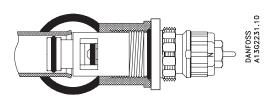


Einbauventil, Serie 3, mit Voreinstellung

- für normale Volumenströme, Typ RA-N
- für kleine Volumenströme, Typ RA-U

Anwendung



Die Einbauventile Typ RA-N (0013G037200) und RA-U (0013G037300) mit integrierter Voreinstellung sind für den Einbau in Ventilheizkörper verschiedener Heizkörperhersteller vorgesehen. Die beiden Ventiltypen unterscheiden sich äusserlich in der Farbe des Einstellringes für die Ventilvoreinstellung:

Rot: RA-NGelb: RA-U

Der Einsatzbereich umfaßt Ein- und Zweirohr-Pumpenwarmwasseranlagen. Die O-Ring-Stopfbuchse des Ventils kann unter Druck ausgewechselt werden.

Zur Vermeidung von Steinbildung und Korrosion sollte die Zusammensetzung des Heizwassers der VDI Richtlinie 2035 entsprechen.

Die Fühlerelementbefestigung erfolgt durch direkten Anschluß bei Danfoss RA 2000 und RAW Fühlerelementen sowie Danfoss thermischen Stellantrieben.

EN 215



Die Einbauventile Typ RA-N (0013G0372) und RA-U (0013G0373) mit integrierter Voreinstellung sind KEYMARK zertifiziert und geprüft nach EN215

Bestellung und Daten

Anschluß	Voreinstellung									Max. Wasser-	Differenz- druck ³⁾		Prüf- druck	Betrieb	
	k _v -Werte ^{1) 2)}								k _{vs}	temp.	Empf.	Tech.	aruck		Bestell-Nr.
	1	2	3	4	5	6	7	N	N	°C	bar	bar	bar	bar	
G½A	0,14	0,21	0,26	0,32	0,46	0,59	0,73	0,87	1,05		0,05-	5-	16	10	013G0372
G½A	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24	0,34	0,55	120	0,2	0.6			013G0373

 $^{^{11}}$ Die k_V -Werte geben die Strömungen (V) in m^3 /h bei $k_V = V \cdot \sqrt{1/\Delta} p$ einen Druckabfall (ΔP) durch das Ventil von 1 bar an. Bei Einstellung N sind die k_V -Werte gemäß EN 215 bei Xp = 2 K angegeben. Bei kleineren Voreinstellungen vermindert sich Xp für die angegebenen kv-Werte bis auf 0,5 K bei dem Voreinstellwert 1. Die Tabelle beeinhaltet die gemittelten Meßwerte des Einbauventils mit Heizkörper. Die k_{VS} -Werte geben V bei vollem Hub, d.h. bei voll geöffnetem Ventil an.

Ersatzteile und Zubehör

Produkt	Bestell-Nr.
Stopfbuchse*, 10 Stück	013G0290
Bauschutzkappe rot, für 0013G0372	013G0951
Bauschutzkappe gelb, für 0013G0373	013G0952
Kleiner O-Ring	633B1427
Großer O-Ring	633B0387

^{*} Die Stopfbuchse des Ventils kann unter Druck, d.h. während des Betriebs der Anlage, ausgewechselt werden.

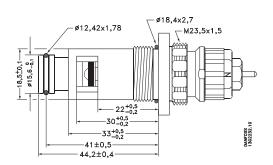
VDVEB403 © Danfoss 11/2013 1

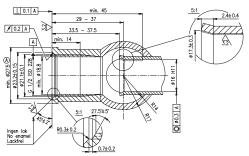
²⁾ Wenn ein RAW-Fühlerelement oder ein Ferneinstellelement verwendet wird, vergrößert sich das P-Band um den Faktor 1,6. Herstellerangabe nach EN 215 für RAW bei Einstellung "N".

³⁾ Der technische Differenzdruck gibt die Einsatzgrenzen für den Regler an. Erfahrungsgemäß genügt in den meisten Zweirohranlagen der empfohlene Differenzdruck. Um einen geräuscharmen Betrieb auch bei Schwachlast zu gewährleisten, sollten in kleinen Anlagen Überstromventile / Differenzdruckregler eingesetzt werden. Bei einem Pumpendifferenzdruck über dem gewünschten max. Ventildifferenzdruck müssen Differenzdruckregler Typ ASV-P eingesetzt werden.

