

BT 14

Thermix, Thermix V, Thermix Trennsystem Technische Information für Montage und Betrieb	DE
Thermix, Thermix V, Thermix separate system Technical information for installation and operation	GB
Thermix, Thermix V, Thermix système séparatif Documentation technique pour le montage et la mise en service	FR
Thermix, Thermix V, Sistema de separación Thermix Información técnica para montaje y funcionamiento	ES
Thermix, Thermix V, Sistema di separazione Thermix Informazioni tecniche per il montaggio e l'esercizio	IT
Thermix, Thermix V, Thermix scheidingssysteem Technische informatie voor montage en gebruik	NL

Abb./Fig. 1



Abb./Fig. 2



Abb./Fig. 3



Abb./Fig. 4

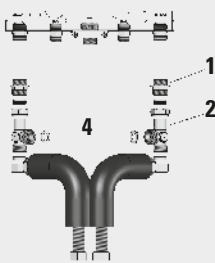


Abb./Fig. 4.1

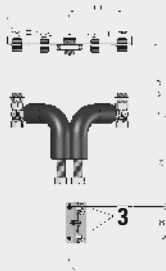


Abb./Fig. 4.2

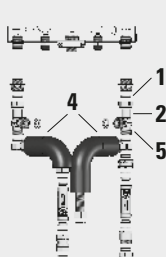


Abb./Fig. 4.2.1

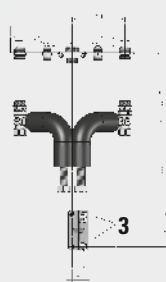


Abb./Fig. 4.2.2

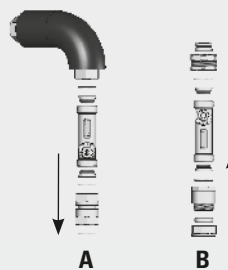


Abb./Fig. 4.3

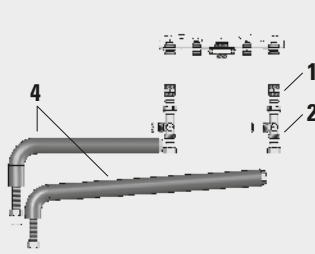


Abb./Fig. 4.3.1

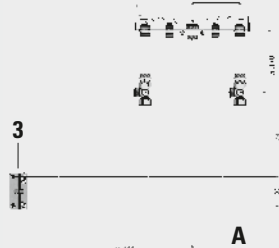


Abb./Fig. 4.3.2

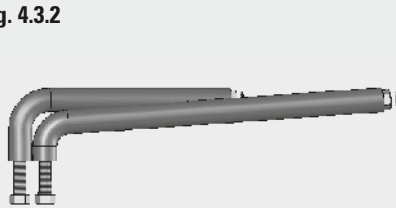


Abb./Fig. 4.4

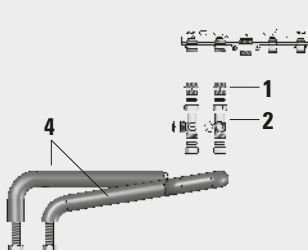


Abb./Fig. 4.4.1

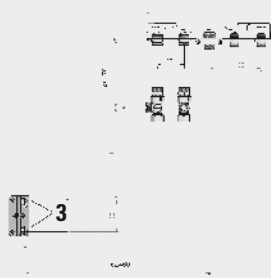


Abb./Fig. 5.1

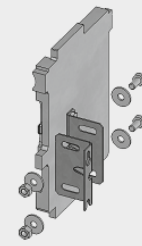


Abb./Fig. 4.4.2

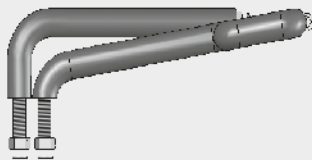


Abb./Fig. 5.2

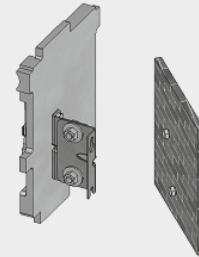


Abb./Fig. 4.5

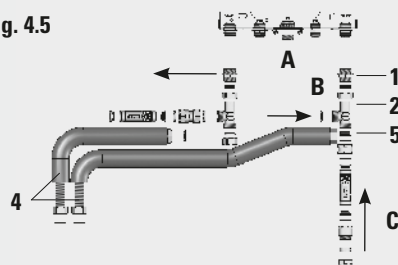


Abb./Fig. 6

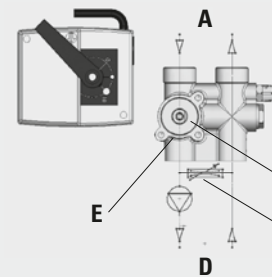


Abb./Fig. 4.5.1

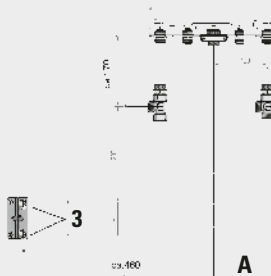


Abb./Fig. 6.1

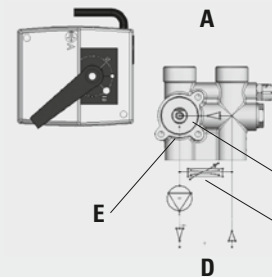


Abb./Fig. 4.5.2

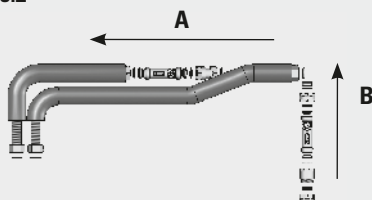


Abb./Fig. 6.2

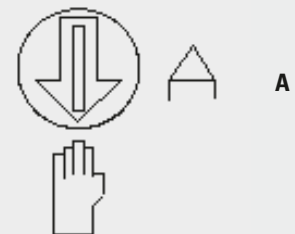


Abb./Fig. 5

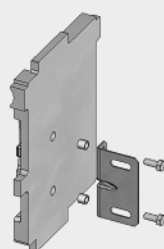


Abb./Fig. 6.3



Abb./Fig. 6.4

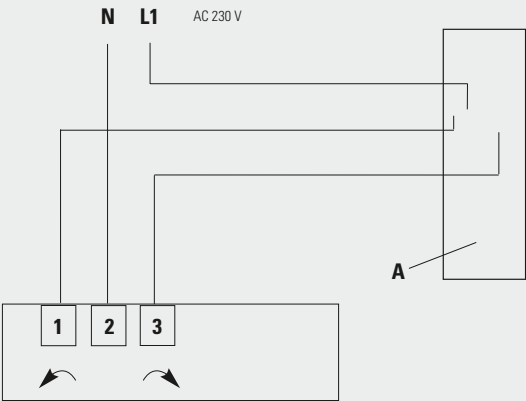


Abb./Fig. 8.1

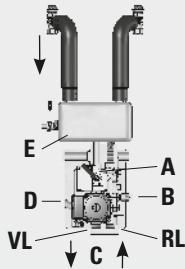


Abb./Fig. 9

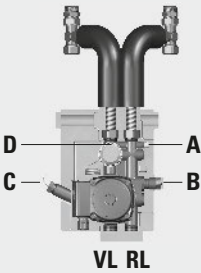


Abb./Fig. 6.5

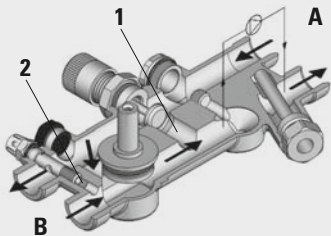


Abb./Fig. 10

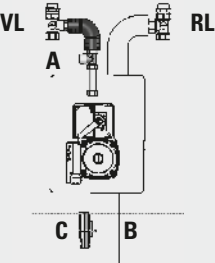


Abb./Fig. 6.6

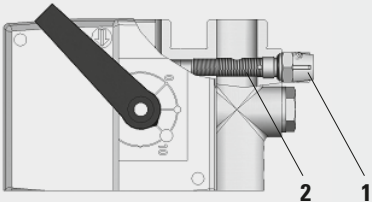


Abb./Fig. 7

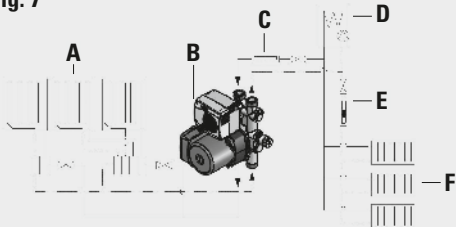


Abb./Fig. 8

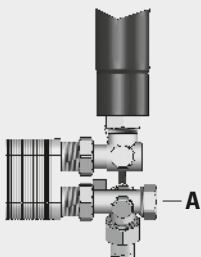


Abb./Fig. D1

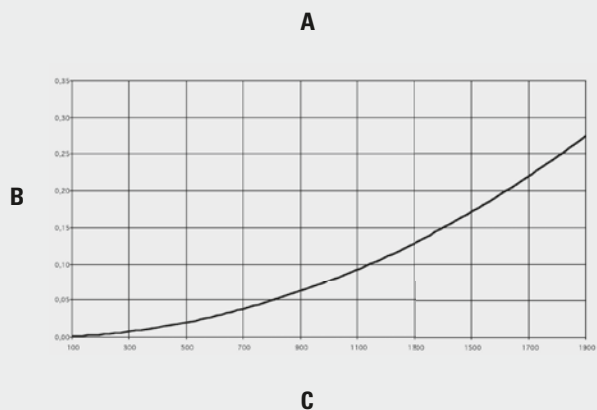


Abb./Fig. D2.1

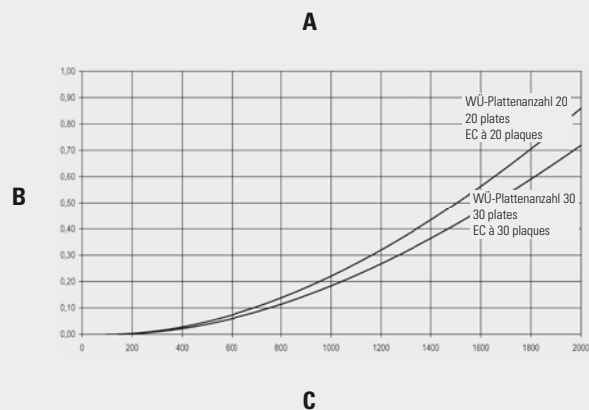


Abb./Fig. D1.1

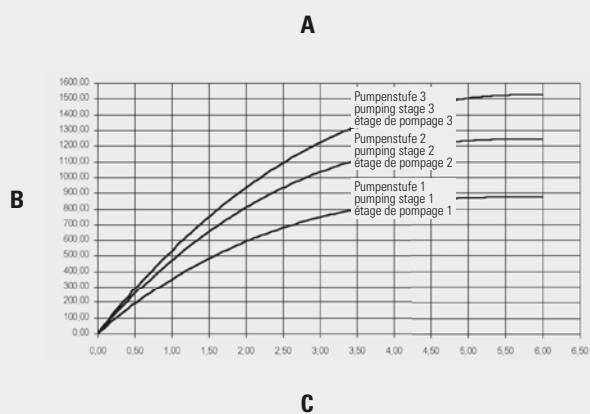


Abb./Fig. D3

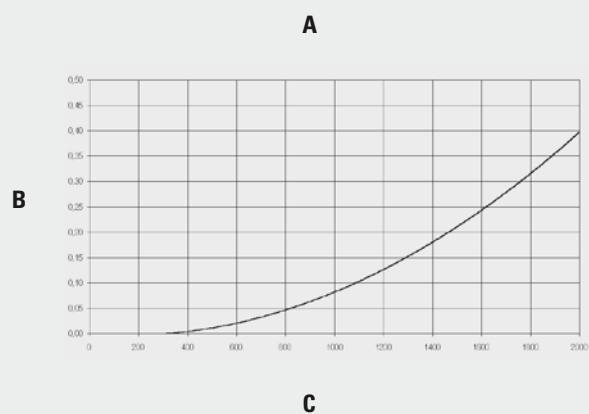
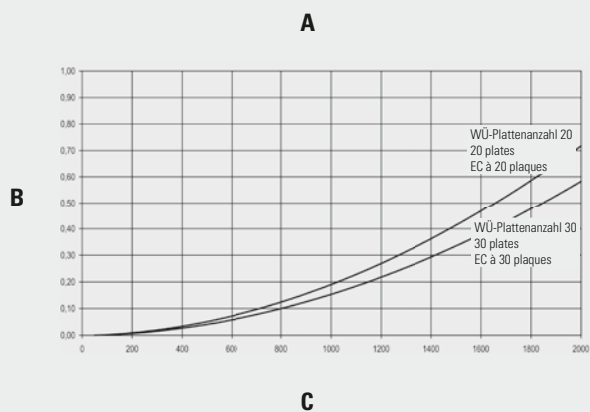


Abb./Fig. D2



Inhalt

1.	Verbindung Thermix Wandkessel	2
1.1	Montage unter dem Wandkessel	2
1.2	Montage von Ergänzungs-Set Taco Art.-Nr. 27410.1	2
1.3	Montage von Ergänzungs-Set Art.-Nr. 27410.2	2
1.4	Montage von Ergänzungs-Set Art.-Nr. 27410.3	3
1.5	Montage von Ergänzungs-Set Taco Art.-Nr. 27410.4	3
2.	Wandbefestigung	3
3.	Werkseitige Einstellungen	4
3.1.	Mischer - Stellmotor - Steuerung	4
3.2.	Bypass (sekundär)	5
3.3.	Bypass (primär)	5
4.	Technische Daten	5
5.	Einstellung der Volumenströme für den hydraulischen Abgleich MK/UK	6
6.	Richtwerttabelle für eine Voreinstellung der Heizanlage mit Thermix	7
7.	Trennsystem Thermix	8
8.	Thermix V	9
9.	Zubehör	11

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise

Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Arbeiten an Gasinstallationen dürfen nur von Installateuren vorgenommen werden, die vom zuständigen Gasversorgungsunternehmen dazu berechtigt sind.
- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten:

- die gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung,
- die gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz,
- die berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen,
- die einschlägigen Sicherheitsbedingungen der DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF und VDE.
- ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF und ÖVE
- SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI und VKF

Arbeiten an der Anlage

- Anlage spannungsfrei schalten und auf Spannungsfreiheit kontrollieren (z.B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter).
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern
- Bei Brennstoff Gas den Gasabsperrhahn schließen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern

1. Verbindung Thermix - Wandkessel (Abb.1)

1.1. Montage unter dem Wandkessel (Standard)

1. Klemmring-Verschraubung (1) in den Absperrarmaturen des Wärmeerzeugers eindichten.
2. T-Stück (2) in Klemmring-Verschraubung (1) einsetzen und leicht festklemmen.
3. Die Wandbohrungen (3) nach Darstellung bohren.
4. Thermix aus der Isolierung entnehmen und die Wellrohre (4) zuerst am Thermix (primärseits; zum Wärmeerzeuger) flachdichtend anschliessen und festziehen.
5. Die Wandhalterung nach Beschreibung im Kapitel „2. Wandbefestigung“ anbringen.
6. Die Wellrohre in die gewünschte Position biegen und am T-Stück flachdichtend anschliessen.
7. Alle Anschlüsse festziehen.
8. Vor dem Aufsetzen des Isolierungsoberteiles vorgestanzte Sollbruchstellen herauschneiden.

siehe Abb. 4 und 4.1

1.2. Montage von Ergänzungs-Set Taco Art.-Nr. 27410.1

(Montage unter dem Wandkessel mit Volumenstrombegrenzern)

1. Klemmring-Verschraubung (1) in den Absperrarmaturen des Wärmeerzeugers eindichten.
2. T-Stück (2) in Klemmring-Verschraubung (1) einsetzen und leicht festklemmen.
3. Die Wandbohrungen (3) nach Darstellung bohren.
4. Thermix aus der Isolierung entnehmen und die Wellrohre (4) zuerst am Thermix (primärseits; zum Wärmeerzeuger) flachdichtend anschliessen und festziehen.
5. Die Wandhalterung nach Beschreibung im Kapitel „2. Wandbefestigung“ anbringen.
6. Die Wellrohre in die gewünschte Position biegen und am T-Stück flachdichtend anschliessen.
7. Alle Anschlüsse festziehen.
8. Vor dem Aufsetzen des Isolierungsoberteiles vorgestanzte Sollbruchstellen herauschneiden.

ACHTUNG: Bei Verwendung des Ergänzungs-Sets Taco ist das Wellrohr aus dem Vorlauf der Rohranschlussgruppe gegen den Bausatz-VL auszutauschen (Achtung! Fließrichtung beachten) und flachdichtend an Thermix anschliessen und festziehen. Im Rücklauf untere Klemmverschraubung (Mutter und Klemmring) am T-Stück (2) entfernen. Eindrückbuchse (5) einsetzen und Bausatz-RL flachdichtend am T-Stück anschliessen. (Achtung! Fließrichtung beachten)

siehe Abb. 4.2, 4.2.1 und 4.2.2

Abb. 4.2.2

A Bausatz - VL

B Bausatz - RL

1.3. Montage von Ergänzungs-Set Art.-Nr. 27410.2

(Anschlüsse am Wärmeerzeuger **außen**)

1. Klemmring-Verschraubung (1) in den Absperrarmaturen des Wärmeerzeugers eindichten.
2. T-Stück (2) einsetzen und leicht festklemmen.
3. Die Wandhalterung (3) nach Darstellung bohren. Dabei kann der Thermix entweder links oder rechts vom Wandkessel positioniert werden.
4. Thermix aus der Isolierung entnehmen und die Wellrohre (4) zuerst am Thermix (primärseits; zum Wärmeerzeuger) flachdichtend anschliessen und festziehen.
5. Die Wellrohre in die gewünschte Position biegen und am T-Stück flachdichtend anschliessen.
6. Alle Anschlüsse festziehen.
7. Vor dem Aufsetzen des Isolierungsoberteiles vorgestanzte Sollbruchstellen herauschneiden.

ACHTUNG: Bei Verwendung des Ergänzungs-Sets Taco ist das Wellrohr der Rohranschlussgruppe gegen den Bausatz-VL und -RL auszutauschen und flachdichtend an Thermix anschliessen und festziehen. (Achtung! Fließrichtung beachten; Wellrohrängen entsprechend Montageplatz, links oder rechts vom Wärmeerzeuger, wählen)

siehe Abb. 4.3, 4.3.1 und 4.3.2

Abb. 4.3.1 A Montage links (Montage rechts-spiegelbildlich)

1.4. Montage von Ergänzungs-Set Art.-Nr. 27410.3

Anschlüsse am Wärmeerzeuger **einseitig** / Thermix links neben dem Wandkessel montierbar

1. Klemmring-Verschraubung (1) in den Absperrarmaturen des Wärmeerzeugers eindichten.
2. T-Stück (2) einsetzen und leicht festklemmen.
3. Die Wandhalterung (3) nach Darstellung bohren. Dabei wird der Thermix links vom Wandkessel positioniert.
4. Thermix aus der Isolierung entnehmen und die Wellrohre (4) zuerst am Thermix (primärseits; zum Wärmeerzeuger) flach dichtend anschliessen und festziehen.
5. Die Wellrohre in die gewünschte Position biegen und am T-Stück flachdichtend anschliessen.
6. Alle Anschlüsse festziehen.
7. Vor dem Aufsetzen des Isolierungsoberteiles vorgestanzte Sollbruchstellen herausschneiden.

