



BETRIEBSVORSCHRIFT FÜR ÖLMANAGEMENTVENTILE

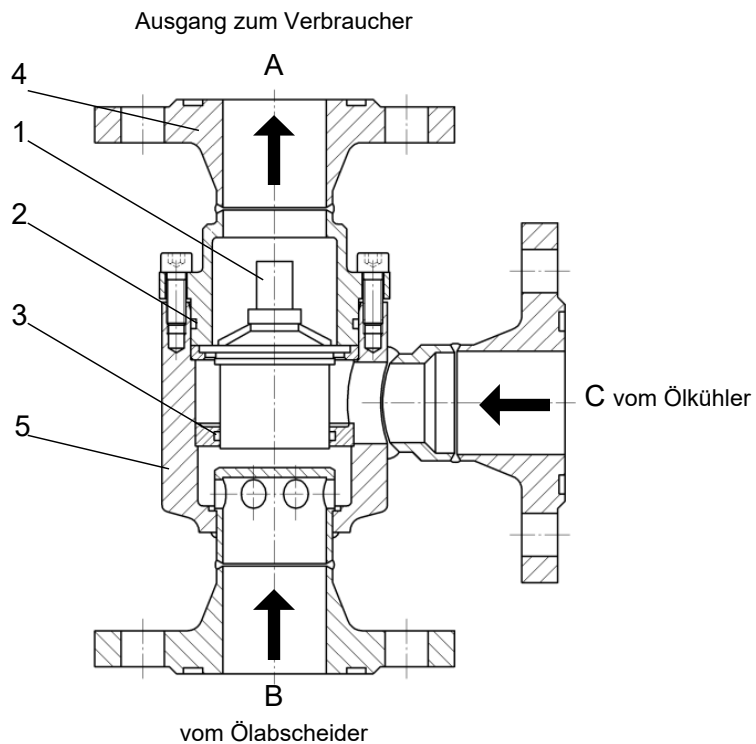
TR (470, 477)

Inhaltsverzeichnis

1 Übersicht der Bauarten	4
1.1 Typ 470 DN 15 - DN 50	4
1.2 Typ 477 DN 15 - DN 50	5
1.3 Typ 470 DN 65 - DN 200	6
2 Technische Kennwerte.....	6
2.1 Druck-/Temperatur-Einsatzgrenzen	6
2.2 Betriebsmedien	7
2.3 Durchflussfaktor.....	7
3 Sicherheitshinweise	7
4 Anwendung	7
5 Funktionsbeschreibung.....	8
6 Einbau.....	8
7 Wartung	8
7.1 Kolbenring und O-Ring auswechseln.....	8
7.2 Temperaturregelelemente auswechseln	9
8 Transport, Lagerung und Entsorgung	9
9 Garantie	9
10 Ersatzteile	9
11 Kennzeichnung.....	11
12 Hinweis auf Restgefahren entsprechend Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU	11

