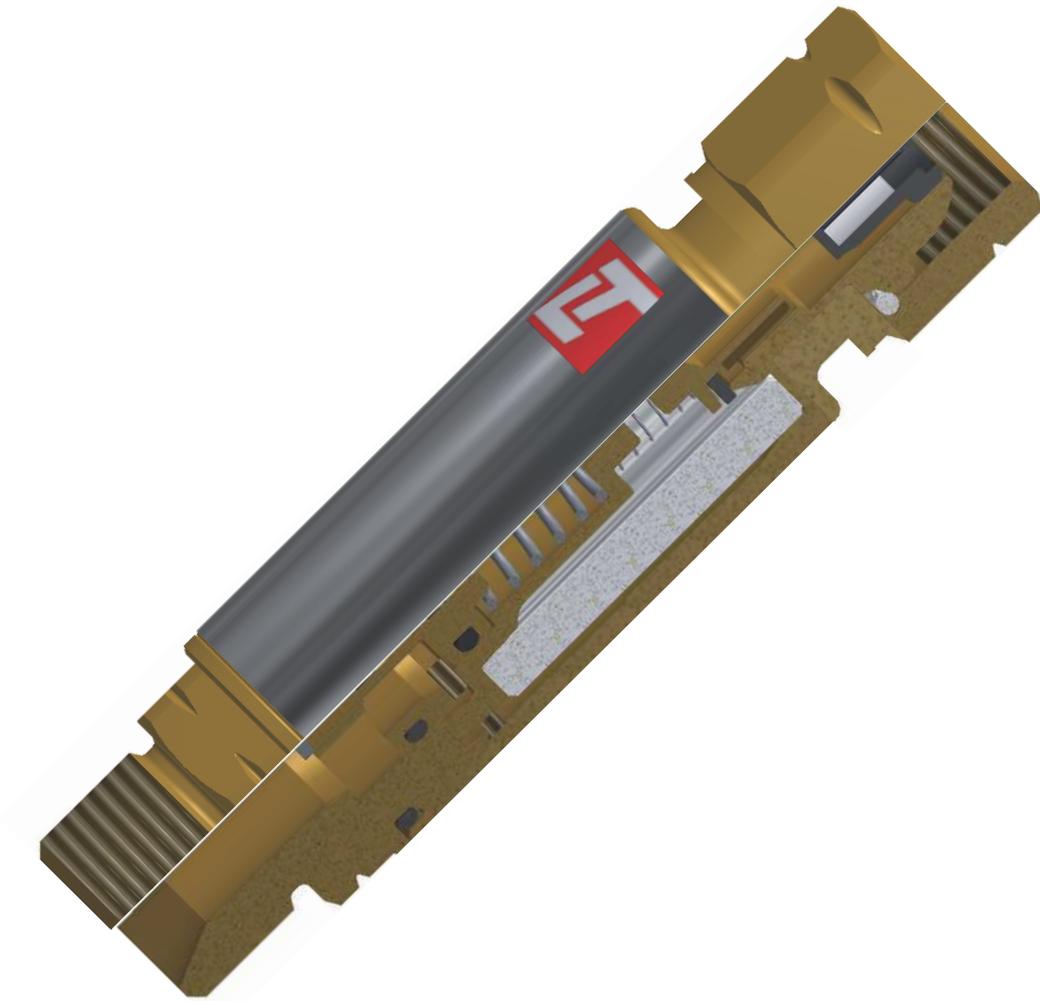




LT GASETECHNIK

weyand strahlend



THERMOMAT

**Sicherheitseinrichtung mit Mehrfachfunktion
für die Autogentechnik**

nach EN 730-1, EN 561, ISO 5175-1, BVG D1, BGV B7



Die meisten thermischen Produktionsprozesse in der Metallindustrie beruhen auf der Verbrennung von Gasen oder Gasgemischen, so z.B. beim Autogenschweißen. Als Brenngase dienen Acetylen, Erdgas bzw. dessen Komponenten und Derivate, sowie Wasserstoff und Ethylen. Sauerstoff wird häufig als verbrennungsförderndes Medium eingesetzt, zuweilen auch Druckluft.

