

Ø 12-108 mm



SYSTEM **KAN-therm**

Steel-M

Moderne Technik
mit traditionellen Materialien

DE 20/01



IHR ZUVERLÄSSIGER PARTNER!



ISO 9001



KAN. Das Unternehmen.

Inovative Trinkwasser- und Heizungssysteme

KAN-therm wurde 1990 gegründet. Heute beschäftigt das Unternehmen rund 700 qualifizierte Mitarbeiter und ist Spezialist für Installationssysteme in den Bereichen Flächenheizung und Flächenkühlung sowie Trinkwasser und Heizung. Von Beginn an lag der Schwerpunkt auf der Entwicklung moderner Technologien.

Im Jahr 2005 wurde KAN-therm Deutschland gegründet mit Firmensitz in Troisdorf bei Köln. KAN-therm hat sich zum Ziel gesetzt, bestmöglich den Kundenbedürfnissen entgegenzukommen. Dafür garantiert das Unternehmen die höchste Qualität seiner Systeme zu einem fairen Preis sowie eine hohe Beständigkeit und Zuverlässigkeit, die es durch permanente Kontrollen und zahlreiche Zertifizierungen bestätigen lässt.

KAN-therm ist gegenwärtig in 60 Ländern weltweit tätig, in fünf davon mit eigenen Vertriebs- und Produktionsstätten. In Westeuropa ist KAN-therm im dreistufigen Vertriebsweg erfolgreich und bietet unter den Markennamen „KAN-press 6in1“ und „KAN-therm“ zertifizierte Lösungen aus einer Hand: hochqualitative, geprüfte Produkte, technisches Know-how, Planungen und Berechnungen.

Das KAN-therm-System ist ein vollständiges Installationssystem im Bereich Rohrleitungen für Trinkwasser und Heizung sowie Flächentemperierung.

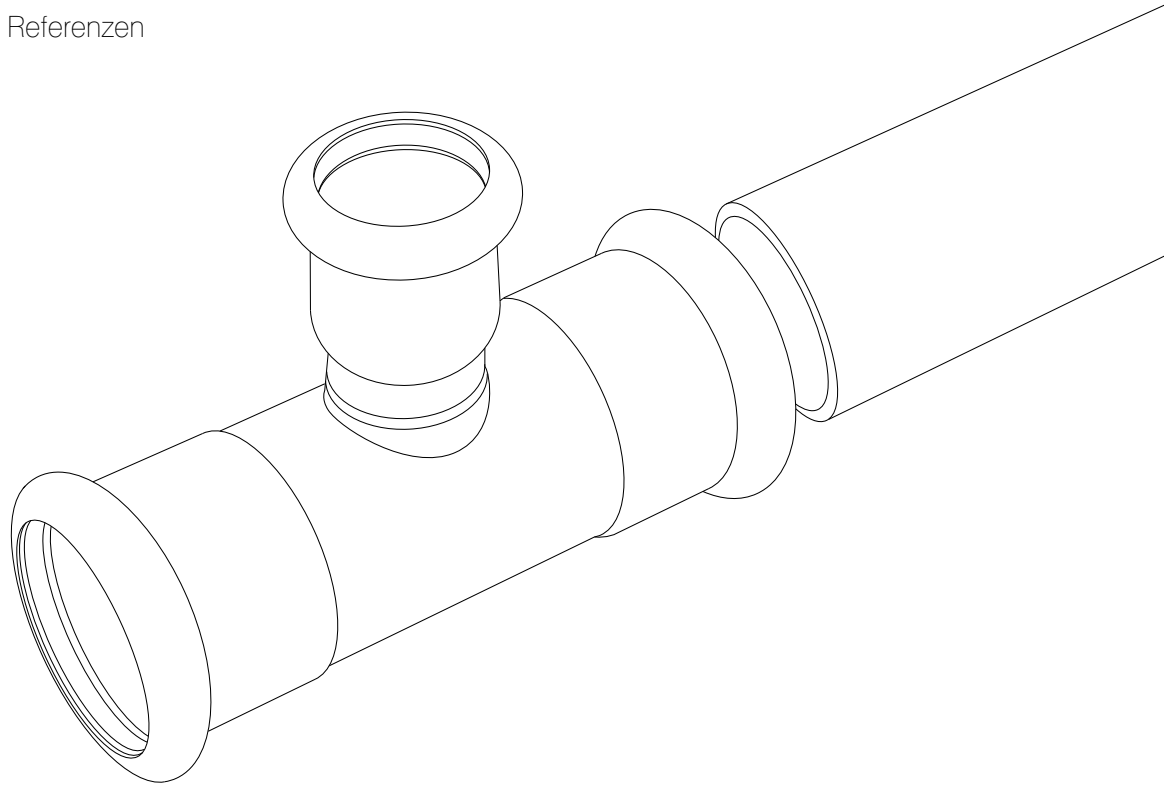
Die Kunden profitieren von einer langjährigem Erfahrung sowie von permanenten Qualitätskontrollen der eingesetzten Rohstoffe und der produzierten Produkte.