1 Übersicht der Bauarten

1.1 Typ 470 DN 15 - DN 50



1 Temperatur-Regelelement

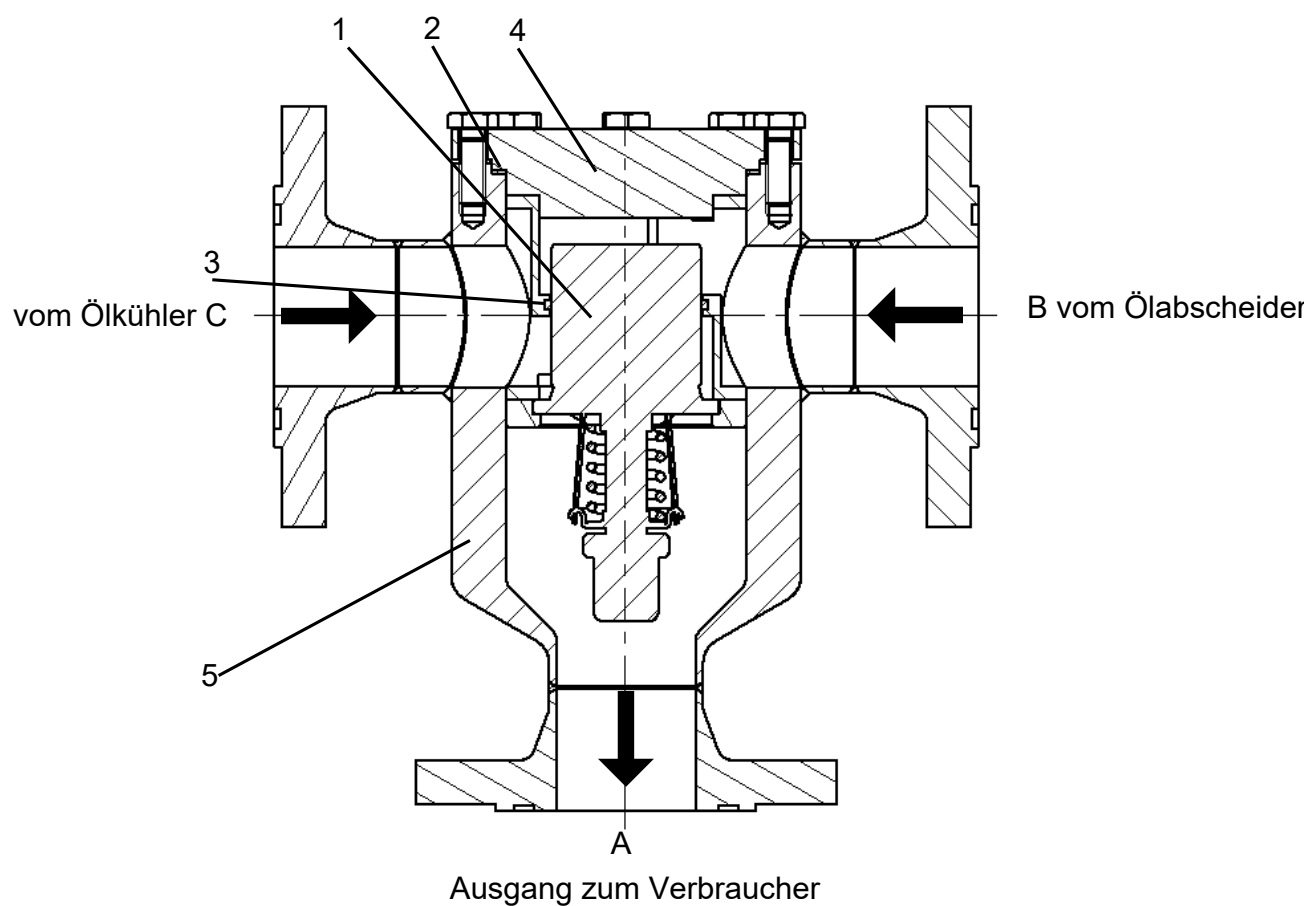
3 Kolbenring

5 Gehäuse komplett

2 O-Ring D

4 Deckel komplett

1.2 Typ 477 DN 15 - DN 50



1 Temperaturregelelement

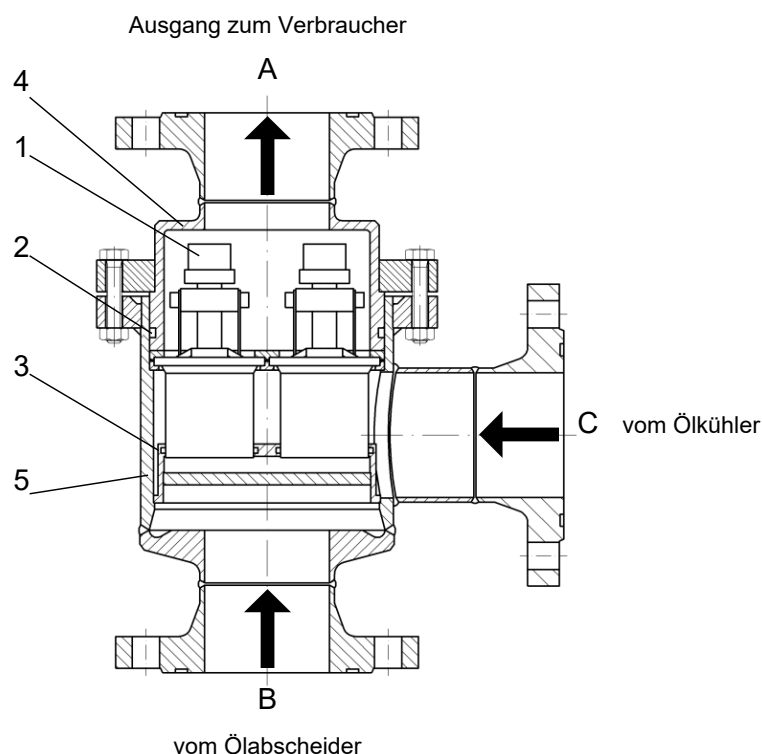
2 Deckeldichtung

3 Kolbenring

4 Deckel

5 Gehäuse komplett

1.3 Typ 470 DN 65 - DN 200



1 Temperatur-Regelement

2 O-Ring D

3 Kolbenring

4 Deckel komplett

5 Gehäuse komplett

2 Technische Kennwerte

Gehäusewerkstoff	Auswahl nach AD-2000 Reihe W
Stahl	P235GH, S235JR, S235JR, S355J2+N
Tieftemperaturstahl	P355NL1
Edelstahl	X6CrNiMoTi17-12-2

