

# Honeywell | Radiator Ventielen

## V2100

### Kombi-TRV

#### Druk Onafhankelijk Thermostatisch Radiator Ventiel

#### TOEPASSING

De Kombi-TRV is een druk onafhankelijk thermostatisch radiator ventiel, ontworpen voor de aanvoer zijde van radiatoren in 2-pijps verwarmings systemen met medium debiet volumes. De combinatie van een voorinstelbaar thermostatisch radiatorventiel en een differentieel druk controleventiel in 1 product, leidt tot een belangrijke verhoging van de 2-pijps verwarmings systeem efficiëntie.

Standaard afmetingen volgens EN215 maken van de Kombi-TRV een perfecte en eenvoudige oplossing voor nieuwe gebouwen, renovaties en retrofit projecten.

#### WERKING

Kombi-TRV wordt geregeld door de radiatorthermostaat. Lucht vanuit de kamer langs de sensor van de radiator thermostaat zorgt er voor dat de sensor uitzet wanneer de temperatuur stijgt. De sensor drukt op de spil van het ventiel en sluit deze. Wanneer de temperatuur daalt, trekt de sensor samen en wordt de veerbelaste klepspil terug getrokken. De TRV wordt geopend in verhouding tot de temperatuur van de sensor. Alleen de hoeveelheid water die nodig is om de kamertemperatuur te behouden die op de radiatorthermostaat is ingesteld, kan in de radiator stromen.

Kombi-TRV heeft ook een ingebouwde debiet begrenzer, wat een makkelijke voorinstelling toelaat van het maximale ontwerp debiet door de radiator op basis van de systeemvereisten. Het gedefinieerde debiet kan rechtstreeks worden ingesteld door de blauwe knop op de bovenkant van de klep naar een bepaald nummer te draaien.

Kombi-TRV heeft ook een ingebouwde drukregelaar, die het drukverschil op een constant niveau houdt en daardoor ook het ingestelde ontwerp debiet. Omdat Kombi-TRV het ingestelde debiet volume handhaaft, onafhankelijk van het drukverschil, moeten alleen de verwarmings capaciteit en het resulterende maximum debiet volume worden gedefinieerd. Met als gevolg, dat complexe berekeningen om de klep instellingen te bepalen, kunnen vermeden worden.

#### KEURINGEN, CERTIFICATEN

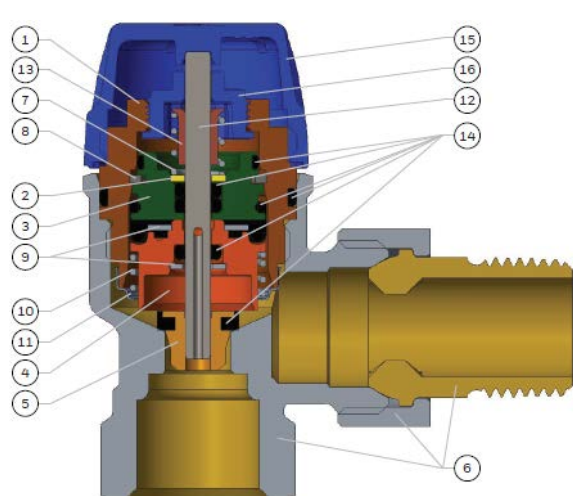
- EN215
- Keymark (toegepast volgens keymark certificaat en testing)



#### BELANGRIJKE KENMERKEN

- Debiet volume makkelijk aanpasbaar met standaard sleutel maat 7 of een speciale instel sleutel (zie "Accessoires")
- Geïntegreerde differentieel druk controller
- Standaard afmetingen volgens EN215
- Kombi-TRV ventielen zijn compatibel met
  - Honeywell radiator thermostaten met M30 x 1.5 connectie
  - Honeywell MT4 thermische motoren
  - Honeywell HR-types of Home- en Roomtronic koppen/motoren
- Het klep binnenwerk kan vervangen worden terwijl het systeem werkt en zonder afvoer met behulp van de service tool (zie 'Accessoires').
- Het klep lichaam en - binnenwerk zijn **niet** volgens het Honeywell AT-Concept design