ACHTUNG: Bei Verwendung des Ergänzungs-Sets Taco ist das Wellrohr der Rohranschlussgruppe gegen den Bausatz-VL und -RL auszutauschen und flachdichtend an Thermix anschliessen und festziehen. (Achtung! Fliessrichtung beachten; Wellrohlängen entsprechend Montageplatz wählen)

siehe Abb. 4.4, 4.4.1 und 4.4.2

1.5. Montage von Ergänzungs-Set Taco im VL+RL Art.-Nr. 27410.4

Anschlüsse am Wärmeerzeuger außen, Thermix links oder rechts neben dem Wandkessel montierbar mit Volumenstrombegrenzern.

1. Klemmring-Verschraubung (1) in den Absperrarmaturen des Wärmeerzeugers eindichten.
2. T-Stück (2) in Klemmring-Verschraubung (1) einsetzen und leicht festklemmen.
3. Die Wandbohrungen (3) nach Darstellung bohren.
4. Thermix aus der Isolierung entnehmen und die Wellrohre (4) zuerst am Thermix (primärseits; zum Wärmeerzeuger) flach dichtend anschliessen und festziehen.
5. Die Wandhalterung nach Beschreibung im Kapitel „2. Wandbefestigung“ anbringen.
6. Die Wellrohre in die gewünschte Position biegen und am T-Stück flachdichtend anschliessen.
7. Alle Anschlüsse festziehen.
8. Vor dem Aufsetzen des Isolierungsoberteiles vorgestanzte Sollbruchstellen herausschneiden.

ACHTUNG: Bei Verwendung des Ergänzungs-Sets Taco ist das Wellrohr aus dem Vorlauf der Rohranschlussgruppe gegen den Bausatz-VL auszutauschen (Achtung! Fliessrichtung beachten) und flachdichtend an Thermix anschliessen und festziehen. Gestanzte Sollbruchstellen herausschneiden. Im Rücklauf untere Klemmverschraubung (Mutter und Klemmring) am T-Stück (2) entfernen. Eindrückbuchse (5) einsetzen und Bausatz-RL flachdichtend am T-Stück anschliessen.

siehe Abb. 4.5, 4.5.1 und 4.5.2

Abb. 4.5 **A** Bausatz - VL **C** Bausatz - RL
Abb. 4.5.1 **A** Montage links (Montage rechts-spiegelbildlich)
Abb. 4.5.2 **A** Bausatz - VL **B** Bausatz - RL

2. Wandbefestigung

siehe Abb. 5, 5.1 und 5.2

Abb. 5 Die Halterung am Thermix fest anschrauben. Unbedingt die Abstandshülsen benutzen.

Abb. 5.1 Die Halterung für die Wandbefestigung mit der bereits am Thermix befindlichen Halterung mittels Schrauben verbinden.

Abb. 5.2 Nach der Montage der beiden Halterungen kann der Thermix in die Schrauben an der Wand eingehängt werden. Die Schrauben festziehen.

3. Werkseitige Einstellungen

3.1 Mischer - Stellmotor - Steuerung

Werkseitige Einstellung von Mischer / Stellmotor: Mischer offen = keine rücklaufseitige Beimischung, Stellung von Knebelstift und Kerbe gemäss Skizze, der am Motor befindliche Handbetätigungsgriff steht 45° nach oben.

siehe Abb. 6 und 6.1

Abb. 6 Stellung „offen“

A Kessel **B** Verschlusssegment des Mischereinsatzes **C** Bypasspass (einstellbar)
D Niedertemperaturheizkreis **E** Abflachung am Wellenende parallel zum Durchgang

Abb. 6 Stellung „zu“

A Kessel **B** Verschlusssegment des Mischereinsatzes **C** Bypasspass (einstellbar)
D Niedertemperaturheizkreis **E** Abflachung am Wellenende parallel zur Querverbindung

Technische Daten zum Stellmotor	
Nennspannung	AC 230V 50/60 Hz
Leistungsverbrauch	2,5 W
Anschluss	Kabel 3 x 0,5 mm ² , Länge 2 m
Drehsinn	wählbar durch Verdrahtung
Handbetrieb	Temporäre und permanente Getriebeausrüstung mit Drehknopf am Gehäuse
Drehmoment	6 Nm (bei Nennspannung)
Drehwinkel	elektrisch begrenzt auf 90°
Laufzeit	140 s
Schallleistungspegel	max. 35 dB (A)
Stellungsanzeige	umkehrbares Skalenschild 0 ... 1
Montagelage	beliebig ausser Antrieb hängend
Schutzklasse	II (schutzisoliert, ohne Schutzleiter)
Schutzart	IP 40
Umgebungstemperatur	0°C ... +50°C
Lagertemperatur	-30°C ... +80°C
EMV	CE
Niederspannungsrichtlinie	CE
Wartung	wartungsfrei
Gewicht	0,4 kg

3-Punkt-Ansteuerung

Anwendung

Der Antrieb wird in Verbindung mit einem Montagesatz als Antrieb zur Motorisierung der -Mischer in HKL-System eingesetzt.

Wirkungsweise

Die Ansteuerung erfolgt durch handelsübliche Regelsysteme mit 3-Punkt-Ausgang.

Produkt-Merkmale

Einfache Direktmontage mit mitgelieferten Anbausätzen passend für alle -Mischer. Lage ist in 90°-Schritten wählbar. Drehwinkel elektrisch auf 90° begrenzt. Bei Erreichen der Endanschläge wird der Antrieb abgeschaltet und ist somit stromlos.

Handbetrieb

Drehknopf mittels Schraubendreher auf Stellung „Handbetrieb“ drehen (siehe Detail 1).

siehe Abb. 6.2, 6.3 und 6.4

Abb. 6.2 **A** Handbetrieb

Abb. 6.3 **A** Automatikbetrieb

Abb. 6.4 **A** 3-Punkt-Regler (Anschluss-Schema)

3.2 Bypass (sekundär)

Der Bypass sitzt werkseitig geschlossen. Hinweise zu seiner Einstellung finden sie in nachfolgender Tabelle (öffnen durch Drehung nach links).

Bypass – öffnen (Umdrehungen)	0,5	1	1,5	2	3	4	5	6
Volumenstrom	30%	44%	71%	82%	92%	96%	98%	100%

siehe Abb. 6.5

1 Bypass primär

2 Bypass sekundär

A Heizkreis

B Kessel

3.3. Bypass (primär)

Im Auslieferungszustand funktionslos.

Zur Inbetriebnahme:

Entlüftungstopfen (1) abschrauben. Gewindestift (2) herausdrehen (Innensechskantschlüssel) und Entlüftungstopfen wieder anschrauben.

siehe Abb. 6.6

4. Technische Daten

Technische Daten Thermix	
Art.-Nr.	Pumpe
27400	UPS 15/50 MBP
27401	HU 15/4-2-3
27401.1	HU 15/6-2-3
Oberer Anschluss	3/4" AG
Unterer Anschluss	3/4" AG Eurokonus
Bauteile aus	Press-Messing, Messing, EPP-Isolierung
Abmessung ca. H x B x T	280 mm x 225 mm x 165 mm
Dichtmaterial	O-Ring EPDM
Betriebsdruck	bis 6 bar
Kvs-Wert	2,8

siehe Abb. D1 und D1.1

Abb. D1

A Volumenstrom-Druckverlust-Diagramm Thermix

B Druckverlust (bar)

C Volumenstrom (l/h)

Abb. D1.1

A Bypassvolumenstrom Thermix mit Pumpe Förderhöhe 6 mWs

B Volumenstrom (l/h)

C Bypassstellung (Umdrehungen) (0 = zu, 6 = offen)

5. Einstellung der Volumenströme für den hydraulischen Abgleich MK/UK

Voraussetzung für die Voreinstellung der beiden Volumenströme

1. Alle Ventile der Heizkörper und z.B. Fussbodenheizung müssen auf maximalen Durchsatz eingestellt sein.
2. Mischer am Thermix ist voll geöffnet (keine Beimischung), Bypass geschlossen.
3. Pumpe am Thermix eingeschaltet.
4. Wandkessel im Betrieb.

Die notwendigen Volumenströme für den ungemischten und gemischten Kreislauf sowie die erforderlichen Pumpenstufen an Kessel- und Thermixpumpe werden entsprechend dem Wärmebedarf aus der beigefügten Tabelle entnommen. Die Durchflussmenge an den einzelnen Durchflussmessern wird wie folgt eingestellt:

1. Ermittelte Pumpenstufen an Kessel- und Thermixpumpe einstellen.
2. Den ermittelten Volumenstrom der Fussbodenheizung mit dem Abgleichventil einstellen.
3. Feinabstimmung mit beiden Abgleichventilen durchführen bis die angegebenen Volumenströme sich einstellen.

Sollte ein höherer Wärmebedarf des Mischerkreises erforderlich sein, so ist die Thermixpumpe auf die höhere Stufe einzustellen und die Einregelung noch einmal durchzuführen. Alle Änderungen am Wärmebedarf des Heizkreises (z.B. Vergrößerung der Fussbodenheizfläche) bedürfen einer erneuten Einstellung des Volumenstromes.

Bei Montage und Betrieb sind alle gültigen Normen und Verordnungen zu beachten und einzuhalten!

siehe Abb. 7

A Fußbodenheizung

B Thermix

C Durchflussanzeige Abgleichventil

D Wandkessel

E Durchflussanzeige
Abgleichventil

F Heizkörperkreis

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

6. Richtwerttabelle für eine Voreinstellung der Heizanlage mit Thermix

Anteil Fussbodenheizung	Gesamtleistung der Heizungsanlage [kW] >		5	8	10	12	15	18
bis 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
	Pumpen-Stufe Thermix für alle Pumpen		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
bis 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
	Pumpen-Stufe Thermix für alle Pumpen		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
bis 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
	Pumpen-Stufe Thermix für	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
bis 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
	Pumpen-Stufe Thermix für	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

Alle Angaben sind Richtwerte, Abweichungen können anlagebedingt erforderlich sein. Der gemischte Heizkreis ist mit einem Druckverlust von 0,15 bar berücksichtigt.

V_{UK} [l/min] = Volumenstrom für ungemischten Kreis

V_{MK} [l/min] = Volumenstrom für gemischten Kreis

V_{ges} [l/min] = Gesamtvolumenstrom

7. Trennsystem Thermix (Abb.2)

Wärmetauscher Anzahl der Platten	max. V* [l/h]	Leistung bei 5K [kW]	Leistung bei 10K [kW]
20	1040	5,93	11,86
30	1100	6,27	12,54
* maximaler Volumenstrom im Niedertemperaturkreis			

siehe Abb. 8 und 8.1

Abb. 8

A 3/4" AG - Anschluss - Ausdehnungsgefäß

Abb. 8.1

A Bypass primär (s. Punkt 3.3) (muss für die ordnungsgemäße Funktion geschlossen bleiben)

B Bypass sekundär (s. Punkt 3.2)

C 3/4" Eurokonus

D Tauchhülse

E Wärmetauscher (Anzahl der Platten s. Tabelle)

Vorgaben:

Wird sekundär die maximale Leistung abgenommen, erfolgt keine Beimischung, so dass die Thermix-Pumpe den gesamten Volumenstrom über den Wärmetauscher fördert. Der gemischte Heizkreis weist bei dem jeweils angegebenen maximalen Volumenstrom einen Druckverlust von 0,2 bar auf. Der maximal angegebene Volumenstrom bezieht sich auf die eingestellte Pumpenstufe 3 der Thermix-Pumpe.

siehe Abb. D2 und D2.1

Abb. D2

A Volumenstrom-Druckverlust-Diagramm Thermix Trennsystem Primärseite (Wärmeübertrager)

B Druckverlust (bar)

C Volumenstrom (l/h)

Abb. D2.1

A Volumenstrom-Druckverlust-Diagramm Thermix Trennsystem Sekundärseite

B Druckverlust (bar)

C Volumenstrom (l/h)

8. Thermix V mit thermostatischer Temperaturregelung

Einstellung der Vorlauftemperatur des Mischkreises am Thermostatkopf:

Thermostateinstellung	Vorlauftemperatur des gemischten Heizkreises
*	ca. 25°C
1	ca. 30°C
2	ca. 35°C
3	ca. 40°C
4	ca. 45°C
5	ca. 50°C

siehe Abb. 9

A Bypass primär (muss für die ordnungsgemäße Funktion geschlossen bleiben)

B Bypass sekundär (s. Punkt 3.2)

C Temperaturfühler

D Thermostatisch geregeltes Einspritzventil (Einstellung siehe Tabelle)

8. Thermix V (Abb.3)

Einstellung der Volumenströme / hydraulischer Abgleich zwischen gemischtem und ungemischtem Kreis:

siehe Abb. D3

A Volumenstrom-Druckverlust-Diagramm Thermix

B Druckverlust (bar)

C Volumenstrom (l/h)

Der notwendige Volumenstrom für den ungemischten Heizkreis ergibt sich aus seinem Wärmebedarf. Der notwendige Volumenstrom für den gemischten Heizkreis sowie die erforderliche Pumpenstufe der Thermixpumpe werden entsprechend dem Wärmebedarf aus den beigefügten Tabellen entnommen.

Voraussetzung für die Voreinstellung der beiden Volumenströme:

1. Alle Heizkörperventile des ungemischten Kreises müssen auf maximalen Durchsatz eingestellt sein.
2. Einspritzventil am Thermix ist voll geöffnet (Einstellung 5 am Thermostatkopf).
3. Pumpe am Thermix eingeschaltet.

Die Durchflussmenge wird an den einzelnen Durchflussmessern wie folgt eingestellt:

1. Ermittelte Pumpenstufe an der Thermixpumpe einstellen.
2. Den für den Mischkreis ermittelten Volumenstrom mit dem Abgleichventil einstellen.
3. Feinabstimmung mit beiden Abgleichventilen durchführen bis die angegebenen Volumenströme sich einstellen.

Sollte der Wärmebedarf des Mischkreises größer sein, so ist die Thermixpumpe auf die nächst höhere Stufe zu stellen und die Einregelung wird erneut durchgeführt. Alle Änderungen am Wärmebedarf (z.B. bei Vergrößerung der Fußbodenheizfläche) bedürfen einer erneuten Einstellung der Volumenströme.

Richtwerttabelle für die Voreinstellung der Heizanlage mit Thermix

Vorlauf- temperatur Kesselkreis/ ungemischter Heizkreis (°C)	Vorlauf- temperatur gemischter Heizkreis (°C)	Spreizung gemischter Heizkreise (K)	Druck- verlust gemischter Heizkreis (bar)	einzustellende Pumpenstufe der Thermixpumpe				erforderlicher Volumenstrom vom Kesselkreis (l/h)				erforderliche Druck- differenz vor Thermix (vom Kesselkreis) (bar)			
Leistung gemischter Heizkreis (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

Alle Angaben sind Richtwerte, Abweichungen können anlagenbedingt auftreten = Thermix nicht einsetzbar
 Richtwerttabellen für abweichende Vorlauftemperaturen, Spreizungen und Druckverluste können auf Wunsch angefordert werden.

Beispiel für die Benutzung der Richtwerttabelle

Vorgabewerte:

bereitgestellte Vorlauftemperatur der Wärmequelle (Vorlauftemperatur des ungemischten Heizkreises):	65°C
ausgelegte Vorlauftemperatur des gemischten Heizkreises:	40°C
ausgelegte Spreizung des gemischten Heizkreises:	7 K
Leistung des gemischten Heizkreises:	10 kW (entspricht einem Volumenstrom von 1253 l/h bei 7 K)
Druckverlust des gemischten Heizkreises bei errechnetem Volumenstrom (1253 l/h):	0,15 bar

Abgelesene Richtwerte:

einzustellende Pumpenstufe der Thermixpumpe:	3
vom Kesselkreis bereitzustellende Minimalwerte:	Volumenstrom 274 l/h
Druckdifferenz:	0,05 bar

Die für den gemischten Heizkreis vom Kesselkreis bereitzustellenden Minimalwerte werden über die Kessel-/Thermenpumpe realisiert. Dabei ist darauf zu achten, dass der ungemischte Heizkreis ausreichend versorgt wird. Der ungemischte Heizkreis ist üblicherweise hydraulisch abzugleichen.

9. Zubehör (Sicherheitsbaugruppe Art.-Nr.: 27410.6)

siehe Abb. 10

A Ventil

B Niedertemperaturseite (Mischkreis)

C Temperaturwächter

Technische Daten

Temperaturwächter:

Ausführung:	Anlegethermostat auf Bimetallbasis zur Befestigung am Rohr (bis 2") mittels Spannband, Umschaltfunktion (Wechsler), einstellbar
Einstellbereich:	30 - 90°C
Schaltleistung:	16 (3) A, 250 V
Schutzart:	IP30

Ventil:

Ausführung:	Durchgangsventil mit thermisch betätigtem Stellaufsatz, stromlos geschlossen
Spannung:	230 V AC/DC
Schutzart:	IP43
Schutzklasse:	schutzisoliert

Die Sicherheitsbaugruppe verhindert im Falle von Störungen am Thermix einen unzulässigen Temperaturanstieg im Niedertemperaturkreis. Beim Überschreiten der am Temperaturwächter eingestellten Temperatur schließt das im Vorlauf eingebundene Ventil den Heizwasserzutritt vom Wärmeerzeuger.

Bei Montage und Betrieb sind alle gültigen Normen und Verordnungen zu beachten und einzuhalten!

(zum Lieferumfang der Sicherheitsbaugruppe gehörende Teile sind schwarz dargestellt.)

Table of contents

1.	Connection Thermix wall mounted boiler	13
1.1	Assembly below the wall mounted boiler	13
1.2	Assembly of the completion set Taco ref. no. 27410.1	13
1.3	Assembly of the completion set ref. no. 27410.2	13
1.4.	Assembly of the completion set ref. no. 27410.3	14
1.5.	Assembly of the completion set Taco ref. no. 27410.4	14
2.	Wall mounting	14
3.	Factory settings	15
3.1.	Mixer – servo motor – control	15
3.2.	Bypass (secondary)	16
3.3.	Bypass (primary)	16
4.	Technical data	16
5.	Setting volumetric flows for hydraulic calibration MC/UC	17
6.	Reference value table for presetting the heating system with Thermix	18
7.	Thermix split system	19
8.	Thermix V	20
9.	Accessories	22

Safety guidelines

Safety guidelines

Please carry out these safety instructions precisely to eliminate hazards and damage to persons and property.

Target group

These instructions are exclusively addressed to authorised personnel.

- Only plumbers authorized by the responsible gas supply company are permitted to carry out work on gas installations.
- Only electricians are permitted to work on electrical installations.

Regulations

The following are to be observed during operation:

- statutory provisions for accident prevention,
- statutory provisions for environmental protection,
- professional trade association provisions,
- relevant safety provisions incorporated in DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF and VDE.
- ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF and ÖVE
- SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI and VKF

Operating the system

- Disconnect the system from the power supply and ensure that it is safely (e.g. at theseparate fuse or a master switch).
- Secure the system against being switched back on again.
- In the case of combustible gas close the shut-off valve and safeguard it against accidental opening.