IHR ZUVERLÄSSIGER PARTNER!



Inhaltsverzeichnis

- 3 System KAN-therm Steel-M
- 4 Vorteile
- 5 Anwendung
- 6 Rohre
- 7 Fittinge
- 8 Werkzeuge
- 9 Montage
- 10 O-Ring Dichtungen
- 11 Referenzen



SYSTEM **KAN-therm**

Steel-M

KAN-therm Steel-M ist ein komplettes modernes Installationssystem mit Rohren und Fittingen aus außen verzinktem Kohlenstoffstahl. Die im KAN-therm Steel-M eingesetzte „Press“-Technik ermöglicht eine schnelle und sichere Verbindung als Pressverbinder mithilfe von handelsüblichen Presswerkzeugen und somit entfällt das Gewindeschneiden oder Schweißen von einzelnen Elementen. Selbst bei Rohren und Fittingen mit großen Durchmessern kann die Installation damit sehr schnell montiert werden.

Aufgrund der Materialmerkmale und vielen unterschiedlichen Durchmesser ist das System KAN-therm Steel-M für den Bau von kompletten geschlossenen Druckzentralheizungsanlagen für den Innenbereich im Bauwesen bei Mehrfamilienhäusern und in öffentlichen Gebäuden bestimmt.

Mit der einfachen, schnellen und vor allen Dingen sicheren Montage ohne Einsatz von Brennern empfiehlt sich das System besonders gut für den Austausch von alten, korrodierten Stahlheizungsanlagen.

Vorteile

— **Schnelle und einfache Montage**

Dank der „Press“-Technik kann die Montagezeit von Rohren und Fittings im Vergleich zu herkömmlichen Stahlsystemen mit Schweiß- oder Gewindeverbindungen mindestens um das Zweifache reduziert werden.

— **Sicherheit und Zuverlässigkeit**

Die Montage erfolgt ohne Einsatz einer offenen Flamme was eine sehr große Bedeutung bei dem Austausch von alten Heizungsanlagen in Mehrfamilienhäusern hat. Zudem sind alle Fittings mit der LBP-Funktion (Leak Before Press) ausgestattet, die unverpresste Verbindungen meldet.

— **Perfekte Lösung für die Heizungsmodernisierung**

Mit seiner großen Auswahl an Durchmessern (12-108 mm), dem Gesamtangebot, der hohen Qualität, dem attraktiven Preis sowie Betriebs- und technischen Vorteilen (Rohrleitungen können auf den alten Trassen verlegt werden) eignet sich das System besonders gut für Modernisierungen von Heizungsanlagen.

— **Sehr gute Ästhetik und Korrosionsbeständigkeit**

Die mit KAN-therm Steel-M System ausgeführte Installationen zeichnen sich durch ihre ästhetische Optik aus und können ohne zusätzliche Beschichtungen eingesetzt werden.

— **Hohe mechanische Festigkeit**

Mit dem Vandalismusschutz ist die Anlage, besonders in allgemein zugänglichen Bereichen, vor unterschiedlichen Vandalismusfolgen geschützt. Deswegen eignet sich das System besonders gut für den Einsatz in öffentlichen Objekten wie Schulen, Einkaufszentren, Kinos oder Ausstellungshallen, die solchen Gefahren besonders ausgesetzt sind.

— **Beständig gegen hohen Druck und Temperatur**

Mit der „Press“-Technik, professionellen Presswerkzeugen und hochqualitativen O-Ringen kann das System bei Druckwerten bis 16 bar und Temperaturen bis 200°C betrieben werden.