## CONSTRUCTIE - MATERIAAL

Overzicht	Componenten	Materialen
	1 Binnenwerk lichaam	Messing
	2 Platte ring	
	3 Houder / ondersteuning	
	4 Debiet volume begrenzer	
	5 Zuiger	
	6 Lichaam, staartstuk, moer	
	7 Veer	Roestvrij staal (inox)
	8 Veer ring	
	9 Platte ring	
	10 Veer	
	11 Veer houder	
	12 Spil / As	
	13 As houder	Cu
	14 O-ringen	EPDM
	15 Beschermings kap	PP
	16 Instelring	PBT

## TECH DATA

Media	
Medium:	Water of water-glycol mengsel, kwaliteit VDI 2035
pH-waarde:	8 - 9,5
Connecties / Groottes	
Lichaam-kop connectie:	M30x1,5
Diameters:	DN10, DN15, DN20
Bedrijfs temperaturen	
Max. bedrijfs temperatuur	120 °C (248 °F)
Min. bedrijfs temperatuur	2 °C (35,6 °F)
Druk waarden	
Max. werk druk:	PN10, 10 bar (1000 kPa)
Max. differentieel druk:	0,6 bar (60 kPa)
Min. differentieel druk:	0,1 bar (10 kPa)
Debiet volume	
Debiet bereik:	20 - 145 l/h
Voorinstelling precisie	15 %
Max. nominaal debiet bij 10 kPa (EN215):	120 l/h
Specificaties	
Afsluit maat:	11,5 mm
Slag:	2,5 mm
Fabrieks instelling:	positie 8 (volledig open)
Identificatie	
- Blauwe beschermkap met 'PI'	aan de bovenkant in relief.
- Blauwe plastic wijzerplaat aan	bovenkant van ventielbinnenwerk

## TRANSPORT EN OPSLAG

Hou de onderdelen in de originele verpakking en pak ze uit, kort voor gebruik of installatie.

De volgende parameters zijn van toepassing tijdens transport en opslag:

Parameter	Waarde
Omgeving:	schoon, droog en stof vrij
Min. omgevings temp.:	0 °C
Max. omgevings temp.:	40 °C
Max. omgevings relatieve vochtigheidsgraad:	75 % *

## INSTALLATIE / TOEPASSINGS VOORBEELDEN

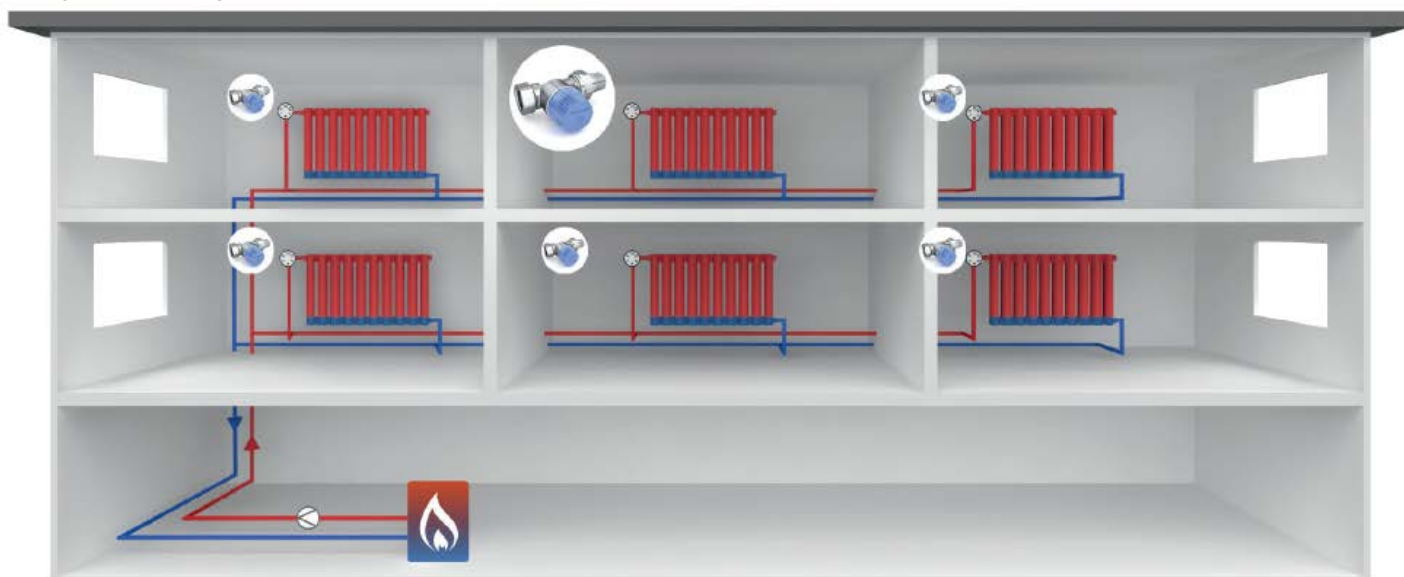
### Kombi-TRV is geschikt:

- Speciaal voor thermostatische controle van radiatoren met ontwerp debiet tot 120 l/h
- In het bijzonder voor 2-pijps verwarmings systemen
- In het bijzonder voor kleine - en medium-size verwarmings circuits met tot 100 radiatoren
- In energie-efficiënte renovaties van kleinere systemen waar gedetailleerde berekeningen niet vereist zijn.
- Voor systemen waar de differentieel druk over de Kombi-TRV zich tussen de 10kPa en 60kPa situeert
- Ook voor debiet regelaar toepassingen met aan/uit of modulerende controle met vereist debiet tot 145l/h

### Kombi-TRV kan niet gebruikt worden in:

- Thermostatische radiator ventiel toepassingen waar hogere nominale debieten dan 120l/h nodig zijn
- Toepassingen met aan/uit of modulerende controle waar de vereiste debieten de 145l/h overschrijden
- Toepassingen waar de differentieel druk over de Kombi-TRV de 60kPa kan overschrijden, bijvoorbeeld in directe verbinding met de centrale verwarmings eenheid en/of met verhoogde pomp druk.
- Stroom richting tegengesteld aan de pijl op het lichaam
- 

### 2-pijps radiator systemen



### Opstelling en toepassings vereisten:

- Om steenafzetting en corrosie te voorkomen, moet de samenstelling van het medium voldoen aan VDI-richtlijn 2035
- Alle additieven en smeermiddelen die worden gebruikt voor de behandeling van het verwarmingsmedium moeten geschikt zijn voor EPDM-dichtingen om hun desintegratie te voorkomen. Gebruik van minerale oliën moet worden vermeden
- Voor industriële en lange-afstand energie systemen raadpleeg alstublieft, de van toepassing zijnde codes VdTÜV en 1466/AGFW FW 510
- Zwaar vervuilde bestaande verwarmingssystemen moeten grondig worden gespoeld voor het vervangen van thermostatische kranen
- Het verwarmingssysteem moet volledig ontlucht worden.
- De blauwe beschermkap mag niet worden gebruikt als handmatig schakelapparaat. Er moet een speciale manuele handwielkap worden gebruikt (zie accessoires)
- Alle klachten of kosten die voortvloeien uit het niet naleven van de bovenstaande regels, worden door Honeywell niet geaccepteerd

## INSTALLATIE VOORSCHRIFTEN

### Installatie voorbeelden

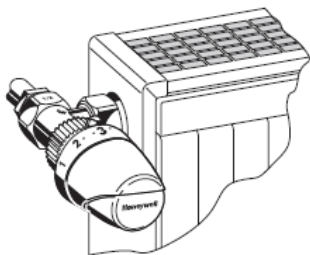


Fig. 1. Haaks

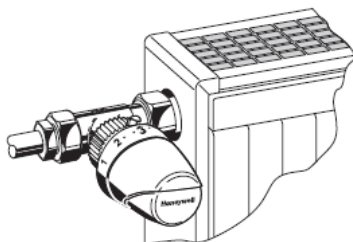


Fig. 2. Recht

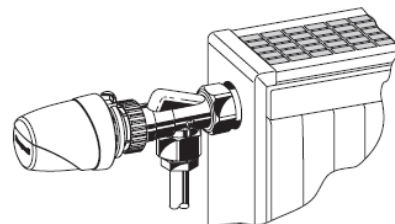
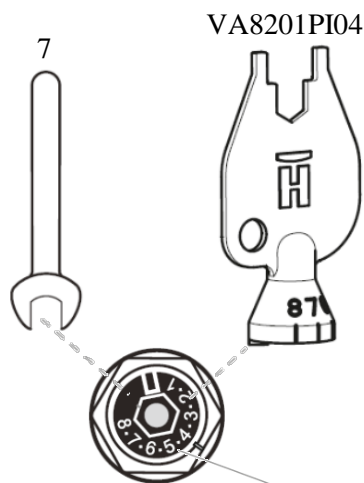


Fig. 3. Omgekeerd Haaks

### Technische karakteristieken

Debiet volume kaart en instellingen



n	1	*	2	*	3	*	4	*	5	*	6	*	7	*	8
Q [l/h], 1K, 10 kPa	20	33	45	57	70	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Q [l/h], 2K, 10 kPa	20	33	45	57	70	80	90	100	108	115	120	120	120	120	120
Q <sub>max</sub> [l/h]	20	33	45	57	70	80	90	100	108	115	125	130	135	140	145

Tab. 1.