1. Connection Thermix - wall mounted boiler (Fig.1)

1.1. Assembly below the wall mounted boiler (standard)

1. Seal the clamp screw connection (1) in the shut-off fittings of the heat generator.
2. Insert and slightly clamp the T-piece (2) into the clamp screw connection (1).
3. Drill the wall holes (3) according to illustration.
4. Uncase Thermix from the insulation and first connect and tighten the corrugated pipes (4) onto Thermix with a flat seal (on primary side; towards the heat generator).
5. Mount the wall mounting according to the description in chapter „2. Wall mounting“.
6. Bend the corrugated pipes into the desired position and connect to the T-piece with a flat seal.
7. Tighten all connections.
8. Cut out the pre-cut break points before attaching the upper part of the insulation.

see Fig. 4 and 4.1

1.2. Assembly of the completion set Taco ref. no. 27410.1

(Assembly below the wall mounted boiler with volumetric flow limiters)

1. Seal the clamp screw connection (1) in the shut-off fittings of the heat generator.
2. Insert and slightly clamp the T-piece (2) into the clamp screw connection (1).
3. Drill the wall holes (3) according to the illustration.
4. Uncase Thermix from the insulation and first connect and tighten the corrugated pipes (4) onto Thermix with a flat seal (on primary side; towards the heat generator).
5. Mount the wall mounting according to the description in chapter „2. Wall mounting“.
6. Bend the corrugated pipes into the desired position and connect to the T-piece with a flat seal.
7. Tighten all connections.
8. Cut out the pre-cut break points before attaching the upper part of the insulation.

ATTENTION: If using the completion set Taco, the corrugated pipe in the supply flow of the pipe connection group has to be exchanged with the VL kit (Attention! Observe flow direction) and subsequently connect and tighten to Thermix with a flat seal. Remove lower clamp screw connection (screw nut and clamp ring) at the T-piece (2) in the return flow. Insert push-in socket (5) and connect the RL kit with a flat seal to the T-piece. (Attention! Observe flow direction)

see Fig. 4.2, 4.2.1 and 4.2.2

Fig. 4.2.2

A Kit - VL

B Kit - RL

1.3. Assembly of the completion set ref. no. 27410.2

(external connection to heat generator)

1. Seal the clamp screw connection (1) into the shut-off fittings of the heat generator.
2. Insert and slightly tighten the T-piece (2).
3. Drill the wall holes (3) according to the illustration. Thermix can be positioned either on the left or the right of the wall mounted boiler.
4. Uncase Thermix from the insulation and first connect and tighten the corrugated pipes (4) onto Thermix with a flat seal (on primary side; towards the heat generator).
5. Bend the corrugated pipes into the desired position and connect to the T-piece with a flat seal.
6. Tighten all connections.
7. Cut out the pre-cut break points before attaching the upper part of the insulation.

ATTENTION: : If using the completion set Taco, the corrugated pipe in the supply flow of the pipe connection group has to be exchanged with the VL and RL kits (Attention! Observe flow direction) and connected and tightened to Thermix with a flat seal. (Attention! Observe flow direction; select the corrugated pipe lengths according to assembly space on the left or the right side of the heat generator).

see Fig. 4.3, 4.3.1 and 4.3.2

Fig. 4.3.1 A Assembly on the left (Inversely assembly on the right)

1.4. Assembly of the completion set ref. no. 27410.3

One sided connections at the heat generator / Thermix mountable on the left of the wall mounted boiler

1. Seal the clamp screw connection (1) into the shut-off fittings of the heat generator. (on primary side; towards the heat generator).
2. Insert and slightly tighten the T-piece (2).
3. Drill the wall holes (3) according to the illustration. Thermix is positioned on the left of the wall mounted boiler.
4. Uncase Thermix from the insulation and first connect and tighten the corrugated pipes (4) onto Thermix with a flat seal
5. Bend the corrugated pipes into the desired position and connect to the T-piece with a flat seal.
6. Tighten all connections.
7. Cut out the pre-cut rated break points before attaching the upper part of the insulation.

ATTENTION: If using the completion set Taco, the corrugated pipe in the supply flow of the pipe connection group has to be exchanged with the VL and RL kits and connected and tightened to Thermix with a flat seal. (Attention! Observe flow direction; select the corrugated pipe lengths according to assembly space).

see Fig. 4.4, 4.4.1 and 4.4.2

1.5. Assembling completion set Taco in VL + RL ref. no. 27410.4

Exterior connections at the heat generator, Thermix mountable to the left or right of the wall mounted boiler with volumetric flow limiters.

1. Seal the clamp screw connection (1) in the shut-off fittings of the heat generator.
2. Insert and slightly clamp the T-piece (2) into the clamp screw connection (1).
3. Drill the wall holes (3) according to the illustration.
4. Uncase Thermix from the insulation and first connect and tighten the corrugated pipes (4) onto Thermix with a flat seal (on primary side; towards the heat generator).
5. Mount the wall mounting according to the description in chapter „2. Wall mounting“.
6. Bend the corrugated pipes into the desired position and connect to the T-piece with a flat seal.
7. Tighten all connections.
8. Cut out the pre-cut break points before attaching the upper part of the insulation.

ATTENTION: If using the completion set Taco, the corrugated pipe in the supply flow of the pipe connection group has to be exchanged with the VL kit (Attention! Observe flow direction) and subsequently connected and tightened to Thermix with a flat seal. Remove lower clamp screw connection (screw nut and clamp ring) at the T-piece (2) in the return flow. Insert push-in socket (5) and connect the RL kit with a flat seal to the T-piece. (Attention! Observe flow direction)

see Fig. 4.5, 4.5.1 and 4.5.2

Fig. 4.5.2

Fig. 4.5	A Kit - VL	C Kit - RL
Fig. 4.5.1	A Assembly on the left (Inverse assembly on the right)	
A Kit - VL	B Kit - RL	

2. Wall mounting

see Fig. 5, 5.1 and 5.2

- | | |
|-----------------|---|
| Fig. 5 | Screw the bracket tightly to Thermix. The spacers must be used. |
| Fig. 5.1 | Connect the wall mounting bracket to the bracket, which is already on Thermix, by means of screws. |
| Fig. 5.2 | After assembly of both brackets, Thermix can be hung on the screws on the wall. Tighten the screws. |

3. Factory settings

3.1 Mixer - servo motor - control

Factory settings of mixer / servo motor: Mixer open = no admixing on the flow side, position of toggle pin and groove according to drawing, the manually operated handle, which is found on the motor, stands at 45° upwards.

see Fig. 6 and 6.1

Fig. 6 Position „open“

A Boiler **B** Closing segment of the mixer insert **C** Bypass pass (adjustable)
D Low temperature heating circuit **E** Flat portion at the shaft end parallel to the passage

Fig. 6 Position „closed“

A Boiler **B** Closing segment of the mixer insert **C** Bypass pass (adjustable)
D Low temperature heating circuit **E** Flat portion at the shaft end parallel to the cross connection

Servo motor - technical data	
Nominal voltage	AC 230V 50/60 Hz
Power consumption	2.5 W
Connection	Cable 3 x 0.5 mm², length 2 m
Rotational direction	selectable via wiring
Manual operation	temporary and permanent gear latching with turning knob at the housing
Torque	6 Nm (at nominal voltage)
Rotation angle	electrically limited to 90°
Runtime	140 s
Acoustic power level	max. 35 dB (A)
Position indicator	reversible scale plate 0 ... 1
Assembly position	user-defined except for hanging drive
Protection class	II (protection insulated, without
Protection type	IP 40
Ambient temperature	0°C ... +50°C
Storage temperature	-30°C ... +80°C
EMV	CE
Runtime	CE
Maintenance	maintenance-free
Weight	0.4 kg

3-level triggering

Application

The drive is used in connection with an assembly kit as drive for the motorisation of the mixers in the HKL system.

Mode of action

Triggering is effected by standard control systems with 3-level output.

Product characteristics

Simple direct assembly with supplied adapter kits suitable for all mixers. Position is selectable in 90° steps.

Rotation angle is electrically limited to 90°. With attainment of the end stops, the drive is switched-off and therewith without current.

Manual operation

By means of a screwdriver, rotate the turning knob into the „Manual operation“ position (see detail 1).

see Fig. 6.2, 6.3 and 6.4

Fig. 6.2 **A** Manual operation

Fig. 6.3 **A** Automatic operated

Fig. 6.4 **A** 3 point regulator (Connection diagram)

3.2 Bypass (secondary)

The default setting for the bypass is the closed position. Adjustment instructions are found in the following table (open by turning to the left).

Bypass – open (rotations)	0.5	1	1.5	2	3	4	5	6
Volumetric flow	30%	44%	71%	82%	92%	96%	98%	100%

see Fig. 6.5

1 Bypass (primary) 2 Bypass (secondary) A Heating circuit B Boiler

3.3. Bypass (primary)

In default setting without function on delivery.

For initial operation:

Unscrew bleeder valve (1). Unscrew the threaded pin (2) (Allen wrench) and refit the bleeder valve.

see Fig. 6.6

4. Technical Data

Technical data Thermix	
Reference no.	pump
27400	UPS 15/50 MBP
27401	HU 15/4-2-3
27401.1	HU 15/6-2-3
Upper connection	3/4" AG
Lower connection	3/4" AG Eurokonus
Components made of	press brass, brass, EPP insulation
Dimensions approx. H x W x D	280 mm x 225 mm x 165 mm
Sealing material	O-ring EPDM
Operating pressure	up to 6 bar
Kvs value	2.8

see Fig. D1 and D1.1

Fig. D1

A Volumetric flow - pressure loss diagram -Thermix

B Pressure loss (bar)

C Volumetric flow [l/h]

Fig. D1.1

A Bypass volumetric flow - Thermix with pump discharge head at 6 mWs

B Volumetric flow [l/h]

C Bypass position (rotations) (0 = closed, 6 = open)

5. Setting of volumetric flows for hydraulic calibration MC/UC

Requirements for the presetting of both volumetric flows

1. All radiator valves and e.g. under floor heating have to be set at the maximum flow-rate.
2. Mixer at Thermix is fully opened (no admixing), bypass is closed.
3. Pump at Thermix is activated.
4. Wall mounted boiler is in operation.

The required volumetric flow for the unmixed and mixed circuit, as well as the required pump levels at the boiler and Thermix pump is to be taken from the attached table according to heat requirement. The flow rate at the individual flow rate gauges is to be adjusted as follows:

1. Adjust the determined pump levels at the boiler and Thermix pump.
2. Adjust the determined volumetric flow of the under floor heating by means of the alignment valve.
3. Fine adjustment takes place with both alignment valves until the quoted volumetric flows are reached.

If a higher heat requirement of the mixer circuit is required, the Thermix pump is to be adjusted to the higher level and the calibration has to be performed once more. All changes in the heating circuit heat requirement (e.g. enlargement of the heating floor surface) require another adjustment in the volumetric flow.

With assembly and operational all valid norms and regulations are to be followed and observed!

see Fig. 7

A Under floor heating

B Thermix

C Flow indicator alignment valve

D Wall boiler

E Flow indicator
alignment valve

F Heating element circuit

Connection example of an unmixed and a mixed heating circuit with Thermix. Two flow rate limiters with display are used to set the required volumetric flows for both heating circuits.

6. Reference value table for presetting the heating system with Thermix

Quota under floor heating	Total power of the heating system [kW] >		5	8	10	12	15	18
up to 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
	Pump level Thermix for the pumps			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
up to 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
	Pump level Thermix for the pumps			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
up to 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
	Pump level Thermix for	4m - Pump	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	3.0
6m - Pump		1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	
up to 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
	Pump level Thermix for	4m - Pump	1.0	1.0	2.0	3.0	3.0	3.0
6m - Pump		1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	3.0	

All data are reference values, deviations may be required according to the system used. The mixed heating circuit is taken into account with a pressure loss of 0.15 bar.

V_{UK} [l/min] = volumetric flow for unmixed circuit

V_{MK} [l/min] = volumetric flow for mixed circuit

V_{ges} [l/min] = total volumetric flow

7. Thermix split system (Fig. 2)

Heat exchanger Number of plates	max. V* [l/h]	Power at 5K [kW]	Power at 10K [kW]
20	1040	5.93	11.86
30	1100	6.27	12.54
* maximum volumetric flow in the low temperature circuit			

see Fig. 8 and 8.1

Fig. 8

A 3/4" MI connection - expansion tank

Fig. 8.1

A Bypass primary (see item 3.3) (needs to be closed in operational mode for proper functioning)

B Bypass secondary (see item 3.2)

C 3/4" Eurokonus

D Immersion sleeve

E Heat exchanger for number of plates, see table)

Requirements:

If the maximum power is secondarily consumed, no admixing happens so that the Thermix pump delivers the total volumetric flow via the heat exchangers. The mixed heating circuit shows a pressure loss of 0.2 bar at the respective quoted maximum volumetric flow. The maximum quoted volumetric flow corresponds to the adjusted pump level 3 of the Thermix pump.

see Fig. D2 and D2.1

Fig. D2

A Volumetric flow – pressure loss diagram - Thermix split system primary side (heat exchanger)

B Pressure loss (bar)

C Volumetric flow [l/h]

Fig. D2.1

A Volumetric flow – pressure loss diagram - Thermix split system secondary side

B Pressure loss (bar)

C Volumetric flow [l/h]

8. Thermix V with thermostatic temperature regulation

Setting of the preliminary heat temperature of the mixed heating circuit at the thermostat head:

Thermostat setting	Preliminary temperature of the mixed heating circuit
*	ca. 25°C
1	ca. 30°C
2	ca. 35°C
3	ca. 40°C
4	ca. 45°C
5	ca. 50°C

see Fig. 9

A Bypass primary (must remain closed for proper functioning)

B Bypass secondary (see item 3.2)

C Temperature sensor

D Thermostatically regulated injection valve (for setting, see table)

8. Thermix V (Fig.3)

Setting the volumetric flow rates / hydraulic alignment between mixed and unmixed circuit:

see Fig. D3

A Volumetric flow - pressure Loss diagram -Thermix V

B Pressure loss (bar)

C Volumetric flow [l/h]

The necessary volumetric flow rate for the unmixed heating circuit results from its heat requirement. The necessary flow volume for the mixed heating circuit and the required pump level of the Thermix pump are to be taken from the enclosed table in accordance with the heating requirements.

Requirement for presetting both volumetric flow rates:

1. All radiator valves in the unmixed circuit must be set to maximum flow-rate
2. The injection valve on Thermix is completely open (setting 5 on the thermostat head).
3. The pump on Thermix is switched on.

The flow volume is adjusted on the individual flow meters as follows:

1. Set the established pump level on Thermix pump.
2. Set the volumetric flow rate established for the mixed circuit using the compensation valve.
3. Carry out the fine-tuning of both compensation valves until the stated volumetric flow rates are set.

Should there be an increase in the head load/demand, set Thermix pump to the next highest level and perform the adjustment once again. All modifications of the heating requirement (e.g. in case of an extension of the floor heating area) require a renewed setting of the volumetric rates.

Guideline value table for the presetting of the heating system with Thermix

Boiler circuit preliminary heat temperature unmixed heating circuit (°C)	Preliminary heat temperature mixed heating circuit (°C)	Spread for mixed heating circuit (K)	Pressure loss mixed heating circuit (bar)	pump setting of Thermixpumpe				necessary volumetric flow of the boiler circuit (l/h)				necessary pressure difference before Thermix (from the boiler circuit) (bar)			
Achievement mixed heating circle (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

All data are guideline values; depending on the system, deviations can occur = Thermix cannot be used. Guide-value tables for deviating supply water temperatures, spreads and pressure losses can be supplied on request.

Example for using the guide value table

Default value:

provided supply temperature of the heat source	
(preliminary temperature of the unmixed heating circuit):	65°C
designed preliminary water temperature of the mixed heating circuit:	40°C
designed spread of the mixed heating circuit:	7 K
yield of the mixed heating circuit:	10 kW (corresponds to a volumetric flow rate of 1253 l/h at 7 K)
essure loss of the mixed heating circuit at the	
calculated volumetric flow rate (1253 l/h):	0.15 bar

Guide-value readings:

Thermix-pump pump level is to be set at:	3
minimum values of boiler circuit to be provided:	volumetric flow rate 274 l/h
Pressure difference:	of 0.05 bar

The minimum values from the boiler circuit to be provided for the mixed heating circuit are implemented via the boiler/thermal pump. While doing so, ensure that the unmixed heating circuit is being sufficiently supplied. The unmixed heating circuit should normally be hydraulically compensated.

9. Accessories (Safety unit Prod.No.: 27410.6)

see Fig. 10 **A** Valve **B** Low temperature side (mixed circuit) **C** Temperature control device

Technical Data

TTemperature control device:

Type:	bimetallic clip-on thermostat for fixing to pipe (up to 2") by means of tension strap; switchover function (change-over contact); adjustable
Adjustment range:	30 - 90°C
Switching capacity:	16 (3) A. 250 V
Degree of protection:	IP30

Valve:

Type:	-way valve with thermally operated adjusting attachment, closed off-circuit
Voltage:	230 V AC/DC
Degree of protection:	IP43
Protection class:	fully insulated

The safety unit prevents an unacceptable temperature rise in the low-temperature circuit in case of faults in the Thermix. If the temperature set at the temperature control device is exceeded the valve integrated in the flow closes and prevents hot water from entering the heating circuit.

All valid standards and regulations must be observed and complied with during installation and operation!

(The parts included in the safety unit's scope of delivery are shown in black.)

Table des matières

1.	Raccordement du Thermix à la chaudière	24
1.1	Montage sous la chaudière	24
1.2	Montage du set complémentaire Taco art.-n°. 27410.1	24
1.3	Montage du set complémentaire art.-n°. 27410.2	24
1.4	Montage du set complémentaire art.-n°. 27410.3	25
1.5	Montage du set complémentaire Taco art.-n°. 27410.4	25
2.	Fixation au mur	25
3.	Réglages d'usine	26
3.1.	Mélangeur – Servomoteur – Contrôle	26
3.2.	Dérivation (secondaire)	27
3.3.	Dérivation (primaire)	27
4.	Données techniques	27
5.	Réglage des débits effectifs pour l'équilibre hydraulique circuit mélangé / circuit direct	28
6.	Tableau de valeurs indicatives pour un réglage préalable de l'installation de chauffage avec Thermix	29
7.	Système de séparation Thermix	39
8.	Thermix V	31
9.	Accessoires	33

Consignes de sécurité

Consignes de sécurité

Veillez à bien respecter ces conseils de sécurité afin d'éviter tout dommage aux personnes ou aux machines. Explication des conseils de sécurité.

Groupe cible: installateurs, professionnels

Ce manuel s'adresse exclusivement au personnel spécialisé autorisé.

- Les travaux sur les installations de gaz ne doivent être effectués que par des installateurs autorisés par l'entreprise compétente de réglementation du gaz.
- Les travaux électriques ne doivent être effectués que par des électriciens professionnels.

