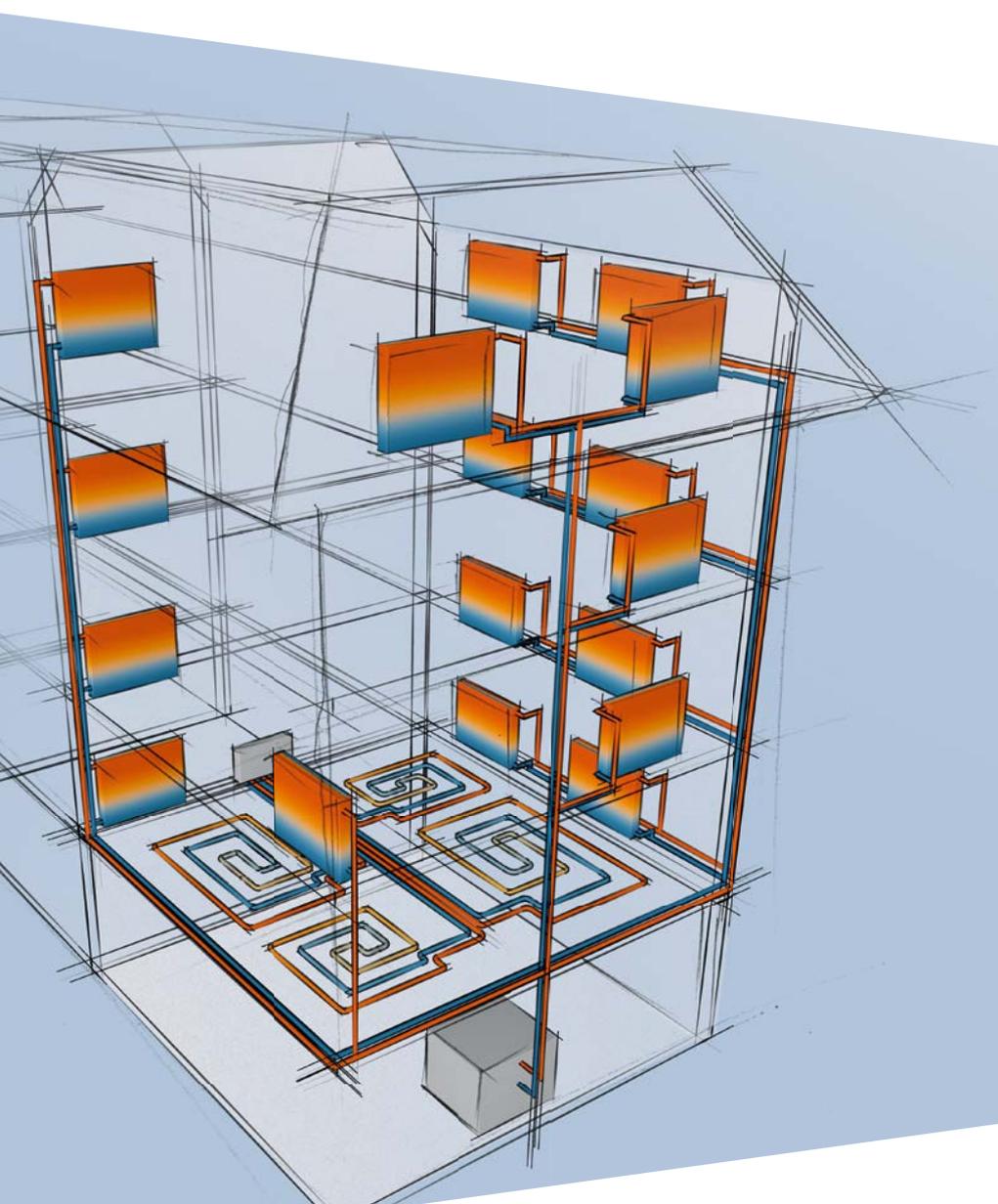


Automatische Durchflussregelung

in Zweirohr-Heizkörpersystemen
und Fußbodenheizungen



**Automatischer
hydraulischer Abgleich**
– einfach, problemlos
und sicher!

*Engineering
GREAT Solutions*

Inhalt

Hydraulischer Abgleich in Zweirohr-Heizkörpersystemen



6
Eclipse
für Normalheizkörper



10
Multilux 4-Eclipse-Set
für Bad- und
Designheizkörper



12
Multilux V Eclipse
für Ventil- und
Badheizkörper

Hydraulischer Abgleich bei Fußbodenheizungen



14
Dynacon Eclipse
Zentraler Heizkreisverteiler



18
Multibox Eclipse
Dezentrale Unterputz-
Einzelraumregelung



22
RTL Eclipse
Rücklauftemperatur-
begrenzer

Produktübersicht
AFC-Technologie

22

Ein neues Zeitalter innovativer Ventiltechnik

Energie ist kostbar und teuer. So mancher Nutzer denkt über alternative Ansätze beim Heizen nach. Ob regenerative Heizsysteme, Fußbodenheizung oder Brennwerttechnologie, gefragt ist Fachkompetenz zu unterschiedlichen Heizsystemen, deren Auslegung, Wartung und Betrieb.

Energieeinsparpotential im Gebäudebestand wirtschaftlich erschließen

Über 70 % der bestehenden Wohngebäude wurden vor 1979 errichtet, 80 % des aktuellen Gebäudebestandes wird auch im Jahr 2050 noch stehen. 90 % aller Heizungsanlagen sind nicht optimal einreguliert. Ein enormes Energieeinsparpotential, das mit geringem Kostenaufwand einfach erschlossen werden kann. Kurze Amortisationszeiten machen die Sanierung der Heizungsanlagen zu einer attraktiven Option für Nutzer und Wohnungsbau.

Energiesparen durch hydraulischen Abgleich

Der hydraulische Abgleich steht – unabhängig von der Art der Wärmeerzeugung – im Zentrum der Überlegungen zur Energieeffizienz von Heizkreisen. Nicht ohne guten Grund: abgegliche Anlagen sind bis zu 35 % effizienter als nicht einregulierte Anlagen. Staatliche Förderprogramme fordern daher den Nachweis des hydraulischen Abgleichs als Grundlage für die Vergabe von Geldern.

Der hydraulische Abgleich basiert auf einem einfachen physikalischen Grundsatz – dem Prinzip des geringsten Widerstandes. Wasser sucht sich seinen Weg durch den Heizkreislauf, wobei geringe Widerstände hohe Durchflussraten und hohe Widerstände geringe Durchflussraten bedeuten. Passt man die Strömungswiderstände entsprechend an, werden alle Anlagenkomponenten zur richtigen Zeit mit der richtigen Wassermenge versorgt. Ein optimales System.

↙ **Energiespartipp**
Ein gut einreguliertes Heizungs- oder Kältesystem kann bis zu 35% Energie sparen.

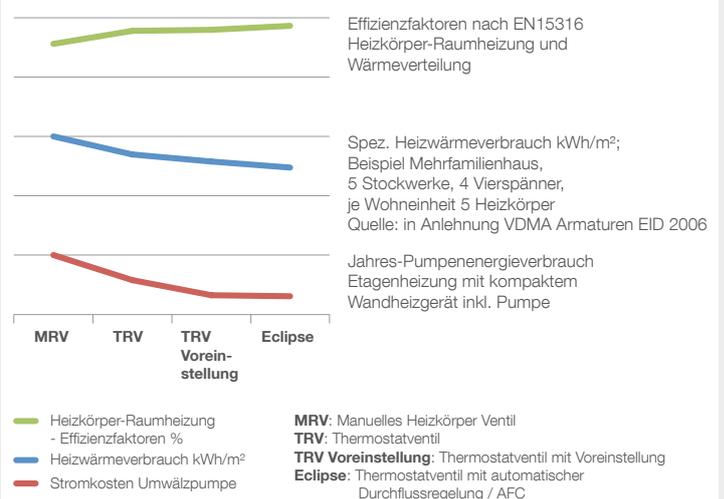
Im nicht einregulierten System werden Anlagenkomponenten, die am weitesten von der Wärmeerzeugung entfernt sind, nur schlecht oder gar nicht versorgt. Für den Nutzer wird dieses Phänomen insbesondere in der Aufheizphase am Morgen deutlich: Das Bad wird nicht rechtzeitig warm. Herkömmliche Gegenmaßnahmen wie z.B. das Vorverlegen des Aufheizzeitpunktes, das Erhöhen der Vorlauftemperatur oder der Pumpenbetrieb mit höherer Leistung, lösen das Problem nicht.

Es empfiehlt sich also eine Komplettbetrachtung des Heizungssystems: von der Wärmeerzeugung über die Verteilung bis zur Übergabe.

Während sich der hydraulische Abgleich im Neubau aufgrund der bekannten Größen relativ einfach bewerkstelligen lässt, trifft man im Gebäudebestand regelmäßig auf beträchtliche Hindernisse. Häufig sind die erforderlichen Auslegungsparameter nicht oder nur teilweise bekannt. Solche Probleme können beispielsweise sein: fehlende Dokumentation der Systemstruktur bei Altanlagen; eng gebaute Anlagen, so dass erforderliche Armaturen wie Differenzdruckregler nicht nachgerüstet werden können. Der Einsatz herkömmlicher Armaturen stößt hier häufig an seine Grenzen.