2.1 Druck-/Temperatur-Einsatzgrenzen

Bei Verwendung von Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8:

PN	TB (MWT) [C°]	-35 ²⁾	-35 ²⁾	-10	+50	+120
25	PS (MWP) [bar]	12,5	18,7	25	25	25
40		20	30	40	40	40
63		31,5	47,2	63	63	63

Bei Verwendung von Schrauben der Festigkeitsklasse A2-70:

PN	TB (MWT) [C°]	-35 ²⁾	-35 ¹⁾	-10	+50	+120
25	PS (MWP) [bar]	18,7	25	25	25	25
40		30	40	40	40	40
63		47,2	63	63	63	63

¹⁾ Beanspruchungsfall I (Tieftemperaturstahl, Edelstahl)

²⁾ Beanspruchungsfall II (Stahl)

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich (C°) -50 bis +50

2.2 Betriebsmedien

- Alle handelsüblichen Kältemaschinenöle. Ein anlagenbedingter Anteil von Kältemittel im Öl ist bis zu 30% zulässig.
- Leckage nach außen, Sitz <15g Kältemittel im Jahr
- Temperaturregelement DN 20-40 ø 45,6 mm und DN50-200 ø 58,8 mm für Kältemedien Öl/Freone und Ammoniak einsetzbar
- Temperaturbereiche siehe Ersatzteilliste

2.3 Durchflussfaktor

K_v-Wert des Ventils bei Nennhub (100 % Öffnungsgrad) in m³/h

Typ	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
470	8,9	11,3	14,7	16,1	40,5	73,7	81	162	243	361
477	11,2	13,5	15,7	17,6	40,5	–	–	–	–	–

Einbaulage beliebig, die Durchflussrichtung (siehe Pfeil auf Typenschild) muss eingehalten werden.

3 Sicherheitshinweise

HINWEIS

Unsachgemäße Handhabung!

Sachschaden möglich.

- ▶ Filter mit Transport- oder Lagerschäden nicht einbauen.
- ▶ Filter müssen frei von Achs Kräften, Biege- und Torsionsmomenten sein und dürfen nicht als Fixpunkte von Rohrleitungen dienen.
- ▶ Verunreinigungen vom Innenraum der Filter fernhalten.
- ▶ Wechsel des Siebeinsatzes nur bei drucklosem, ausreichend belüftetem Filtergehäuse vornehmen.
- ▶ Ölreste im Gehäuse können durch nachträgliches Ausdampfen von Kältemittel zu Drucksteigerungen führen.

4 Anwendung

AWP-Temperaturregler werden im Ölmanagement von Verdichter- und Ölkreisläufen eingesetzt. Sie regeln die Temperatur des Ölstromes in definierten Toleranzen. Die Eingänge und der Ausgang sind mit Flanschen nach DIN EN 1092-1 in den Druckstufen PN 25, PN 40, PN 63, bzw. mit Flanschen nach ASME B16.5 150lbs, 300lbs versehen. Schweiß- und Lötendenausführungen sind ebenfalls erhältlich.

5 Funktionsbeschreibung

AWP-Temperaturregler regeln die Temperatur in Ölkreisläufen durch die Nutzung der thermischen Längenänderung der eingebauten Temperatur Regelemente. Trifft das warme Öl auf die Temperatur-Regelemente dehnen sich diese und geben einen Öffnungsspalt für das kalte Öl frei. Es kommt zu einer Vermischung des warmen Öles z. B. vom Ölabscheider (Anschluss B) mit dem gekühlten Öl z. B. vom Ölkühler (Anschluss C). Dadurch wird die Öltemperatur am Ausgang (Anschluss A) des Temperaturreglers nahezu konstant gehalten. Je größer der Abstand zwischen dem Ausgang (Anschluss A) und dem Verbraucher, desto homogener stellt sich die Vermischung und damit die Nenntemperatur ein. Hier sollte ca. 1 Meter nicht unterschritten werden. Die Nenntemperatur wird durch die verwendeten Regelemente bestimmt und ist in der Ersatzteilliste dargestellt. Die Druckdifferenz zwischen den beiden Eingängen (Anschlüsse B und C) darf 1,5 bar nicht überschreiten, da sonst Funktionsstörungen auftreten können. Auf eine sachkundige Auslegung der Ölkühlerleistung ist zu achten.