— **Minimierung der Druckverluste**

Mit der speziellen Bauweise der Fittings wird die Verengung an der Verbindungsstelle zwischen dem Rohr und dem Fitting minimiert, was weniger Druckverlust zur Folge hat und für den optimalen Durchfluss in der gesamten Anlage sorgt.

LBP-Funktion
(Leak Before Press)
- Meldefunktion
für unverpresste
Verbindungen



Anwendung



Das System wird bei Mehrfamilienhäusern und in öffentlichen Gebäuden sowie für den Bau von neuen Heizungsanlagen im Innenbereich eingesetzt.

Mit seinen Materialmerkmalen und seinem umfangreichen Sortiment ermöglicht das System, komplette geschlossene Heizungsanlagen zu errichten.

Aufgrund der einfachen und sichereren Montage durch die bewährte "Press"-Technik (keine offene Flamme notwendig) wird das System KAN-therm Steel-M besonders für den Austausch von alten, korrodierten Heizungsanlagen aus Stahl in Mehrfamilienhäusern empfohlen.

Die geringe thermische Ausdehnung der Rohre und das ästhetische Design der fertigen Systemteile (Rohre und Fittinge außen verzinkt) machen das System zu einer perfekten Lösung bei Aufputz-Heizanlagen wie es z.B. bei der Sanierung von alten Denkmalobjekten der Fall ist, bei der die Installation in den baulichen Gegebenheiten nicht innwändig verlegt werden kann.

In Absprache mit der technischen Abteilung von KAN-therm kann das System bei speziellen Installationen wie z.B. Druckluftsysteme eingesetzt werden.

- **Geschlossene Heizungsanlagen**
- **Kühlanlagen**
- **Spezielle Anwendungen (nach Absprache mit der technischen Abteilung von KAN-therm)**



Rohre

Ästhetik und Korrosionsbeständigkeit

Die Rohre des Systems KAN-therm Steel-M sind Präzisionsstahlrohre RSt 34-2, Materialnummer 1.0034 nach DIN EN 10305-3 gefertigt.

Wandstärken der Rohre von KAN-therm Steel-M

Rohrlänge	12-18 mm	22-66,7 mm	76-108 mm
Stange 6 m	1,2 mm	1,5 mm	2 mm



Zum Schutz vor Korrosion sind die äußeren Flächen der Rohre und Fittinge galvanisch verzinkt (Fe/Zn 88) und die Schutzschicht ist 8-15 μm stark.

Rohre und Fittinge können ohne zusätzliche Beschichtungen eingesetzt werden und somit sind die Elemente der Anlage auf jede Räumlichkeit gut abgestimmt.

Materialart	Linearer Ausdehnungskoeffizient	Dehnung des 4 m langen Rohrleitungsabschnitts bei Temperaturerhöhung um 60 K	Wärmeleitfähigkeit
	[mm/m x K]	[mm]	[W/(m ² x K)]
Steel	0,0108	2,59	58

Für die Dauer des Transportes werden die Innenseiten der Rohre zusätzlich mit einer thermisch aufgetragenen Ölschicht gesichert.





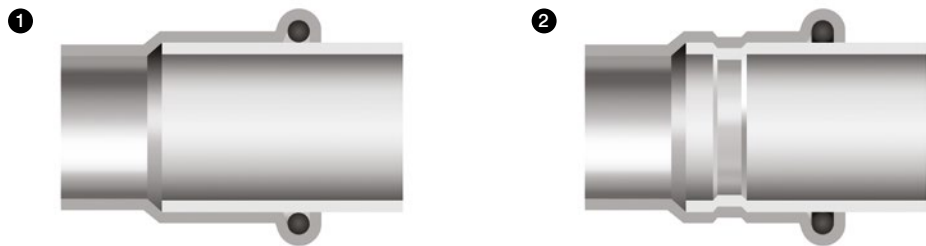
Fittings

Zuverlässigkeit und Reduzierung der Druckverluste

Die Fittinge des Systems KAN-therm Steel-M sind aus dem gleichen Material wie die Rohre Präzisionsstahl RSt 34-2, Materialnummer 1.0034 nach DIN EN 10305-3 gefertigt.

Ähnlich wie bei den Rohren ist die äußere Fläche der Fittinge mit einer Zinkschicht vor Korrosion geschützt.