Diesen Herausforderungen hat sich IMI Heimeier gestellt – mit dem Ergebnis einer neuen Generation von Ventiltechnik, der AFC-Technologie.

Effizienzsteigerung durch Eclipse mit AFC-Technologie



Weltneuheit von IMI Heimeier: Die AFC-Technologie für jeden Anwendungsfall

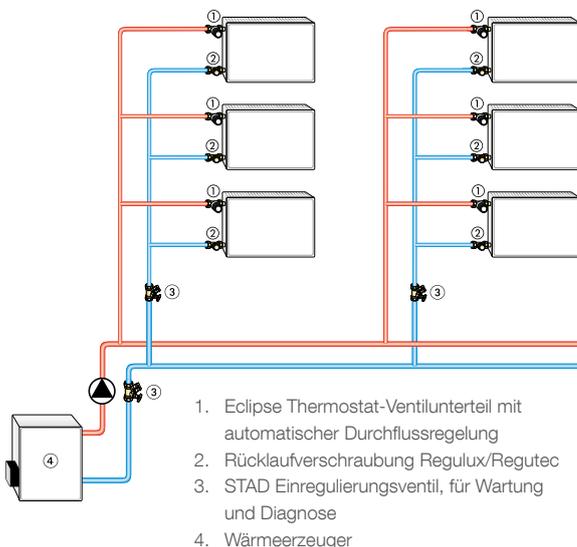
Der Schlüssel zum automatischen hydraulischen Abgleich des Systems ist der innovative Ventileinsatz. Einmal auf die gewünschte Durchflussmenge eingestellt, sorgt das Ventil dafür, dass die eingestellte Durchflussmenge in keiner Situation, z.B. durch das Abschalten von Verbrauchern oder in der morgentlichen Aufheizphase, überschritten wird. Hierdurch ist es auch für komplexe Systeme bzw. Systeme mit unbekannter Leitungsführung im Altbau bestens geeignet.

Bei Altanlagen sind Heizkörpersysteme häufig weit verzweigt, es ist nicht oder nur schlecht erkennbar, wo die einzelnen Heizkörper eingebunden sind oder es befinden sich Abschnitte mit wenigen Heizkörpern und geringer Leistung direkt neben Abschnitten mit vielen Heizkörpern und evtl. großer Leistung. In diesem Fall kann der Anteil des Rohrnetzwidestandes den einzelnen Heizkörpern nicht eindeutig zugeordnet werden. Die Ermittlung der Ventileinstellposition, abhängig vom Differenzdruck, wird somit erschwert oder gar unmöglich. Auch bei Flächenheizungen kann ohne Ausführungsunterlagen kein Rückschluss auf die Länge der Heizkreise und den Verlegeabstand gezogen werden.

Ein umfangreiches Produktsortiment mit AFC-Technologie bietet jetzt eine einfache und schnelle Problemlösung!

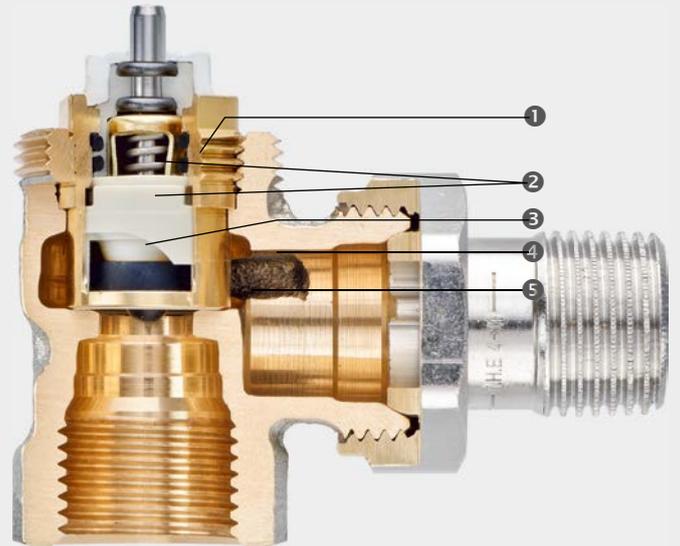
Der erforderliche Durchfluss wird bei der AFC-Technologie direkt am Ventil eingestellt. Der eingestellte Durchfluss wird nicht überschritten. D.h. auch bei einem Überangebot, z.B. aufgrund schließender Nachbarventile oder während der morgentlichen Aufheizphase wird der Durchfluss automatisch auf den eingestellten Wert geregelt. Der automatische Durchflussregler regelt den Durchfluss unabhängig vom Differenzdruck. Komplexe Berechnungen zur Ermittlung der Einstellwerte sind deshalb nicht erforderlich. Druckverluste im Rohrnetz von Altanlagen müssen nicht ermittelt werden. Benötigt wird lediglich die Heizleistung, aus der die maximale Durchflussmenge ermittelt wird. Ausschließlich der Mindest-Differenzdruck muss am ungünstigsten Ventil anliegen.

Anwendungsbeispiel Eclipse



Ventiltechnik

V-exact II mit Präzisions-Voreinstellung

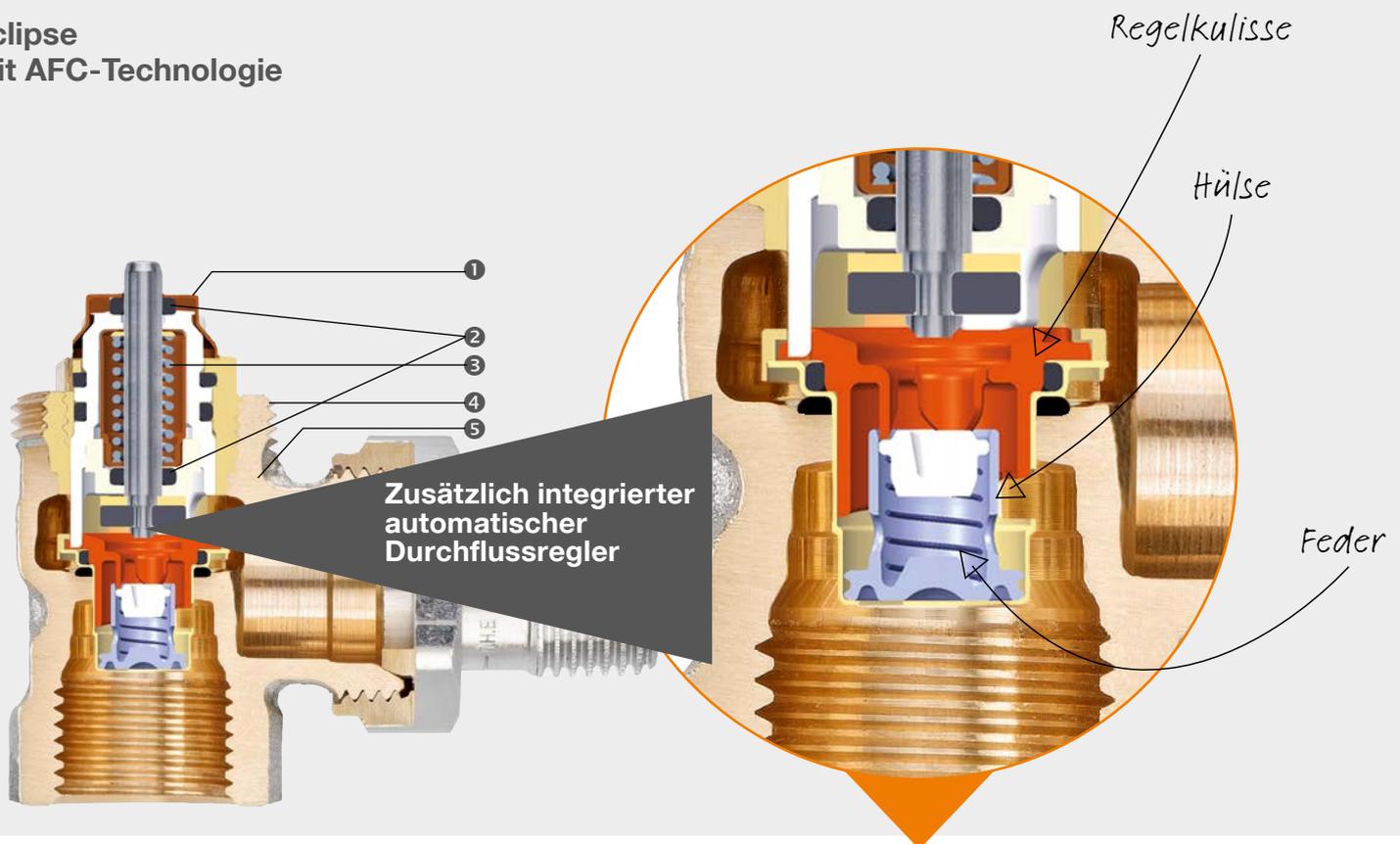


- 1 Ziffernkappe
- 2 Langlebige doppelte O-Ring-Abdichtung
- 3 Robuste Druckfeder, die einem Festsitzen nach langer Schließphase entgegenwirkt
- 4 Heimeier M30 x 1,5 Anschluss für alle Thermostat-Köpfe und Stellantriebe
- 5 Gehäuse aus korrosionsbeständigem Rotguss

AFC ↗

= Automatic Flow Control
= Automatische Durchflussregelung

Eclipse mit AFC-Technologie



Vorteile mit der AFC-Technologie:

- > Das Ventil regelt den max. Durchfluss unabhängig vom Differenzdruck.
- > Für Differenzdrücke bis 60 kPa einsetzbar.
- > Differenzdruckregler im System sind nicht erforderlich.
- > Die berechnete max. Durchflussmenge wird direkt am Ventil eingestellt. Die differenzdruckabhängige Ermittlung der Voreinstellwerte entfällt.
- > Druckverluste im Rohrnetz von Altanlagen müssen bei der Sanierung nicht ermittelt werden.
- > Der eingestellte Durchfluss wird nie überschritten.
- > Kein hydraulisches Ungleichgewicht nach der Nachtabsenkung während der Aufheizphase.
- > Keine überhöhten Durchflüsse bei Fensteröffnung.
- > Keine hydraulische Beeinflussung bei Erweiterung bestehender Anlagen.
- > Abschnittsweise Inbetriebnahme möglich.
- > Keine hydraulische Beeinflussung beim Öffnen oder Schließen anderer Ventile/Anlagenabschnitte.
- > Sicherstellung des Brennwerteffektes.
- > Ideal in Anlagen mit Hocheffizienzpumpen.

