá použiť
Je možné požiadať o tabuľku smerných hodnôt pre rozdielne prívodné teploty, diferencie teploty a tlakové straty.

Príklad pre použitie tabuľky smerných hodnôt

Zadávané hodnoty:

(Prívodná teplota nezmiešavaného vykurovacieho okruhu):	65°C
Definovaná prívodná teplota zmiešavacieho vykurovacieho okruhu:	40°C
Definovaná diferencia zmiešavacieho vykurovacieho okruhu:	7 K
Výkon zmiešavacieho vykurovacieho okruhu:	10 kW (zodpovedá u objemového prietoku 1253 l/h pri 7 K)
Tlaková strata zmiešavaného vykurovacieho okruhu pri vypočítanom objemovom prietoku (1253 l/h):	0,15 bar

odčítané smerné hodnoty:

stupeň nastavenia čerpadla na čerpadle Thermixu:	3
okruhom kotla zabezpečované minimálne hodnoty:	objemový prietok 274 l/h
rozdiel tlaku:	0,05 bar

Okruhom kotla zabezpečované minimálne hodnoty pre zmiešavaný vykurovací okruh sa realizujú prostredníctvom čerpadla kotla/Therme. Pritom je potrebné dbať nato, aby bol nezmiešavaný vykurovací okruh dostatočne zásobovaný. Nezmiešavaný vykurovací okruh je potrebné obvyklým spôsobom hydraulicky vyvážiť.

9. Príslušenstvo (Poistná skupina Tovar č.: 27410.6)

vid' obr. 10

A Ventil

B Nízkoteplotná strana (zmiešavací okruh)

C Senzory teploty

Technické údaje

Senzor teploty:

Prevedenie: Príložný termostat na princípe bimetalu na pripevnenie na potrubie (do 2") pomocou upínacieho pásu, funkcie prepínania (prepínací kontakt),

nastaviteľná

Interval nastavenia: 30 - 90°C

Spínací výkon: 16 (3) A, 250 V

Krytie: IP30

Ventil:

Prevedenie: Priamy ventil s teplotne ovládanou nastavovacou nástavbou, bez prúdu uzavretý

Napätie: 230 V AC/DC

Krytie: IP43

Triada ochrany: ochranná izolácia

V prípade porúch na Thermixe zabráňuje bezpečnostná konštrukčná skupina nedovolenému nárastu teploty v nízkoteplotnom obvode. Pri prekročení teploty nastavenej na senzore tepla uzatvorí v príhode namontovaný ventil vstup vody vykurovania zo zdroja tepla.

Pri montáži a prevádzke je potrebné zohľadniť a dodržať všetky platné normy a nariadenia!

(Diely patriace k objemu dodávky poistnej skupiny sú označované čiernou.)

Contéudo

1.	Ligação Thermix Caldeira de parede	46
1.1	Montagem sob a caldeira de parede	46
1.2	Montagem do kit de complementação Taco art.-n.º 27410.1	46
1.3	Montagem do kit de complementação Art.-n.º 27410.2	46
1.4	Montagem do kit de complementação Art.-n.º 27410.3	47
1.5	Montagem do kit de complementação Taco art.-n.º 27410.4	47
2.	Fixação de parede	47
3.	Ajustes de fábrica	48
3.1.	Misturador – Servomotor – Comando	48
3.2.	Bypass (secundário)	49
3.3.	Bypass (primário)	49
4.	Dados técnicos	49
5.	Ajuste dos fluxos volumétricos para o equilíbrio hidráulica MK/UK (Circuito misto/não-misturado)	50
6.	Tabela de valores teóricos para um pré-ajuste da instalação de aquecimento com Thermix	51
7.	Sistema de separação Thermix	52
8.	Thermix V	53
9.	Acessórios	55

Indicações de segurança

Indicações de segurança

Queira observar cuidadosamente estas indicações de segurança, afim de evitar perigos e danos para pessoas e objectos.

Grupo alvo:

Estas instruções dizem respeito exclusivamente a pessoal especializado, autorizado.

