

Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung für vormontierte Edelstahlverteiler-Bausatz 1" und 1"1/4

INHALTSVERZEICHNIS

1. FUNKTION	1
2. LEISTUNGEN	1
2.1. KV- UND CV-WERTE	2
3. INSTALLATION	3
3.1. MONTAGESHEMA DES VERTEILER-KITS	3
3.2. VERWENDUNG VON DURCHFLUSSMESSERN MIT EINGEBAUTEM REGELVENTIL	3
3.3. DURCHFLUSSREGELUNG	4
3.4. MONTAGE DES TACONOVA DURCHFLUSSMESSERS C06179AD06	4
3.5. DURCHFLUSSMESSUNG	4
3.6. WANDMONTAGE	5
3.7. KASSETTENMONTAGE	6
3.8. WARNHINWEIS: UMGEKEHRTE EINBAULAGE	7
4. WARTUNG	7
5. ERSATZTEILE	8
6. TRANSPORT, HANDHABUNG UND LAGERUNG	8
7. FEHLERERKENNUNG/PROBLEMLÖSUNG UND REPARATUR	8
8. DEMONTAGE, STILLEGUNG UND VERSCHROTTUNG	10

1. FUNKTION

Die vormontierten Edelstahlverteiler-Bausätze von ICMA wurden entwickelt, um die Verteilung des Wärmeträgermediums in Heizungsanlagen zu verbessern und die Kontrolle der Wärmeabgabe in jedem Bereich der Anlage zu verbessern.

Die Bausätze werden mit allem Zubehör geliefert, das für die Installation, Befüllung und Verwaltung von Heizungsanlagen erforderlich ist.

Sie gewährleisten außerdem eine einfache und präzise Regelung des Durchflusses des Wärmeträgermediums in jedem Kreislauf sowie die Möglichkeit individueller Absperrungen.

Ihre besondere Form, die auf die Form der Befestigungsbügel zurückzuführen ist, erleichtert den Anschluss an die Abzweigleitungen während der Installation, sorgt für einen geringen Platzbedarf, insbesondere in der Tiefe, und ermöglicht die Installation auch auf engstem Raum.

2. LEISTUNGEN

Verwendete Flüssigkeiten:	Wasser und Glykollösungen
Maximaler Glykolanteil:	30 %
Maximaler Betriebsdruck bei 20 °C (68 °F) mit Wasser:	0,6 MPa (6 bar, 87 psi), wenn Durchflussmesser vorhanden
	1 MPa (10 bar, 145 psi), wenn keine Durchflussmesser vorhanden
Minimale Betriebstemperatur der Flüssigkeit:	5 °C (41 °F)
Maximale Betriebstemperatur der Flüssigkeit:	80 °C (176 °F) wenn Durchflussmesser vorhanden sind ICMA CG1168AE06-CG1169AE06- CG1180AE06
	70° C (158 °F), wenn ein Durchflussmesser vorhanden ist TACONOVA C06179AD05
	90 °C (194 °F), wenn keine Durchflussmesser vorhanden sind.
Thermometerskala:	0÷60 °C (32-140 °F)
Abmessungen der Verteilerleiste:	G 1" / G 1" ¼

Art. K069-K071-K072-K073-K074-K075-K076-K077-K078-K079-K081-K086-K088



2.1. Kv- und Cv-Werte

Kv- und Cv-Werte Edelstahlleiste - Ausführung 1"

Ausgänge	Durchschnittliches Kv	Durchschnittliches Cv
2-15	7,36	8,56

Kv- und Cv-Werte Edelstahlleiste - Ausführung 1"1/4

Ausgänge	Durchschnittliches Kv	Durchschnittliches Cv
2-15	3,89	4,52

Kv- und Cv-Werte des Durchflussmessers Art. CG1168AE06 für 1"-Verteiler und Art. CG1180AE06 für 1"1/4-Verteiler.

Drehzahl	Kv	Cv
0.25	0.05	0.06
0.5	0.3	0.35
0.75	0.62	0.72
1	0.88	1.02
1.5	1.05	1.22
2	1.12	1.30
2.5	1.16	1.35
Ganz offen	1.21	1.41