Eclipse Automatischer Durchflussregler

- > Durch Drehen der Ziffernkappe mit dem Einstellschlüssel oder Maulschlüssel wird die Regelkulissee auf den berechneten Durchflusswert eingestellt.
- > Steigt der Durchfluss am Ventil, so wird die Hülse durch den steigenden Druck bewegt und begrenzt dadurch den Durchfluss stetig auf den eingestellten Wert. Der eingestellte Durchfluss wird somit niemals überschritten.
- > Sinkt der Durchfluss unter den eingestellten Durchflusswert, so drückt eine Feder die Hülse in ihre Ausgangsposition zurück.

Eclipse

Thermostat-Ventilunterteil mit automatischer Durchflussregelung



Automatischer hydraulischer Abgleich



Optimaler Einsatz in der Renovierung



Zeitersparnis bei Einbau und hydraulischem Abgleich



Durchflusseinstellung direkt am Ventil

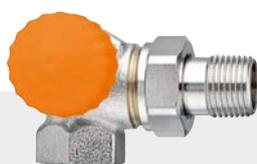
Eclipse ist das kleinste Thermostat-Ventilunterteil mit automatischer Durchflussregelung und ist in allen Standard-Ventilgrößen und Baumformen erhältlich. Das Ventil regelt den Durchfluss unabhängig vom Differenzdruck auf den voreingestellten Wert. Dabei sind Durchflussbereiche von 10–150 l/h möglich.

Eclipse verfügt über Standardbaulängen nach EN 215 und lässt sich somit sehr einfach gegen bereits installierte Heizkörperventile austauschen. Insbesondere Heizsysteme älterer Bauart mit schwer zugänglichen oder engen Bereichen lassen sich mit Eclipse sehr einfach sanieren, da keine Differenzdruckregler mehr notwendig sind und das Ventil direkt am Heizkörper eingesetzt wird. Aufgrund des optimalen Geräuschverhaltens kann es für Differenzdrücke bis 60 kPa eingesetzt werden.

Bei der Installation profitiert man von der simplen Anwendung des Ventils: keine komplexen Berechnungen für den hydraulischen Abgleich, die Durchflussmenge lässt sich direkt am Ventil einstellen, schnelle und kostengünstige Inbetriebnahme.

Auch in kleinen Anlagen, deren nicht verringerbare Pumpenförderhöhe > 15 kPa ist, ist das Eclipse die ideale Lösung. Ein typischer Anwendungsfall sind hier bestehende Gasetagenheizungen, bei denen keine Möglichkeit besteht, einen Differenzdruckregler zu installieren, weil deren Rohrleitungen direkt hinter dem an der Wand hängenden Brennwertgerät in der Wand verschwinden.

Auch in Neuanlagen sorgt Eclipse für ein optimal abgeglichenes System.

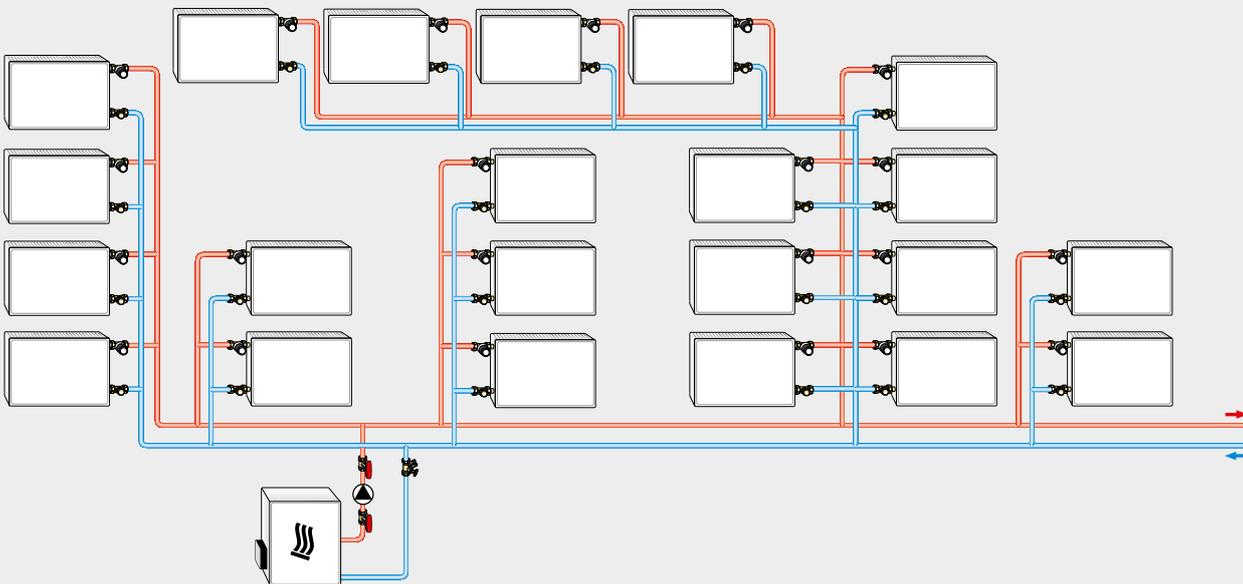




Hydraulischer Abgleich in Zweirohr-Heizkörpersystemen

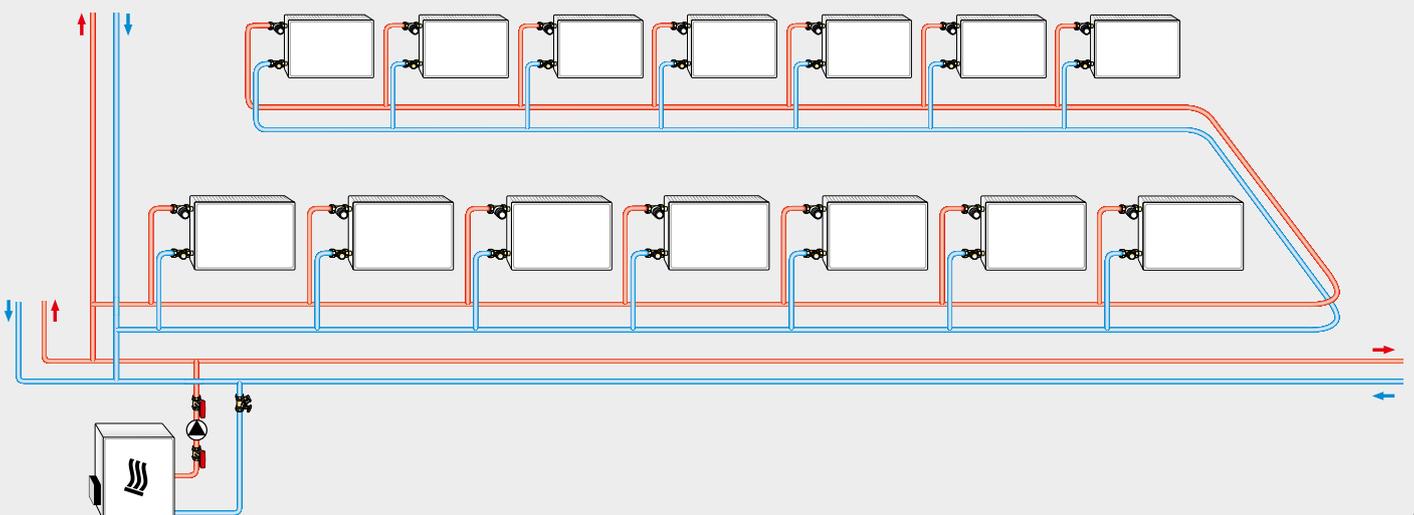
Anwendungsbeispiel: Komplexe, verzweigte Anlagensituation

- > Kombination aus z.B. horizontaler und vertikaler Verteilung
- > Unbekanntes Rohrleitungssystem
- > Anlagenabschnitte mit unterschiedlichen Leistungen
- > Aus Platzgründen können keine Differenzdruckregler installiert werden



Anwendungsbeispiel: Weit ausgedehnte Anlagensituation

- > Horizontales, weit ausgedehntes Rohrleitungssystem
- > Hohe Differenzdruckeinflüsse in den Heizkreisen