- Trabalhos junto a instalações de gás só podem ser realizados por instaladores devidamente autorizados pelas empresas abastecedoras de gás competentes.
- Trabalhos eléctricos só podem ser realizados por electricistas.

Normas

Ao trabalhar queira observar:

- as normas legais de prevenção de acidentes,
- as normas legais referentes à protecção do ambiente,
- as disposições das cooperativas profissionais,
- as directrizes de segurança específicas relevantes DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF e VDE.
- ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF e ÖVE
- SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI e VKF

Operar a instalação

- Coloque a instalação livre de tensão e controle se a tensão de facto foi interrompida (p.ex. junto ao fusível em separado, ou ao interruptor principal).
- Segurar a instalação contra religamento indevido.
- Caso o meio de combustão seja gás, feche a torneira de fecho e segure-a contra abertura inadvertida.

1. Ligação Thermix-caldeira de parede (Abb.1)

1.1. Montagem sob a caldeira de parede (padrão)

1. Vedar a união roscada de anel de aperto (1) nas guarnições de vedação do gerador de calor.
2. Colocar a peça em T (2) na união roscada de anel de aperto (1) e apertar ligeiramente.
3. Furar os furos de parede (3) conforme a figura.
4. Retirar Thermix do isolamento e primeiro fixar os tubos ondulados (4) no Thermix (primário; em direcção ao gerador de calor) com vedação plana e apertar.
5. Fixar o dispositivo de fixação de parede conforme a descrição no capítulo „2. Fixação em parede“.
6. Dobrar os tubos ondulados na posição desejada e ligar na peça em T com vedação plana.
7. Apertar todas as conexões.
8. Antes de colocar a parte superior do isolamento, recortar os pontos nominais de ruptura puncionados.

veja a Figura 4 e 4.1

1.2. Montagem do kit de complementação Taco art.-n.º 27410.1

(Montagem sob a caldeira de parede com limitadores de fluxo)

1. Vedar a união roscada de anel de aperto (1) nas guarnições de vedação do gerador de calor.
2. Colocar a peça em T (2) na união roscada de anel de aperto (1) e apertar ligeiramente.
3. Furar a parede (3) conforme a figura.
4. Retirar Thermix do isolamento e primeiro fixar os tubos ondulados (4) no Thermix (primário; em direcção ao gerador de calor) com vedação plana e apertar.
5. Fixar o dispositivo de parede conforme a descrição no capítulo „2. Fixação em parede“.
6. Dobrar os tubos ondulados na posição desejada e ligar na peça em T com vedação plana.
7. Apertar todas as conexões.
8. Antes de meter a parte superior do isolamento, recortar os pontos nominais de ruptura puncionados.

ATENÇÃO: Quando utilizar o kit de complementação Taco, o tubo ondulado do avanço do grupo de ligação de tubos deve ser substituído pelo módulo VL (Atenção! Observar o sentido de fluxo), conectado com vedação plana no Thermix e apertado. No curso de retorno retirar a união roscada de aperto inferior (porca e anel de aperto) na peça T (2). Inserir a bucha de compressão (5) e conectar o módulo RL com vedação plana junto à peça em T. (Atenção! Observar sentido de fluxo)

veja a Figura 4.2, 4.2.1 e 4.2.2

Fig. 4.2.2

A Módulo - VL

B Módulo - RL

1.3. Montagem do kit de complementação Taco art.-n.º 27410.2

(Conexões **externas** no gerador de calor)

1. Vedar a união roscada de anel de aperto (1) nas guarnições de vedação do gerador de calor.
2. Inserir peça em T (2) e apertar ligeiramente.
3. Fazer os furos do dispositivo de fixação de parede (3) conforme a figura. O Thermix pode ser posicionado tanto à esquerda, quanto à direita da caldeira de parede.
4. Retirar o Thermix do isolamento e primeiro fixar os tubos ondulados (4) no Thermix (primário; em direcção ao gerador de calor) com vedação plana e apertar.
5. Dobrar os tubos ondulados na posição desejada e ligar na peça em T com vedação plana.
6. Apertar todas as conexões.
7. Antes de meter a parte superior do isolamento, recortar os pontos nominais de ruptura puncionados.