Die Gasversorgung von Arbeitsgeräten, z.B. von klassischen Autogenbrennern, erfolgt aus Einzelflaschen. Bei größerem Gasbedarf, z.B. wenn viele Verbraucher (Schweißer-Arbeitsplätze) oder auch Brennschneidmaschinen, Lötanlagen etc. zu versorgen sind, werden die Gase in Flaschenbündeln oder Tanks bevorratet und über zentrale Gasversorgungsanlagen den Verbrauchern zugeführt. Die Gase werden zunächst über Hauptstellendruckregler auf eine mittlere Druckstufe reduziert und in Rohrleitungen eingespeist, die zu den einzelnen Verbrauchern führen. Bei Schweißer-Arbeitsplätzen sind Entnahmestellen wandbefestigt und in bequemer Arbeitshöhe angebracht. Dort werden die Gase abermals über Entnahmestellen-Druckregler auf den benötigten Arbeitsdruck reduziert, über Schläuche entnommen und der jeweiligen Brennereinheit zugeführt.

Verbrennungsvorgänge bergen stets die Gefahr von Flammenrückschlägen. Werden diese nicht aufgehalten, können sie zur Explosion der gasführenden, stromaufwärts lokalisierten Anlagenteile führen, im Extremfall sogar der Gasquellen selbst. Besonders kritisch ist der Einsatz von Acetylen, denn Acetylen kann ohne Einwirkung von außen zerfallen und eine Selbstzündung auslösen.

Diesen potentiellen Gefahren gilt es entschieden entgegenzuwirken. Daher sind im Umgang mit Gasverbrennungsanlagen höchste Sicherheit und Sorgfalt zwingend erforderlich.

Um das Gefahrenpotential für das Bedienungspersonal und für die Anlagen selbst abzumildern, das von Verbrennungsvorgängen ausgeht, werden u.a. Sicherheitseinrichtungen nach EN 730-1 / ISO 5175-1 eingesetzt, die mehrere Sicherheitselemente beinhalten.

Seit beinahe einem halben Jahrhundert produzieren wir Sicherheitseinrichtungen für die Autogentechnik, aber auch solche, die in Rohrleitungen und Druckregelstationen eingesetzt werden und der Absicherung von zentralen Gasversorgungsanlagen dienen.



Der THERMOMAT

Sicherheitselemente

Der **THERMOMAT** ist eine Sicherheitseinrichtung mit Mehrfachfunktion, die in der Autogentechnik eingesetzt wird und folgende Sicherheitskriterien erfüllt:

- Die **Flammensperre**, ein Kernelement dieser Sicherheitseinrichtung, besteht aus gesintertem Chrom-Nickel-Stahl mit einer eng definierten Porosität, die bei Normalbetrieb einen ungehinderten Gasdurchfluss sicherstellt. Zugleich werden einlaufende Flammenrückschläge durch das Sintermetall absolut sicher aufgehalten. Die Flamme erlischt.
- Das **Gasrücktrittventil** verhindert ein Zurückströmen des austretenden Gases und dadurch die Bildung von potentiell explosionsfähigen Gasgemischen auf der Zuströmseite des Ventils.
- Die **temperaturgesteuerte Nachströmsperre** unterbricht auf irreversible Weise die weitere Gaszufuhr bei unzulässiger Erwärmung der Sicherheitseinrichtung, z.B. wenn ein Nachbrand auf der Flammensperrenoberfläche auftritt.
- Der **Schmutzfilter** am Eingang der Sicherheitseinrichtung schützt das Ventil vor Verunreinigungen, z.B. durch im Gas schwebende Partikel.

Der **THERMOMAT** ist nach EN 730-1 und ISO 5175-1 gefertigt und BAM geprüft.

Die Brenngas-Version ist sowohl für Acetylen als auch für alle sonstigen brennbaren Gase geeignet. Sie ist deshalb einheitlich ausgeführt und als solche gekennzeichnet.

Der **THERMOMAT 4000N** ist für kleine bis mittlere Gasdurchflüsse gedacht, z.B. zur Ausführung von Löt- oder Schweißarbeiten mit dem Handbrenner.