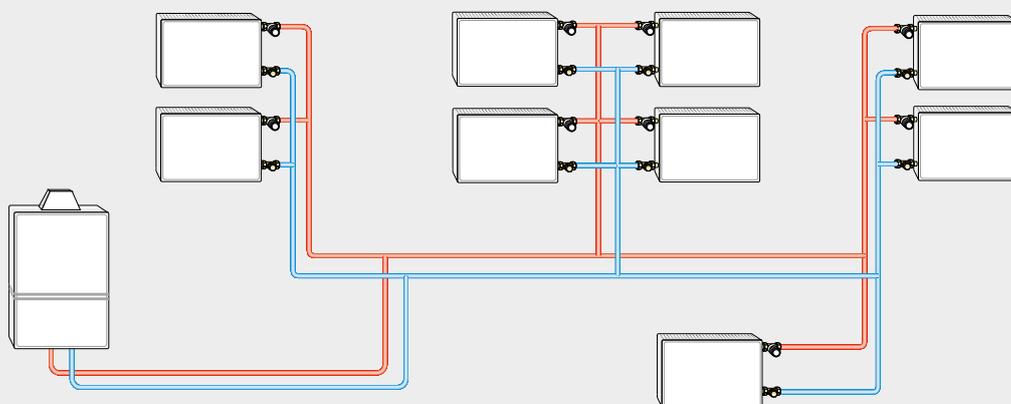




Hydraulischer Abgleich in Zweirohr-Heizkörpersystemen

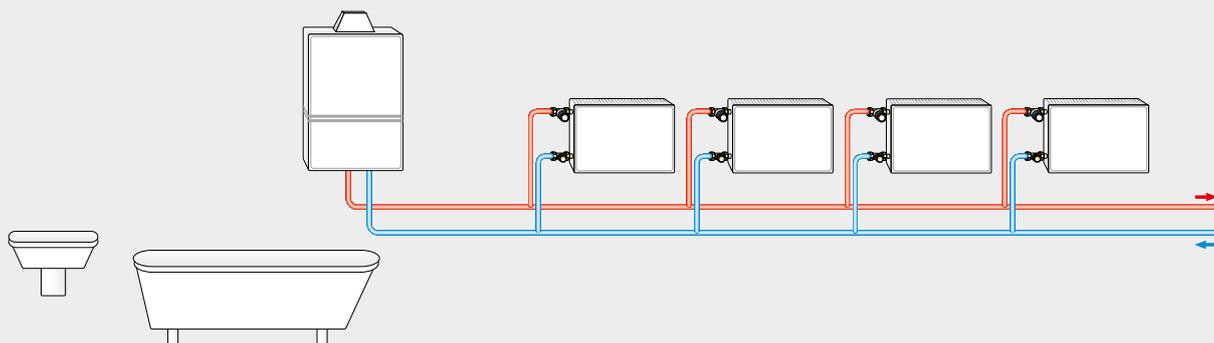
Anwendungsbeispiel: Einfache Anlagensituation mit kompaktem Wandheizgerät inkl. Pumpe

- > Pumpenrestförderhöhe größer als 15 kPa (Geräuschgrenze)
- > Aus Platzgründen können keine Differenzdruckregler installiert werden



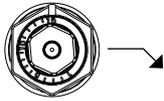
Anwendungsbeispiel: Etagenheizung mit kompaktem Wandheizgerät inkl. Pumpe

- > Pumpenrestförderhöhe größer als 15 kPa (Geräuschgrenze)
- > Aus Platzgründen können keine Differenzdruckregler installiert werden





Durchflusseinstellung mit **Eclipse**



Einstellskala	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
l/h	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150

Einstellwerte bei unterschiedlicher Heizkörperleistung und Systemspreizung

Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4800	5300	6500	6800				
Δt [K]	Einstellwerte																																
10	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	15																			
15	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15															
20	1	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15											
40		1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	8	8	9	10	11	14	15				

Q = Heizkörperleistung
 Δt = Systemspreizung
 Δp = Differenzdruck

Beispiel:
 Q = 1000 W, Δt = 15 K
 Einstellwert: **6** (\approx 60 l/h)

Δp min. 10–100 l/h = 10 kPa
 Δp min. 100–150 l/h = 15 kPa



Film Eclipse Technologie

Das IMI Heimeier Thermostatventil mit dem K-Kopf - ein echter Klassiker
 In Deutschland, dem größten Thermostatventilmarkt der Welt, kommt fast jedes zweite Thermostatventil aus dem Hause IMI Heimeier.
 Die besondere Kompetenz von IMI Heimeier bei Produkten für die Raumtemperaturregelung wurde durch die Stiftung Warentest mehrfach bestätigt.

- 1 Die Spindel
- 2 Die Kugel
- 3 Die Feder
- 4 Die Ventile
- 5 Die Kartusche

Die Kartusche
 Eclipse ist ein kompakter, mit dem Handrad überprüfbarer Thermostatventil mit individueller Temperaturbereichs-Einstellung.

Die Kartusche
 Eclipse ist ein kompakter, mit dem Handrad überprüfbarer Thermostatventil mit individueller Temperaturbereichs-Einstellung.

1972 1973 1981 1985

Eclipse

Thermostat-Ventilunterteile
 Mit automatischer Durchflussregelung

Engineering GREAT Solutions

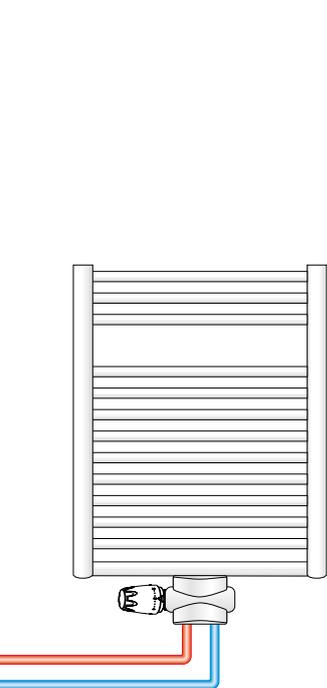
Broschüre Energieeffiziente Thermostat-Köpfe (Abb. links)



Technischer Prospekt Eclipse (Abb. rechts)



Multilux 4-Eclipse-Set für Bad- und Designheizkörper

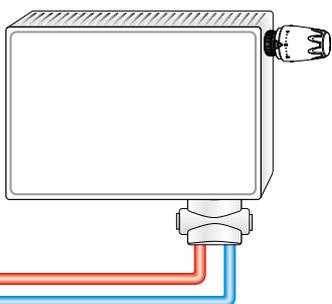
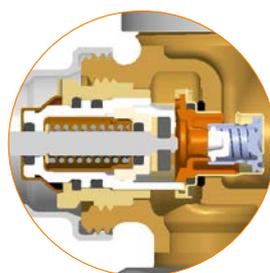


Multilux 4-Eclipse-Set / Multilux 4-Eclipse-Set mit Halo

- > 1 Produkt, 4 Möglichkeiten
- > Geeignet für die Montage als Durchgangs- oder Eckform
- > Einsetzbar für Anschlüsse Rp 1/2 und G 3/4
- > Thermostat-Oberteil und Rücklaufabspernung können getauscht werden
- > Thermostat-Kopf und Verkleidung wahlweise in weiß RAL 9016 oder chrom erhältlich
- > Rücklaufabspernung
- > Mittenabstand der Rohranschlüsse 50 mm

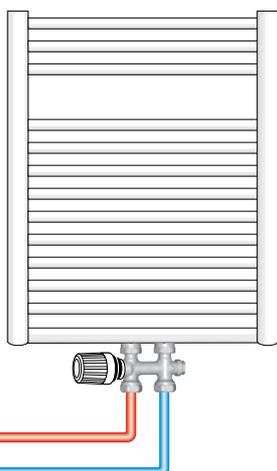
Multilux V Eclipse

für Ventil- und
Badheizkörper



Multilux V Eclipse

- > Einsatz als Thermostatventil oder Anschlussverschraubung für Ventilheizkörper
- > Alle Ausführungen geeignet für Anschluss R1/2 und G3/4
- > Verkleidung für Eck- und Durchgangsform in weiß oder verchromt
- > Durchflussregler-Oberteil und Absperr-Oberteil können getauscht werden, dadurch geeignet für die Montage links oder rechts am Heizkörper
- > Einfaches Entleeren und Füllen





Durchflusseinstellung mit **Multilux V Eclipse**



Einstellskala	1				5						10										15	
l/h	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150							

Einstellwerte bei unterschiedlicher Heizkörperleistung und Systemspreizung

Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4800	5300	6500	6800			
Δt [K]	Einstellwerte																															
10	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	15																		
15	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15														
20	1	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15										
40		1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	8	8	9	10	11	14	15			

Q = Heizkörperleistung
 Δt = Systemspreizung
 Δp = Differenzdruck

Beispiel:
 Q = 1000 W, Δt = 15 K
 Einstellwert: **6** (\approx 60 l/h)