ATENÇÃO: Quando utilizar o kit de complementação Taco, o tubo ondulado do grupo de conexão de tubos deve ser substituído pelo módulo VL e RL e ligado ao Thermix com vedação plana e apertado. (Atenção! Observar o sentido de fluxo; seleccionar os comprimentos de tubo ondulado conforme o local de montagem, à direita ou à esquerda do gerador de calor)

veja a Figura 4.3, 4.3.1 e 4.3.2

Fig. 4.3.1 A Montagem esquerda
(Montagem direita - imagem simétrica)

1.4. Montagem do kit de complementação Taco art.-n.º 27410.3

Conexões do gerador de calor **de um lado** / Montar o Thermix à esquerda da caldeira de parede

1. Vedar a união roscada de anel de aperto (1) nas guarnições de vedação do gerador de calor.
2. Inserir peça em T (2) e apertar ligeiramente.
3. Furar os furos do dispositivo de fixação de parede (3) conforme a figura. O Thermix à posicionado à esquerda da caldeira de parede.
4. Retirar Thermix do isolamento e primeiro fixar os tubos ondulados (4) no Thermix (primário; em direcção ao gerador de calor) com vedação plana e apertar.
5. Dobrar os tubos ondulados na posição desejada e ligar na peça em T com vedação plana.
6. Apertar todas as conexões.
7. Antes de colocar a parte superior do isolamento, recortar os pontos nominais de ruptura puncionados.

ATENÇÃO: Quando utilizar o jogo de complementação Taco, o tubo ondulado do grupo de conexão de tubos deve ser substituído pelo módulo VL e RL e conectado com vedação plana no Thermix, em seguida apertar. (Atenção! Observar sentido de fluxo; seleccionar os comprimentos de tubo ondulado conforme o local de montagem)

veja a Figura 4.4, 4.4.1 e 4.4.2

1.5. Montagem do kit de complementação Taco no VL+RL art.-n.º 27410.4

As conexões do gerador de calor podem ser montadas do lado externo, o Thermix à esquerda ou à direita junto à caldeira de parede com limitadores de fluxo volumétrico.

1. Vedar a união roscada de anel de aperto (1) nas guarnições de vedação do gerador de calor.
2. Colocar a peça em T (2) na união roscada de anel de aperto (1) e apertar ligeiramente.
3. Fazer os furos de parede (3) conforme a figura.
4. Retirar o Thermix do isolamento e primeiro fixar os tubos ondulados (4) no Thermix (primário; em direcção ao gerador de calor) com vedação plana e apertar.
5. Fixar o dispositivo de parede conforme a descrição no capítulo „2. Fixação em parede“.
6. Dobrar os tubos ondulados na posição desejada e ligar na peça em T com vedação plana.
7. Apertar todas as conexões.
8. Antes de meter a parte superior do isolamento, recortar os pontos nominais de ruptura puncionados.

ATENÇÃO: Quando utilizar o kit de complementação Taco, o tubo ondulado do avanço do grupo de ligação de tubos deve ser substituído pelo módulo VL (Atenção! Observar sentido de fluxo) e conectado com vedação plana no Thermix, em seguida apertar. Recotar os pontos nominais de ruptura puncionados. No curso de retorno retirar a união roscada de aperto inferior (porca e anel de aperto) na peça T (2). Inserir a bucha de compressão (5) e conectar o módulo RL com vedação plana junto à peça em T. (Atenção! Observar sentido de fluxo)

veja a Figura 4.5, 4.5.1 e 4.5.2

- Fig. 4.5** **A** Módulo - VL **C** Módulo - RL
- Fig. 4.5.1** **A** Montagem esquerda
(Montagem direita - imagem simétrica)
- Fig. 4.5.2** **A** Kit - VL **B** Kit - RL

2. Dispositivo de fixação de parede

veja a Figura 5, 5.1 e 5.2

- Fig. 5** Aparafusar o dispositivo de fixação no Thermix. Imprescindível utilizar mangas distanciadoras.
- Fig. 5.1** O dispositivo de fixação de parede deve ser ligado ao dispositivo de fixação existente no Thermix, com auxílio dos parafusos.
- Fig. 5.2** Após a montagem dos dois dispositivos de fixação, o Thermix pode ser pendurado nos parafusos da parede. Apertar os parafusos.