Instructions

Lors des travaux, veuillez respecter:

- Les réglementations légales relatives à la prévention des accidents,
- Les réglementations légales relatives à la protection de l'environnement,
- Les dispositions des associations de prévention des accidents du travail,
- Les conditions de sécurité importantes des normes DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF et VDE.
- ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF et ÖVE
- SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI et VKF

Lors de travaux effectués sur l'installation

- Mettre l'installation hors tension et contrôler l'absence de tension (par ex. sur les fusibles individuels ou sur l'interrupteur principal).
- Assurer l'installation contre une remise sous tension.
- En présence de gaz de combustion, fermer le robinet de verrouillage du gaz et vérifier que le robinet ne pourra pas être ouvert par inadvertance.

1. Raccordement du Thermix à la chaudière (Fig.1)

1.1. Montage sous la chaudière (Standard)

1. Visser hermétiquement la bague de serrage (1) dans les tuyaux de verrouillage du pro générateur de chaleur.
2. Placer la pièce en T (2) dans le vissage de la bague de serrage (1) et serrer légèrement.
3. Réaliser les perçages du mur (3) conformément à l'illustration.
4. Retirer le Thermix de l'isolation et raccorder avec un joint plat tout d'abord les tuyaux flexibles (4) sur le Thermix (premier côté; au producteur de chaleur) et serrer fortement.
5. Placer le support de fixation murale conformément à la description du chapitre «2. Fixation au mur».
6. Plier les tuyaux flexibles dans la position souhaitée et raccorder avec un joint plat à la pièce en T.
7. Serrer fortement tous les raccords.
8. Avant de placer le capot d'isolation, couper et retirer les points de rupture pré-perforés.

voir Fig. 4 et 4.1

1.2. Montage du set complémentaire Taco art.-n°. 27410.1

(Montage sous la chaudière avec limiteurs de débit effectif)

1. Visser hermétiquement la bague de serrage (1) dans les tuyaux de verrouillage du producteur de chaleur.
2. Placer la pièce en T (2) dans le vissage de la bague de serrage (1) et serrer légèrement.
3. Réaliser les perçages du mur (3) conformément à l'illustration.
4. Retirer le Thermix de l'isolation et raccorder avec un joint plat tout d'abord les tuyaux flexibles (4) sur le Thermix (premier côté; au producteur de chaleur) et serrer fortement.
5. Placer le support de fixation murale conformément à la description du chapitre «2. Fixation au mur».
6. Plier les tuyaux flexibles dans la position souhaitée et raccorder avec un joint plat à la pièce en T.
7. Serrer fortement tous les raccords.
8. Avant de placer le capot d'isolation, couper et retirer les points de rupture pré-perforés.

ATTENTION: Lors de l'utilisation du set complémentaire Taco, le tuyau flexible de la course de série du groupe de raccordement des tuyaux doit être échangé contre le set de construction VL (Attention! Prendre en compte la direction du flux) et doit être raccordé et serré sur un joint plat au Thermix. En marche arrière, retirer le vissage de serrage inférieur (écrou et bague de serrage) de la pièce en T (2). Placer la prise d'incrustation (5) et raccorder le set de construction RL sur un joint plat à la pièce en T. (Attention! Prendre en compte la direction du flux)

voir Fig. 4.2, 4.2.1 et 4.2.2

Fig. 4.2.2

A Trousse - VL

B Trousse - RL

1.3. Montage du set complémentaire art.-n°. 27410.2

(Raccordements sur le producteur de chaleur à l'**extérieur**)

1. Visser hermétiquement la bague de serrage (1) dans les tuyaux de verrouillage du producteur de chaleur.
2. Placer la pièce en T (2) et serrer légèrement.
3. Réaliser les perçages du mur (3) conformément à l'illustration. Le Thermix peut alors être positionné à gauche ou à droite de la chaudière.
4. Retirer le Thermix de l'isolation et raccorder sur un joint plat tout d'abord les tuyaux flexibles (4) sur le Thermix (premier côté; au producteur de chaleur) et serrer fortement.
5. Plier les tuyaux flexibles dans la position souhaitée et raccorder sur un joint plat à la pièce en T.
6. Serrer fortement tous les raccords.
7. Avant de placer le capot d'isolation, couper et retirer les points de rupture pré-perforés.

ATTENTION: Lors de l'utilisation du set complémentaire Taco, le tuyau flexible du groupe de raccordement des tuyaux doit être échangé contre le set de construction VL et RL et doit être raccordé et serré sur un joint plat au Thermix (Attention! Prendre en compte la direction du flux; choisir la longueur des flexibles en fonction de la place de montage, à droite ou à gauche du producteur de chaleur).

voir Fig. 4.3, 4.3.1 et 4.3.2

Fig. 4.3.1 A Montage à gauche (Montage à droite en image renversée)

1.4. Montage du set complémentaire art.-n° 27410.3

Raccordements sur le producteur de chaleur d'un côté, Montage possible de Thermix à gauche à côté de la chaudière

1. Visser hermétiquement la bague de serrage (1) dans les tuyaux de verrouillage du producteur de chaleur.
2. Placer la pièce en T (2) et serrer légèrement.
3. Réaliser les perçages du mur (3) conformément à l'illustration. Le Thermix est alors positionné à gauche la chaudière.
4. Retirer le Thermix de l'isolation et raccorder avec un joint plat tout d'abord les tuyaux flexibles (4) sur le Thermix (premier côté; au producteur de chaleur) et serrer fortement.
5. Plier les tuyaux flexibles dans la position souhaitée et raccorder avec un joint plat à la pièce en T.
6. Serrer fortement tous les raccords.
7. Avant de placer le capot d'isolation, couper et retirer les points de rupture pré-perforés.

ATTENTION: Lors de l'utilisation du set complémentaire Taco, le tuyau flexible du groupe de raccordement des tuyaux doit être échangé contre le set de construction VL et RL et doit être raccordé et serré sur un joint plat au Thermix (Attention! Prendre en compte la direction du flux; choisir la longueur des flexibles en fonction de la place de montage).

voir Fig. 4.4, 4.4.1 et 4.4.2

1.5. Montage du set complémentaire Taco dans VL+RL art.-n° 27410.4

Raccordements sur le producteur de chaleur d'un côté, Montage possible de Thermix à gauche à côté de la chaudière.

1. Visser hermétiquement la bague de serrage (1) dans les tuyaux de verrouillage du producteur de chaleur.
2. Placer la pièce en T (2) dans le vissage de la bague de serrage (1) et serrer légèrement.
3. Réaliser les perçages du mur (3) conformément à l'illustration.
4. Retirer le Thermix de l'isolation et raccorder avec un joint plat tout d'abord les tuyaux flexibles (4) sur le Thermix (premier côté ; au producteur de chaleur) et serrer fortement.
5. Placer le support de fixation murale conformément à la description du chapitre « 2. Fixation au mur ».
6. Plier les tuyaux flexibles dans la position souhaitée et raccorder avec un joint plat à la pièce en T.
7. Serrer fortement tous les raccords.
8. Avant de placer le capot d'isolation, couper et retirer les points de rupture pré-perforés.

ATTENTION: Lors de l'utilisation du set complémentaire Taco, le tuyau flexible de la course de série du groupe de raccordement des tuyaux doit être échangé contre le set de construction VL (Attention! Prendre en compte la direction du flux) et doit être raccordé et serré sur un joint plat au Thermix. En marche arrière, retirer le vissage de serrage inférieur (écrou et bague de serrage) de la pièce en T (2). Placer la prise

voir Fig. 4.5, 4.5.1 et 4.5.2

- Fig. 4.5** **A** Set de construction - VL **C** Set de construction - RL
Fig. 4.5.1 **A** Montage à gauche (Montage à droite en image renversée)
Fig. 4.5.2 **A** Set de construction - VL **B** Set de construction - RL

2. Fixation au mur

voir Fig. 5, 5.1 et 5.2

- Fig. 5** Visser le support fixement sur le Thermix.
Utiliser obligatoirement les douilles d'espacement.
- Fig. 5.1** Raccorder avec des vis le support pour la fixation au mur au support déjà fixé sur le Thermix.
- Fig. 5.2** Après le montage des deux supports, le Thermix peut être accroché sur le mur dans les vis. Bien serrer les vis.

3. Réglages d'usine

3.1 Mélangeur - Servomoteur - Contrôle

Réglage d'usine du mélangeur / servomoteur: Mélangeur ouvert = Pas de mélange en marche arrière, position du tendeur et de l'enclenche conformément à l'illustration, la poignée d'actionnement manuel se trouvant sur le moteur est tournée vers le haut dans un angle de 45°.

voir Fig. 6 et 6.1

Fig. 6 Position „ouvert“

- A** Générateur **B** Mélangeur de fermeture du segment de mise
C Canal de dérivation (réglable) **D** Circuit de chauffage de basse température
E Le tassement au bout du flexible est en direction du parallèlement au passage

Fig. 6 Position „fermé“

- A** Générateur **B** Mélangeur de fermeture du segment de mise
C Canal de dérivation (réglable) **D** Circuit de chauffage de basse température
E Le tassement au bout du flexible est en direction du raccord transversal parallèlement

Données techniques du servomoteur	
Tension nominale	AC 230V 50/60 Hz
Puissance	2,5 W
Raccordement	Câble 3 x 0,5 mm ² , longueur 2 m
Sens de rotation	sélectionnable en fonction du câblage
Fonctionnement manuel	Débrayage de l'engrenage temporaire et permanent Par le bouton rotatif sur le boîtier
Couple	6 Nm (pour la tension nominale)
Angle de rotation	limité électriquement à 90°
Période d'action	140 s
Niveau sonore	max. 35 dB (A)
Affichage de la position	Panneau réversible 0 ... 1
Lieu de montage	libre en dehors de l'actionnement
Classe de protection	II (isolé, sans conducteur de protection)
Type de protection	IP 40
Température ambiante	0°C ... +50°C
Température de stockage	-30°C ... +80°C
EMV	CE
Directive sur les appareils basse tension	CE
Entretien	Pas d'entretien
Poids	0,4 kg

Commande 3 points

Application

L'entraînement est utilisé en lien avec un ensemble de montage comme un entraînement pour la motorisation du mélangeur dans un système HKL.

Mode d'action

La commande se fait avec le système de règles courant avec une entrée 3 points.

Caractéristiques du produit

Montage direct simple Adapté à tous les mélangeurs avec les set de construction livrés. La position est sélectionnable par étape de 90°. Angle de rotation limité électriquement à 90°. L'entraînement est éteint au moment où il atteint la butée finale. Il est ainsi mis hors tension.

Fonctionnement manuel

Placer le bouton rotatif en position « Fonctionnement manuel » à l'aide d'un tournevis (voir l'illustration 1).

voir Fig. 6.2, 6.3 et 6.4

Fig. 6.2 A Fonctionnement manuel

Fig. 6.3 A Fonctionnement automatique

Fig. 6.4 A Schéma de raccordement sur régulation 3 points

3.2 Bypass (secondaire)

La dérivation est fermée en usine. Le tableau suivant vous fournit des conseils pour son réglage (l'ouverture se fait par une rotation vers la gauche).

Ouverture dérivation (tours)	0,5	1	1,5	2	3	4	5	6
Débit effectif	30%	44%	71%	82%	92%	96%	98%	100%

voir Fig. 6.5

1 Bypass primaire

2 Bypass secondaire

A Circuit de chauffe

B Chaudière

3.3. Bypass (primaire)

Sans fonction au moment de la livraison.

Pour la mise en service:

Dévisser le bouchon d'aération (1). Dévisser le goujon fileté (2) (clé 6 pans intérieure) et revisser le bouchon d'aération.

voir Fig. 6.6

4. Données techniques

Données techniques du Thermix	
Art.-n°.	Pompe
27400	UPS 15/50 MBP
27401	HU 15/4-2-3
27401.1	HU 15/6-2-3
Raccord supérieur	3/4" Male
Raccord inférieur	3/4" Male Eurocone
Pièces en	laiton de pressage, laiton, isolation EPP
Mesures env. H x B x T	280 mm x 225 mm x 165 mm
Matériau d'étanchéité	Joint torique EPDM
Pression de fonctionnement	jusqu'à 6 bar
Valeur Kvs	2,8

voir Fig. D1 et D1.1

Fig. D1

A Diagramme de débit effectif-Termix

B Perte de pression (bar)

C Débit [l/h]

Fig. D1.1

A Bypass débit de la pompe Thermix hauteur de 6 mW s

B Débit [l/h]

C Bypass position (tours) (0 = fermé, 6 = ouvert)

5. Réglage des débits effectifs pour l'équilibre hydraulique circuit mélangé / circuit direct

Condition pour le réglage préalable des deux débits effectifs

1. Toutes les soupapes des radiateurs et, par exemple, du chauffage au sol doivent être réglées sur l'écoulement maximal.
2. Le mélangeur sur le Thermix est complètement ouvert (pas d'addition), la dérivation est fermée.
3. La pompe du Thermix est en marche.
4. La chaudière fonctionne.

Vous pouvez lire les débits effectifs nécessaires pour le circuit non mélangé et mélangé, ainsi que les degrés de pompes nécessaires sur la pompe de la cuve et du Thermix, conformément au besoin en chauffage indiqué dans le tableau joint. Le volume d'écoulement sur les compteurs individuels d'écoulement se règle de la manière suivante:

1. Régler les degrés de la pompe examinés sur les pompes de cuve et de Thermix.
2. Régler le débit effectif examiné du chauffage au sol à l'aide de la vanne d'ajustement.
3. Effectuer le réglage précis avec les deux vannes d'ajustement jusqu'à ce que les débits effectifs indiqués se régulent.

Dans le cas où un besoin plus élevé de chauffage du circuit de mélange était nécessaire, la pompe Thermix doit être réglée sur le degré supérieur et l'équilibrage doit à nouveau être effectué. Toutes les modifications sur le besoin de chaleur du circuit de chauffage (par ex. augmentation de la surface de chauffage au sol) nécessitent un nouveau réglage du débit effectif.

Lors de l'installation et l'exploitation, toutes les normes et règlements en vigueur, sont à respecter !

voir Fig. 7

- | | | |
|-------------------------------------|---|---|
| A Circuit plancher chauffant | B Thermix | C Débitmètre Soupape d'équilibrage |
| D Générateur | E Débitmètre Soupape d'équilibrage | F Circuit radiateur |

Exemple de raccordement d'un circuit de chauffe non mixte et d'un circuit de chauffage mixte avec Thermix. Deux limiteurs de débit avec affichage servent à réguler les débits volumiques nécessaires dans les deux circuits calorifiques.

6. Tableau de valeurs indicatives pour un réglage préalable de l'insallation de chauffage avec Thermix

Part du chauffage au sol	Puissance totale de l'installation de chauffage [kW] >		5	8	10	12	15	18
Jusqu'à 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
	Degré des pompes Thermix pour toutes les			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Jusqu'à 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
	Degré des pompes Thermix pour toutes les			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Jusqu'à 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
	Degré des pompes Thermix pour		4m - Pompe	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
6m - Pompe			1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
Jusqu'à 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
	Degré des pompes Thermix pour		4m - Pompe	1,0	1,0	2,0	3,0	3,0
6m - Pompe			1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0

Toutes ces données sont des valeurs indicatives, en fonction de l'installation, des écarts peuvent être nécessaires.
Le circuit de chauffe mixte est conçu en tenant compte d'une perte de pression de 0,15 bar.

V_{UK} [l/min] = débit effectif pour circuit non mélangé

V_{MK} [l/min] = débit effectif pour circuit mélangé

V_{ges} [l/min] = débit effectif global

7. Système de séparation Thermix (Fig.2)

Echangeur de chaleur Nombre de plaques	max. V* [l/h]	Puissance pour 5K [kW]	Puissance pour 5K [kW]
20	1040	5,93	11,86
30	1100	6,27	12,54
* débit effectif maximal en circuit basse température			

voir Fig. 8 et 8.1

Fig. 8

A Raccord 3/4" Male vase d'expansion

Fig. 8.1

A Bypass primaire (v. point 3.3) (doit rester pour la fonction réglementaire fermé)

B Dérivation secondaire (v. point 3.2)

C 3/4" Male Eurocone

D Douille plongeuse

E Echangeur de chaleur (Nombre de plaques v. tableau)

Objectifs:

Si, en secondaire, la puissance maximale est retirée, aucune addition ne se produit, de manière que la pompe Thermix alimente le débit effectif total par le biais de l'échangeur de chaleur. Le circuit de chauffage mélangé indique une perte de pression de 0,2 bar pour chaque débit effectif maximal indiqué. Le débit effectif maximal indiqué se réfère au réglage du degré de pompe 3 de la pompe Thermix.

voir Fig. D2 et D2.1

Fig. D2

A Diagramme de débit effectif - perte de pression Système de séparation Termix - côté primaire

B Perte de pression (bar)

C Débit [l/h]

Fig. D2.1

A Diagramme de débit effectif - perte de pression Système de séparation Termix - côté secondaire

B Perte de pression (bar)

C Débit [l/h]

8. Thermix V avec la réglementation de température thermostatiques

Avec réglage de la température de la canalisation montante du circuit mixte au niveau de la tête thermostatique:

Réglage de thermostat	De la température mixte souple
*	ca. 25°C
1	ca. 30°C
2	ca. 35°C
3	ca. 40°C
4	ca. 45°C
5	ca. 50°C

voir Fig. 9

A Bypass primaire (doit rester pour la fonction réglementaire fermé)

B Dérivation secondaire (v. point 3.2)

C Sonde de température

D Vanne Thermostatique (le point de vue cf. le tableau)

8. Thermix V (Fig.3)

Avec réglage des flux volumétriques / équilibrage hydraulique entre le circuit mixte et non mixte:

voir fig. D3

A Diagramme du débit et de la perte de pression Thermix V

B Perte de pression (bar)

C Débit [l/h]

Le flux volumétrique requis pour le circuit de chauffage non mixte découle de son besoin en chaleur. Le flux volumétrique requis pour le circuit de chauffage mixte ainsi que le niveau de pompe nécessaire pour la pompe Thermix figurent aux tableaux joints selon le besoin en chaleur.

Conditions nécessaires au réglage préliminaire des deux flux volumétriques:

1. Toutes les soupapes des radiateurs du circuit non mixte doivent être réglée sur un débit maximal.
2. Soupape d'injection du Thermix intégralement ouverte (réglage 5 de la tête thermostatique).
3. Pompe du Thermix branchée.

Le débit est réglé au niveau des différents débitmètres comme suit:

1. Réglage du niveau de pompe déterminé sur la pompe Thermix.
2. Réglage du flux volumétrique déterminé pour le circuit mixte à l'aide de la soupape d'équilibrage.
3. Procéder à un ajustement de précision avec les deux soupapes d'équilibrage jusqu'au réglage des flux volumétriques indiqués.

A supposer que le besoin en chaleur du circuit mixte soit plus important, régler la pompe Thermix sur le niveau plus élevé consécutif et procéder à nouveau à l'ajustement. Toutes les modifications du besoin de chaleur (p. ex. lors de l'agrandissement de la surface chauffée par le sol) imposent un nouvel ajustement des flux volumétriques.