Der **THERMOMAT 8000N** wird für große Gasdurchflüsse eingesetzt, z.B. zum Trennschweißen, etc.

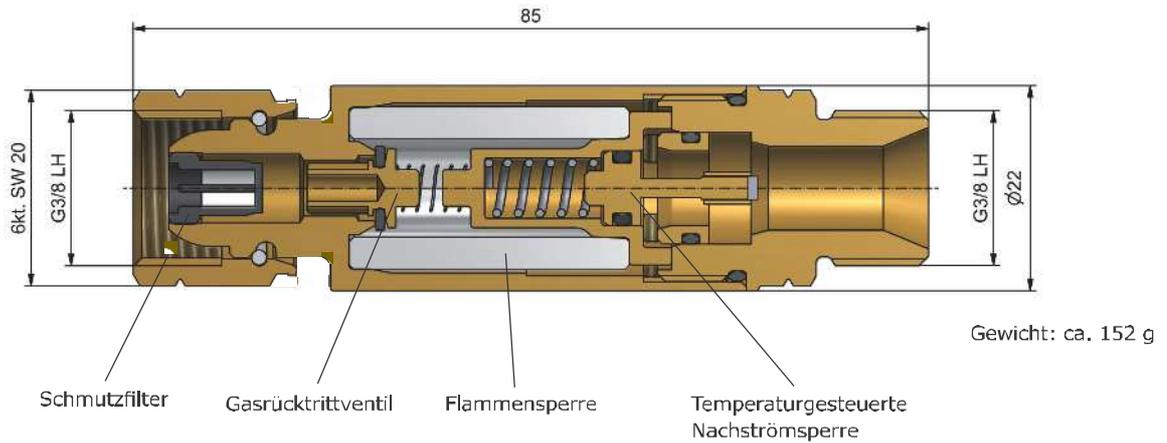


Abb.: Schnittzeichnung THERMOMAT 4000N

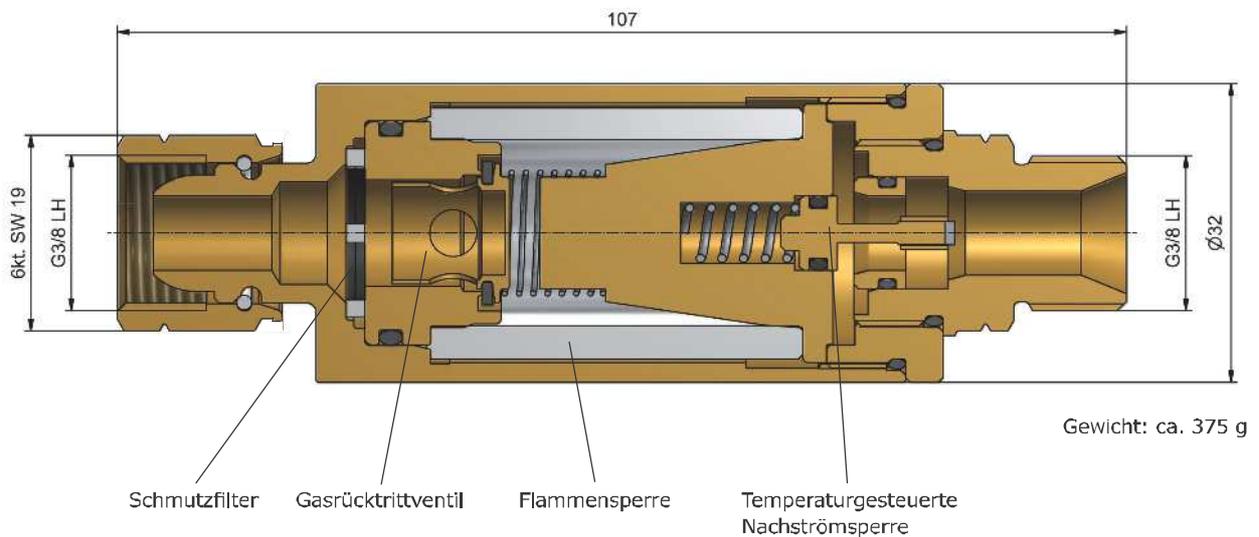


Abb.: Schnittzeichnung THERMOMAT 8000N

Einsatzbedingungen

Folgende Einsatzbedingungen sind sorgfältig zu beachten:

- Der **THERMOMAT** darf nur ausgangsseitig am Druckregler angeschlossen werden, d.h. an der Entnahmestelle oder an der Flasche. Der Anschluss am Eingang des Brenners ist nicht zulässig.
- Stromabwärts des **THERMOMAT** darf nur ein einzelnes Arbeitsgerät angeschlossen werden. Der Anschluss von zwei oder mehr Arbeitsgeräten ist nicht zulässig.
- Der **THERMOMAT** darf nur für das dem Einzelstück spezifisch zugeordnete Gas (gemäß des Etiketts der jeweiligen Einheit) verwendet werden. Die Verwendung für andere Gase ist nicht zulässig.
- Der **THERMOMAT** darf nur dem für die jeweilige Gasart spezifischen, maximal zulässigen Betriebsdruck ausgesetzt werden.
- Die Umgebungstemperatur im Einsatzort darf + 100°C nicht überschreiten.

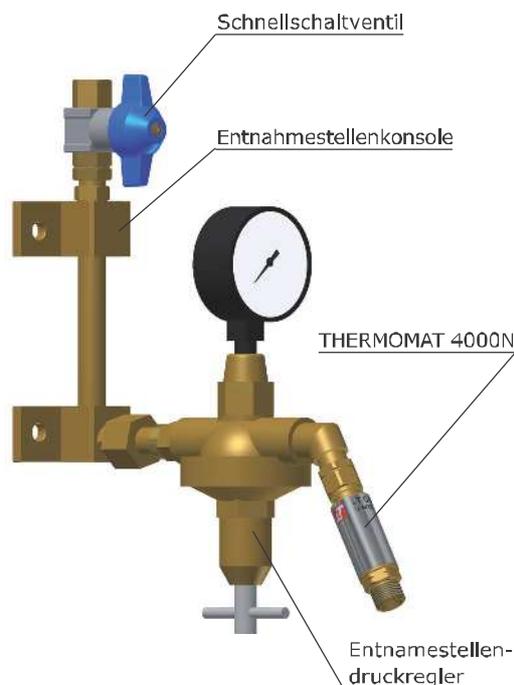


Abb.: Anschluss an der Entnahmestelle