3. Ajustes de fábrica

3.1 Misturador – Servomotor – Comando

Ajustes de fábrica do misturador / servomotor: Misturador aberto = sem mistura por adição no retorno, posição de pino de encaixe e estria conforme esboço, a pega manual de accionamento existente junto ao motor encontra-se numa posição de 45° para cima.

veja a Figura 6 e 6.1

Fig. 6 Posição „aberto“

A Caldeira **B** Segmento de obturação da unidade de misturador **C** Bypasspass (ajustável)
D Circuito de aquecimento de baixas temperaturas **E** Achatamento do munhão de eixo paralelo à passagem

Fig. 6 Posição „fechado“

A Caldeira **B** Segmento de obturação da unidade de misturador **C** Bypasspass (ajustável)
D Circuito de aquecimento de baixas temperaturas **E** Achatamento do munhão de eixo paralelo à União transversal

Dados técnicos do servomotor	
Tensão nominal	AC 230V 50/60 Hz
Consumo de energia	2,5 W
Conexão	Cabo 3 x 0,5 mm ² , Comprimento 2 m
Sentido de rotação	ajustável por cablagem
Funcionamento manual	Temporário e permanente Desengate de engrenagem com botão giratório na carcaça
Binário	6 Nm (com tensão nominal)
Angulo de rotação	limitação eléctrica a 90°
Tempo de funcionamento	140 s
Nível sonoro de potência	máx. 35 dB (A)
Indicação de posição	placa de escala reversível 0 ... 1
Posição de montagem	facultativa, com excepção de accionamento pendurado
Classe de protecção	II (isolamento duplo, sem condutor de protecção)
Tipo de protecção	IP 40
Temperatura ambiente	0°C ... +50°C
Temperatura de armazenamento	30°C ... +80°C
EMV	CE
Directiva de baixa tensão	CE
Manutenção	isento de manutenção
Peso	0,4 kg

veja a Figura 6.2, 6.3 e 6.4

Fig. 6.2 **A** Funcionamento manual

Fig. 6.3 **A** Funcionamento automático

Fig. 6.4 **A** Regulador de 3 pontos (Esquema de conexões)

Excitação de 3 pontos

Aplicação

O accionamento é utilizado, em combinação com um kit de montagem, enquanto accionamento para a motorização do misturador Meibes em sistema HKL.

Modo de acção

O accionamento ocorre através de sistemas de regulação comuns no mercado com saída de 3 pontos.

Características do produto

Montagem directa fácil com os kits de instalação que são parte do fornecimento, adequados para todos os misturadores Meibes. A posição pode ser seleccionada em etapas de 90°. O angulo de rotação é electricamente limitado a 90°. Uma vez atingidos os esbarros finais, o accionamento é desligado e deste modo está livre de corrente.

Funcionamento manual

Com auxílio de uma chave de parafusos, girar o botão para a posição „funcionamento manual“ (veja detalhe 1).

3.2 Bypass (secundário)

O bypass é fechado de fábrica. Indicações referentes ao seu ajuste constam da tabela a seguir (abrir girando para a esquerda).

Bypass - abrir (rotações)	0,5	1	1,5	2	3	4	5	6
Fluxo volumétrico	30%	44%	71%	82%	92%	96%	98%	100%

veja a Figura 6.5

1 Bypass primário 2 Bypass secundário A Circuito de aquecimento B Caldeira

3.3. Bypass (primário)

Sem função no estado de fornecimento.