Tableau des valeurs de référence pour le réglage préliminaire du chauffage avec Thermix

Température avance circuit de chauffage non mélangés (°C)	Circuit de chauffage mixte température (°C)	Le Élargisse- ment le cercle de chauffage mélangé (K)	Perte de pression le cercle de chauffage mélangé (bar)	phase de l'élément de pompe Thermixpompe				débit nécessaire du circuit de chaudière (l/h)				nécessaire avant Thermix différence de pression (du circuit de chaudière) (bar)			
Performance le cercle de chauffage (kW) mélangé				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

Toutes les indications sont des valeurs de références, des divergences peuvent se produire en fonction de l'installation respective.
 = Thermix non utilisable. Les tableaux des valeurs de références pour les températures des canalisations montantes divergentes, les élements et les pertes de pression sont disponibles sur demande.

Exemple pour l'emploi des tableaux des valeurs de référence.

Valeurs de référence:

température de la canalisation montante mise à disposition par la source de chaleur (température de la canalisation montante du circuit de chauffage non mixte):	65°C
Température envisagée de la canalisation montante du circuit de chauffage mixte:	40°C
Étalement envisagé du circuit de chauffage mixte:	7 K
Puissance du circuit de chauffage mixte:	10 kW (ce qui correspond à un flux volumétrique de 1253 l/h pour 7 K)

Valeurs de référence relevées:

niveau de pompe à régler de la pompe Thermix:	3
Valeurs minimales à fournir par la chaudière:	Flux volumétrique 274 l/h
Différence de pression:	0,05 bar.

Les valeurs minimales à fournir par la chaudière pour le circuit de chauffage mixte sont réalisées par la chaudière / la pompe thermique. Veiller, dans ce contexte, à ce que le circuit de chauffage non mixte soit alimenté de façon suffisante. Le circuit de chauffage non mixte est habituellement soumis à un équilibrage hydraulique.

9. Accessoires (Composants de sécurité Art.-Nr.: 27410.6)

voir Fig. 10

A Vanne

B Côté basse température (circuit mixte)

C Contrôleur de température

Caractéristiques techniques

Thermocontacts:

Exécution:	thermostat d'applique à base de bimétal pour fixation au tuyau (jusqu'à 2") à l'aide d'une bande de serrage, fonction de commutation (inverseur), réglable
Plage de réglage:	30 - 90°C
Puissance:	16 (3) A, 250 V
Classe de protection:	IP30

Vanne:

Exécution:	vanne à passage avec chapeau de réglage à commande thermique, normalement fermée
Tension:	230 V AC/DC
Classe de protection:	IP43
Classe de protection:	isolation

Les composants de sécurité empêchent, en cas de dérèglements sur l'organe Thermix, une hausse non admise de la température dans le circuit calorifique de basse température. En cas de dépassement de la température réglée au niveau des thermocontacts, la vanne intégrée au départ verrouille l'admission d'eau chaude du circuit de chauffe.

Lors du montage et en service, tenir compte de l'ensemble des normes et respecter les règlements en vigueur!

(les pièces faisant partie du volume de livraison des composants de sécurité sont signalées en noir.)

Contenido

1.	Unión Thermix - caldera de pared	35
1.1	Montaje debajo de la caldera de pared	35
1.2	Montaje del set complementario Taco Art° N° 27410.1	35
1.3	Montaje del set complementario Art° N° 27410.2	35
1.4	Montaje del set complementario Art° N° 27410.3	36
1.5	Montaje del set complementario Taco Art° N° 27410.4	36
2.	Fijación mural	36
3.	Ajustes de fábrica	37
3.1.	Mezclador – Servomotor – Control	37
3.2.	Bypass (secundario)	38
3.3.	Bypass (primario)	38
4.	Características técnicas	38
5.	Ajuste de los caudales para la compensación hidráulica MK/UK	39
6.	Cuadro de valores de orientación para un preajuste de la instalación de calefacción con Thermix	40
7.	Sistema de separación Thermix	41
8.	Thermix V	42
9.	Accesorios	44

Advertencias sobre la seguridad

Advertencias sobre la seguridad

Rogamos siga con exactitud estas advertencias sobre la seguridad para excluir peligros y daños para personas y valores reales. Explicación de las advertencias sobre la seguridad.

Grupo objeto:

Estas instrucciones están dedicadas exclusivamente a los especialistas autorizados.

- Los trabajos en las instalaciones de gas pueden llevarse a cabo por instaladores autorizados por la compañías de abastecimiento de gas competentes
- Los trabajos eléctricos puede realizarse sólo por electricistas profesionales.

Prescripciones

Tenga en cuenta al trabajar:

- las prescripciones legales sobre la prevención de accidentes
- las prescripciones legales sobre la protección del medio ambiente
- las disposiciones de la mutua,
- las condiciones de seguridad corrientes de DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF y VDE.
- ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF y ÖVE
- SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI y VKF

Trabajos en la instalación

- Dejar la instalación sin tensión y controlar la libertad de tensión (p.ej., en fusible aparte o en un interruptor principal).
- Asegurar la instalación contra reconexión
- Tratándose de gas hay que cerrar el grifo del gas y asegurar contra apertura involuntaria

1. Unión Thermix – caldera de pared

1.1. Montaje debajo de la caldera de pared (estándar)

1. Obturar la atornilladura de anillo opresor (1) en los dispositivos de cierre del generador de calor.
2. Incorporar la pieza en T (2) en la atornilladura de anillo opresor (1) y fijar ligeramente.
3. Taladrar los agujeros en la pared (3) conforme a la representación.
4. Quitar el Thermix del aislamiento y empalmar con junta plana los tubos ondulados (4) primeramente al Thermix (lado primario; al generador de calor) y apretar bien.
5. Colocar el soporte mural conforme a la descripción en el capítulo „2. Fijación mural“.
6. Curvar los tubos ondulados en la posición deseada y empalmarlos con junta plana a la pieza en T.
7. Apretar bien todos los empalmes.
8. Antes de sobreponer la parte superior del aislamiento, recortar los puntos de rotura controlada estampados previamente.

véase fig. 4 y 4.1

1.2. Montaje del set complementario Taco Art° N° 27410.1

(Montaje debajo de la caldera de pared con limitadores de la corriente volumétrica)

1. Obturar la atornilladura de anillo opresor (1) en los dispositivos de cierre del generador de calor.
2. Incorporar la pieza en T (2) en la atornilladura de anillo opresor (1) y fijar ligeramente.
3. Taladrar los agujeros en la pared (3) conforme a la representación.
4. Quitar el Thermix del aislamiento y empalmar con junta plana los tubos ondulados (4) primeramente al Thermix (lado primario; al generador de calor) y apretar bien.
5. Colocar el soporte mural conforme a la descripción en el capítulo „2. Fijación mural“.
6. Curvar los tubos ondulados en la posición deseada y empalmarlos con junta plana a la pieza en T.
7. Apretar bien todos los empalmes.
8. Antes de sobreponer la parte superior del aislamiento, recortar los puntos de rotura controlada estampados previamente.

ATENCIÓN: Al usar el set complementario Taco, el tubo ondulado del tubo de alimentación del grupo de empalme de tubos se cambia por el juego de piezas VL (¡Atención! Observar la dirección del flujo) y empalmar al Thermix con junta plana y apretando bien. En el retorno se quita la atornilladura de apriete inferior (tuerca y anillo opresor) en la pieza en T (2). Incorporar el casquillo de presión (5) y empalmar con junta plana el juego de piezas RL a la pieza en T. (¡Atención! Observar la dirección del flujo)

véase fig. 4.2, 4.2.1 y 4.2.2

fig. 4.2.2 A Juego de piezas – VL B Juego de piezas – RL

1.3. Montaje del set complementario Art° N° 27410.2

(Empalmes en el generador de calor **exterior**)

1. Obturar la atornilladura de anillo opresor (1) en los dispositivos de cierre del generador de calor.
2. Incorporar la pieza en T (2) y fijar ligeramente.
3. Taladrar el soporte mural (3) conforme a la representación. Aquí el Thermix puede posicionarse a la izquierda o derecha de la caldera de pared.
4. Quitar el Thermix del aislamiento y empalmar con junta plana los tubos ondulados (4) primeramente al Thermix (lado primario; al generador de calor) y apretar bien.
5. Curvar los tubos ondulados en la posición deseada y empalmarlos con junta plana a la pieza en T.
6. Apretar bien todos los empalmes.
7. Antes de sobreponer la parte superior del aislamiento, recortar los puntos de rotura controlada estampados previamente.

ATENCIÓN: Al usar el set complementario Taco, el tubo ondulado del grupo de empalmes de tubos se cambia por el juego de piezas VL y RL y se empalman con junta plana en el Thermix y apretando bien. (¡Atención! Observar la dirección del flujo; el largo del tubo ondulado se elige en correspondencia al lugar del montaje, a la izquierda o derecha del generador de calor)

véase fig. 4.3, 4.3.1 y 4.3.2

fig. 4.3.1 A Montaje a la izquierda
(Montaje a la derecha - imagen invertida)

Montaje del set complementario Art° N° 27410.3

Anschlüsse am Wärmeerzeuger **por un lado** / Thermix r se pueden montar a la izquierda al lado de la caldera de pared montierbar

1. Obturar la atornilladura de anillo opresor (1) en los dispositivos de cierre del generador de calor.
2. Incorporar la pieza en T (2) y fijar ligeramente.
3. Taladrar el soporte mural (3) conforme a la representación. Aquí el Thermix se posiciona a la izquierda de la caldera de pared.
4. Quitar el Thermix del aislamiento y empalmar con junta plana los tubos ondulados (4) primeramente al Thermix (lado primario; al generador de calor) y apretar bien.
5. Curvar los tubos ondulados en la posición deseada y empalmarlos con junta plana a la pieza en T.
7. Apretar bien todos los empalmes.
8. Antes de sobreponer la parte superior del aislamiento, recortar los puntos de rotura controlada estampados previamente.

ATENCIÓN: Al usar el set complementario Taco, el tubo ondulado del grupo de empalmes de tubos se cambia por el juego de piezas VL y RL y se empalman con junta plana en el Thermix y apretando bien. (¡Atención! Observar la dirección del flujo; el largo del tubo ondulado se elige en correspondencia al lugar del montaje)

véase fig. 4.4, 4.4.1 y 4.4.2

1.5 Montaje del set complementario Taco en VL+RL Art N° 27410.4

Empalmes en el generador de calor exterior el Thermix puede montarse a la izquierda o derecha al lado de la caldera de pared con limitadores de la corriente volumétrica.

1. Obturar la atornilladura de anillo opresor (1) en los dispositivos de cierre del generador de calor.
2. Incorporar la pieza en T (2) en la atornilladura de anillo opresor (1) y fijar ligeramente.
3. Taladrar los agujeros en la pared (3) conforme a la representación.
4. Quitar el Thermix del aislamiento y empalmar con junta plana los tubos ondulados (4) primeramente al Thermix (lado primario; al generador de calor) y apretar bien.
5. Colocar el soporte mural conforme a la descripción en el capítulo „2. Fijación mural“.
6. Curvar los tubos ondulados en la posición deseada y empalmarlos con junta plana a la pieza en T.
7. Apretar bien todos los empalmes.
8. Antes de sobreponer la parte superior del aislamiento, recortar los puntos de rotura controlada estampados previamente.

ATENCIÓN: Al usar el set complementario Taco, el tubo ondulado del tubo de alimentación del grupo de empalme de tubos se cambia por el juego de piezas VL (¡Atención! Observar la dirección del flujo) y empalmar al Thermix con junta plana y apretando bien. Recortar los puntos de rotura nominales estampados previamente. En el retorno se quita la atornilladura de apriete (tuerca y anillo opresor) en la pieza en T (2). Incorporar el casquillo de presión (5) y empalmar con junta plana el juego de piezas RL a la pieza en T. (¡Atención! Observar la dirección del flujo)

véase fig. 4.5, 4.5.1 y 4.5.2

fig. 4.5 **A** Juego de piezas - VL **C** Juego de piezas - RL

fig. 4.5.1 **A** Montaje a la izquierda (Montaje a la derecha - imagen invertida)

fig. 4.5.2 **A** Juego de piezas - VL **B** Juego de piezas - RL

2. Fijación mural

véase fig. 5, 5.1 y 5.2

fig. 5 Atornillar fijamente el soporte en el Thermix. Hay que usar imprescindiblemente los casquillos distanciadores.

fig. 5.1 Unir con tornillos el soporte para la fijación mural al soporte existente ya en el Thermix.

fig. 5.2 Montados ambos soportes, el Thermix puede colgarse en los tornillos que se encuentran en la pared. Apretar bien los tornillos.

3. Ajustes de fábrica

3.1 Mezclador – Servomotor – Control

Ajuste de fábrica del mezclador / servomotor: mezclador abierto = ninguna mezcla por el lado de retorno, posición del pasador de mule-tilla y entalladura según boceto, el mango para el accionamiento manual ubicado en el motor se encuentra 45° hacia arriba.

véase fig. 6 y 6.1

fig. 6 Posición „abierto“

A Caldera **B** Segmento de cierre del inserto del mezclador **C** Bypass (ajustable) **D** Circuito de caldeo de baja temperatura **E** Aplanamiento en el extremo del árbol paralelo al paso

fig. 6 Posición „cerrado“

A Caldera **B** Segmento de cierre del inserto del mezclador **C** Bypass (ajustable) **D** Circuito de caldeo de baja temperatura **E** Aplanamiento en el extremo del árbol paralelo a la unión transversal

Características técnica del servomotor	
Tensión nominal	CA 230V 50/60 Hz
Consumo de energía	2,5 W
Conexión	cable 3 x 0,5 mm ² , largo 2 m
Sentido de giro	elegible por cableado
Servicio manual	temporal y permanente desenclavamiento del reductor con botón giratorio en la carcasa
Par de giro	6 Nm (a tensión nominal)
Ángulo de giro	Limitado por electricidad a 90°
Tiempo de ejecución	140 s
Nivel de intensidad acústica	máx. 35 dB (A)
Indicador de la pos.	placa de escala reversible 0 ... 1
Pos. de montaje	arbitraria a excepción de accionamiento colgando
Clase de protección	II (aislamiento protector, sin conductor protector)
Tipo de protección	IP 40
Temperatura ambiente	0°C ... +50°C
Temp. almacenamiento	-30°C ... +80°C
Compatibilidad electrom.	CE
Directiva baja tensión	CE
Mantenimiento	wartungsfrei
Peso	0,4 kg

Selección en 3 puntos

Aplicación

El accionamiento se aplica en combinación con un juego de montaje como accionamiento para motorizar el mezclador en el sistema HKL.

Funcionamiento

Se selecciona por un sistema regulador corriente en el comercio con salida en 3 puntos.

Características del producto

Montaje directo sencillo con los juegos de adosar que se incluyen en el suministro idóneos para todos los mezcladores. La posición puede elegirse en pasos de 90°. Ángulo de giro limitado por electricidad a 90°. Al alcanzar los topes finales se desconecta el accionamiento por lo que se queda sin corriente.

Servicio manual

Usando un destornillador girar el botón giratorio a la posición "Servicio manual" (véase detalle 1).

véase fig. 6.2, 6.3 y 6.4

fig. 6.2 **A** Servicio manual

fig. 6.3 **A** Servicio automático

fig. 6.4 **A** Regulador en 3 puntos (Esquema de conexiones)

3.2 Bypass (secundario)

El Bypass está cerrado de fábrica. En el cuadro a continuación encontrará las advertencias para su ajuste (abrir girando a la izquierda).

Bypass – abrir (vueltas)	0,5	1	1,5	2	3	4	5	6
Caudal	30%	44%	71%	82%	92%	96%	98%	100%

véase fig. 6.5

1 Bypass primario

2 Bypass secundario

A Circuito de caldeo

B Caldera

3.3. Bypass (primario)

Sin función en el estado que se suministra.

Para la puesta en marcha:

Desenroscar el tapón de purga de aire (1). Destornillar el prisionero (2) (llave de hexágono interior) y volver a enroscar el tapón de purga de aire.

véase fig. 6.6

4. Características técnicas

Características técnicas Thermix	
Artº Nº	Bomba
27400	UPS 15/50 MBP
27401	HU 15/4-2-3
27401.1	HU 15/6-2-3
Empalme superior	3/4" AG
Empalme inferior	3/4" AG Eurocono
Elementos de	latón p. trabajo en caliente, latón, aislamiento EPP
Dimensiones aprox. Al x An x Prof	280 mm x 225 mm x 165 mm
Material hermetizante	Anillo tórico EPDM
Presión de servicio	hasta 6 bar
Valor Kvs	2,8

véase fig. D1 y D1.1

fig. D1

A Diagrama caudal-pérdida de presión Thermix

B Pérdida de presión (bar)

C Caudal (l/h)

fig. D1.1

A Caudal Bypass Thermix con bomba Altura de presión 6 mC a

B Caudal (l/h)

C Posición del Bypas (vueltas) (0 = cerrado, 6 = abierto)

5. Ajustes de los caudales para la compensación hidráulica MK/UK

Requisito para preajustar ambos caudales

1. Todas las válvulas de los radiadores y, p.ej., de la calefacción de suelo están que estar ajustadas al paso máximo.
2. El mezclador en el Thermix tiene que estar completamente abierto (ningún adimento), Bypass cerrado.
3. Encendida la bomba en el Thermix.
4. Funciona la caldera de pared.

Los caudales necesarios para los circuitos sin mezcla y mezclados, así como los escalones de bombeo requeridos en la bomba de la caldera y del Thermix, se extraen del cuadro adjunto en correspondencia a las necesidades térmicas. El caudal en los caudalímetros individuales se ajusta como sigue:

1. Los escalones de bombeo averiguados se ajustan en las bombas de la caldera y del Thermix.
2. Con la válvula de compensación se ajusta el caudal averiguado de la calefacción de suelo.
3. Se realiza el ajuste de precisión con ambas válvulas de compensación hasta que se tengan los caudales indicados.

Si la necesidad térmica del circuito del mezclador es superior, entonces se pone en el escalón más alto la bomba del Thermix y se vuelve a repetir una vez más la regulación. Cada vez que se modifique la necesidad térmica del circuito de caldeo (p.ej., aumento de la superficie de la calefacción de suelo), se tiene que ajustar de nuevo el caudal.

¡En el montaje y funcionamiento tienen que tenerse en cuenta y observarse todas las normas y reglamentos en vigor!

véase fig. 7

A Calefacción de suelo **B** Thermix **C** Indicación del caudal de la válvula de compensación
D Caldera de pared **V** Válvula de compensación **E** Indicador de paso **F** Circuito de radiador

Ejemplo de empalme de un circuito de caldeo sin mezclar y uno mezclado con Thermix. Los dos limitadores del paso con indicador sirven para regular los caudales para ambos circuitos de caldeo.

6. Cuadro de valores de orientación para un preajuste de la instalación de calefacción con Thermix

Cuota de calefacción de suelo	Potencia total de la instalación de calefacción [kW] >		5	8	10	12	15	18
hasta 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
	Escalón de bombeo Thermix para todas las bombas		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
hasta 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
	Escalón de bombeo Thermix para todas las bombas		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
hasta 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
	Escalón de bombeo Thermix	4m - bombeo	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0
		6m - bombeo	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
hasta 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
	Escalón de bombeo Thermix	4m - bombeo	1,0	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0
		6m - bombeo	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0

Todas las especificaciones son valores de orientación. Según la instalación, pueden hacerse necesarios cambios. Para el circuito de caldeo mezclado se ha tenido en cuenta una pérdida de presión de 0,15 bar.