Δp min. 10–100 l/h = 10 kPa
 Δp min. 100–150 l/h = 15 kPa

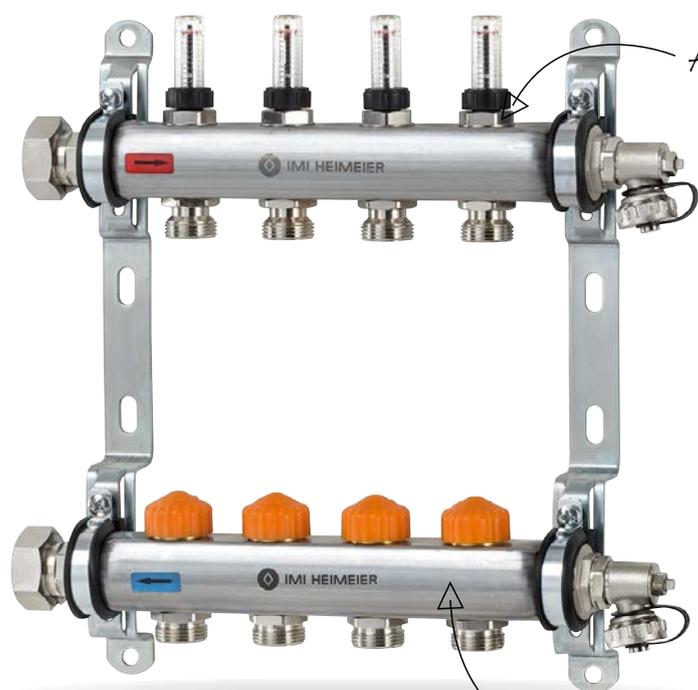


Technischer Prospekt Multilux V Eclipse



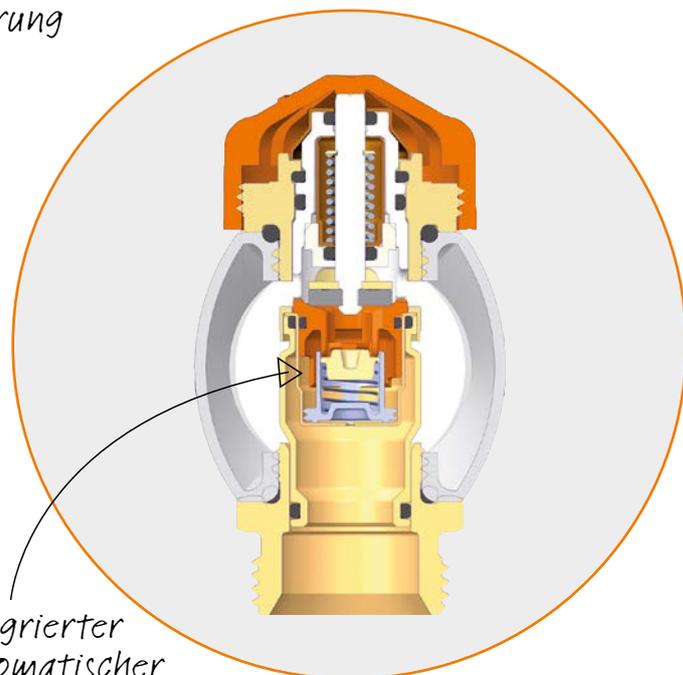
Dynacon Eclipse

Fußboden-Heizkreisverteiler mit automatischer Durchflussregelung



Absperrung

Integrierter
automatischer
Durchflussregler



Einfache Auslegung von Flächenheizungen dank Eclipse AFC-Technologie (Automatische Durchflussregelung)

Der innovative Ventileinsatz findet nicht nur in Heizkörperanlagen, sondern auch bei Flächenheizungen Anwendung. Denn Energie kann mit jeder Anlage gespart werden! Mit unserem zentralen Fußboden-Heizkreisverteiler Dynacon Eclipse kann die Überversorgung einzelner Heizkreise durch die automatische Durchflussmengenregelung vermieden werden. Das System läuft mit einer optimalen Temperaturverteilung und verbraucht weniger Energie.

Die Vorteile auf einen Blick:

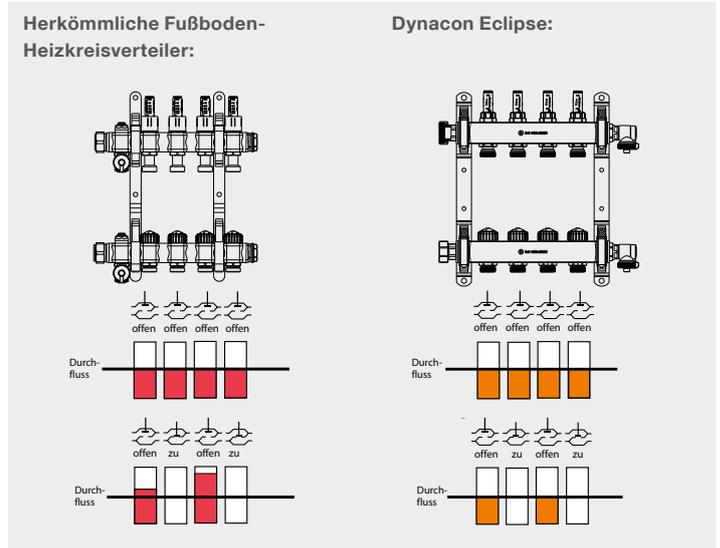
- > Automatischer hydraulischer Abgleich
- > Kostenersparnis
- > Integrierte Durchflussregler in Thermostat-Oberteilen sorgen für einen konstanten Durchfluss
- > Einfache Anpassung des Durchflusses an die vorgegebenen Heizlasten
- > Keine überhöhten Oberflächentemperaturen
- > Optimale Temperaturverteilung
- > Energieersparnis im Betrieb
- > Komfortsteigerung durch gleichmäßige Wärmeabgabe
- > Durchflussanzeige pro Heizkreis zur Funktionskontrolle



Hydraulischer Abgleich bei Fußbodenheizungen: Zentraler Heizkreisverteiler **Dynacon Eclipse**

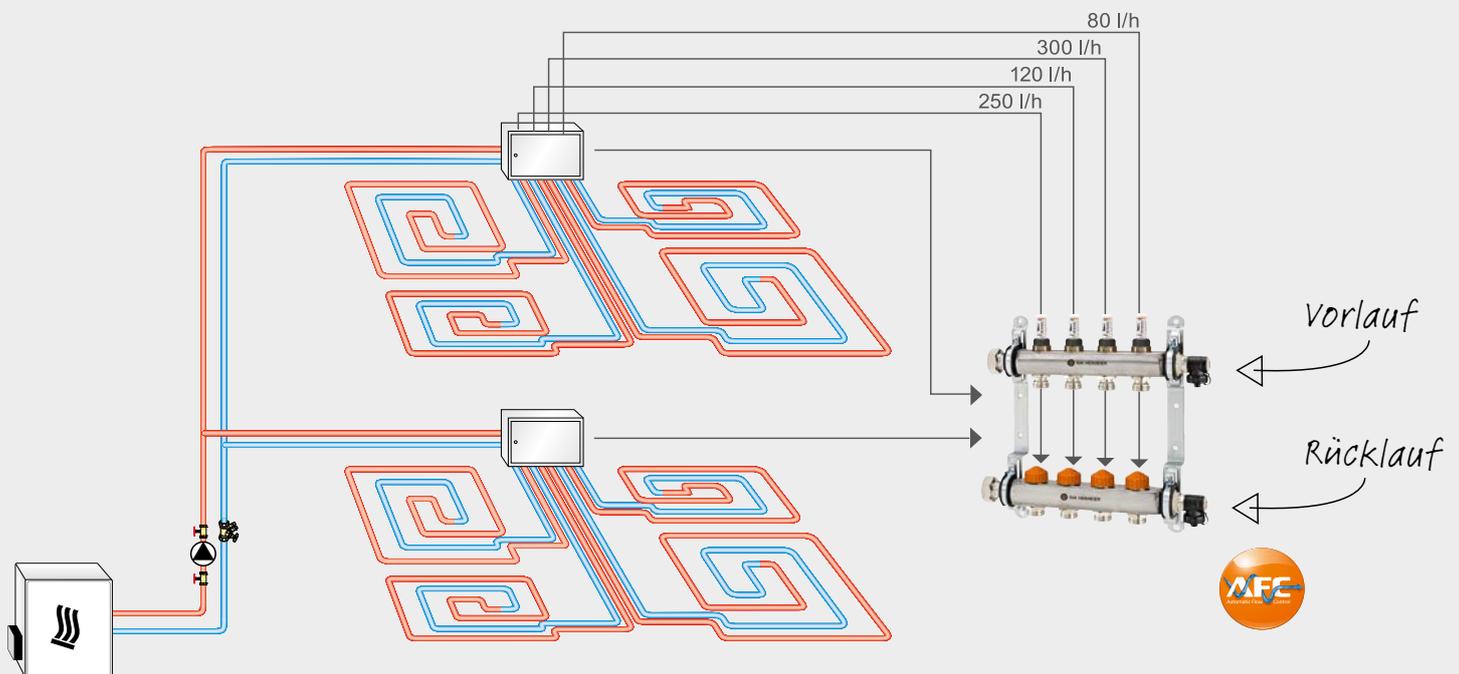
In einem System sind sämtliche hydraulischen Heizkreise voneinander abhängig. Darum wirkt sich eine Durchflussänderung in einem Kreis auf alle aus, so dass die Überversorgung in den Heizkreisen ausgeregelt werden muss.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Heizkreisverteilern, welche Drosselventile und Durchflussanzeiger zur Einstellung der erforderlichen Durchflussmengen verwenden, erreicht Dynacon Eclipse den hydraulischen Abgleich automatisch mit einer Regelkartusche, so dass die eingestellte Durchflussmenge beibehalten wird.