Para tomada em funcionamento:

Desaparafusar o bujão de ventilação (1). Desaparafusar o parafuso sem cabeça (2) (chave para parafusos sextavados internos) e voltar a aparafusar o bujão de ventilação.

veja a Figura 6.6

4. Dados técnicos

Dados técnicos Thermix	
N.º do art.	Bomba
27400	UPS 15/50 MBP
27401	HU 15/4-2-3
27401.1	HU 15/6-2-3
Conexão superior	3/4" AG
Conexão inferior	3/4" AG Eurocone
Elementos de	latão prensado, latão, isolamento EPP
Dimensões aprox. A x L x P	280 mm x 225 mm x 165 mm
Material de vedação	Anel em O EPDM
Pressão de serviço	até 6 bar
Valor Kvs	2,8

veja a Figura D1 e D1.1

Fig. D1

A Diagrama fluxo volumétrico-perda de pressão Thermix B Perda de pressão (bar)
C Fluxo volumétrico (l/h)

Fig. D1.1

A Fluxo volumétrico bypass Thermix com bomba altura manométrica 6 mWs
B Fluxo volumétrico (l/h)
C Posição de bypass (rotações) (0 = aberto, 6 = fechado)

5. Ajuste dos fluxos volumétricos para o equilíbrio hidráulico MK/UK

Pré-condições para o pré-ajuste dos dois fluxos volumétricos

1. Todas as válvulas dos radiadores de aquecimento e p.ex. aquecimento de soalho devem estar ajustados em débito máximo.
2. O misturador do Thermix está completamente aberto (sem mistura por adição), bypass fechado.
3. Bomba junto ao Thermix ligada.
4. Caldeira de parede em funcionamento.

Os fluxos volumétricos necessários para o circuito sem mistura e com mistura, assim como, as etapas de bomba junto às bombas da caldeira e do Thermix, constam da demanda de calor da tabela em anexo. O débito de passagem de cada um dos medidores de débito é ajustado conforme a seguir:

1. Ajustar as etapas estabelecidas de bomba junto às bombas de caldeira e do Thermix.
2. Ajustar o fluxo volumétrico estabelecido do aquecimento de soalho com a válvula de equilíbrio.
3. Efectuar o ajuste fino com as duas válvulas de equilíbrio, até que os fluxos volumétricos indicados se ajustem.

Caso seja necessária uma demanda mais elevada de calor do circuito de misturador, a bomba do Thermix deve ser ajustada na etapa mais alta e a afinação deve ser efectuada novamente. Todas as alterações de demanda de calor do circuito de aquecimento (p.ex. aumento da superfície do aquecimento de soalho) exigem um novo ajuste do fluxo volumétrico.

Quando da montagem e do funcionamento devem ser observadas e cumpridas todas as normas e todas as disposições pertinentes!

veja a Figura 7

A Aquecimento de soalho **B** Thermix **C** Indicação de passagem Válvula de equilíbrio
D Caldeira de parede **E** Indicação de passagem Válvula de equilíbrio
F Circuito de radiadores de aquecimento

Exemplo de conexão de um circuito de aquecimento sem mistura e com mistura com Thermix. Dois limitadores de passagem com indicação servem para ajustar os fluxos volumétricos necessários para os dois circuitos de aquecimento.