Kv- und Cv-Werte der Schraube Art. CG120AE01

Drehzahl	Kv	Cv
1	0.85	0.99
2	1.75	2.03
3	2.25	2.62
Ganz offen	2.9	3.37

Kv- und Cv-Werte des Kalibrierungshalters Art. CG0121AE01

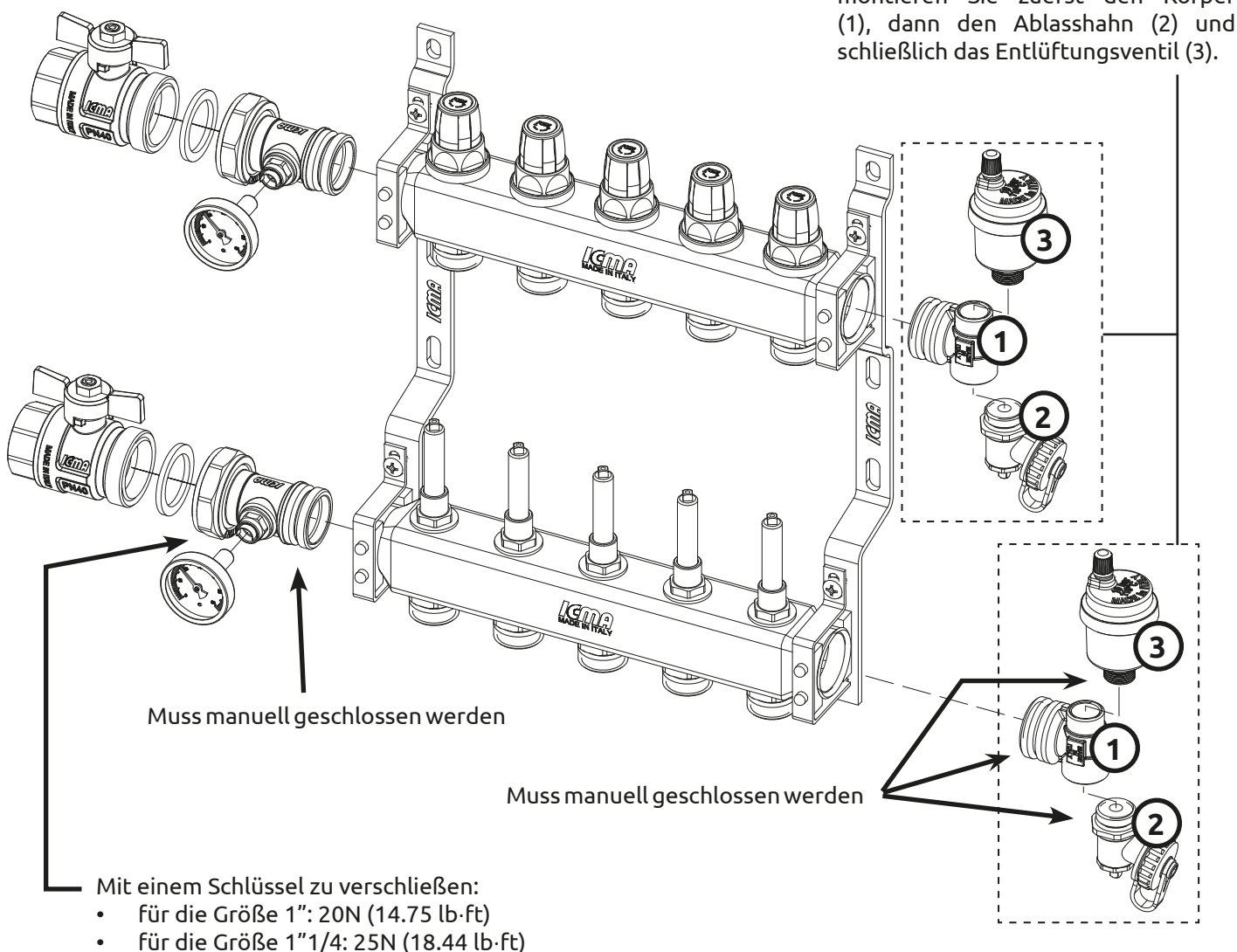
Drehzahl	Kv	Cv
Ganz offen	2.59	3.01

Art. K069-K071-K072-K073-K074-K075-K076-K077-K078-K079-K081-K086-K088



3. INSTALLATION

3.1. Montageschema des Verteiler-Kits

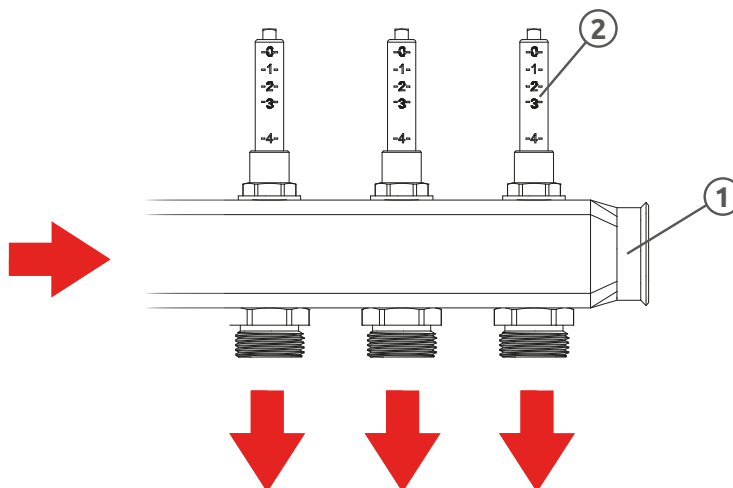


Komponenten, die vom Endbenutzer gemäß den Anweisungen in der ICMA-Broschüre zu montieren sind.