### Voorinstelling

- De debiet volumes kunnen staploos aangepast worden tussen 1 tot 8 (20 tot 145 l/h)
- De standaard fabrieksinstelling is pos. 8 – voll. open De instelling wordt aangepast met behulp van een speciale instelsleutel (zie accessoires) of een standaard 7 mm steeksleutel
- Schuif de insteltoets op de zeskant van de blauwe plastic schaal en zorg ervoor dat het 'reliëf' deel past in de positioneringsgleuf (zie Tab.1)
- Draai de insteltoets totdat de gewenste instelwaarde de positie van de indexuitsparing in het klephulslichaam bereikt
- Verwijder de sleutel

### Ontwerp voorbeelden

- Vereiste warmte: 1800 W
- Radiator  $\Delta T$ : 20 °C
- Berekend ontwerp debiet: 78 l/h
- Min.  $\Delta P$ : 0,1 bar
- Ventiel instelling: 4 (zie ook Tab.1)
- Vereiste warmte: 2100 W
- Radiator  $\Delta T$ : 15 °C
- Berekend ontwerp debiet: 122 l/h
- Min.  $\Delta P$ : 0,1 bar
- Ventiel instelling: 6 (zie ook Tab.1)

## AFMETINGEN EN BESTEL INFORMATIE

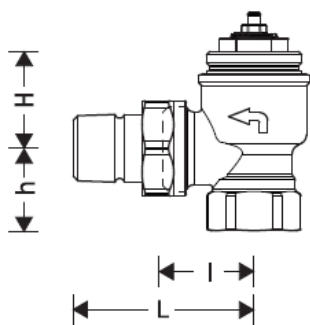


Fig. 1. Haaks

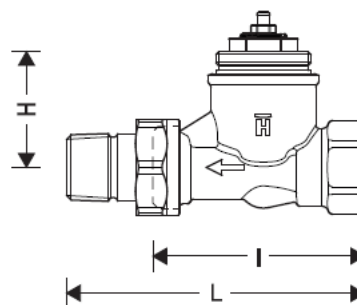


Fig. 2. Recht

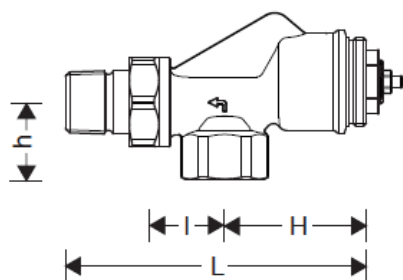


Fig. 3. Omgekeerd Haaks

Tab. 2. Afmetingen en OS-Nos (OS=Ordering System)


Type Kraan Lichaam	DN	EN215 certified	Pijp connectie	l	L	h	H	OS-No.
<b>Voor de aanvoer</b>								
Haaks naar EN215 (E) (Fig. 1)	10	•	Rp 3/8"	26	52	22	29	V2100EPI10
	15	•	Rp 1/2"	29	58	26	31	V2100EPI15
	20	•	Rp 3/4"	34	66	29	27	V2100EPI20
Recht naar EN215 (D) (Fig. 2)	10	•	Rp 3/8"	59	85	—	37	V2100DPI10
	15	•	Rp 1/2"	66	95	—	37	V2100DPI15
	20	•	Rp 3/4"	74	106	—	37	V2100DPI20
Omgekeerd Haaks (A) (Fig. 3)	10		Rp 3/8"	24	89	22	39	V2100API10
	15		Rp 1/2"	26	96	26	41	V2100API15

NOOT: Alle afmetingen in mm tenzij anders vermeld.

## ACCESSOIRES


### Buis Verbindingen

**Klemkoppeling voor KOPER en STALEN buizen.**  
Bestaande uit kompressie moer en kompressie ring.  
Voor ventielen met binnendraad.