6 Einbau

Der Einbau muss an gut zugänglichen Stellen erfolgen.

1. Vor Einbau Rohrleitungen und Anlagenteile säubern.

HINWEIS! Die Abweichung von der Parallelität bzw. Rechtwinkligkeit der Anschweißenden bzw. Flanschdichtflächen darf 1° nicht überschreiten. Anschlussflansche müssen achsengleich sein. Bauteile mit Transport- und Lagerschäden dürfen nicht eingebaut werden. Nach Entfernen der Rohrstopfen kann das Bauteil eingeschweißt bzw. montiert werden. Die Durchflussrichtung (siehe Pfeil auf Kennzeichenschild) einhalten.

2. Die Kennzeichnung der Anschlüsse auf dem Gehäuse beachten. **HINWEIS! Bei Anwendung moderner Schweißverfahren (z. B. WIG, CO₂-Lichtbogenschweißen) Ventile zum Einschweißen nicht demontieren.**

3. Befestigungsschrauben und -muttern über Kreuz und gleichmäßig anziehen.

Zur Demontage der Deckel/Haube genügend Platz auf der Deckel- bzw. Haubenseite vorsehen.

DN	15-25	32-50	65-200
mm	50	70	90

7 Wartung

AWP-Temperaturregler arbeiten wartungsfrei. Treten Mängel im Funktionsverhalten auf ist eine Reparatur möglich. Während der Garantiezeit dürfen Reparaturen nur durch AWP bzw. mit dessen Einverständnis durch geschultes Instandhaltungspersonal des Betreibers der Anlage vorgenommen werden.

7.1 Kolbenring und O-Ring auswechseln

Typ 470, DN 15 - DN 200

1. Deckelschrauben linksdrehend lösen.

Nennweite	DN 15-40	DN 50	DN 65-80	DN 100	DN 125-150	DN 200
	M8	M8	M10	M16	M16	M20
	ISO 4762		ISO 4017			
Schlüsselweite	6	6	16	24	24	30
Anzugsdrehmoment 8.8-Schrauben[Nm]	25	25	49	210	210	425
Anzugsdrehmoment A2-70-Schrauben[Nm]	16	16	32	135	135	275

2. Deckelschrauben heraus-schrauben.
3. Deckel und Temperaturregelemente entfernen.

4. Kolbenring ausbauen und ersetzen (siehe Ersatzteilliste).
5. Vor der Montage alle Einzelteile reinigen.
6. Anschließend neuen O-Ring D auf den Deckel ziehen und Deckel mithilfe der Deckelschrauben befestigen.

7.2 Temperaturregelelemente auswechseln

1. Deckel wie in **Kolbenring und O-Ring auswechseln** ► 8] beschrieben abnehmen.
2. Temperatur-Regelelement entnehmen und ersetzen. (Nenntemperaturen siehe Ersatzteilliste).

8 Transport, Lagerung und Entsorgung

AWP-Bauteile werden stoßgeschützt, mit Folie abgedeckt transportiert.

- Die Lagerung hat in trockenen Räumen zu erfolgen.
- Es ist auf den unversehrten Verschluss der Anschlussstutzen zu achten.
- Verschmutzungen jeglicher Art müssen vom Innenraum ferngehalten werden.
- Die außenliegenden Flächen sind mit einem Korrosionsschutzanstrich für trockene Lagerung bei Raumtemperatur versehen, der mindestens 1 Jahr wirksam ist.
- Der Korrosionsschutzanstrich CELEROL® Reaktionsgrund 918 ist ein guter Haftvermittler für Deckanstrichstoffe auf 1- und 2- Komponenten-Basis.
- Zur Entsorgung demontieren.
- Schmierstoffe sind bei der Demontage zu sammeln. Die Werkstoffe sind voneinander zu trennen und nach den örtlichen Vorschriften zu entsorgen.

9 Garantie

Sofern nicht anders vereinbart gelten die gesetzlichen Gewährleistungsbestimmungen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte auch unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen, einzusehen auf unserer Website **awp-valves.com**.