3.2. Verwendung von Durchflussmessern mit eingebautem Regelventil

Der wie oben beschriebenen Vorlaufverteiler besteht aus einer gezogenen, gelochten Stange (1), auf der Durchflussmesser mit eingebautem Durchflussregelventil (2) montiert sind.

Die Durchflussmesser haben die Funktion, den Durchflusswert jedes einzelnen Rings der Anlage in Echtzeit anzuzeigen, während die eingebauten Regelventile eine einfache und präzise Einstellung ermöglichen, was die Einstellung des gesamten Kreislaufs erheblich vereinfacht und beschleunigt.



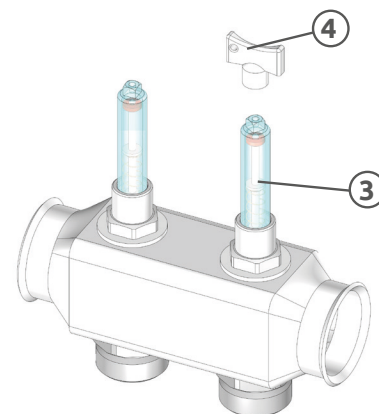
3.3. Durchflussregelung

Zur Einstellung der Durchflussmenge drehen Sie einfach den transparenten Schieber (3) im oberen Teil des Messgeräts.

Um diesen Vorgang zu erleichtern, wird ein spezieller Schlüssel (4) mitgeliefert, der in das im oberen Teil der Scheibe befindliche Feld eingesetzt werden muss.

- **Durch das Schrauben der Scheibe (im Uhrzeigersinn drehen) verringert sich die Durchflussmenge**
- **Durch Abschrauben der Scheibe (Drehen gegen den Uhrzeigersinn) erhöht sich die Durchflussmenge**

Durch vollständiges Schließen des Regelventils kann jeder einzelne Ring abgesperrt und von der Anlage ausgeschlossen werden.



3.4. Montage des TACONOVA Durchflussmessers C06179AD06

Der TACONOVA Durchflussmesser C06179AD05 wird normalerweise in der vorderen Schiene des Verteilers montiert. Er kann entweder waagrecht oder senkrecht montiert werden.

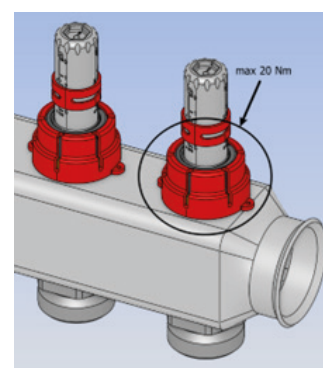
Für eine korrekte Funktion muss der Einbau des Verteilers den Normen des Herstellers entsprechen.

Bei der Montage am Verteiler darf das Anzugsdrehmoment 20 Nm (14.75 lb·ft) nicht überschreiten.

Das Anzeigegerät kann zu Wartungszwecken demontiert werden. Wird dieser Vorgang durchgeführt, während der Kollektor installiert und an die Anlage angeschlossen ist, muss der Kollektor vor der Demontage abgesperrt werden.

Die Einstellung kann verriegelt und gegen Manipulation versiegelt werden.

Das Regelventil ist abschließbar.



3.5. Durchflussmessung

Auf der transparenten Scheibe befindet sich eine Skala, während sich im Inneren ein weißer Stab mit einer orangefarbenen Platte (5) befindet. Diese beiden Elemente heben und senken sich im Inneren der Scheibe in Abhängigkeit von den Änderungen der Durchflussmenge der Flüssigkeit, die durch das Messgerät fließt.

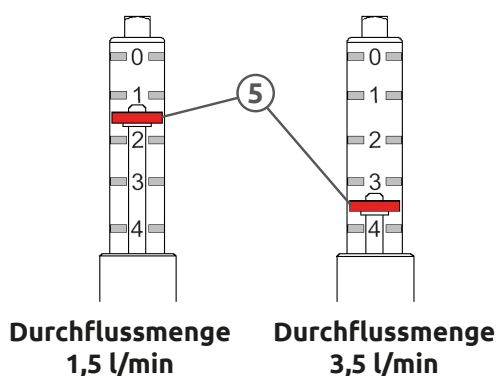
Die Position des orangefarbenen Plättchens, die auf der Skala der Scheibe angegeben ist, zeigt den tatsächlichen Wert der Durchflussmenge der Flüssigkeit an, die durch den Durchflussmesser und folglich durch den entsprechenden Ring des Bodenventils fließt. Der Messbereich der Durchflussmesser ist wie folgt:

0÷4 l/min (0÷1 US gal/min) für Verteiler mit G1" Querschnitt

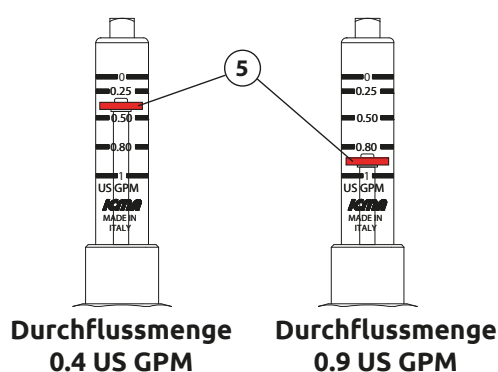
0÷5 l/min (0÷1.3 US gal/min) für Verteiler mit G1" mit Durchflussmesser TACONOVA C06179AD05

0÷8 l/min (0÷2 US gal/min) für Verteiler mit G1" 1/4.