6. Tabela de valores teóricos para um pré-ajuste da instalação de aquecimento com Thermix

Quota aquecimento de soaio	Rendimento total da instalação de aquecimento [kW] >		5	8	10	12	15	18
até 10%	V _{UK} [l/min]	ΔT = 15 K	4,3	6,9	8,6	10,3	12,9	15,5
		ΔT = 20 K	3,2	5,2	6,4	7,7	9,7	11,6
	V _{MK} [l/min]	ΔT = 15 K	0,5	0,8	1,0	1,1	1,4	1,7
		ΔT = 20 K	0,4	0,6	0,7	0,9	1,1	1,3
	V _{ges} [l/min]	ΔT = 15 K	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		ΔT = 20 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Etapa de bomba Thermix para todas as bombas			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
até 25%	V _{UK} [l/min]	ΔT = 15 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
		ΔT = 20 K	2,7	4,3	5,4	6,4	8,1	9,7
	V _{MK} [l/min]	ΔT = 15 K	1,2	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3
		ΔT = 20 K	0,9	1,4	1,8	2,1	2,7	3,2
	V _{ges} [l/min]	ΔT = 15 K	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		ΔT = 20 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Etapa de bomba Thermix para todas as bombas			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
até 50%	V _{UK} [l/min]	ΔT = 15 K	2,4	3,8	4,8	5,7	7,2	8,6
		ΔT = 20 K	1,8	2,9	3,6	4,3	5,4	6,4
	V _{MK} [l/min]	ΔT = 15 K	2,4	3,8	4,8	5,7	7,2	8,6
		ΔT = 20 K	1,8	2,9	3,6	4,3	5,4	6,4
	V _{ges} [l/min]	ΔT = 15 K	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		ΔT = 20 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Etapa de bomba Thermix para		4m - Bomba	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
		6m - Bomba	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
até 75%	V _{UK} [l/min]	ΔT = 15 K	1,2	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3
		ΔT = 20 K	0,9	1,4	1,8	2,1	2,7	3,2
	V _{MK} [l/min]	ΔT = 15 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
		ΔT = 20 K	2,7	4,3	5,4	6,4	8,1	9,7
	V _{ges} [l/min]	ΔT = 15 K	4,8	7,6	9,5	11,5	14,3	17,2
		ΔT = 20 K	3,6	5,7	7,2	8,6	10,7	12,9
	Etapa de bomba Thermix para		4m - Bomba	1,0	1,0	2,0	3,0	3,0
		6m - Bomba	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0

Todas as indicações são valores teóricos, divergências podem ser necessárias dependendo da instalação. O circuito de aquecimento com mistura foi considerado com uma perda de pressão de 0,15 bar.

V_{UK} [l/min] = fluxo volumétrico para circuito sem mistura

V_{MK} [l/min] = fluxo volumétrico para circuito com mistura

V_{ges} [l/min] = fluxo volumétrico total

7. Sistema de separação Thermix (Fig. 2)

Permutador térmico Quantidade de placas	max. V* [l/h]	Rendimento a 5K [kW]	Rendimento a 10K [kW]
20	1040	5,93	11,86
30	1100	6,27	12,54
* Fluxo volumétrico máximo no circuito de temperatura baixa			

veja a Figura 8 e 8.1

Fig. 8

A 3/4" AG – conexão - tanque de expansão

Fig. 8.1

A Bypass primário (veja ponto 3,3) (deve ficar fechado para fins de funcionamento correcto)

B Bypass secundário (veja ponto 3.2)

C 3/4" AG – conexão - tanque de expansão

D Bucha de imersão

E Permutador térmico (Quantida de placas veja tabela)

Condições:

Se for operado a rendimento máximo secundário, não ocorre mistura por adição, de tal modo que a bomba Thermix transporta todo o fluxo volumétrico através do permutador térmico. O circuito de aquecimento com mistura apresenta uma perda de pressão de 0,2 bar com o fluxo volumétrico máximo respectivamente indicado. O fluxo volumétrico maximamente indicado refere-se a um ajuste etapa 3 da bomba Termix.

veja a Figura D2 e D2.1

Fig. D2

A Diagrama fluxo volumétrico-perda de pressão Thermix sistema de separação lado primário (permutador de calor)

B Perda de pressão (bar)

C Fluxo volumétrico (l/h)

Fig. D2.1

A Diagrama fluxo volumétrico-perda de pressão Thermix sistema de separação lado secundário

B Perda de pressão (bar)

C Fluxo volumétrico (l/h)

8. Thermix V com regulação termostática de temperatura

Ajuste da temperatura de alimentação do circuito de mistura junto à cabeça da termostato:

Ajuste do termostato	Temperatura de alimentação do circuito de aquecimento misto
*	aprox. 25°C
1	aprox. 30°C
2	aprox. 35°C
3	aprox. 40°C
4	aprox. 45°C
5	aprox. 50°C

veja a Figura 9

A Bypass primário (deve ficar fechado para fins de funcionamento correcto)

B Bypass secundário (veja ponto 3.2)

C Sensor de temperatura

D Válvula de injeção com regulação termostática (ajuste veja tabela)

8. Thermix V (Fig. 3)

Ajuste dos fluxos volumétricos / do equilíbrio hidráulico entre circuito misto e não misto:

veja a Figura D3

A Diagrama fluxo volumétrico-perda de pressão Thermix V

B Perda de pressão (bar)

C Fluxo volumétrico (l/h)

O fluxo volumétrico para o circuito de aquecimento não misto baseia-se na demanda de calor. O fluxo volumétrico necessário ao circuito de aquecimento misto, assim como, a etapa da bomba Thermix, dependem da demanda de calor que consta das tabelas em anexo.