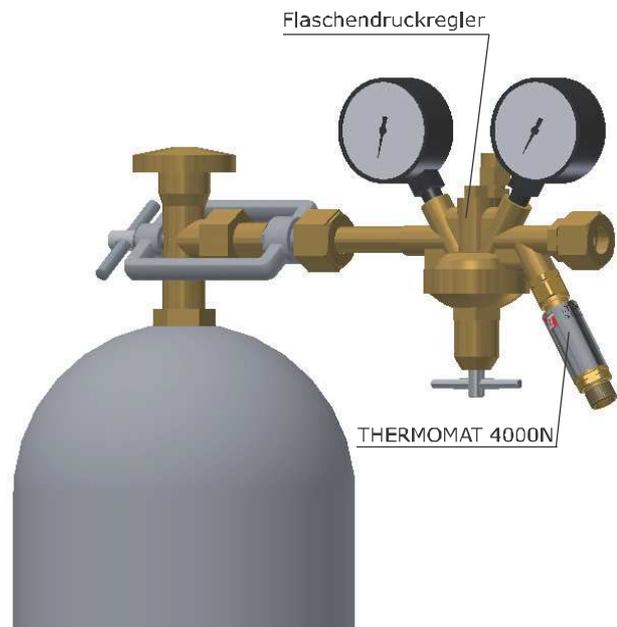


Abb.: Anschluss am Flaschendruckregler

Durchflussleistung

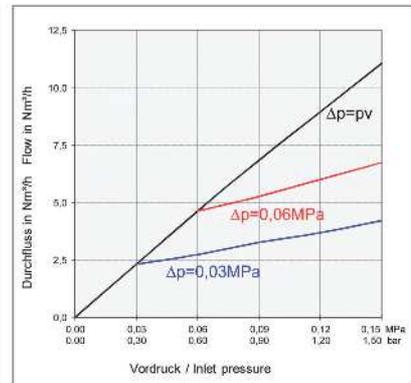
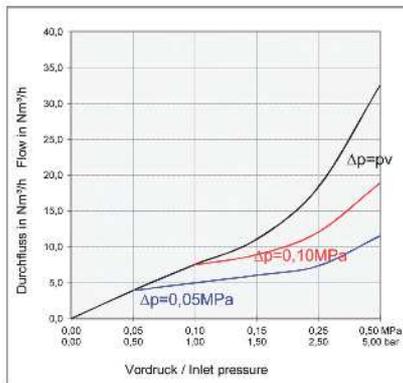
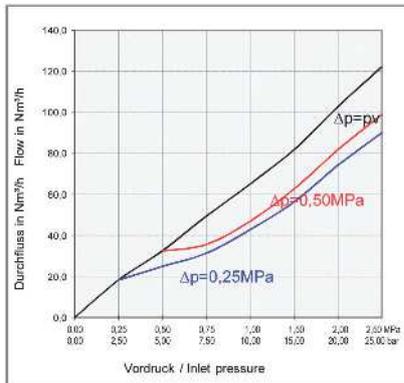


Abb.: THERMOMAT 4000N -
Durchflussdiagramm

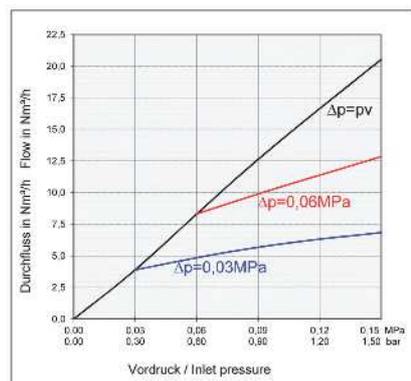
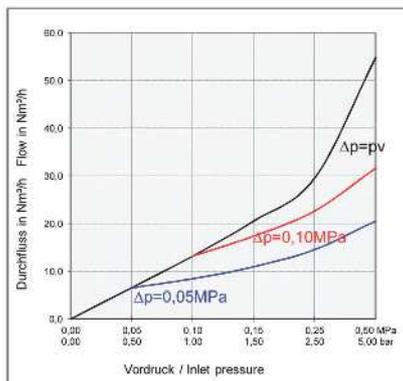
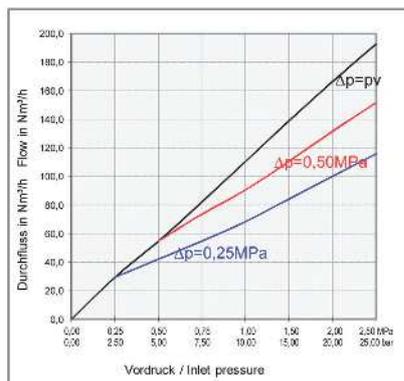


Abb.: THERMOMAT 8000N -
Durchflussdiagramm

Vorstehende Angaben zur Durchflussleistungen beziehen sich auf **Luft**. Zur Ermittlung der Durchflussleistung für Gase, die speziell in der Autogentechnik eingesetzt werden, wird die aus dem Diagramm ermittelte Durchflussleistung [Q] mit folgenden **Umrechnungsfaktoren** multipliziert:

Acetylen:	1,20
Propan:	0,90
Methan:	1,40
Ethylen:	1,25
Wasserstoff:	2,50
Sauerstoff:	0,95