Anwendungsbeispiel: Fußbodenheizungsanlage mit zentralem Heizkreisverteiler

> Unterschiedliche Heizkreise mit größerer bzw. kleinerer Heizleistung





Anschluss-Sets für **Dynacon Eclipse**

Sinnvolle Anschluss-Sets ergänzen das Dynacon Eclipse-Sortiment und sorgen für Komfort bei der Inbetriebnahme sowie im Wartungsfall:

Anschluss-Set 1:



2x Globo Kugelhahn DN 20;
mit roter Kappe im Vorlauf
und blauer Kappe im Rücklauf

Artikel-Nr.
9339-01.800

Anschluss-Set 2:



1 x STAD Einreguliertventil inkl. Messnippel
zu Wartungs- und Einregulierungszwecken
1 x Globo Kugelhahn DN 20

Artikel-Nr.
9339-02.800

Anschluss-Set 3:



1 x Luftabscheider Zeparo VENT im Vorlauf
1 x Schlammabscheider Zeparo DIRT im Rücklauf

Artikel-Nr.
9339-03.800

S-Anschluss Einbauhilfe für den Rücklauf bei
Verteilerschrank

9339-00.362

Anschluss-Set 4:



1 x Globo Kugelhahn, DN 20
1 x Globo mit Distanzstück für Wärmemengenzähler im Rücklauf
Anschlüsse am Kugelhahn für Direktmessung im Vorlauf und Rücklauf

Artikel-Nr.
9339-04.800

Anschluss-Set 5:



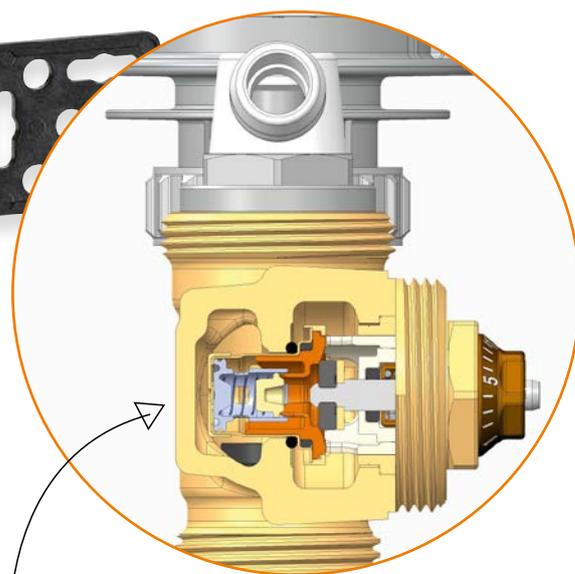
Festwertregelstation mit Hocheffizienzpumpe
Grundfos Alpha 2 (15-60 130) sowie
Thermostatventil mit Anlegefühler und
Rohranlegeregler 230 V, 15 A

Artikel-Nr.
9339-05.800

**Verteilerschranke sowie weiteres Zubehör finden Sie in unserem
aktuellen Technischen Katalog oder unter www.imi-hydronic.de.**

Multibox Eclipse

**Dezentrale Unterputz-Einzelraumregelung
mit automatischer Durchflussregelung**



*Integrierter
automatischer
Durchflussregler*

**Ebenso wie der zentrale Fußboden-Heizkreisverteiler
Dynacon Eclipse lässt sich die Multibox Eclipse einfach
an vorgegebene Heizlasten anpassen.**



Hydraulischer Abgleich bei Fußbodenheizungen: Dezentrale Unterputz-Einzelraumregelung mit **Multibox Eclipse**

Durch das direkte Einstellen des benötigten Durchflusses lässt sich der hydraulische Abgleich automatisch durchführen. Korrekte Durchflussmengen offerieren eine optimale Temperaturverteilung und hohen Raumkomfort für den Nutzer.

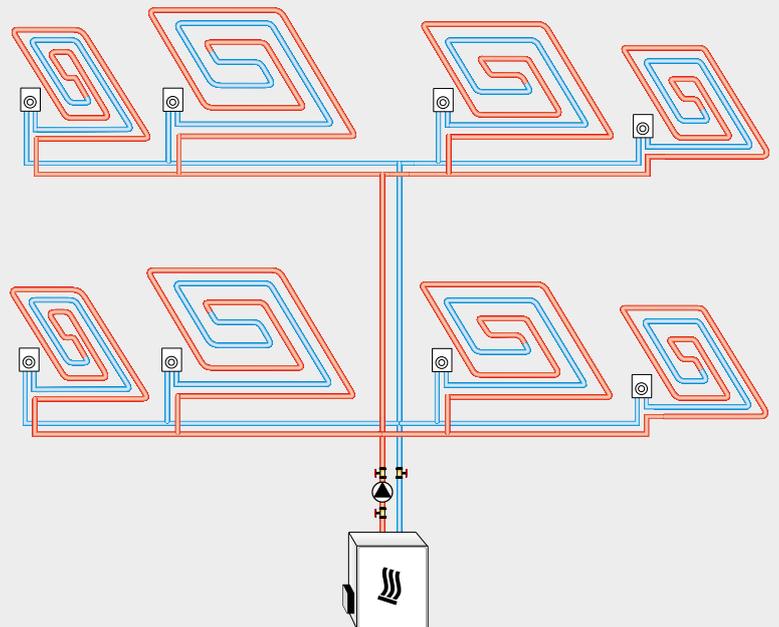
Multibox Eclipse gibt es in unterschiedlichen Ausführungen, mit Thermostatventil (Multibox K), mit Rücklauftemperaturbegrenzer (Multibox RTL) oder mit Thermostatventil und Rücklauftemperaturbegrenzer (Multibox K-RTL).

Für alle Produkte der Serie Multibox Eclipse gilt, dass die Vorlauftemperatur für den Systemaufbau der Fußbodenheizungsfläche geeignet sein muss.

Multibox Eclipse K mit Thermostatventil

Anwendungsbeispiel: Einzelraumregelung in allen Räumen

- > Separate Einzelraumtemperaturregelung in jedem Raum
- > In Verbindung mit niedriger Vorlauftemperatur
- > Geeignet für Fußboden- und Wandheizungen



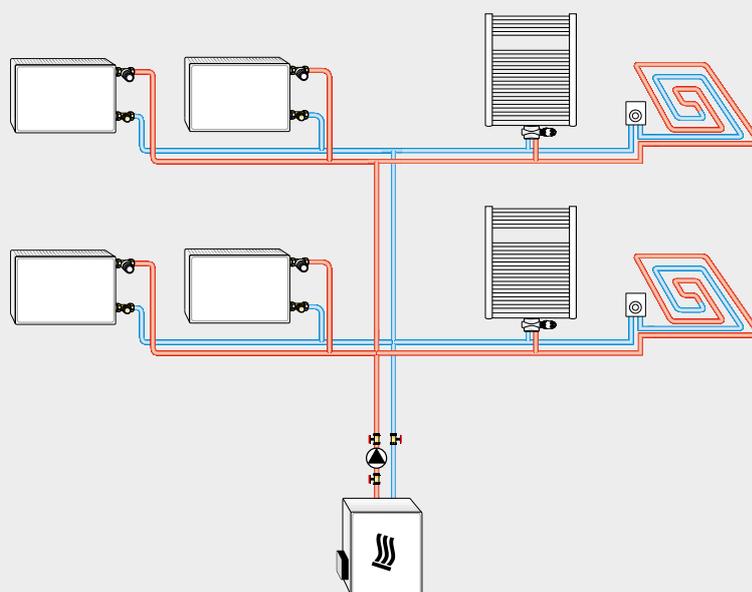


Hydraulischer Abgleich bei Fußbodenheizungen: Dezentrale Unterputz-Einzelraumregelung mit **Multibox Eclipse**

Multibox Eclipse RTL mit Rücklauftemperaturebegrenzer

Anwendungsbeispiel: Kombination aus Heizkörperheizungsanlage und Fußbodenheizung zur zusätzlichen Fußbodentemperierung

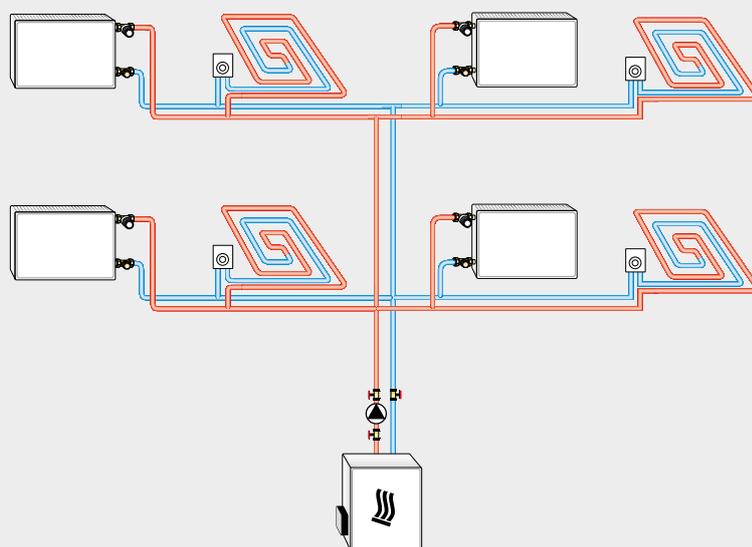
- > Einzelne Räume (z.B. Bad) haben Fußbodentemperierung
- > Multibox Eclipse RTL wird zur Maximalbegrenzung der Rücklauftemperatur eingesetzt und regelt damit ausschließlich die Rücklauftemperatur.
- > Alle am System angeschlossenen Heizkörper sind mit Eclipse Thermostat-Ventilunterteilen ausgestattet
- > Alle am System angeschlossenen Badheizkörper sind mit Multilux 4-Eclipse-Set ausgestattet