V_{UK} [l/min] = Caudal para circuito sin mezclado

V_{MK} [l/min] = Caudal para circuito mezclado

V_{ges} [l/min] = Caudal total

7. Sistema de separación Thermix

Cambiador de calor Cantidad de placas	max. V* [l/h]	Potencia a 5K [kW]	Potencia a 10K [kW]
20	1040	5,93	11,86
30	1100	6,27	12,54
* Caudal máximo en el circuito de baja temperatura			

véase fig. 8 y 8.1

fig. 8

A 3/4" AG — Empalme para el depósito de expansión

fig. 8.1

A Bypass primario (v. el punto 3.3) (tiene que permanecer cerrado para una función reglamentaria)

B Bypass secundario (v. punto 3.2)

C 3/4" Eurocono

D Casquillo de inmersión

E Cambiador de calor (cantidad de placas v. el cuadro)

Especificaciones:

Si se toma de modo secundario la potencia máxima, no se efectúa aditamento, de modo que la bomba de Thermix transporte todo el caudal vía el cambiador de calor. Con el caudal máximo indicado, el circuito de caldeo mezclado presenta una pérdida de presión 0,2 bar. El caudal máximo indicado se refiere al escalón 3 ajustado de la bomba Thermix.

véase fig. D2 y D2.1

Abb. D2

A Diagrama caudal-perdida de presión Sistema de separación Thermix Lado primario (transmisor de calor)

B Pérdida de presión (bar)

C Caudal (l/h)

Abb. D2.1

A Volumenstrom-Druckverlust-Diagramm Thermix Trennsystem Sekundärseite

B Pérdida de presión (bar)

C Caudal (l/h)

8. Thermix V con regulación termostática de la temperatura

Ajuste de la temperatura de salida en el tubo de alimentación del circuito de mezcla en la cabeza del termostato:

Ajuste del termostato	Temperatura de salida en el tubo de alimentación del circuito de caldeo mezclado
*	aprox. 25°C
1	aprox. 30°C
2	aprox. 35°C
3	aprox. 40°C
4	aprox. 45°C
5	aprox. 50°C

véase fig. 9

A Bypass primario (tiene que permanecer cerrado para una función reglamentaria)

B Bypass secundario (v. punto 3.2)

C Sonda térmica

D Válvula de inyección de regulación termostática (el ajuste puede verse en el cuadro)

8. Thermix V (Fig.3)

Ajuste de los caudales / compensación hidráulica entre los circuitos mezclado y no mezclado:

véase fig.

A Diagrama caudal-pérdida de presión Thermix V

B Pérdida de presión (bar)

C Caudal (l/h)

El caudal necesario para el circuito de caldeo no mezclado, resulta de su necesidad térmica. El caudal necesario para el circuito de caldeo mezclado, así como el escalón de bombeo requerido de la bomba del Thermix pueden extraerse del cuadro adjunto en correspondencia a la necesidad térmica.

Requisito para el preajuste de ambos caudales:

1. Todas las válvulas de los radiadores del circuito no mezclado tienen que estar ajustadas al paso máximo.
2. La válvula de inyección en el Thermix está completamente abierta (ajuste 5 en la cabeza del termostato).
3. Está encendida la bomba en el Thermix.

El caudal se ajusta en los caudalímetros individuales como sigue:

1. Ajustar el escalón averiguado en la bomba del Thermix.
2. Ajustar con la válvula de compensación el caudal averiguado para el circuito de mezcla.
3. Se realiza el ajuste de precisión con ambas válvulas de compensación hasta que se hayan ajustado los caudales indicados.

Si la necesidad térmica del circuito mezclador es superior, entonces la bomba del Thermix se pone en el escalón siguiente más alto y se vuelve a repetir una vez más la regulación. Cada vez que se modifique la necesidad térmica (p.ej., aumento de la superficie de la calefacción de suelo), se tienen que ajustar de nuevo los caudales.

Cuadro de valores de orientación para un preajuste de la instalación de calefacción con Thermix

Temperatura de salida del tubo de alimentación circuito de la caldera/ circuito de caldeo no mezclado (°C)	Temperatura de salida del tubo de alimentación circuito de caldeo mezclado (°C)	Extensión Circuito de caldeo mezclado (K)	Pérdida de presión Circuito de caldeo mezclado (bar)	Escalón a ajustar de la bomba del Thermix				Caudal requerido por el circuito de la caldera (l/h)				Diferencia de presión requerida del Thermix (del circuito de la caldera) (bar)			
Potencia del circuito de caldeo mezclado (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 las especificaciones son valores de orientación, pueden presentarse desviaciones condicionadas por la instalación = Thermix no aplicable

Pueden solicitarse a deseo cuadros de valores de orientación para temperaturas de salida diferentes, extensiones y pérdidas de presión.

Ejemplo de cómo usar el cuadro de valores de orientación:

Valores especificados:

la temperatura de salida del tubo de alimentación de la fuente de calor (temperatura de salida del tubo de alimentación del circuito de caldeo no mezclado):	65°C
temperatura de salida del tubo de alimentación puesta del circuito de caldeo mezclado:	40°C
extensión puesta del circuito de caldeo mezclado:	7 K
Potencia del circuito de caldeo mezclado:	10 kW (corresponden a un caudal de 1253 l/h a 7 K)
Pérdida de presión del circuito de caldeo mezclado con un caudal calculado (1253 l/h):	0,15 bar

Valores de orientación medidos:

Escalón a ajustar de la bomba del Thermix:	3
Valores mínimos a poner a disposición por el circuito de la caldera:	caudal 274 l/h
Diferencia de presión:	0,05 bar

Los valores mínimos a poner a disposición por el circuito de la caldera se realizan a través de la bomba de la caldera/térmica. Aquí hay que tener en cuenta que el circuito de caldeo no mezclado sea alimentado lo suficientemente. Generalmente, el circuito de caldeo no mezclado se compensa de un modo hidráulico.

9. Accesorios (Módulo de seguridad Art° N°: 27410.6)

véase fig. 10

A Válvula

B Controlador de temperatura

C Lado de baja temperatura (circuito de mezcla)

Características técnicas

Controlador de la temperatura:

Controlador de la temperatura:

Versión: termostato de pinza sobre base bimetálica para fijar en tubos (hasta 2") mediante cinta de sujeción, función conmutadora (cambiador), ajustable

Gama de ajuste: 30 - 90°C

Potencia operativa: 16 (3) A, 250 V

Clase de protección: IP30

Válvula:

Versión: Válvula de paso con pieza adicional de ajuste accionada térmicamente, cerrada sin corriente

Tensión: 230 V CA/CC

Tipo de protección: IP43

Clase de protección: aislamiento protector

En caso de producirse un fallo en el Thermix, el módulo de seguridad evita de un modo fiable que suba la temperatura en el circuito de baja temperatura. Al excederse la temperatura ajustada en el controlador de la temperatura, la válvula enlazada al tubo de alimentación cierra el acceso del agua caliente del generador de calor.

¡En el montaje y en el funcionamiento tienen que tenerse en cuenta y observarse todas las normas y reglamentos en vigor!

(Los módulos de seguridad pertenecientes al alcance del suministro están representados en negro.)

Indice

1.	Collegamento Thermix - caldaia murale	46
1.1	Montaggio sotto la caldaia murale	46
1.2	Montaggio del set integrativo Taco, art. n. 27410.1	46
1.3	Montaggio del set integrativo Art. n. 27410.2	46
1.4	Montaggio del set integrativo Art. n. 27410.3	47
1.5	Montaggio del set integrativo Taco, art. n. 27410.4	47
2.	Fissaggio alla parete	47
3.	Impostazioni di fabbrica	48
3.1.	Miscelatore - servomotore - controllo	48
3.2.	Bypass (secondario)	49
3.3.	Bypass (primario)	49
4.	Caratteristiche tecniche	49
5.	Impostazione delle portate in volume per bilanciamento idraulico circuito miscelato/non miscelato	50
6.	Tabella dei valori di riferimento per la preimpostazione dell'impianto di riscaldamento con Thermix	51
7.	Sistema di separazione Thermix	52
8.	Thermix V	53
9.	Accessori	55

Avvertenze di sicurezza

Avvertenze di sicurezza

Osservare attentamente queste avvertenze di sicurezza per escludere rischi e danni per persone e cose. Spiegazione delle avvertenze di sicurezza.

Gruppo target

Queste istruzioni si rivolgono esclusivamente a tecnici autorizzati.

- I lavori agli impianti a gas devono essere eseguiti esclusivamente da installatori che siano stati autorizzati dalle aziende del gas competenti.
- I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati.

Prescrizioni

Durante i lavori osservare:

- le prescrizioni di legge per la prevenzione degli infortuni,
- le prescrizioni di legge per la tutela dell'ambiente,
- le disposizioni dell'associazione di categoria,
- le relative condizioni di sicurezza delle norme DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF e VDE,
- le norme ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF e ÖVE,
- le norme SEV, SUVA, SSIGA, ASIT, SITC e VKF

Lavori all'impianto

- Togliere la tensione dall'impianto e verificare l'assenza di tensione (per es. sul salvavita separato o su un interruttore principale).
- Assicurare l'impianto contro il reinserimento
- Se viene usato del gas come combustibile, chiudere il relativo rubinetto di chiusura e assicurarne contro un'apertura involontaria

1. Collegamento Thermix - caldaia murale

1.1. Montaggio sotto la caldaia murale (standard)

1. Fissare a tenuta il collegamento a vite con anello di serraggio (1) nella valvola di chiusura del generatore di calore.
2. Inserire il raccordo a T (2) nel collegamento a vite con anello di serraggio (1) e serrarlo leggermente.
3. Eseguire i fori nella parete (3) come indicato nell'illustrazione.
4. Estrarre il Thermix dall'isolamento, collegare e fissare con guarnizione piatta i tubi ondulati (4) per prima cosa al Thermix (lato primario; verso il generatore di calore).
5. Montare il supporto per parete come descritto nel Capitolo „2. Fissaggio alla parete“.
6. Piegare i tubi ondulati portandoli nella posizione desiderata e collegarli con guarnizione piatta al raccordo a T.
7. Serrare tutti i collegamenti.
8. Prima di posizionare la parte superiore dell'isolamento, tagliare e staccare le sezioni di rottura punzonate previste.

vedi ill. 4 e 4.1

1.2. Montaggio del set integrativo Taco, art. n. 27410.1

(Montaggio sotto la caldaia murale con limitatori di portata)

1. Fissare a tenuta il collegamento a vite con anello di serraggio (1) nella valvola di chiusura del generatore di calore.
2. Inserire il raccordo a T (2) nel collegamento a vite con anello di serraggio (1) e serrarlo leggermente.
3. Eseguire i fori nella parete (3) come indicato nell'illustrazione.
4. Estrarre il Thermix dall'isolamento, collegare e fissare con guarnizione piatta i tubi ondulati (4) per prima cosa al Thermix (lato primario; verso il generatore di calore).
5. Montare il supporto per parete come descritto nel Capitolo „2. Fissaggio alla parete“.
6. Piegare i tubi ondulati portandoli nella posizione desiderata e collegarli con guarnizione piatta al raccordo a T.
7. Serrare tutti i collegamenti.
8. Prima di posizionare la parte superiore dell'isolamento, tagliare e staccare le sezioni di rottura punzonate previste.

ATTENZIONE: Se viene impiegato il set integrativo Taco, il tubo ondulato di mandata del gruppo di raccordo tubi deve essere sostituito con il set di mandata (Attenzione! Osservare la direzione di flusso) e collegato e fissato con guarnizione piatta al Thermix. Sulla tubazione di ritorno, togliere il collegamento di serraggio a vite inferiore (dado e anello di serraggio) del raccordo a T (2). Inserire la boccola a pressare (5) e collegare il set di ritorno con una guarnizione piatta al raccordo a T. (Attenzione! Osservare la direzione di flusso).

vedi ill. 4.2, 4.2.1 e 4.2.2

ill. 4.2.2

A Set - mandata

B Set - ritorno

1.3 Montaggio del set integrativo, art. n. 27410.2

(Collegamenti **all'esterno** del generatore di calore)

1. Fissare a tenuta il collegamento a vite con anello di serraggio (1) nella valvola di chiusura del generatore di calore.
2. Inserire il raccordo a T (2) e fissarlo leggermente.
3. Eseguire i fori nel supporto per parete (3) come indicato nell'illustrazione. Il Thermix può essere posizionato a sinistra o a destra della caldaia murale.
4. Estrarre il Thermix dall'isolamento, collegare e fissare con guarnizione piatta i tubi ondulati (4) per prima cosa al Thermix (lato primario; verso il generatore di calore).
5. Piegare i tubi ondulati portandoli nella posizione desiderata e collegarli con guarnizione piatta al raccordo a T.
6. Serrare tutti i collegamenti.
7. Prima di posizionare la parte superiore dell'isolamento, tagliare e staccare le sezioni di rottura punzonate previste.

ATTENZIONE: Se viene impiegato il set integrativo Taco, il tubo ondulato di mandata del gruppo di raccordo tubi deve essere sostituito con i set di mandata e di ritorno e collegato e fissato con guarnizione piatta al Thermix. (Attenzione! Osservare la direzione di flusso; scegliere le lunghezze dei tubi ondulati in base al luogo di montaggio, a sinistra o a destra del generatore di calore).

vedi ill. 4.3, 4.3.1 e 4.3.2

ill. 4.3.1 A Montaggio a sinistra (Montaggio a destra - speculare)

1.4 Montaggio del set integrativo, art. n. 27410.3

Collegamenti **su un solo lato** del generatore di calore / Thermix da montare a sinistra della caldaia murale

1. Fissare a tenuta il collegamento a vite con anello di serraggio (1) nella valvola di chiusura del generatore di calore.
2. Inserire il raccordo a T (2) e fissarlo leggermente.
3. Eseguire i fori nel supporto per parete (3) come indicato nell'illustrazione. Il Thermix viene posizionato a sinistra della caldaia murale.
4. Estrarre il Thermix dall'isolamento, collegare e fissare con guarnizione piatta i tubi ondulati (4) per prima cosa al Thermix (lato primario; verso il generatore di calore).
5. Piegare i tubi ondulati portandoli nella posizione desiderata e collegarli con guarnizione piatta al raccordo a T.
6. Serrare tutti i collegamenti.
7. Prima di posizionare la parte superiore dell'isolamento, tagliare e staccare le sezioni di rottura punzonate previste.

ATTENZIONE: Se viene impiegato il set integrativo Taco, il tubo ondulato di mandata del gruppo di raccordo tubi deve essere sostituito con i set di mandata e di ritorno e collegato e fissato con guarnizione piatta al Thermix. (Attenzione! Osservare la direzione di flusso; scegliere le lunghezze dei tubi ondulati in base al luogo di montaggio)

vedi ill. 4.4, 4.4.1 e 4.4.2

1.5 Montaggio del set integrativo Taco su mandata/ritorno, art. n. 27410.4

Collegamenti all'esterno del generatore di calore, Thermix da montare a sinistra o a destra della caldaia murale con limitatori di portata.

1. Klemmring-Verschraubung (1) in den Absperrearmaturen des Wärmeerzeugers eindichten.
2. T-Stück (2) in Klemmring-Verschraubung (1) einsetzen und leicht festklemmen.
3. Die Wandbohrungen (3) nach Darstellung bohren.
4. Thermix aus der Isolierung entnehmen und die Wellrohre (4) zuerst am Thermix (primärseits; zum Wärmeerzeuger) flach dichtend anschliessen und festziehen.
5. Die Wandhalterung nach Beschreibung im Kapitel „2. Wandbefestigung“ anbringen.
6. Die Wellrohre in die gewünschte Position biegen und am T-Stück flachdichtend anschliessen.
7. Alle Anschlüsse festziehen.
8. Vor dem Aufsetzen des Isolierungsoberteiles vorgestanzte Sollbruchstellen herauschneiden.

ATTENZIONE: Se viene impiegato il set integrativo Taco, il tubo ondulato di mandata del gruppo di raccordo tubi deve essere sostituito con il set di mandata (Attenzione! Osservare la direzione di flusso) e collegato e fissato con guarnizione piatta al Thermix. Tagliare e staccare le sezioni di rottura punzonate previste. Sulla tubazione di ritorno, togliere il collegamento di serraggio a vite inferiore (dado e anello di serraggio) del raccordo a T (2). Inserire la boccola a pressare (5) e collegare il set di ritorno con una guarnizione piatta al raccordo a T. (Attenzione! Osservare la direzione di flusso).

vedi ill. 4.5, 4.5.1 e 4.5.2

- | | | |
|------------|--|----------------------|
| ill. 4.5 | A Set mandata | C Set ritorno |
| ill. 4.5.1 | A Montaggio a sinistra (Montaggio a destra - speculare) | |
| ill. 4.5.2 | A Set mandata | C Set ritorno |

2. Fissaggio alla parete

vedi ill. 5, 5.1 e 5.2

- | | |
|----------|---|
| ill. 5 | Avvitare saldamente il supporto al Thermix. Impiegare assolutamente le bussole distanziatrici. |
| ill. 5.1 | Collegare con delle viti il supporto per il fissaggio alla parete con il supporto già presente sul Thermix. |
| ill. 5.2 | Dopo aver montato entrambi i supporti, è possibile agganciare il Thermix alle viti nella parete. Serrare le viti. |

3. Impostazioni di fabbrica

3.1 Miscelatore - servomotore - controllo

Impostazioni di fabbrica di miscelatore / servomotore Miscelatore aperto: senza miscelazione del ritorno, posizione della spina a intagli e della tacca come da schizzo, la leva di comando manuale sul motore è rivolta verso l'alto con un'inclinazione di 45°.

vedi ill. 6 e 6.1

ill. 6 Posizione „aperto“

A Caldaia **B** Segmento di chiusura dell'inserto miscelatore **C** Derivazione bypass (regolabile)
D Circuito di riscaldamento a bassa temperatura **E** Appiattimento all'estremità dell'albero parallelo al passaggio

ill. 6 Posizione „chiuso“

A Caldaia **B** Segmento di chiusura dell'inserto miscelatore **C** Derivazione bypass (regolabile)
D Circuito di riscaldamento a bassa temperatura **E** Appiattimento all'estremità dell'albero parallelo al raccordo trasversale

Caratteristiche tecniche del servomotore	
Tensione nominale	AC 230V 50/60 Hz
Potenza assorbita	2,5 W
Collegamento	Cavi: 3 x 0,5 mm ² , lunghezza 2 m
Senso di rotazione	Selezionabile con il cablaggio
Esercizio manuale	Disinnesto temporaneo e permanente degli ingranaggi con manopola sull'involucro
Coppia	6 Nm (a tensione nominale)
Angolo di rotazione	Limitato elettricamente a 90°
Tempo di operazione	140 s
Livello di potenza acustica	max. 35 dB (A)
Indicazione delle posizioni	Targhetta graduata invertibile 0 ... 1
Posizione di montaggio	a piacere tranne che appeso all'azionamento
Classe di protezione	II (con isolamento di protezione, senza conduttore di terra)
Tipo di protezione	IP 40
Temperatura ambiente	0°C ... +50°C
Temperatura di conservazione	-30°C ... +80°C
EMC	CE
Direttiva Bassa Tensione	CE
Manutenzione	Non richiede manutenzione
Peso	0,4 kg

vedi ill. 6.2, 6.3 e 6.4

ill. 6.2 **A** Esercizio manuale
ill. 6.3 **A** Esercizio automatico
ill. 6.4 **A** Regolatore a 3 punti (Schema dei collegamenti)

Comando a 3 punti

Impiego

L'azionamento viene impiegato assieme ad un set di montaggio come azionamento per la motorizzazione del miscelatore in sistemi di riscaldamento, condizionamento e aerazione.