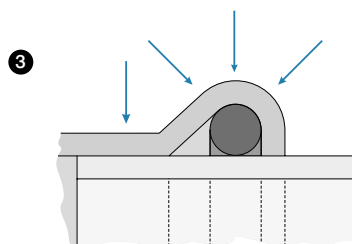
Die im KAN-therm Steel-M System eingesetzte „Press“-Technik ermöglicht eine schnelle und sichere Ausführung der Verbindungen als Pressverbinder mithilfe von handelsüblichen Presswerkzeugen. Somit entfällt das Gewindeschneiden oder Schweißen von einzelnen Elementen. Selbst bei Rohren und Fittingen mit großem Durchmesser kann die Installation damit sehr schnell installiert werden.



1. Verbinder vor der Verpressung.

2. Verbinder nach der Verpressung.

Dank der „Press“-Technik können Verbindungen mit minimierter Verjüngung der Rohrdurchmesser ausgeführt werden, was Druckverluste in der gesamten Anlage wesentlich reduziert und für ausgezeichnete Hydraulikbedingungen sorgt.



3. 4-Punkt-Verpressung im System KAN-therm Steel-M.

Für Dichtheit und Zuverlässigkeit der Verbindungen im System KAN-therm Steel-M sorgen spezielle O-Ring-Dichtungen und die 4-Punkt-Verpressung vom Typ „M“.

Werkzeuge

Professionalität und Sicherheit

KAN-therm Steel-M steht nicht nur für Rohre und Fittinge, sondern auch für eine ganze Reihe an professionellen, modernen Werkzeugen, die eine sichere Verbindung der Elemente ermöglichen. Das Angebot umfasst Elektrowerkzeuge von renommierten Herstellern, die direkt an das Stromnetz angeschlossen werden können oder mit Akkus ausgestattet sind und je nach Durchmesser der zu verlegenden Rohre ausgewählt werden.

Werkzeuge von REMS

1. Power Press ACC machine.
2. Aku Press machine.
3. Power Press SE machine.
4. Press jaws M12-35 mm.
5. Press jaws M42-54 mm.



Werkzeuge von NOVOPRESS

6. ACO 103 machine.
7. Press jaws PB1 M15-28 mm.
8. ACO 203XL machine.
9. Press jaws PB2 M12-35 mm.
10. HP/M 35-108 mm Snap On collar.
11. Adapter ZB 203.
12. Adapter ZB221, ZB222.
13. EFP203 machine.
14. Press jaws PB2 M12-35 mm.
15. HP/M 35-54 mm Snap On collar.
16. Adapter ZB203.
17. ECO 301 machine.
18. Press jaws PB3 M12-28 mm.
19. HP/M 35-66,7 mm Snap On collar.
20. Adapter ZB303.
21. Adapter ZB323.
22. ACO 403 machine.
23. HP 76,1-108 mm Snap On collar.



Werkzeuge von KLAUKE

24. UAP 100 machine.
25. KSP3 76,1-108mm collar.



Werkzeuge zur Verarbeitung der Rohre (Ablängen und Entgraten):



Schnelle und einfache Montage

Im Verbindungsverfahren bei KAN-therm Steel-M wird eine einfache, schnelle und vor allen Dingen sichere „Press“-Technik eingesetzt, mit der der Fitting mit speziellen Pressmaschinen am Rohr verpresst wird.

Sämtliche Montagewerkzeuge für das KAN-therm Steel-M System sind einfach in der Bedienung und bedürfen keiner Sonderzulassungen.

1. Schneiden der Rohre mit speziellen Rollschneidern – der Schnitt muss senkrecht zur Rohrachse erfolgen.
a - für Durchmesser bis einschließlich 54 mm,
b - für Durchmesser über 54 mm.

2. Entgraten der Außen- und Innenfläche vom abgeschnittenen Rohrende mit speziellen Entgratern oder Feilen für Stahl.

- a** - für Durchmesser bis einschließlich 54 mm,
b - für Durchmesser über 54 mm.

3. Markierung der erforderlichen Einschubtiefe des Rohrs in den Fitting - notwendig für korrekte Festigkeit der Verbindung.

4. Kontrolle des O-Rings im Fitting auf korrekten Sitz und Zustand.

5. Einschieben des Rohrs in den Fitting auf die erforderliche Tiefe.

6. Aufsetzen der Pressbacke auf den Fitting und Verpressen



- a** - für Durchmesser bis einschließlich 54 mm,
b - für Durchmesser über 54 mm.