Lesebeispiele



Lesebeispiele für den nordamerikanischen Markt

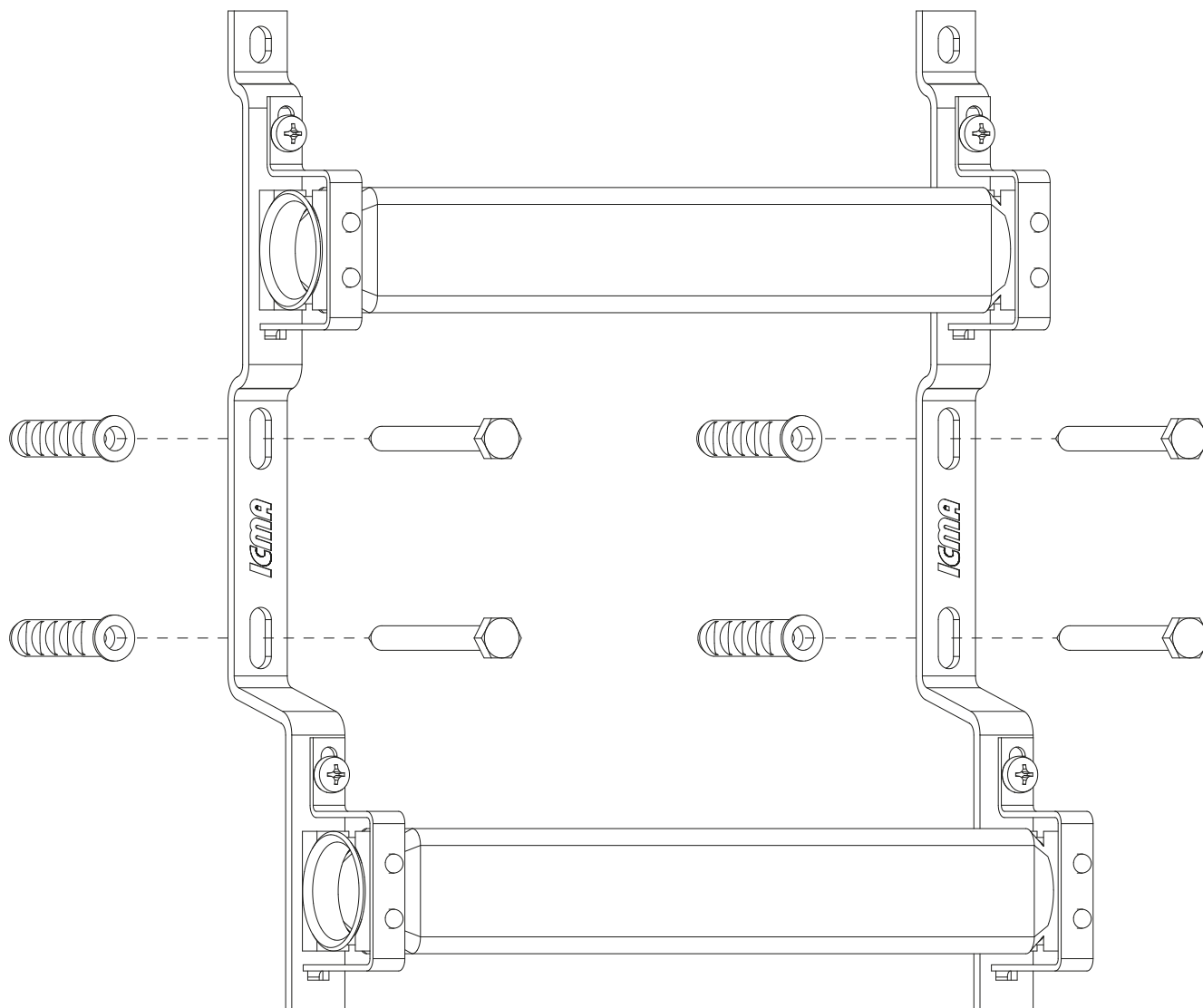


Art. K069-K071-K072-K073-K074-K075-K076-K077-K078-K079-K081-K086-K088



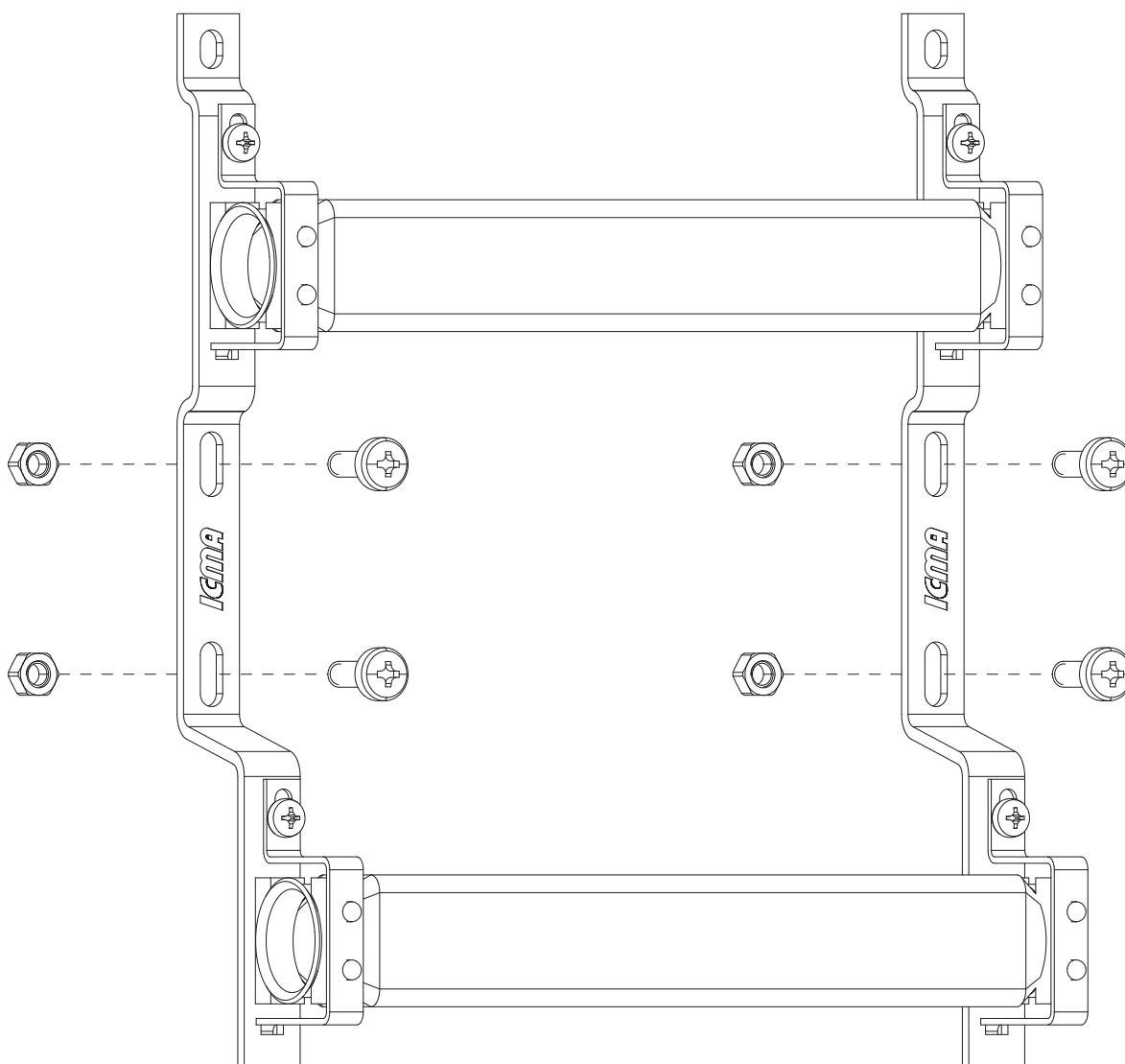
3.6. Wandmontage

Das Paar Befestigungsbügel kann an Kassetten der Serie 196,197 oder direkt an der Wand verwendet werden.



Hinweis. Dübel und Schrauben nicht im Lieferumfang enthalten

3.7. Kassettenmontage



Hinweis. Dübel und Schrauben nicht im Lieferumfang enthalten

SICHERHEIT

Der Verteiler muss durch einen qualifizierten Fachmann gemäß den nationalen und/oder lokalen einschlägigen Vorschriften installiert werden.

Falls die Installation, Inbetriebnahme und Wartung der Verteiler nicht gemäß den Anweisungen dieser Anleitung erfolgt, können sie Betriebsstörungen aufweisen und eine Gefahr für den Benutzer darstellen.

Die Dichtheit sämtlicher Anschlussverschraubungen überprüfen.

Bei der Ausführung hydraulischer Anschlüsse ist darauf zu achten, die Gewinde nicht mechanisch überzubeanspruchen. Im Lauf der Zeit können Beschädigungen mit Leckverlusten und daraus resultierenden Sach- und Personenschäden auftreten.

Wassertemperaturen über 50°C können zu schweren Verbrühungen führen. Während Installation, Inbetriebnahme und Wartung der Verteiler sind die notwendigen Vorkehrungen zu treffen, damit diese Temperaturen keine Personen gefährden können.

DIESE ANLEITUNG IST DEM BENUTZER AUSZUHÄNDIGEN

3.8 Warnhinweis: UMGEKEHRTE EINBAULAGE



Die Montage von ICMA-Verteilerbausätzen in umgekehrter Einbaulage wird nicht empfohlen.