Funzionamento

Il comando avviene mediante sistemi di regolazione con uscita a 3 punti comunemente reperibili in commercio.

Caratteristiche del prodotto

Semplice montaggio diretto con gli acclusi set di montaggio, adatti per tutti i miscelatori. La posizione è selezionabile in incrementi di 90°. L'angolo di rotazione è limitato elettricamente a 90°. Al raggiungimento dei finecorsa, l'azionamento viene disinserito ed è quindi privo di corrente.

Esercizio manuale

Ruotare la manopola con un cacciavite nella posizione „Esercizio manuale“ (vedi Particolare 1).

3.2 Bypass (secondario)

Con le impostazioni di fabbrica il bypass è chiuso. Per le indicazioni sulla sua regolazione si veda la tabella seguente. (Per aprire ruotare a sinistra).

Apertura del bypass (giri)	0,5	1	1,5	2	3	4	5	6
Portata in volume	30%	44%	71%	82%	92%	96%	98%	100%

vedi ill. 6.5

1 Bypass primario 2 Bypass secondario A Circuito di riscaldamento B Caldaia

3.3. Bypass (primario)

Alla consegna non funzionante.

Per la messa in esercizio:

Svitare il tappo di sfiato (1). Svitare ed estrarre la vite interamente filettata senza testa (2) (brugola) e riavvitare il tappo di sfiato.

vedi ill. 6.6

4. Caratteristiche tecniche

Caratteristiche tecniche Thermix	
N. art.	Pompa
27400	UPS 15/50 a membrana
27401	HU 15/4-2-3
27401.1	HU 15/6-2-3
Raccordo superiore	Filetto esterno 3/4"
Raccordo inferiore	Filettatura esterna 3/4" Eurokonus
Componenti in	Ottone stampato, ottone, isolamento EPP
Dimensioni ca. A x L x P	280 mm x 225 mm x 165 mm
Materiale per guarnizioni	O-ring EPDM
Pressione di esercizio	Fino a 6 bar
Valore Kvs	2,8

vedi ill. D1 e D1.1

ill. D1

A Diagramma perdita di pressione per portata in volume Thermix

B Perdita di pressione (bar)

C Portata in volume (l/h)

ill. D1.1

A Portata bypass Thermix con pompa di prevalenza 6 mWs

B Portata in volume (l/h)

C Posizione bypass (giri) (0 = chiuso, 6 = aperto)

5. Impostazione delle portate in volume per bilanciamento idraulico circuito miscelato/non miscelato

Condizione per la preimpostazione delle due portate in volume

1. Tutte le valvole dei radiatori e per es. del riscaldamento a pavimento devono essere impostate alla portata massima.
2. Il miscelatore del Thermix è completamente aperto (nessuna miscelazione), il bypass chiuso.
3. Pompa del Thermix inserita.
4. Caldaia murale in esercizio.

Le portate in volume necessarie per il circuito non miscelato e quello miscelato nonché i livelli necessari delle pompe della caldaia e del Thermix possono essere ricavati dalla tabella allegata in base al fabbisogno di calore. L'impostazione delle portate sui singoli flussometri avviene nel modo seguente

1. Impostare i livelli calcolati sulle pompe della caldaia e del Thermix.
2. Impostare la portata in volume calcolata del riscaldamento a pavimento mediante la valvola di bilanciamento.
3. Eseguire la regolazione di precisione con le due valvole di bilanciamento fino a che siano impostate le portate in volume indicate.

Se fosse necessario un maggior fabbisogno di calore del circuito del miscelatore, si deve impostare la pompa del Thermix ad un livello maggiore ed eseguire nuovamente la regolazione. Tutte le modifiche del fabbisogno di calore del circuito di riscaldamento (per es. nel caso di un aumento della superficie riscaldata del pavimento) richiedono una nuova impostazione della portata in volume.

Durante il montaggio e l'esercizio si devono osservare e rispettare tutte le norme e le disposizioni vigenti!

vedi ill. 7

A Riscaldamento a pavimento **B** Thermix **C** Indicazione di portata valvola di bilanciamento
D Caldaia murale **E** Indicazione di portata valvola di bilanciamento **F** Circuito dei radiatori

Esempi di collegamento di un circuito di riscaldamento non miscelato e di un circuito miscelato con Thermix. Due limitatori di flusso con indicazione servono alla regolazione delle portate in volume necessarie per entrambi i circuiti.

6. Tabella dei valori di riferimento per la preimpostazione dell'impianto di riscaldamento con Thermix

Percentuale riscaldamento a pavimento	Potenza totale dell'impianto di riscaldamento [kW] >		5	8	10	12	15	18
fino al 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
	Livello pompa del Thermix per tutte le pompe		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
fino al 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
	Livello pompa del Thermix per tutte le pompe		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
fino al 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
	Livello pompa del Thermix per	4m - Pompa	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0
		6m - Pompa	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
fino al 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
	Livello pompa del Thermix per	4m - Pompa	1,0	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0
		6m - Pompa	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0

Tutti i dati sono valori indicativi, eventuale necessità di valori diversi per le peculiarità dell'impianto. Il circuito di riscaldamento miscelato è tenuto in considerazione con una perdita di pressione di 0,15 bar.

V_{UK} [l/min] = portata in volume per circuito non miscelato

V_{MK} [l/min] = portata in volume per circuito miscelato

V_{ges} [l/min] = portata in volume totale

7. Sistema di separazione Thermix

Scambiatore di calore Numero di piastre	max. V* [l/h]	Potenza a 5K [kW]	Potenza a 10K [kW]
20	1040	5,93	11,86
30	1100	6,27	12,54
* Portata massima in volume nel circuito a bassa temperatura			

vedi ill. 8 e 8.1

ill. 8

A Filetto esterno 3/4" - raccordo vaso di espansione

ill. 8.1

A Bypass primario (vedi punto 3.3) (deve rimanere chiuso per consentire un funzionamento regolare)

B Bypass secondario (vedi punto 3.2)

C 3/4" Eurokonus

D Bussola ad immersione

E Scambiatore di calore (per il numero di piastre vedi tabella)

Prescrizione:

Se la potenza massima viene impiegata dal circuito secondario, non avviene alcuna miscelazione, pertanto la pompa del Thermix convoglia l'intera portata in volume attraverso lo scambiatore di calore. Alla portata massima in volume indicata, il circuito di riscaldamento miscelato fa registrare una perdita di pressione di 0,2 bar. La portata massima in volume indicata si riferisce al livello della pompa 3 impostato sulla pompa del Thermix.

vedi ill. D2 e D2.1

Abb. D2

A Diagramma perdita di pressione per portata in volume Sistema di separazione Thermix lato primario (scambiatore di calore)

B Perdita di pressione (bar)

C Portata in volume (l/h)

Abb. D2.1

A Diagramma perdita di pressione per portata in volume Sistema di separazione Thermix lato secondario

B Perdita di pressione (bar)

C Portata in volume (l/h)

8. Thermix V con regolazione termostatica della temperatura

Impostazione della temperatura di mandata del circuito miscelato sulla testa del termostato:

Impostazione del termostato	Temperatura di mandata del circuito di riscaldamento miscelato
*	ca. 25°C
1	ca. 30°C
2	ca. 35°C
3	ca. 40°C
4	ca. 45°C
5	ca. 50°C

vedi ill. 9

A Bypass primario (deve rimanere chiuso per consentire un funzionamento regolare)

B Bypass secondario (vedi punto 3.2)

C Sonda termica

D Iniettore a regolazione termostatica (impostazione vedi tabella)

8. Thermix V (ill. 3)

Impostazione delle portate in volume / del bilanciamento idraulico tra il circuito miscelato e quello non miscelato:

vedi ill. D3

A Diagramma perdita di pressione per portata in volume Thermix V

B Perdita di pressione (bar)

C Portata in volume (l/h)

La portata in volume necessaria per il circuito non miscelato dipende dal suo fabbisogno di calore.

La portata in volume necessaria per il circuito miscelato e il livello necessario della pompa del Thermix possono essere ricavati dalla tabella allegata in base al fabbisogno di calore.

Condizione per la preimpostazione delle due portate in volume:

1. Tutte le valvole dei radiatori del circuito non miscelato devono essere impostate alla portata massima.
2. L'iniettore del Thermix è completamente aperto (impostazione 5 sulla testa del termostato).
3. Pompa del Thermix inserita.

L'impostazione delle portate sui singoli flussometri avviene nel modo seguente:

1. Impostare sulla pompa del Thermix il livello della pompa calcolato.
2. Mediante la valvola di bilanciamento impostare la portata in volume calcolata per il circuito miscelato.
3. Eseguire la regolazione di precisione con le due valvole di bilanciamento fino a che siano impostate le portate in volume indicate.

Se il fabbisogno di calore del circuito miscelato dovesse essere superiore, si deve impostare la pompa del Thermix al livello immediatamente più alto ed eseguire nuovamente la regolazione. Tutte le modifiche del fabbisogno di calore (per es. nel caso di un aumento della superficie riscaldata del pavimento) richiedono una nuova impostazione delle portate in volume.

Tabella dei valori di riferimento per la preimpostazione dell'impianto di riscaldamento con Thermix

Temperatura di mandata circuito caldaia / circuito di riscaldamento non miscelato (°C)	Temperatura di mandata circuito di riscaldamento non miscelato (°C)	Differenza temp. man-data/ritorno circuito di riscaldamento miscelato (K)	Perdita di pressione circuito di riscaldamento miscelato (bar)	Livello della pompa del Thermix da impostare				Portata in volume necessaria per circuito caldaia (l/h)				Differenza di pressione necessaria a monte del Thermix (dal circuito caldaia) (bar)			
Potenza circuito miscelato (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

Tutti i dati sono valori indicativi, eventuali valori diversi per le peculiarità dell'impianto. = Il Thermix non può essere impiegato.

Possono essere richieste le tabelle dei valori di riferimento per temperature di mandata, differenze tra la temperatura di mandata e quella di ritorno nonché per perdite di pressione differenti.

Beispiel für die Benutzung der Richtwerttabelle

Valori standard:

Temperatura di mandata disponibile della fonte di calore (Temperatura di mandata del circuito di riscaldamento non miscelato):	65°C
Temperatura di mandata prevista del circuito di riscaldamento miscelato:	40°C
Differenza temperatura di mandata e di ritorno prevista del circuito di riscaldamento miscelato:	7 K
Potenza del circuito di riscaldamento miscelato:	10 kW (corrisponde a una portata in volume di 1253 l/h con 7 K)
Perdita di pressione del circuito di riscaldamento miscelato alla portata in volume calcolata (1253 l/h):	0,15 bar

Valori di riferimento letti:

Livello della pompa del Thermix da impostare:	3
Valori minimi che devono essere messi a disposizione dal circuito caldaia:	portata in volume 274 l/h
differenza di pressione:	0,05 bar

I valori minimi che devono essere messi a disposizione dal circuito caldaia per il circuito di riscaldamento miscelato vengono raggiunti mediante la pompa della caldaia/termica. Si deve comunque fare attenzione che il circuito di riscaldamento non miscelato venga alimentato a sufficienza. Normalmente si deve eseguire un bilanciamento idraulico del circuito di riscaldamento non miscelato.

9. Accessori (Gruppo di sicurezza Art. n.: 27410.6)

vedi ill. 10

A Valvola

B Lato bassa temperatura (circuito miscelato)

C Termoregolatore

Caratteristiche tecniche

Termoregolatore:

Versione:	termostato bimetallico a contatto da fissare alla tubazione (fino a 2") mediante fascetta di serraggio, funzione (contatto) di commutazione, regolabile
Range di impostazione:	30 - 90°C
Potere di apertura:	16 (3) A, 250 V
Tipo di protezione:	IP30

Valvola:

Versione:	valvola a passaggio diretto con elemento di regolazione ad azionamento termico, chiusa senza corrente
Tensione:	230 V AC/DC
Tipo di protezione:	IP43
Classe di protezione:	con isolamento di protezione

Il gruppo di sicurezza impedisce un aumento non consentito della temperatura nel circuito a bassa temperatura in caso di anomalie. Se viene superata la temperatura impostata sul termoregolatore, la valvola, montata sulla tubazione di mandata, si chiude, impedendo così l'arrivo di acqua calda dal generatore di calore.

Durante il montaggio e l'esercizio si devono osservare e rispettare tutte le norme e le disposizioni vigenti!

(I componenti forniti con il gruppo di sicurezza sono rappresentati in nero).

Inhoud

1.	Verbinding Thermix wandketel	57
1.1	Montage onder de wandketel	57
1.2	Montage van aanvullende set Taco art.-nr. 27410.1	57
1.3	Montage van aanvullende set Art.-nr. 27410.2	57
1.4	Montage van aanvullende set Art.-nr. 27410.3	58
1.5	Montage van aanvullende set Taco art.-nr. 27410.4	58
2.	Wandbevestiging	58
3.	Fabrieksinstellingen	59
3.1.	Menger – servomotor – aansturing	59
3.2.	Bypass (secundair)	60
3.3.	Bypass (primair)	60
4.	Technische gegevens	60
5.	Instelling van de debieten voor de hydraulische afstemming MK/UK	61
6.	Tabel met richtwaarden voor de voorinstelling van de verwarmingsinstallatie met Thermix	62
7.	Scheidingssysteem Thermix	63
8.	Thermix V	64
9.	Toebehoren	66

Veiligheidsinstructies

Veiligheidsinstructies

Volg a.u.b. deze veiligheidsinstructies precies op, teneinde gevaren en schade voor mensen en voorwerpen uit te sluiten. Toelichting bij de veiligheidsinstructies.

Doelgroep:

Deze instructies zijn uitsluitend gericht aan geautoriseerd vakpersoneel.

- Werkzaamheden aan gasinstallaties mogen alleen worden uitgevoerd door installateurs die daarvoor een vergunning hebben van het bevoegde gas leverende nutsbedrijf.
- Werkzaamheden aan elektrische installaties mogen alleen door elektriciens worden uitgevoerd.

Voorschriften

Houd u bij werkzaamheden aan:

- de wettelijke voorschriften ter voorkoming van ongevallen,
- de wettelijke voorschriften ter bescherming van het milieu,
- de voorschriften van de betreffende bedrijfsvereniging,
- de toepasselijke veiligheidsvoorwaarden van de DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF en VDE.
- ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF en ÖVE
- SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI en VKF

Werkzaamheden aan de installatie

- Installatie spanningsvrij schakelen en dan controleren op spanningsvrijheid (bv. aan de aparte zekering of aan een hoofdschakelaar).
- Installatie tegen inschakeling beveiligen
- Indien het een gasinstallatie betreft de gasafsluiter dichtdraaien en beveiligen tegen onbedoeld openen.

1. Verbinding Thermix – wandketel

1.1. Montage onder de wandketel (standaard)

1. Knelkoppeling-draadstuk (1) in de afsluitarmaturen van de warmtebron met afdichting aanbrengen.
2. T-stuk (2) in de knelkoppeling (1) plaatsen en licht vastklemmen.
3. De wandboringen (3) boren zoals afgebeeld.
4. Thermix uit de isolatie halen en de flexibele pijpen (4) eerst aan de Thermix (primaire zijde; kant van de warmtegenerator) vlak afdichtend aansluiten en vastzetten.
5. De wandmontageplaat aanbrengen zoals omschreven in hoofdstuk 2 „Wandbevestiging“
6. De flexibele pijpen in de gewenste positie buigen en vlak afdichtend aan het T-stuk aansluiten.
7. Alle aansluitingen vastzetten.
8. Voor plaatsing van het bovenstuk van de isolatie de voorgestane uitsparingsstukken uitsnijden.

zie afb. 4 en 4.1

1.2 Montage van aanvullende set Taco Art.-nr. 27410.1

(Montage onder de wandketel met debietbegrenzers)

1. Knelkoppeling-draadstuk (1) in de afsluitarmaturen van de warmtegenerator met afdichting aanbrengen.
2. T-stuk (2) in de knelkoppeling (1) plaatsen en licht vastklemmen.
3. De wandboringen (3) boren als afgebeeld.
4. Thermix uit de isolatie halen en de flexibele pijpen (4) eerst aan de Thermix (primaire zijde; kant van de warmtegenerator) vlak afdichtend aansluiten en vastzetten.
5. De wandmontageplaat aanbrengen als beschreven in hoofdstuk 2 „Wandbevestiging“.
6. De flexibele pijpen in de gewenste positie buigen en vlak afdichtend aan het T-stuk aansluiten.
7. Alle koppelingen vastzetten.
8. Voor plaatsing van het bovenstuk van de isolatie de voorgestane uitsparingsstukken uitsnijden.

OPGELET: Bij gebruik van de aanvullende set Taco moet de flexibele pijp uit de voorloop van de pijpkoppelingsgroep worden vervangen door de montageset-VL (voorloop) (Opgelet! Houd rekening met de doorstroomrichting) en vlak afdichtend aan de Thermix worden aangesloten en vastgezet. In de terugloop de onderste knelkoppeling (wartelmoer en knelring) van het T-stuk (2) verwijderen. Inzetbus (5) plaatsen en montageset-RL (terugloop) vlak afdichtend aan het T-stuk aansluiten. (Opgelet! Houd rekening met de doorstroomrichting)

zie afb. 4.2, 4.2.1 en 4.2.2

Abf. 4.2.2

A Set - VL

B Set - RL

1.3. Montage van aanvullende set Art.-nr. 27410.2

(Aansluitingen aan de warmtegenerator **buitenkant**)

1. Knelkoppeling-draadstuk (1) in de afsluitarmaturen van de warmtegenerator met afdichting aanbrengen.
2. T-stuk (2) in de knelkoppeling (1) plaatsen en licht vastklemmen.
3. De wandboringen (3) boren als afgebeeld.
4. Thermix uit de isolatie halen en de flexibele pijpen (4) eerst aan de Thermix (primaire zijde; kant van de warmtegenerator) vlak afdichtend aansluiten en vastzetten.
5. De wandmontageplaat aanbrengen als beschreven in hoofdstuk 2 „Wandbevestiging“.
6. De flexibele pijpen in de gewenste positie buigen en vlak afdichtend aan het T-stuk aansluiten.
7. Alle koppelingen vastzetten.
8. Voor plaatsing van het bovenstuk van de isolatie de voorgestane uitsparingsstukken uitsnijden.