Multibox Eclipse K-RTL mit Thermostatventil und Rücklauftemperaturebegrenzer

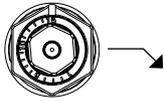
Anwendungsbeispiel: Kombination aus Heizkörperheizungsanlage und Fußbodenheizung

- > Einzelraumtemperaturregelung und Maximalbegrenzung der Rücklauftemperatur
- > Auch für Wandheizungen geeignet
- > Alle am System angeschlossenen Heizkörper sind mit Eclipse Thermostat-Ventilunterteilen ausgestattet





Durchflusseinstellung mit **Multibox Eclipse**



Einstellskala	1				5						10						15
l/h	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150		

Einstellwerte bei unterschiedlicher Heizleistung und Systemspreizung

Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	
Δt [K]	l/h																		
5	3	4	5	7	9	10	12	14											
8	2	3	3	4	5	7	8	9	10	11	13	15							
10	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14						
15	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	

Q = Heizleistung
 Δt = Systemspreizung
 Δp = Differenzdruck

Beispiel:
 Q = 1000 W, Δt = 8 K
 Einstellwert: **11**

Δp min. 10–100 l/h = 10 kPa
 Δp min. 100–150 l/h = 15 kPa

Hinweis:

Weitere Informationen finden Sie in der Broschüre „Überschlägiger hydraulischer Abgleich bestehender Fußbodenheizkreise“ (BVF).
 Siehe www.imi-hydronic.de > Produkte&Lösungen > Download > Broschüren

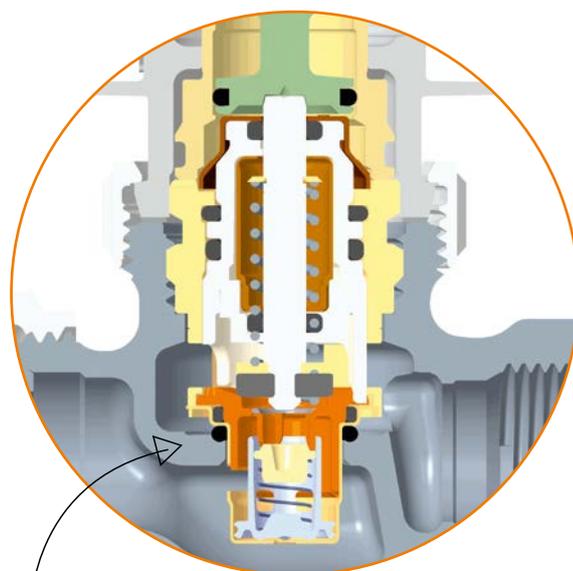


Technischer Prospekt Multibox Eclipse



RTL

Rücklauftemperaturbegrenzer mit automatischer Durchflussregelung



*Integrierter
automatischer
Durchflussregler*

Rücklauftemperaturbegrenzer sind jetzt auch mit automatischer Durchflussregelung (AFC-Technologie) erhältlich.

Es muss keine zusätzliche Armatur für den hydraulischen Abgleich montiert werden. Dadurch kein zusätzlicher Platzbedarf bei engen Platzverhältnissen.



Hydraulischer Abgleich bei Fußbodenheizungen: Rücklauftemperaturbegrenzung mit **RTL**

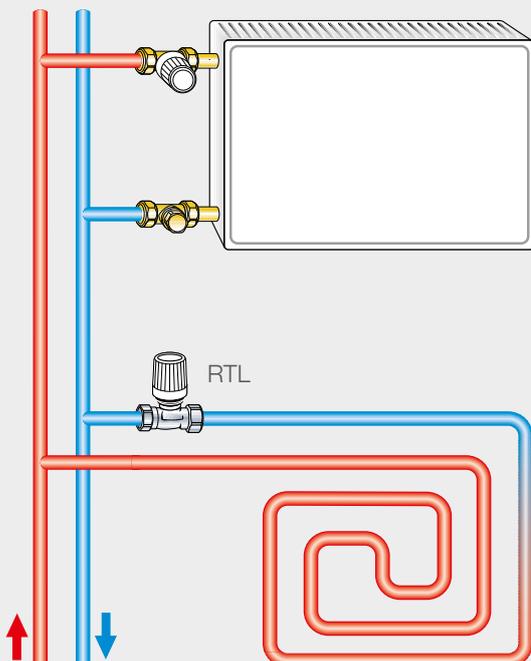
Der Rücklauftemperaturbegrenzer RTL wird u. a. zur Rücklauf-temperaturbegrenzung bei Heizkörpern oder bei kombinierten Fußboden-Radiatorheizungsanlagen zur Temperierung kleinerer Fußbodenflächen (bis ca. 15 m²) eingesetzt.

Es wird stets die Rücklauftemperatur geregelt. Daher ist bei Fußbodenheizungen zu berücksichtigen, dass die von der Anlage gefahrene Vorlauftemperatur für den Systemaufbau der Fußbodenheizung geeignet ist.

Der Rücklauftemperaturbegrenzer RTL ist ein selbsttätig arbeitender Temperaturregler. Die Temperatur des durchfließenden Mediums wird durch Wärmeleitung auf den Fühler übertragen. Dieser hält den Sollwert innerhalb eines regeltechnisch erforderlichen Proportionalbandes konstant. Das Ventil öffnet erst dann, wenn der eingestellte Begrenzungswert unterschritten wird.

Anwendungsbeispiel: Fußbodentemperierung

> Rücklauftemperaturbegrenzung bei kombinierten Fußboden-Radiatorheizungsanlagen





Durchflusseinstellung mit **RTL mit automatischer Eclipse** Durchflussregelung



Einstellskala	1				5						10								15
l/h	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150				

Einstellwerte bei unterschiedlicher Heizleistung und Systemspreizung

Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	
Δt [K]	l/h																		
5	3	4	5	7	9	10	12	14											
8	2	3	3	4	5	7	8	9	10	11	13	15							
10	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14						
15	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	

Q = Heizleistung
 Δt = Systemspreizung
 Δp = Differenzdruck

Beispiel:
 Q = 1000 W, Δt = 8 K
 Einstellwert: **11**

Δp min. 10–100 l/h = 10 kPa
 Δp min. 100–150 l/h = 15 kPa

IMI HEIMEIER

RTL

Fußbodenheizung-Regelungssysteme
 Rücklauf-Temperaturbegrenzer mit und ohne Voreinstellung

Engineering GREAT Solutions

Technischer Prospekt RTL



IMI HEIMEIER

RTL Rücklauf-Temperaturbegrenzer jetzt mit Voreinstellung!

Rücklauf-Temperaturbegrenzer sind jetzt auch mit stufenloser Voreinstellung oder automatischer Durchflussregelung (AFD-Technologie) erhältlich. Es muss keine zusätzliche Armatur für den hydraulischen Abgleich montiert werden. Dadurch kein zusätzlicher Platzbedarf bei engen Platzverhältnissen.

MIT VOREINSTELLUNG NUR BEI IMI HEIMEIER ERHÄLTLI!

RTL-ventile sind im Bestand nicht voreinstellbar. Für Fördermittel und den hydraulischen Abgleich ist eine Voreinstellung gefordert. Mit Heimeier bietet dafür verschiedene Lösungsmöglichkeiten an: Vertausch oder Neuinstallation auf Ventile mit stufenloser Voreinstellung oder Eclipse mit automatischer Durchflussregelung sowie die Umrüstung mit voreinstellbaren Thermostat-Oberflächen.

Anwendung
 Der Rücklauf-Temperaturbegrenzer RTL wird in der Rücklaufleitung des Heizsystems vor der Durchflussregelung (AFD-Technologie) montiert. Er reguliert die Rücklauf-Temperatur des Fußbodenheizes (bis zu 25 °K) und sorgt für einen konstanten Temperaturunterschied zwischen der im Abgleich genutzten Vorlauf-Temperatur und der im Abgleich genutzten Rücklauf-Temperatur für den hydraulischen Abgleich.

Funktion
 Der Rücklauf-Temperaturbegrenzer RTL ist ein selbsttätig wirkendes Ventil, das die Temperatur des Rücklaufwassers konstant hält. Mit einer Voreinstellung auf den über den Abgleich genutzten Vorlauf-Temperaturwert wird der Rücklauf-Temperaturwert automatisch auf den konstanten Wert eingestellt. Die Voreinstellung wird durch die Differenzdruckregelung erreicht.