Pré-condições para o pré-ajuste dos dois fluxos volumétricos:

1. Todas as válvulas de radiadores de aquecimento do circuito não misto devem estar ajustados em passagem máxima.
2. Válvula de injeção junto ao Thermix está totalmente aberta (ajuste 5 junto à cabeça do termostato).
3. Bomba junto ao Thermix ligada.

O débito de passagem é ajustado junto a cada um dos medidores de passagem conforme descrito a seguir:

1. Ajustar a etapa estabelecida de bomba junto à bomba Thermix.
2. Ajustar o fluxo volumétrico estabelecido para o circuito de mistura junto à válvula de equilíbrio.
3. Efectuar o ajuste fino com as duas válvulas de equilíbrio, até que os fluxos volumétricos indicados se ajustem.

Caso a demanda de calor do circuito de mistura seja maior, a bomba Thermix deve ser ajustada na etapa respectivamente mais alta e o ajuste é novamente efectuado. Todas as alterações de demanda de calor (p.ex. aumento da superfície do aquecimento de soalho) exigem um novo ajuste do fluxo volumétrico.

Tabela de valores teóricos para o pré-ajuste da instalação de aquecimento com Thermix

Temperatura de alimentação Circuito de caldeira/ Circuito de aquecimento não misto (°C)	Temperatura de alimentação circuito de aquecimento misto (°C)	Inclinação de circuito de aquecimento misto (K)	Perda de pressão circuito de aquecimento misto (bar)	Etapa de bomba a ser ajustada na bomba Thermix				Fluxo volumétrico necessário do circuito de aquecimento (l/h)				Diferença de pressão necessária à frente do Thermix (do circuito de caldeira) (bar)			
Rendimento do circuito de aquecimento misto (kW)				5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20
65	25	3	0,10	3	-	-	-	102	-	-	-	0,01	-	-	-
			0,15	3	-	-	-	102	-	-	-	0,01	-	-	-
			0,20	3	-	-	-	102	-	-	-	0,01	-	-	-
		5	0,10	1	3	-	-	97	195	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,15	2	3	-	-	97	195	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,20	2	-	-	-	97	-	-	-	0,01	-	-	-
	30	5	0,10	1	3	-	-	110	219	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,15	2	3	-	-	110	219	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,20	2	-	-	-	110	-	-	-	0,01	-	-	-
		7	0,10	1	2	3	-	104	209	313	-	0,01	0,02	0,07	-
			0,15	1	3	-	-	104	209	-	-	0,01	0,02	-	-
			0,20	2	3	-	-	104	209	-	-	0,01	0,02	-	-
	35	5	0,10	1	3	-	-	125	251	-	-	0,01	0,04	-	-
			0,15	2	3	-	-	125	251	-	-	0,01	0,04	-	-
			0,20	2	-	-	-	125	-	-	-	0,01	-	-	-
		7	0,10	1	2	3	-	119	237	356	-	0,01	0,03	0,09	-
			0,15	1	3	-	-	119	237	-	-	0,01	0,03	-	-
			0,20	2	3	-	-	119	237	-	-	0,01	0,03	-	-
	40	7	0,10	1	2	3	-	137	274	411	-	0,01	0,05	0,13	-
			0,15	1	3	-	-	137	274	-	-	0,01	0,05	-	-
			0,20	2	3	-	-	137	274	-	-	0,01	0,05	-	-
		10	0,10	1	1	3	3	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,15	1	2	3	3	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,20	1	2	3	-	125	251	376	-	0,01	0,04	0,11	-
	45	10	0,10	1	1	3	3	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,15	1	2	3	3	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,20	1	2	3	-	146	292	438	-	0,01	0,06	0,15	-
		15	0,10	1	1	1	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,15	1	1	2	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,20	1	1	2	3	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
	50	15	0,10	1	1	1	2	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,15	1	1	2	2	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
			0,20	1	1	2	3	146	292	438	585	0,01	0,06	0,15	0,31
		20	0,10	1	1	1	1	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,15	1	1	1	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21
			0,20	1	1	2	2	125	251	376	501	0,01	0,04	0,11	0,21