Auch wenn die Durchflussmesser weiterhin ordnungsgemäß funktionieren, können sich im Anlagenwasser enthaltene Schwebstoffe und Verunreinigungen aufgrund der Schwerkraft am unteren Ende des Durchflussmessers ansammeln. Diese Ablagerungen können im Laufe der Zeit die innenliegenden beweglichen Bauteile beeinträchtigen und dadurch zu ungenauen Messwerten oder Funktionsstörungen führen.

Lässt sich eine umgekehrte Einbaulage nicht vermeiden, muss dem Verteiler ein hocheffizienter Filter vorgeschaltet werden, um die Zirkulation von Verunreinigungen zu verhindern und das Risiko einer Verstopfung der Durchflussmesser zu verringern. Der Filter muss eine geeignete Filterfeinheit aufweisen, um im Hydrauliksystem vorhandene Feinpartikel zurückzuhalten.

Eine mit elektrothermischen Stellantrieben von ICMA ausgestattete Verteilerbaugruppe darf unter keinen Umständen in umgekehrter Lage eingebaut werden. Eine umgekehrte Einbaulage kann die Funktionsweise der Stellantriebe nachteilig beeinflussen und während des Betriebs zu Funktionseinschränkungen oder Fehlfunktionen führen.

4. WARTUNG

Kontrolle der Dichtungen:

Überprüfen Sie den Zustand der Dichtungen und ersetzen Sie sie, wenn sie Verschleißerscheinungen aufweisen. Stellen Sie sicher, dass die Dichtungen gut geschmiert und ordnungsgemäß installiert sind, um Leckagen zu vermeiden.

Überprüfung der Anschlüsse:

Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Anschlüsse fest und sicher sitzen.

Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel, um sicherzustellen, dass die Anschlüsse gemäß den Herstellerangaben festgezogen sind.

Wartung des Zirkulationssystems:

Überwachen Sie den Systemdruck und stellen Sie sicher, dass er innerhalb der empfohlenen Betriebsgrenzen liegt.

Korrosionsschutz:

Überprüfen Sie regelmäßig, ob der pH-Wert der Heizflüssigkeit innerhalb des empfohlenen Bereichs liegt, um innere Korrosion zu verhindern, insbesondere bei allen Komponenten, die nicht aus Edelstahl bestehen.

- Die Edelstahlverteiler von ICMA sind für den Einsatz in geschlossenen Kreisläufen geeignet, für den Betrieb mit nicht aggressiven Flüssigkeiten (Wasser, Glykolwasser gemäß VDI 2035/ONORM 5195). Stellen Sie beim ersten Start die Qualität des Versorgungswassers sicher und überprüfen Sie regelmäßig die Wasserqualität im System.
- Mineralöle oder Schmierstoffe auf Mineralölbasis, die in der Wärmeträgerflüssigkeit enthalten sind, können zu Schwellungen führen, die zu einer Beschädigung der EPDM-Dichtungen führen können.
- Bei Verwendung von Frostschutz- und Rostschutzmitteln auf Ethylenglykolbasis, die jedoch nitritfrei sind, beachten Sie bitte die Angaben in der Herstellerdokumentation, insbesondere die Angaben zur Konzentration und zu den spezifischen Zusatzstoffen.
- Bei Anlagenwasser, das reich an Schlamm und Verunreinigungen ist, wird empfohlen, vor der Installation der Kollektoren eine chemische Reinigung durchzuführen und die Wasserqualität in der Anlage regelmäßig zu überprüfen.

Es wird empfohlen, für jeden Aufstellungsort eine Wasseranalyse durchzuführen. Die Wasseranalyse ist für die Gültigkeit der Garantie obligatorisch.



LESEN SIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE DAS GERÄT VERWENDEN.

Die Nichtbeachtung der Sicherheits- und Gebrauchsanweisung kann zum Tod, zu schweren Körperverletzungen, zu Sachschäden oder zu Fehlfunktionen des Geräts führen.

Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf.

5. ERSATZTEILE

Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Ansprechpartner.

6. TRANSPORT, HANDHABUNG UND LAGERUNG

Der Lagerraum muss kühl, trocken, staubfrei und mäßig belüftet sein. Die Temperatur muss zwischen -10 °C (14 °F) und + 20 °C (68 °F) erhalten werden.

Die Nichteinhaltung dieser Grenztemperaturen kann zu einer Verkürzung der Lebensdauer des Ventils führen.

Wenn das Lager beheizt ist, müssen Heizkörper und Leitungen abgeschirmt werden; der Abstand zwischen Heizkörpern und Waren/Produkten muss mindestens 1 m betragen.



Die relative Luftfeuchtigkeit muss zwischen 50% und 65% liegen.