O-Ring Dichtungen

Druckfest und temperaturbeständig

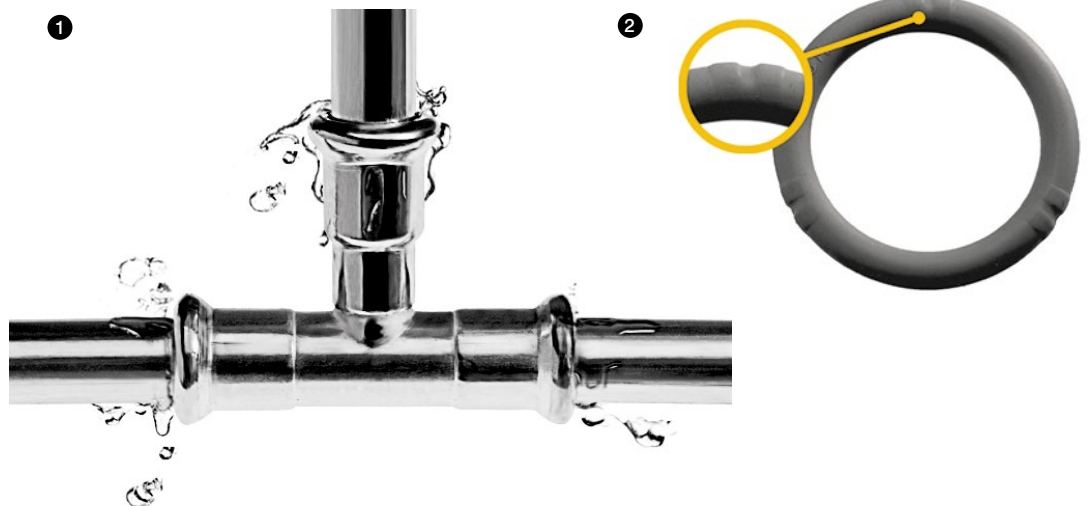
Fittinge von KAN-therm Steel-M sind standardmäßig mit speziellen O-Ring-Dichtungen ausgestattet. Je nach gewünschten Betriebsparametern des Systems und dem zu fördernden Medium können Fittinge mit zwei Typen von O-Ringen versehen werden: EPDM (werkseitig montiert) oder FPM/Viton (bauseits auszutauschen).

O-Ring Bezeichnung	Eigenschaften und Betriebsparameter	Anwendung
EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk)		
	Durchmesserbereich: 12-108 mm Farbe: schwarz Max. Betriebsdruck: 16 bar Betriebstemperatur: -35°C bis 135°C kurzzeitig: 150°C	Heißwasser Aufbereitetes Wasser (enthärtet, entkalkt, destilliert, mit Glykol) Druckluft (trocken)
FPM/Viton (Fluorkautschuk)		
	Durchmesserbereich: 12-108 mm Farbe: grün Max. Betriebsdruck: 16 bar Betriebstemperatur: -30°C bis 200°C kurzzeitig: 230°C	Solaranlagen (Glykol) Druckluft Heizöl Pflanzliche Fette Motorkraftstoffe Achtung! Nicht in Systemen für sauberes Heißwasser verwenden.

Alle Fittinge im KAN-therm Steel-M System sind mit der LBP-Funktion (Anzeigefunktion für unverpresste Verbinder LBP - Leak Before Press „unverpresst = undicht“) ausgestattet. Unverpresste Verbinder sind undicht und dadurch leicht lokalisierbar.

1. Funktionsweise der O-Ringe mit der Anzeigefunktion für unverpresste Verbinder (LBP).

2. O-Ringe mit Anzeigefunktion für unverpresste Verbinder (LBP).



Im Durchmesserbereich von 12 mm bis einschließlich 54 mm wird die LBP-Funktion durch spezielle Bauweise der O-Ringe realisiert. Spezielle Rillen im O-Ring sorgen für eine optimale Kontrolle der Verbinder während der Druckprüfung.

Im Durchmesserbereich 66,7-108 mm wird die LBP-Funktion durch spezielle Bauweise des Fittings realisiert und zwar durch eine geringfügige Vergrößerung der Innendurchmesser vom Fitting gegenüber dem Außendurchmesser vom Rohr.