Varianten

THERMOMAT - Version für brennbare Gase

Max. Betriebsdruck	Einbau- länge	Anschluss Eingang	Anschluss Ausgang	Typ	Artikel- Nummer
Acetylen (A): 1,5 barü Wasserstoff (H): 3,5 barü Industriegas (C): 5,0 barü Ethylen (E): 5,0 barü Erdgas (Methan) (M): 5,0 barü Propan (P): 5,0 barü	85 mm	Überwurfmutter G 3/8" LH	Aussengewinde G 3/8" LH	THERMOMAT 4000N	1308100
Acetylen(A): 1,5 barü Wasserstoff (H): 4,0 barü Industriegas (C): 5,0 barü Ethylen (E): 5,0 barü Erdgas (Methan) (M): 5,0 barü Propan (P): 5,0 barü	107 mm	Überwurfmutter G 3/8" LH	Aussengewinde G 3/8" LH	THERMOMAT 8000N	1801100

THERMOMAT - Version für Sauerstoff (O) und Druckluft (D)

Max. Betriebsdruck	Einbau- länge	Anschluss Eingang	Anschluss Ausgang	Typ	Artikel- Nummer
25 barü	85 mm	Überwurfmutter G 1/4" RH	Außengewinde G 1/4" RH	THERMOMAT 4000N	1308200
15 barü	85 mm	Überwurfmutter G 3/8" RH	Außengewinde G 3/8" RH	THERMOMAT 4000N	1308300
25 barü	107 mm	Überwurfmutter G 1/4" RH	Außengewinde G 1/4" RH	THERMOMAT 8000N	1801200
25 barü	107 mm	Überwurfmutter G 3/8" RH	Außengewinde G 3/8" RH	THERMOMAT 8000N	1801300



Vorteile

Der **THERMOMAT** ist das Ergebnis unserer jahrzehntelangen Erfahrung und Kompetenz in der Entwicklung hochwertiger Gas-Sicherheitseinrichtungen.

Im Vergleich zum Vorgängermodell zeichnet sich der neue **THERMOMAT** durch überzeugende technische Verbesserungen aus und bietet dem Betreiber **entscheidende Vorteile**:

- **Höhere Durchflussleistung**
+40% höherer Gas-Durchfluss
- **Höhere Sicherheit**
Dynamische Unterdrückung von Flammenrückschlägen infolge des größeren Volumenstroms.
- **Neuartige Technik**
Verbesserter Auslösemechanismus der thermischen Nachströmsperre
- **Kürzere Einbaulänge**
-20% kürzer als das Vorgängermodell
- **Geringeres Gewicht**
-10% Gewichtseinsparung gegenüber dem Vorgängermodell
- **Leichtere Handhabung**
Überwurfmutter anstelle der bisherigen Muffenmutter
- **Wartungsintervalle auf Etikett**
Die empfohlenen Wartungsintervalle sind auf dem Etikett aufgedruckt; der nächste Wartungstermin ist sofort erkennbar
- **Erweitertes Lieferprogramm**
Sauerstoff-Ausführung jetzt auch mit Anschluss G3/8" RH lieferbar; weitere Anschlüsse auf Anfrage

UNSER LIEFERPROGRAMM

SICHERHEITSTECHNIK

- Schlauchkupplungen mit selbsttätiger Gassperre
- Sicherheitseinrichtungen für die Zentrale Gasversorgung mit Acetylen, mit sonstigen brennbaren Gasen und mit Sauerstoff

ZENTRALE GASVERSORGUNG

- Flaschen- und Bündelbatterie-Anlagen
- Hauptdruckregelstationen, manuell schaltbar und automatisch schaltend
- Druckminderer, pneumatisch beaufschlagt, und Druckregelstrecken
- Druckminderer, mechanisch beaufschlagt
- Entnahmestellen

GASMISCHTECHNIK

- Gasmischer für brennbare und nicht-brennbare Gase
- Gasanalyse-Systeme

ANLAGENBAU

- Hochleistungs-Druckregelstrecken
- Individuell geplante Gasmischanlagen

Gerne beraten wir Sie zu unseren Leistungen bei Ihren individuellen Herausforderungen.



LT GASETECHNIK

beyond standards

**Martener Straße 535
44379 Dortmund**

**Tel.: +49 (0)231 961070-0
Fax: +49 (0)231 613844**

**mail@lt-gasetechnik.com
www.lt-gasetechnik.com**

Ein Unternehmen der weyer gruppe



weyer gruppe

komplett. durchdacht.