Beachten Sie beim Einsatz so weit wie möglich die Reihenfolge der Lieferungen, um die Lagerumschichtung zu gewährleisten

7. FEHLERERKENNUNG/PROBLEMLÖSUNG UND REPARATUR

FEHLFUNKTION	MÖGLICHE URSACHEN	LÖSUNG
DIE ANLAGE IST LAUT	DIE REGELVENTILE KÖNNEN AUFGRUND VON VIBRATIONEN GERÄUSCHE VERURSACHEN.	PRÜFEN SIE, DASS DER WASSERFLUSS NICHT UMGEKEHRT IST. PRÜFEN SIE, DASS SICH KEINE LUFT IM SYSTEM BEFINDET
	KAVITATION	SICHERSTELLEN, DASS SICH KEINE LUFTBLASEN IM SYSTEM BEFINDEN
	DRUCKSCHWANKUNGEN	INSTALLIEREN SIE EINEN PUFFERSPEICHER, UM DEN DRUCK ZU STABILISIEREN
	SCHMALE ODER GEKRÜMMTE ROHRE	VERWENDEN SIE ROHRE MIT GRÖßEREM DURCHMESSER ODER REDUZIEREN SIE DIE ANZAHL DER KRÜMMUNGEN
	LOSE ANSCHLÜSSE	ALLE ANSCHLÜSSE PRÜFEN UND FESTZIEHEN
	KALKABLAGERUNGEN	ROHRLEITUNGEN REGELMÄSSIG REINIGEN, UM ABLAGERUNGEN ZU ENTFERNEN
	MECHANISCHE VIBRATIONEN	SCHWINGUNGSDÄMPFER VERWENDEN, UM DIE GERÄUSCHÜBERTRAGUNG ZU REDUZIEREN
DURCHFLUSSMESSER GESPERRT	ABLAGERUNG ODER KORROSION	GRÜNDLICHE REINIGUNG DES DURCHFLUSSMESSERS

Art. K069-K071-K072-K073-K074-K075-K076-K077-K078-K079-K081-K086-K088



DIE DURCHFLUSSMESSER ZEIGEN KEINE DURCHFLUSSMENGE AN	FALSCHES MONTAGE DES VERTEILERS IN DER ANLAGE	PRÜFEN SIE, DASS DER WASSERSTROM NICHT UMGEKEHRT IST DER VERTEILER MUSS AUF DER ZULAUFLEINE DER ANLAGE INSTALLIERT WERDEN
DURCHFLUSSMESSER REAGIERT NICHT	MECHANISCHES PROBLEM	ÜBERPRÜFEN SIE DIE ANSCHLÜSSE AN DER VERTEILERSCHIENE AUSTAUSCH DES DURCHFLUSSMESSERS, FALLS ERFORDERLICH
DIE DURCHFLUSSMESSER REGLEN FALSCH	FALSCHES KALIBRIERUNG	DIE DURCHFLUSSMESSER DEMONTIEREN UND REINIGEN DIE ANLAGE BEI VOLLSTÄNDIG GEÖFFNETEM RÜCKSCHLAGVENTIL EINSTELLEN (ES IST WICHTIG, DASS DIE EINSTELLUNGEN FÜR JEDES DURCHFLUSSMESSER Vorgenommen werden, bis die vom Projekt festgelegten Durchflusswerte in l/min erreicht sind)
DIE DURCHFLUSSMESSER REGLEN FALSCH	ABGENUTZTE ODER BESCHÄDIGTE TEILE	DEMONTIEREN UND AUF VERSCHLEISS ODER BESCHÄDIGUNG PRÜFEN
FALSCHES ABLESUNG	FEHLFUNKTION DER ANZEIGE	KALIBRIERUNG PRÜFEN DURCHFLUSSMESSER AUSTAUSCHEN
DURCHFLUSSMESSER FÜLLT SICH NACH DER REINIGUNG NICHT	FALSCHES MONTAGE	ÜBERPRÜFUNG DER MONTAGE UND NEUANBRINGUNG DES DURCHFLUSSMESSERS
ELEKTROTHERMISCHER STELLANTRIEB FUNKTIONIERT NICHT	ELEKTRISCHES ODER MECHANISCHES PROBLEM	ÜBERPRÜFUNG DER ELEKTRISCHEN ANSCHLÜSSE AUSTAUSCH DES STELLANTRIEBS, FALLS ERFORDERLICH
ELEKTROTHERMISCHER STELLANTRIEB SCHLIESST NICHT	FALSCHES MONTAGE	ÜBERPRÜFEN SIE, OB DER KUNSTSTOFFADAPTER FEST AUF DEN SCHRAUBENKÖRPER ANGEZOGEN IST
LANGSAMES ÖFFNEN/SCHLIESSEN DES ELEKTROTHERMISCHEN STELLANTRIEBS	STÖRUNG RAUMTHERMOSTAT	WENDEN SIE SICH AN EINEN SPEZIALISIERTEN TECHNIKER
GERÄUSCHE WÄHREND DES BETRIEBS DES ELEKTROTHERMISCHEN STELLANTRIEBS	VIBRATIONEN UND/ODER FALSCHES MONTAGE	STELLEN SIE SICHER, DASS DER STELLANTRIEB FEST MONTIERT IST UND VIBRATIONISOLATOREN VERWENDEN, FALLS ERFORDERLICH
VERLUST DER GENAUIGKEIT BEIM ÖFFNEN/SCHLIESSEN DES ELEKTROTHERMISCHEN STELLANTRIEBS	VERSCHLEISS DER INNENTEILE	TAUSCHEN SIE DEN ELEKTROTHERMISCHEN STELLANTRIEB AUS
ÜBERHITZUNG DES ELEKTROTHERMISCHEN STELLANTRIEBS	VERSCHLEISS DER INNENTEILE	WENN ES WEITERHIN BESTEHT, TAUSCHEN SIE DEN ELEKTROTHERMISCHEN STELLANTRIEB AUS
LECKAGEN DER VERTEILERSCHIENE	ABGENUTZTE DICHTUNGEN	DICHTUNGEN PRÜFEN UND AUSTAUSCHEN