Todas as indicações são valores teóricos, divergências podem ocorrer dependendo da instalação.= Thermix não pode ser empregado
Tabelas de valores teóricos para temperaturas de alimentação divergentes, inclinações e perdas de pressão podem ser demandadas a pedido.

Exemplo para a utilização de tabelas de valores teóricos

Valores pré-fixados:

temperatura de alimentação da fonte de calor posta à disposição (Temperatura de alimentação do circuito de aquecimento não misto):	65°C
temperatura de alimentação estabelecida no circuito de aquecimento misto:	40°C
inclinação estabelecida do circuito de aquecimento misto:	7 K
rendimento do circuito de aquecimento misto:	10 kW (corresponde a um fluxo volumétrico de 1253 l/h a 7 K) perda de pressão do circuito de aquecimento misto com fluxo volumétrico
Fluxo volumétrico (1253 l/h):	0,15 bar

Valores teóricos lidos:

etapa da bomba Thermix a ser ajustada:	3
valores mínimos a serem dispostos pelo circuito de caldeira:	fluxo volumétrico (274 l/h)
diferença de pressão:	0,05 bar

Os valores mínimos a serem dispostos pelo circuito de caldeira para o circuito de aquecimento misto são realizados pela bomba de caldeira/calendas. Neste contexto é necessário cuidar que o circuito de aquecimento não misto seja abastecido de modo suficiente. O circuito de aquecimento não misto deve usualmente ser equilibrado de modo hidráulico.

9. Acessórios (Unidade funcional de segurança art.-n.º: 27410.6)

veja a Figura 10

A Válvula

B Lado de temperatura baixa (circuito de mistura)

C Dispositivo de controlo da temperatura

Dados técnicos

Dispositivo de controlo da temperatura:

Versão:	Termostato de contacto a base de bimetálico para fixação em tubo (até 2") por meio de cinta de aperto, função de comutação (permutador), ajustável
Área de ajuste:	30 - 90°C
Capacidade de ruptura:	16 (3) A, 250 V
Tipo de protecção:	IP30

Válvula:

Versão:	Válvula globo com adaptador de regulação de accionamento térmico, Adaptador de regulação, fechado sem corrente
Tensão:	230 V AC/DC
Tipo de protecção:	IP43
Classe de protecção:	isolamento duplo

A unidade funcional de segurança evita que, em caso de falha do Thermix, ocorra uma elevação inadmissível no circuito de temperatura baixa. Caso a temperatura ajustada junto ao dispositivo de controlo de temperatura seja ultrapassada, a válvula inserida na alimentação fecha a admissão de água quente do gerador de calor.

Quando da montagem e do funcionamento devem ser observadas e cumpridas todas as normas e todas as disposições pertinentes!
(as partes em preto estão incluídas no volume de fornecimento do unidade funcional de segurança.)

Kontakt Daten / contact details:

Polen

P.U.Z. Meibes Leszno
Ul. Gronovska 8
64100 Leszno
www.meibes.pl

Slovakei

Meibes SK s.r.o.
Gastanova 2
979 01 Rimavska Sobota
www.meibes.sk

Tschechien

Meibes s.r.o.
Bohnická 5/28
18100 PRAHA 8
www.meibes.cz

Russland

Meibes RUS GmbH
8-ya Tekstilshchikov st.11/2
109129 Moskau
www.meibes.ru

Deutschland

Meibes System-Technik GmbH
Ringstraße 18
D-04827 Gerichshain
www.meibes.de