	Ventiel maat	Buis afmeting	Part nummer	Aantal/pack
	3/8" (DN10)	10 mm	FIG3/8CS10	1
	3/8" (DN10)	12 mm	FIG3/8CS12	1
	1/2" (DN15)	10 mm	FIG1/2CS10	1
	1/2" (DN15)	12 mm	FIG1/2CS12	1
	1/2" (DN15)	14 mm	FIG1/2CS14	1
	1/2" (DN15)	15 mm	FIG1/2CS15	1
	1/2" (DN15)	16 mm	FIG1/2CS16	1
	3/4" (DN20)	18 mm	FIG3/4CS18	1
	3/4" (DN20)	22 mm	FIG3/4CS22	1

NOOT: Steun inzet stukken moeten gebruikt worden voor koper of zacht stalen buizen met 1.0 mm wand dikte. Max. gebruiks temperatuur 120°C, max. werk druk 10 bar.

**Klemkoppeling voor KOPER en ZACHT STALEN buizen.**  
Bestaande uit kompressie moer, kompressie ring en steun inzet stuk. Voor ventielen met binnendraad.

	Ventiel maat	Buis afmeting	Part nummer	Aantal/pack
	3/8" (DN10)	12 mm	FIG3/8CSS12	1
	1/2" (DN15)	12 mm	FIG1/2CSS12	1
	1/2" (DN15)	14 mm	FIG1/2CSS14	1
	1/2" (DN15)	15 mm	FIG1/2CSS15	1
	1/2" (DN15)	16 mm	FIG1/2CSS16	1
	1/2" (DN15)	18 mm	FIG1/2CSS18	1
	3/4" (DN20)	18 mm	FIG3/4CSS18	1

NOOT: Steun inzet stukken moeten gebruikt worden voor koper of zacht stalen buizen met 1.0 mm wand dikte. Max. gebruiks temperatuur 120°C, max. werk druk 10 bar.

**Klemkoppeling voor MULTISKIN buizen. Bestaande uit kompressie moer, kompressie ring en steun inzet stuk. Voor ventielen met binnendraad.**

	Ventiel maat	Buis afmeting	Part nummer	Aantal/pack
	1/2" (DN15)	16 mm	FIG1/2M16X2	1

NOOT: Max. gebruiks temperatuur 90°C, max. werk druk 10 bar.

### Reductie



1" buis > 1/2" ventiel	VA6290A260
1 1/4" buis > 1/2" ventiel	VA6290A280
1" buis > 3/4" ventiel	VA6290A285
1 1/4" buis > 3/4" ventiel	VA6290A305

### Radiator staartstuk met draad tot aan de kraag



ventiel DN10 (3/8")	VA5201A010
ventiel DN15 (1/2")	VA5201A015
ventiel DN20 (3/4")	VA5201A020

### Verlengd radiator staartstuk, vernikkeld, in te korten volgens vereisten



3/8" x 70 mm (voor DN10) Draadlengte ca. 50 mm	VA5204B010
1/2" x 76 mm (voor DN15) Draadlengte ca. 65 mm	VA5204B015
3/4" x 70 mm (voor DN20) Draadlengte ca. 60 mm	VA5204B020

### Ventiel Accessories Manuele handwiel kap



Voor-instelbaar, met geïntegreerd VA2200D001 slot (afsluit onderdeel)

### Druk dop – voor het afsluiten van de ventielen op de uitgang van de radiator



ventiel DN10 (3/8")	VA2202A010
ventiel DN15 (1/2")	VA2202A015
ventiel DN20 (3/4")	VA2202A020

### Afdichtring voor de druk dop



ventiel DN10 (3/8")	VA5090A010
ventiel DN15 (1/2")	VA5090A015
ventiel DN20 (3/4")	VA5090A020

### Service tool om het binnenwerk te vervangen



### Sleutel voor (voor)instelling



voor alle PI, VS, FS, FV en SL type ventielen

V8201PI04

### Vervang binnenwerk ventiel



PI type

VS1200PI01

**Environmental & Energy Solutions**

Honeywell GmbH

Hardhofweg 74821

MOSBACH

GERMANY

Phone: (49) 6261 810

Fax: (49) 6261 81309

<http://ecc.emea.honeywell.com>

Manufactured for and on behalf of the  
Environmental and Combustion Controls Division  
of Honeywell Technologies Sàrl, Z.A.  
La Pièce 16, 1180 Rolle, Switzerland  
by its Authorised Representative Honeywell GmbH

EN0H2040GE23 R0518

Subject to change

© 2018 Honeywell GmbH

**Honeywell**