10 Ersatzteile

O-Ring D CR75		
Nennweite	Artikelnummer	Abmessung InnenØ x Schnur
DN 15-40	737506	60 x 3
DN 50	737581	75 x 3
DN 65-80	737510	140 x 5
DN 100	737547	210 x 6
DN 125	737541	240 x 6
DN 150	737519	290 x 6
DN 200	737643	420 x 8

Kolbenring PTFE		
Nennweite	Bestellnummer	Abmessung AußenØ x InnenØ x Breite
DN 15-40	47050.11.2325003	⌀ 50,4 x 45,5 x 3,5
DN 50-200	47050.15.2325003	⌀ 63,9 x 58,7 x 3,5

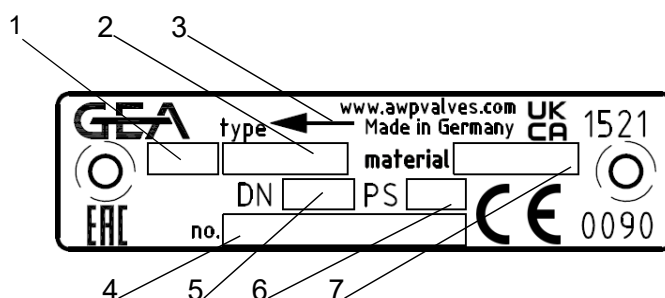
Nennweite	Anzahl je DN
Anzahl der Temperatur-Regelelemente	
DN 15-50	1
DN 65	2
DN 80	2
DN 100	4
DN 125	6
DN 150	8
DN 200	16

Temperatur-Regelelemente DN 15-40			Temperatur-Regelelemente DN 50-200		
Nenntemperatur	Temperaturbereich		Nenntemperatur	Temperaturbereich	
F	°C	°C	F	°C	°C
85	29	26-34	55	13	8-20
95	35	30-40	57	14	10-18
100	38	33-42	75	24	20-30
110	43	38-47	80	27	22,5-32
120	49	44-55	85	29	25-34
130	54	49-60	90	32	27-35
140	60	54-66	95	35	29,5-40,5
150	66	60-71	100	38	34-42
160	71	66-77	105	41	35-45
170	77	73-82	110	43	37,5-47
175	79	77-85	115	46	40-50
180	82	79-88	120	49	43-54,5
190	88	85-93	130	54	51-60
205	96	93-103	135	57	54-63
237	114	107-123	140	60	57-66
			145	63	60-69
			150	66	62,5-71,5
			155	68	65,5-74
			160	71	68-78
			165	74	71-79,5
			170	77	74-83
			175	79	76,5-85
			180	82	79,5-88
			185	85	82-91
			195	91	86,5-98
			205	96	93-101,5

Temperatur-Regelelemente DN 15-40			Temperatur-Regelelemente DN 50-200		
Nenntemperatur		Temperaturbereich	Nenntemperatur		Temperaturbereich
			215	102	98,5-107
			225	107	102-113
			230	110	104-115
			240	116	108-122

11 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der AWP-Temperaturregler entsprechend Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.



1 Typ Bezeichnung	2 Typ-Nr.
3 Durchflussrichtung	4 Seriennummer
5 Nennweite (DN)	6 Druckstufe (PS)
7 Werkstoffnummer	

PS [bar]	maximal zulässiger Betriebsüberdruck
DN [mm]	Nennweite
DIN EN ISO 21922	Kältemittelarmaturen, Sicherheitstechnische Festlegungen, Prüfung, Kennzeichnung
Zusätzliche Kennzeichnung auf dem Gehäuse	A = Ausgang zum Verbraucher B = Eingang Ölabscheider C = Eingang Ölkühler

12 Hinweis auf Restgefahren entsprechend Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

HINWEIS

- ▶ Deckel während des Betriebs bzw. bei innerem Druck nicht (unbefugt) lösen.
- ▶ Es kann Fehler in Schweißnähten geben, die bei vorangegangenen Prüfungen nicht erkannt werden konnten
- ▶ Flanschverbindungen (Eingangs- und Ausgangsflansch, Deckel) nicht unsachgemäß montieren.
- ▶ Verschmutzungen im Betriebsmedium bzw. unsachgemäßer Umgang mit Einbauteilen können zu Beschädigungen an Dichtungen führen.
- ▶ Einsatzgrenzen und Herstellervorschriften entsprechend dieser Betriebsvorschrift beachten.

GEA AWP GmbH
Armaturenstr. 2
17291 Prenzlau
Germany
phone: +49 3984 8559-0
fax: +49 3984 8559-18
e-mail: info@awpvalves.com