OPGELET: Bij gebruik van de aanvullende set Taco moet de flexibele pijp uit de voorloop van de pijpkoppelingsgroep worden vervangen door de montageset-VL (voorloop) (Opgelet! Houd rekening met de doorstroomrichting) en vlak afdichtend aan de Thermix worden aangesloten en vastgezet. In de terugloop de onderste knelkoppeling (wartelmoer en knelring) van het T-stuk (2) verwijderen. Inzetbus (5) plaatsen en montageset-RL (terugloop) vlak afdichtend aan het T-stuk aansluiten. (Opgelet! Houd rekening met de doorstroomrichting)

zie afb. 4.3, 4.3.1 en 4.3.2

Abf. 4.3.1 A Montage links (Montage rechts - spiegelbeeld)

1.4 Montage van aanvullende set Art.-nr. 27410.3

Aansluitingen aan de warmtegenerator **aan één zijde** / Thermix links naast de wandketel te monteren

1. Knelkoppeling-draadstuk (1) in de afsluitarmaturen van de warmtegenerator met afdichting aanbrengen.
2. T-stuk (2) plaatsen en licht vastklemmen.
3. De wandmontageplaat (3) boren als afgebeeld. Daarbij kan de Thermix links dan wel rechts van de wandketel worden geplaatst.
4. Thermix uit de isolatie halen en de flexibele pijp (4) eerst aan de Thermix (primaire zijde; aan de kant van de warmtegenerator) vlak afdichtend aansluiten en vastzetten.
5. De flexibele pijpen in de gewenste positie buigen en aan het T-stuk vlak afdichtend aansluiten.
6. Alle aansluitingen vastzetten.
7. Voor plaatsing van het bovenstuk van de isolatie de voorgestane uitsparingsstukken uitsnijden.

OPGELET: Bij gebruik van de aanvullende set Taco moet de flexibele pijp uit de pijp aansluitgroep worden vervangen door de montageset-VL en -RL en vlak afdichtend aan de Thermix worden aangesloten en vastgezet. (Opgelet! Houd rekening met de doorstroomrichting; flexibele pijpstukken kiezen overeenkomstig de plaats van montage, links of rechts van de warmtegenerator)

zie afb. 4.4, 4.4.1 en 4.4.2

1.5 Montage van aanvullende set Taco in de VL+RI Art.-nr. 27410.4

Aansluitingen aan de warmtegenerator buitenzijde, Thermix links of rechts naast de wandketel te monteren met debietbegrenzers.

1. Knelkoppeling-draadstuk (1) in de afsluitarmaturen van de warmtegenerator met afdichting aanbrengen.
2. T-stuk (2) plaatsen en licht vastklemmen.
3. De wandmontageplaat (3) boren als afgebeeld. Daarbij wordt de Thermix links van de wandketel geplaatst.
4. Thermix uit de isolatie halen en de flexibele pijp (4) eerst aan de Thermix (primaire zijde; aan de kant van de warmtegenerator) vlak afdichtend aansluiten en vastzetten.
5. De flexibele pijpen in de gewenste positie buigen en aan het T-stuk vlak afdichtend aansluiten.
6. Alle aansluitingen vastzetten.
7. Voor plaatsing van het bovenstuk van de isolatie de voorgestane uitsparingsstukken uitsnijden.

OPGELET: Bij gebruik van de aanvullende set Taco moet de flexibele pijp uit de pijp aansluitgroep worden vervangen door de montageset-VL en -RL en vlak afdichtend aan de Thermix worden aangesloten en vastgezet. (Opgelet! Houd rekening met de doorstroomrichting; flexibele pijpstukken kiezen overeenkomstig de plaats van montage)

zie afb. 4.5, 4.5.1 en 4.5.2

- Afb. 4.5** **A** Montageset - VL **C** Montageset - RL
Afb. 4.5.1 **A** Montage links (Montage rechts - spiegelbeeld)
Afb. 4.5.2 **A** Montageset - VL **B** Montageset - RL

2. Wandbevestiging

zie afb. 5, 5.1 en 5.2

- Afb. 5** De montageplaat stevig aan de Thermix vastschroeven. In ieder geval de afstandshulzen gebruiken.
- Afb. 5.1** De montageplaat voor de wandbevestiging met schroeven vastmaken aan de reeds aan de Thermix aangebrachte plaat.
- Afb. 5.2** Na de montage van beide platen kan de Thermix aan de schroeven aan de wand worden opgehangen. Vervolgens de schroeven vastdraaien.

3. Fabrieksinstellingen

3.1 Menger - servomotor – aansturing

Fabrieksinstelling van menger / servomotor: Menger open = geen bijmenging aan de terugloopzijde, stand van knevelpen en groef volgens schets, de handbedieningshendel aan de motor staat 45° naar boven.

zie afb. 6 en 6.1

Afb. 6 Stand „open“

A Ketel **B** Sluitsegment van het menger-inzetstuk **C** Bypass-kanaal (instelbaar)
D Lagetemperatuur-verwarmingscircuit **E** Afplatting aan het asuiteinde parallel aan de doorgang

Abb. 6 Stand „dicht“

A Ketel **B** Sluitsegment van het menger-inzetstuk **C** Bypass-kanaal (instelbaar)
D Lagetemperatuur-verwarmingscircuit **E** Afplatting aan het asuiteinde parallel aan de dwarsverbinding

Technische gegevens van de servomotor	
Nominale spanning	AC 230V 50/60 Hz
Vermogen	2,5 W
Aansluiting	Kabel 3 x 0,5 mm ² , lengte 2 m
Draairichting	Naar keuze door aansluiting te bepalen
Handbediening	Tijdelijke en permanente ontkoppeling van de aandrijving met de draaiknop aan de behuizing
Draaimoment	6 Nm (bij nominale spanning)
Draaihoek	elektrisch begrensd tot 90°
Looptijd	140 s
Geluidsniveau	max. 35 dB (A)
Positieaanduiding	omkeerbaar scalaplaatje 0 ... 1
Montagepositie	naar vrije keus behalve met hangende aandrijving
Beschermingsklasse	II (dubbel geïsoleerd, zonder aarding)
Beschermingsgraad	IP 40
Omgevingstemperatuur	0°C ... +50°C
Opslagtemperatuur	-30°C ... +80°C
EMV	CE
Laagspanningsrichtlijn	CE
Onderhoud	onderhoudsvrij
Gewicht	0,4 kg

3-punts-aansturing

Gebruik

De aandrijving wordt in combinatie met een montageset als aandrijving voor de motorisering van de menger in HKL-systeem ingezet.

Wijze van functioneren

De aansturing geschiedt door in de handel verkrijgbare regelsystemen met een 3-punts-uitgang.

Producteigenschappen

Eenvoudig direct te monteren met meegeleverde aanbouwsets die passen voor alle -mengers. Positie naar keuze in 90°-stappen. Draaihoek elektrisch begrensd tot 90°. Bij het bereiken van de eindaanslag wordt de aandrijving uitgeschakeld en is dan niet meer onder spanning.

Handbediening

Draaiknop met schroevendraaier op stand „Handbediening“ („Handbetrieb“) draaien (zie detail 1).

zie afb. 6.2, 6.3 en 6.4

Abb. 6.2 **A** Handbediening
Abb. 6.3 **A** Automatische bediening
Abb. 6.4 **A** 3-punts-regelaar (Aansluitschema)

3.2 Bypass (secundair)

De bypass wordt door de fabriek geleverd in gesloten stand. Aanwijzingen voor het instellen vindt u in de volgende tabel (openen door linksom draaien).

Bypass –openen (draaiingen)	0,5	1	1,5	2	3	4	5	6
Debiet	30%	44%	71%	82%	92%	96%	98%	100%

zie afb. 6.5

1 Bypass primair

2 Bypass secundair

A Verwarmingscircuit

B Ketel

3.3 Bypass (primair)

In toestand van uitlevering zonder functie.

Voor inbedrijfsname:

Ontluchtingsknop (1) losdraaien. Van schroefdraad voorziene stift (2) uitdraaien (imbussleutel) en ontluchtingsknop weer vastschroeven.

zie afb. 6.6

4. Technische gegevens

Technische gegevens Thermix	
Art.-Nr.	Pomp
27400	UPS 15/50 MBP
27401	HU 15/4-2-3
27401.1	HU 15/6-2-3
Aansluiting boven	3/4" buitendraad
Aansluiting onder	3/4" buitendraad Euroconus
Onderdelen uit	Press-Messing, Messing, EPP-isolatie
Afmetingen ca. H x B x T	280 mm x 225 mm x 165 mm
Afdichtmateriaal	O-ring EPDM
Bedrijfsdruk	max. 6 bar
Kvs-waarde	2,8

zie afb. D1 en D1.1

Afb. D1

A Debiet-drukverlies-diagram Thermix

B Drukverlies (bar)

C Debiet (l/h)

Afb. D1.1

A Bypassdebiet Thermix met pomp opvoerhoogte 6 mW s

B Debiet (l/h)

C Bypass-stand (draaiingen) (0 = dicht, 6 = open)

5. Instelling van de debieten voor de hydraulische calibratie MK/UK

Voorwaarde voor de voorinstelling van beide debieten

1. Alle ventielen van de radiatoren en bv. vloerverwarming moeten op maximale opening worden ingesteld.
2. Menger aan de Thermix is volledig geopend (geen bijmenging), Bypass gesloten.
3. Pomp aan de Thermix is ingeschakeld.
4. Wandketel in bedrijf.

De noodzakelijke debieten voor het ongemengde en het gemengde circuit en de vereiste pompniveaus aan de ketel- en de Thermixpomp kunnen aan de hand van de benodigde warmte uit de bijgevoegde tabellen worden afgelezen. De doorstroomhoeveelheid bij de afzonderlijke doorstromingsmeters wordt als volgt ingesteld:

1. Berekend pompniveau aan de Thermixpomp instellen.
2. Het voor de vloerverwarming berekende debiet met de calibratieklep instellen.
3. De fijne afstemming met beide calibratiekleppen uitvoeren tot de aangegeven debieten worden gerealiseerd.

Indien de benodigde warmte van het gemengde circuit groter mocht zijn, dient de Thermixpomp één stap hoger te worden ingesteld en de afregeling moet opnieuw worden uitgevoerd. Bij elke wijziging van de benodigde hoeveelheid warmtetoevoer (bv. bij vergroting van het oppervlak van de vloerverwarming) dient het debiet opnieuw ingesteld te worden.

Bij montage en in bedrijf moeten alle geldende normen en verordeningen in acht worden genomen en worden gerespecteerd!

zie afb.

A Vloerverwarming **B** Thermix **C** Doorstroomindicator Calibratieklep
D Wandketel **E** Doorstroomindicator Calibratieklep **F** Radiatorcircuit

Voorbeeld van de aansluiting van een ongemend en een gemengd verwarmingscircuit met Thermix. Twee doorstromingsbegrenzers met indicator dienen voor het inregelen van de vereiste debieten voor beide verwarmingscircuits.

6. Richtwaardentabel voor de voorinstelling van de verwarmingsinstallatie met Thermix

Aandeel vloerverwarming	Totaal vermogen van de verwarmingsinstallatie [kW] >		5	8	10	12	15	18
tot 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
	Pompniveau Thermix voor alle pompen		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
tot 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
	Pompniveau Thermix voor alle pompen		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
tot 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
	Pompniveau Thermix voor	4m - Pomp	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0
		6m - Pomp	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
tot 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
	Pompniveau Thermix voor	4m - Pomp	1,0	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0
		6m - Pomp	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0

Alle aangegeven waarden zijn richtwaarden, afwijkingen kunnen op grond van de specifieke eigenschappen van de installatie noodzakelijk zijn. Bij het gemengde verwarmingscircuit is uitgegaan van een drukverlies van 0,15 bar.

V_{UK} [l/min] = Debiet voor ongemengd circuit

V_{MK} [l/min] = Debiet voor gemengd circuit

V_{ges} [l/min] = Totaal debiet

7. Scheidingssysteem Thermix

Warmtewisselaar Aantal platen	max. V* [l/h]	Vermogen bij 5K [kW]	Vermogen bij 10K [kW]
20	1040	5,93	11,86
30	1100	6,27	12,54
* Maximaal debiet in het lagetemperatuursysteem			

zie afb. 8 en 8.

Afb. 8

A 3/4" buitendraad – aansluiting expansievat

Afb. 8.1

A Bypass primair (zie punt 3.3) (moet voor een juiste werking gesloten blijven)

B Bypass secundair (zie punt 3.2)

C 3/4" Euroconus

D dompelhuls

E Warmtewisselaar (Aantal platen zie tabel)

Doelen:

Als secundair het maximale vermogen wordt afgenomen wordt niet bijgemengd, zodat de Thermix-pomp het gehele debiet via de warmtewisselaar laat lopen. Het gemengde verwarmingscircuit kent bij het aangegeven maximale debiet een drukverlies van 0,2 bar. Het maximaal aangegeven debiet is berekend op basis van een instelling van de Thermix pomp op stand 3.

zie afb. D2 en D2.1

Afb. D2

A Debiet-drukverlies-diagram Thermix scheidingssysteem primaire zijde (warmteoverdrager)

B Drukverlies (bar)

C Debiet (l/h)

Afb. D2.1

A Debiet-drukverlies-diagram Thermix scheidingssysteem secundaire zijde

B Drukverlies (bar)

C Debiet (l/h)

8. Thermix V met thermostatische temperatuurregeling

Instelling van het debiet / hydraulische calibratie tussen gemengd en ongemengd circuit:

Thermostaatinstelling	Voorlooptemperatuur van het gemengde verwarmingscircuit
*	ca. 25°C
1	ca. 30°C
2	ca. 35°C
3	ca. 40°C
4	ca. 45°C
5	ca. 50°C

zie afb. 9

A Bypass primair (moet voor het goed functioneren gesloten blijven)

B Bypass secundair (zie punt 3.2)

C Temperatuurvoeler

D Thermostatisch geregeld inspuitsventiel (instelling zie tabel)

8. Thermix V (Afb.3)

Instelling van het debiet / hydraulische calibratie tussen gemengd en ongemengd circuit:

zie afb. D3

A Debiet-drukverlies-diagram Thermix

B Drukverlies (bar)

C Debiet (l/h)

Het noodzakelijke debiet voor het ongemengde verwarmingscircuit kan worden afgeleid uit de hoeveelheid warmte die benodigd wordt. Het noodzakelijke debiet voor het gemengde verwarmingscircuit en het vereiste pompniveau van de Thermixpomp kunnen aan de hand van de benodigde warmte uit de bijgevoegde tabellen worden afgelezen.

Voorwaarde voor de voorinstelling van beide debieten:

1. Alle radiatorkranen van het ongemengde circuit moeten op de maximale opening zijn ingesteld.
2. Inspuitsventiel aan de Thermix is geheel geopend (Instelling 5 aan de thermostaatknop).
3. Pomp aan de Thermix is ingeschakeld.

De doorstroomhoeveelheid wordt bij de afzonderlijke doorstromingsmeters als volgt ingesteld:

1. Berekend pompniveau aan de Thermixpomp instellen.
2. Het voor het gemengde circuit berekende debiet met de calibratieklep instellen.
3. De fijne afstemming met beide calibratiekleppen uitvoeren tot de aangegeven debieten worden gerealiseerd.

Indien de benodigde warmte van het gemengde circuit groter mocht zijn, dient de Thermixpomp één stap hoger te worden ingesteld en de afregeling moet opnieuw worden uitgevoerd. Bij elke wijziging van de benodigde hoeveelheid warmtetoevoer (bv. bij vergroting van het oppervlak van de vloerverwarming) dienen de debieten opnieuw ingesteld te worden.

Richtwaardentabel voor het voorstellen van de verwarmingsinstallatie met Thermix

Voorlooptem- peratuur ketelcircuit/ ongemengd verwarmings- circuit (°C)	Voorlooptem- peratuur gemengd verwarmings- circuit (°C)	Temperatu- urverschil voorloop - terugloop gemengd verwarmings- circuit (K)	Drukverlies gemengd verwarmings- circuit (bar)	In te stellen pompniveau van de Thermixpomp				Vereiste debiet van het ketelcircuit (l/h)				Vereist drukverschil vóór Thermix (van ketelcircuit) (bar)			
Vermogen gemengd verwarmingscircuit (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

Alle aangegeven waarden zijn richtwaarden, afwijkingen kunnen zich voordoen op grond van de eigenschappen van de specifieke installatie.
= Thermix niet toepasbaar

Richtwaardentabellen voor afwijkende waarden van voorlooptemperatuur, verschil tussen voorloop- en teruglooptemperatuur en drukverlies kunnen op aanvraag worden geleverd.

Voorbeeld voor het gebruik van de tabel met richtwaarden

Vorgegeven waarden:

Geleverde voorlooptemperatuur van de warmtebron (Voorlooptemperatuur van het onvermengde verwarmingscircuit):	65°C
Berekende voorlooptemperatuur van het gemengde verwarmingscircuit:	40°C
Berekende verschil voorloop – terugloop in het gemengde verwarmingscircuit:	7 K
Vermogen van het gemengde verwarmingscircuit:	10 kW (komt overeen met een debiet van 1253 l/h bij 7 K)
Drukverlies van het gemengde verwarmingscircuit bij een Berekend debiet van (1253 l/h):	0,15 bar

Afgelezen richtwaarden:

In te stellen pompniveau van de Thermixpomp:	3
Minimale door het ketelcircuit te leveren waarden:	debiet 274 l/h
drukverschil:	0,05 bar

De voor het gemengde verwarmingscircuit door het ketelcircuit te leveren minimale waarden worden via de pomp van de ketel /de geiser gerealiseerd. Daarbij dient erop te worden gelet dat de toevoer naar het ongemengde verwarmingscircuit voldoende is. Het ongemengde verwarmingscircuit wordt gewoonlijk hydraulisch gecalibreerd.

9. Toebehoren (Veiligheidsmodule art.-nr.: 27410.6)

zie afb. 10

A Ventiel

B Lagetemperatuurzijde (Mengcircuit)

C Temperatuurbegrenzer

Technische gegevens

Temperatuurbegrenzer:

Uitvoering:	Aanlegthermostaat op basis van een bimetaal om door middel van een spanband aan de leiding te bevestigen (max 2"), omschakelfunctie (wisselaar), instelbaar
Instelbereik:	30 - 90°C
Schakelcapaciteit:	16 (3) A, 250 V
Beschermingsgraad:	IP30

Ventiel:

Uitvoering:	Doorloopventiel met thermisch werkende regelknop, stroomloos gesloten
Spanning:	230 V AC/DC
Beschermingsgraad:	IP43
Beschermingsklasse:	dubbel geïsoleerd

De veiligheidsmodule verhindert in geval van storingen van de Thermix een ontoelaatbare grote temperatuurstijging in het lagetemperatuurs-circuit. Bij overschrijding van de aan de temperatuurbegrenzer ingestelde temperatuur sluit het in de voorloop ingebouwde ventiel de toevoer van heet water van de warmtegenerator

Bij montage en in bedrijf moeten alle geldende normen en verordeningen in acht worden genomen en worden gerespecteerd!
(alle onderdelen die met de veiligheidsmodule worden meegeleverd zijn zwart weergegeven.)