Hohe Qualität

Die hohe Qualität der Bauteile von dem KAN-therm Steel-M System wird durch einige Zertifizierungsinstitut bestätigt.



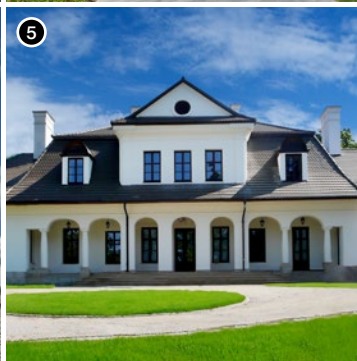
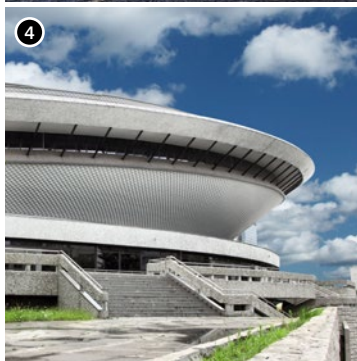
Referenzen

Eine ausgezeichnete Bestätigung für die hohe Qualität der Produkte stellen in erster Linie die Realisierungen dar bei denen das System KAN-therm Steel-M eingesetzt wurde.

- 1. Das Schloss der Pommerschen Herzöge
- Szczecin, Polen.
- 2. Das Europäische Zentrum für Solidarität
- Danzig, Polen.
- 3. Kepler Wissenschaftszentrum Venus-Planetarium
- Zielona Góra, Polen.



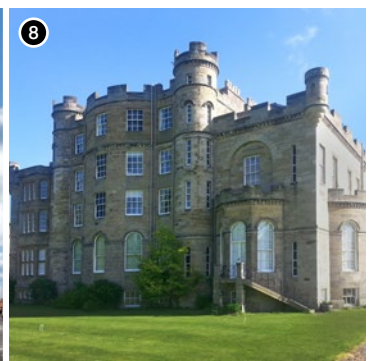
- 4. Halle für Sport und Veranstaltungen
- Kattowitz, Polen.



- 5. Kombornia Hof,
- Korczyn, Polen.

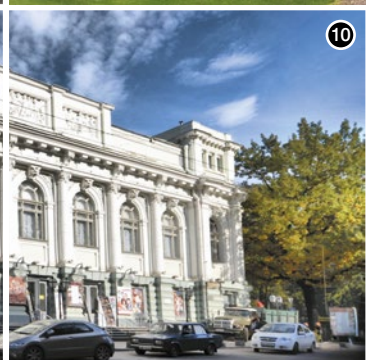
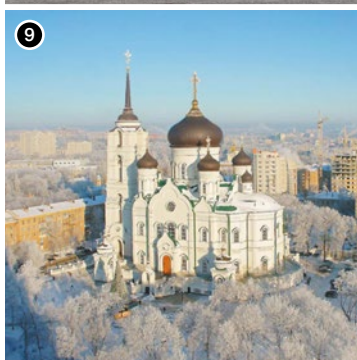
- 6. Hauptbahnhof - Breslau, Polen.

- 7. Old Trafford, Stadion Manchesteru United,
- Manchester, England.
Foto © Tom Jeffs



- 8. Schloss - Oxenfoord, Schottland.

- 7. Die Kathedrale Mariä Verkündigung
- Woronesch, Russland.



- 8. Ukrainisches Theater - Odessa, Ukraine.

KAN-press 6in1.

Nie war ein Installationssystem so universell, schnell und einfach zu verarbeiten!

Qualitativ hochwertige und optimal aufeinander abgestimmte Systemkomponenten garantieren einen zuverlässigen und langlebigen Betrieb. Universell einsetzbar für Heizungs- und Trinkwasserinstallationen (DVGW und ÖVGW zertifiziert).



KAN-press 6in1.
Das Installationssystem



KAN-therm Steel
Das Installationssystem



KAN-therm Inox
Das Installationssystem



KAN-therm PP Export
Das Installationssystem



KAN-therm
Verteilersystem



KAN-therm
Verteilersystem



KAN-therm GmbH

Brüsseler Straße 2, D-53842 Troisdorf, Tel. +49 (0) 2241 234 08 0,
Fax +49 (0) 2241 234 08 21, e-mail: info@kan-therm.de

www.kan-therm.de

DE 20/01 9737183123