LECKAGEN DER VERTEILERSCHIENE	DEFEKTE SCHWEISSNÄHTE	ÜBERPRÜFEN SIE DIE SCHWEISSNÄHTE DES VERTEILERS UND BEI LÖCHERN ODER MIKROPOROSITÄT ERWÄGEN SIE DEN AUSTAUSCH DER LEISTE
VERRIEGELUNG DER VERTEILERSCHIENE	ANSAMMLUNG VON ABLAGERUNGEN ODER KALKSTEIN	DIE LEISTEN REGELMÄSSIG REINIGEN UND VORGESCHALTETE FILTER VERWENDEN, UM DIE ANSAMMLUNG VON ABLAGERUNGEN ZU VERHINDERN
UNGENAUE ABLESUNG AM THERMOMETER	FALSCHES POSITIONIERUNG ODER TEMPERATURSCHWANKUNGEN	ÜBERPRÜFEN SIE DIE INSTALLATION DER THERMOMETER UND STELLEN SIE SICHER, DASS KEINE BEDEUTENDEN TEMPERATURSCHWANKUNGEN AUFTRETEN
MECHANISCHE BESCHÄDIGUNG DES THERMOMETERS	UNBEABSICHTIGTE STÖSSE ODER ÜBERMÄSSIGER DRUCK	AUSTAUSCH DES THERMOMETERS
ENTLÜFTUNGSVENTIL LUFT/ WASSER ÖFFNET NICHT	MECHANISCHE BLOCKADE ANSAMMLUNG VON SCHMUTZ	REINIGUNG DES VENTILS (DURCH SCHLIESSEN DER ANLAGE)
ENTLÜFTUNGSVENTIL LUFT/ WASSER SCHLIESST NICHT	INTERNE VERSTOPFUNGEN	REINIGUNG DES VENTILS (DURCH SCHLIESSEN DER ANLAGE)
LECKAGEN DES ENTLÜFTUNGSVENTILS LUFT/ WASSER	BESCHÄDIGTE UND/ODER ABGENUTZTE DICHTUNGEN	AUSTAUSCH DER DICHTUNGEN (DURCH SCHLIESSEN DER ANLAGE)

8. DEMONTAGE, STILLLEGUNG UND VERSCHROTTUNG

Überlegen Sie sich am Ende der Lebensdauer der Verteiler, bevor Sie sie endgültig entsorgen, ob sie für andere Zwecke verwendet werden können.

Wenn sie entsorgt werden müssen, demontieren Sie sie bei stillstehender Anlage mit den im Kapitel Installation angegebenen Schlüsseln.

Der Abbruch und die Entsorgung der Verteiler liegen in der alleinigen Verantwortung des Eigentümers, der die in seinem Land geltenden Gesetze zur Sicherheit, zum Respekt und zum Umweltschutz einhalten muss. Am Ende seiner Lebensdauer darf das Produkt nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Es kann bei den entsprechenden, von den Gemeindeverwaltungen eingerichteten Sammelstellen für getrennte Abfälle oder bei den Händlern abgegeben werden, die diesen Service anbieten.

Die getrennte Entsorgung des Produkts ermöglicht es, mögliche negative Folgen für die Umwelt und die Gesundheit zu vermeiden, die sich aus einer unsachgemäßen Entsorgung ergeben, und ermöglicht es, die Materialien, aus denen es besteht, wiederzugewinnen, um erhebliche Energie- und Ressourceneinsparungen zu erzielen.

Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Verbesserungen und Änderungen an den beschriebenen Produkten und den entsprechenden technischen Daten vorzunehmen. Die in dieser technischen Mitteilung enthaltenen Informationen entbinden den Benutzer nicht von der strikten Einhaltung der bestehenden Vorschriften und Regeln der Technik.

ICMA SpA lehnt jede Verantwortung im Falle von Störungen und/oder Unfällen ab, wenn die Installation nicht in Übereinstimmung mit den geltenden technischen und wissenschaftlichen Normen und in Übereinstimmung mit Handbüchern, Katalogen und/oder den von ICMA SpA angegebenen technischen Bestimmungen durchgeführt wurde.