Einbauventil mit Voreinstellung, Typ 0013G037200 und 0013G037300

Konstruktion und Abmessungen



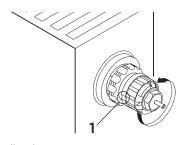


Die angegebenen Maße können bei den verschiedenen Heizkörperherstellern unterschiedlich sein (013M5058 E0002 001 047 97.03.25)

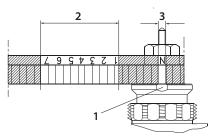
Materialien

Teil	013G0372	013G0373		
Ventilkörper	Ms 58	Ms 58		
k _V -Teil	PPS	Ms 58		
Einstellzylinder	PPS	PPS		
Voreinstellring	Kunststoff	Kunststoff		
O-Ringe	NBR / EPDM	NBR / EPDM		
Ventilspindel	PPS	Ms 58		
Ventilkegel	NBR	NBR		
Druckstift und Ventilfeder	Chromstahl	Chromstahl		

Voreinstellung



1. Einstellmarkierung.



- 2. Voreinstellbereich.
- 3. Werkseinstellung und Einrohrbetrieb

Bei den Einbauventilen Typ RA-N und RA-U lassen sich die dimensionierten Einstellwerte ohne Spezialwerkzeug einfach und exakt einstellen (Werkseinstellung: N):

- Bauschutzkappe bzw. Fühlerelement demontieren
- Einstellmarke suchen
- Einstellring drehen bis berechneter Voreinstellwert mit der Einstellmarkierung übereinstimmt.

Die Einstellung ist ohne Hilfsmittel direkt überprüfbar. Bedingt durch das Einschrauben des Einbauventils beim Heizkörperhersteller wird die Einstellmarke unterschiedlich plaziert. Die Voreinstellung kann stufenlos zwischen 1 und 7 gewählt werden. Bei Einstellung "N" ist die Voreinstellung aufgehoben.

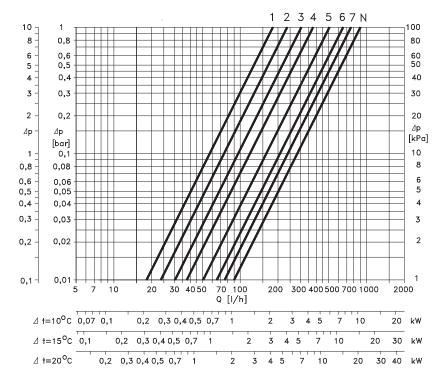
Einstellungen im schraffiert dargestellten Bereich sind zu vermeiden. Bei Einrohrbetrieb muß auf "N" eingestellt bleiben.

Für die Danfoss Fühlerelemente RA 2000 und RAW gibt es eine zusätzliche Diebstahlsicherung, die auch den Mißbrauch der Voreinstellung erschwert.

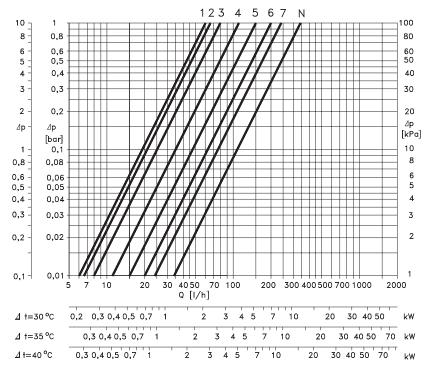
Einbauventil mit Voreinstellung, Typ 0013G037200 und 0013G037300

Kapazitäten, ohne Heizkörper und Garniturteil





RA-U 013G0373



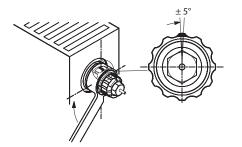
Kapazitäten bei Xp = 2 K mit Danfoss Fühlerelementen RA 2000 ohne Heizkörper und Garnitur-unterteil.

VDVEB403 © Danfoss 11/2013 3

Einbauventil mit Voreinstellung, Typ 0013G037200 und 0013G037300

Montageanleitung

Montage im Werk / Wiederholte Montage an einem weiteren Heizkörper

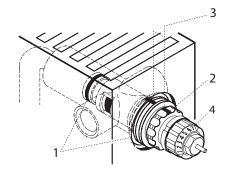


Das gleiche Einbauventil darf nur ein zweites Mal in einen weiteren Heizkörper montiert werden (Überdehnung der Verformungszone).

- Das Einbauventil in den Heizkörper mit einem Schlüssel SW 21, 12 Kant einschrauben.
- Mit einem Moment von 30 Nm +5 Nm festziehen.
- Möglicherweise weiterdrehen, bis eine Erhöhung mit dem Schutzkappengewinde nach oben steht.

Toleranz dieser Ausrichtung ±5 Grad.

Demontage und Montage an einem vorhandenen Heizkörper

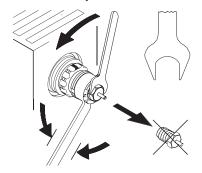


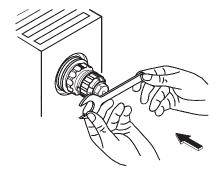
- 1. Zwei O-ringe.
- 2. Einstellmarkierung.
- Vor Demontage: Eindrehposition Ventil / Heizkörper markieren (3).
- · Demontieren.
- Montieren, Einbauventil einschrauben, bis die markierte Position erreicht ist.

Einstellring mit Voreinstellzahlen (4):

- Rot: RA-N
- Gelb: RA-U

Auswechseln der Stopfbuchse





Die Stopfbuchse kann unter Druck mit einem Schlüssel SW 10 gewechselt werden. Der Einstellring muß mit einem Schlüssel SW 17, 12 Kant festgehalten werden.

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.