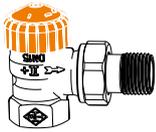
Flyer RTL



Produktübersicht AFC-Technologie

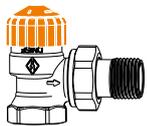


Eclipse Thermostat-Ventilunterteil



Eck
DN
10
15
20

Artikel-Nr.
3931-01.000
3931-02.000
3931-03.000



Eck, mit verkürzten Baumaßen.
Messing. Nicht geeignet für Klemmverschraubungen für Verbundrohr.
DN
10
15
20

Artikel-Nr.
3461-01.000
3461-02.000
3461-03.000



Eck, mit Viega Pressanschluss 15 mm
DN
15

Artikel-Nr.
3941-15.000



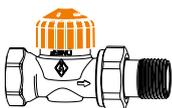
Eck, mit Außengewinde G 3/4
DN
15

Artikel-Nr.
3935-02.000



Durchgang
DN
10
15
20

Artikel-Nr.
3932-01.000
3932-02.000
3932-03.000



Durchgang, mit verkürzten Baumaßen.
Messing. Nicht geeignet für Klemmverschraubungen für Verbundrohr.
DN
10
15
20

Artikel-Nr.
3462-01.000
3462-02.000
3462-03.000



Durchgang, mit Viega Pressanschluss 15 mm
DN
15

Artikel-Nr.
3942-15.000

Produktübersicht AFC-Technologie

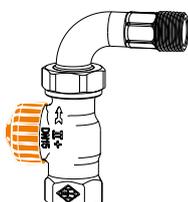


Eclipse Thermostat-Ventilunterteil



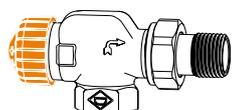
Durchgang, mit Außengewinde G 3/4
DN
 15

Artikel-Nr.
 3936-02.000



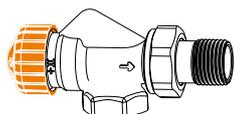
Durchgang, mit Bogenverschraubung
DN
 15

Artikel-Nr.
 3944-02.000



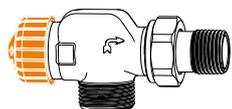
Axial
DN
 10
 15

Artikel-Nr.
 3930-01.000
 3930-02.000



Axial, mit verkürzten Baumaßen.
 Messing. Nicht geeignet für Klemmverschraubungen für Verbundrohr.
DN
 10
 15
 20

Artikel-Nr.
 3460-01.000
 3460-02.000
 3460-03.000

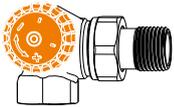


Axial, mit Außengewinde G 3/4
DN
 15

Artikel-Nr.
 3937-02.000



Eclipse Thermostat-Ventilunterteil



Winkeleck, Anschluss am Heizkörper links

DN

10

15

Artikel-Nr.

3933-01.000

3933-02.000



Winkeleck, mit Außengew. G 3/4, Anschluss am Heizkörper links

DN

15

Artikel-Nr.

3938-02.000



Winkeleck, Anschluss am Heizkörper rechts

DN

10

15

Artikel-Nr.

3934-01.000

3934-02.000



Winkeleck, mit Außengew. G 3/4, Anschluss am Heizkörper rechts

DN

15

Artikel-Nr.

3939-02.000



Einstellschlüssel für Eclipse

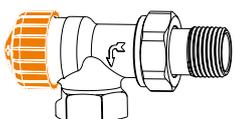
Farbe

orange

Artikel-Nr.

3930-02.142

Eclipse Thermostat-Ventilunterteil für umgekehrte Flussrichtung



Eck

DN

10

15

Artikel-Nr.

9113-01.000

9113-02.000



Durchgang

DN

10

15

Artikel-Nr.

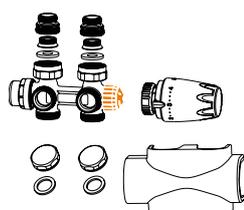
9114-01.000

9114-02.000

Produktübersicht AFC-Technologie



Multilux 4-Eclipse-Set



Multilux 4-Eclipse-Set

Das IMI Heimeier Multilux 4-Eclipse-Set besteht aus:

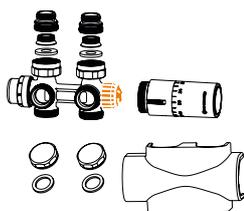
- Multilux 4-Eclipse Thermostat-Ventilunterteil,
- Heizkörperanschlüsse R 1/2,
- Heizkörperanschlüsse G 3/4,
- Verschlusskappen für G 3/4 Rohranschluss,
- Verkleidung,
- Thermostat-Kopf DX

Farbe

weiß RAL 9016
verchromt

Artikel-Nr.

9690-58.000
9690-59.000



Multilux 4-Eclipse-Set mit Halo

Das IMI Heimeier Multilux 4-Eclipse-Set mit Halo besteht aus:

- Multilux 4-Eclipse Thermostat-Ventilunterteil,
- Heizkörperanschlüsse R 1/2,
- Heizkörperanschlüsse G 3/4,
- Verschlusskappen für G 3/4 Rohranschluss,
- Verkleidung,
- Thermostat-Kopf Halo

Farbe

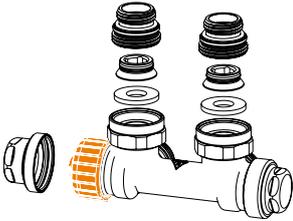
weiß RAL 9016
verchromt

Artikel-Nr.

9690-58.800
9690-59.800

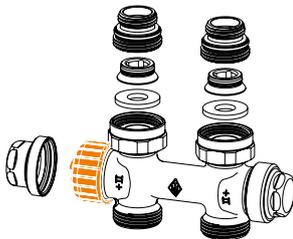


Multilux V Eclipse



**Eck
Anschluss Heizkörper**
Rp1/2" / G3/4"

Artikel-Nr.
3866-02.000



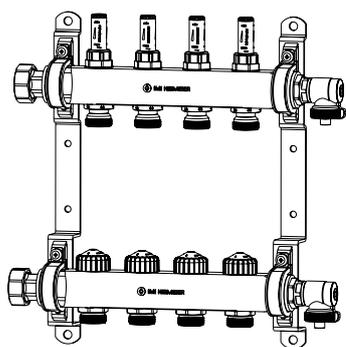
**Durchgang
Anschluss Heizkörper**
Rp1/2" / G3/4"

Artikel-Nr.
3865-02.000

Produktübersicht AFC-Technologie



Dynacon Eclipse Fußboden-Heizkreisverteiler



Heizkreise

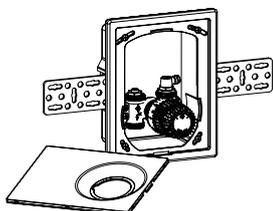
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

Artikel-Nr.

- 9340-02.800
- 9340-03.800
- 9340-04.800
- 9340-05.800
- 9340-06.800
- 9340-07.800
- 9340-08.800
- 9340-09.800
- 9340-10.800
- 9340-11.800
- 9340-12.800

Anschluss-Sets siehe Seite 17

Multibox Eclipse Unterputz-Einzelraumregelung für Fußbodenheizung

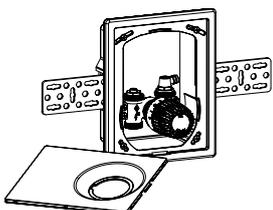


Multibox Eclipse K

mit Thermostatventil und Thermostat-Kopf K
weiß RAL 9016

Artikel-Nr.

9318-10.800

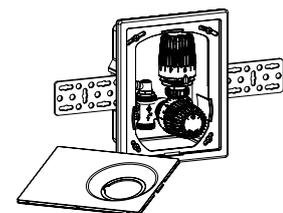


Multibox Eclipse RTL

mit Rücklauftemperaturbegrenzer (RTL)
weiß RAL 9016

Artikel-Nr.

9319-10.800



Multibox Eclipse K-RTL

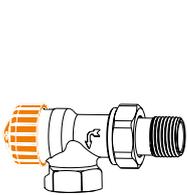
mit Thermostatventil, Thermostat-Kopf K und Rücklauftemperaturbegrenzer (RTL)
weiß RAL 9016

Artikel-Nr.

9317-10.800



RTL Rücklauftemperaturbegrenzer mit automatischer Eclipse Durchflussregelung



RTL Rücklauftemperaturbegrenzer Eckform

RTL Thermostat-Kopf mit Wärmeleitstück speziell für Thermostatventilunterteile
Eclipse Eck, DN 15

Artikel-Nr.

6510-00.500
9113-02.000



RTL Rücklauftemperaturbegrenzer Durchgangsform

RTL Thermostat-Kopf mit Wärmeleitstück speziell für Thermostatventilunterteile
Eclipse Durchgang, DN 15

Artikel-Nr.

6510-00.500
9114-02.000

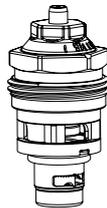
Umrüsten mit Thermostat-Oberteilen

Ab 2015



**II+ Kennzeichnung
am Ventilgehäuse**

Umrüsten mit Thermostat-Oberteil
3930-02.300 auf Eclipse mit
automatischer Durchflussregelung



Broschüre Automatische Durchflussregelung
4313-01-483/02.20
Technische Änderungen vorbehalten.

IMI Hydronic Engineering Deutschland GmbH

Postfach 1124

59592 Erwitte, Deutschland

Telefon +49 2943 891-0

Telefax +49 2943 891-100

info.de@imi-hydronic.com

www.imi-hydronic.de

IMI

Hydronic Engineering