

DE Montage und Bedienungsanleitung

PL Instrukcja montażu i obsługi

CZ Návod na instalaci a obsluhu

RUS/ UKR Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию



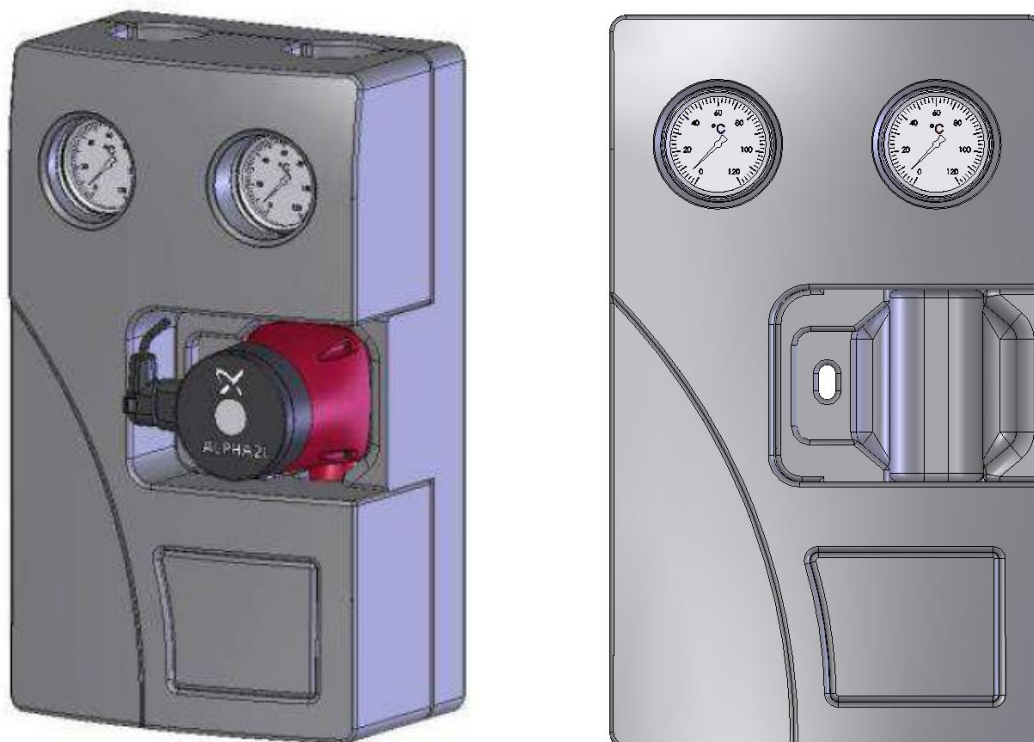
DE Pumpengruppe PG ECO DK/MK 25

PL Grupy pompowe PG ECO DK/MK 25

CZ Čerpadlová skupina PG ECO DK/MK 25

**RUS / UKR Насосные и насосно-смесительные модули
PG ECO DK/MK 25**

101.15.025.00/101.25.025.00 – without pump



DE Inhalt

S.4

1. Sicherheitshinweise.....
2. Pumpengruppen.....
3. Montage der Pumpengruppe an eine Wand
4. Montage der Pumpengruppe an einem Verteiler
5. Heizkreisverteiler (Zubehör)
6. Mischer bei Pumpengruppe PG ECO MK 25.....
7. Stellmotor (Zubehör).....
8. Thermometerwechsel
9. Schwerkraftbremse
10. Service-Hinweise zur sach- und funktionsgerechten Inbetriebnahme der Heizanlage....

PL Spis treści

S.12

1. Wskazówki bezpieczeństwa
2. Grupy pompowe
3. Montaż grupy pompowej na ścianie
4. Montaż grupy pompowej na rozdzielaczu
5. Rozdzielacz obwodu grzewczego (wyposażenie).....
6. Mieszacz w grupie pompowej PG ECO MK 25
7. Serwomotor (wyposażenie)
8. Wymiana termometru
9. Zawór stopowy
10. Wskazówki serwisowe do właściwego uruchomienia instalacji grzewczej

CZ Obsah S.16

1. Bezpečnostní pokyny.....
2. Čerpadlové skupiny
3. Montáž čerpadlové skupiny na zeď.....
4. Montáž čerpadlové skupiny na zeď.....
5. Rozdělovač topných okruhů (Příslušenství)
6. Směšovací ventil čerpadlové skupiny.....
7. Servopohon (Příslušenství).....
8. Výměna teploměru.....
9. Zpětný ventil.....
10. Servisní pokyny pro řádné uvedení topného zařízení do provozu.....

RUS / UKR Оглавление S.22

1. Техника безопасности
2. Насосные группы
3. Монтаж насосной группы на стене
4. Монтаж насосной группы на распределительном модуле.....
5. Распределительный модуль (комплектующие)
6. Смеситель в насосной группе МК
7. Электропривод (комплектующие)
8. Термометр.....
9. Обратный клапан.....
10. Инструкция по сервисному обслуживанию и вводу в эксплуатацию системы отопления.....

Diagramme Restförderhöhe / Wykresy tłoczenia na stronie / Diagram zbytkové výšky /
Диаграмма падения напора жидкости.....S. 28

1. Sicherheitshinweise



Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen. Die Montage, Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung und Instandsetzung müssen von einer zugelassenen Fachfirma ausgeführt werden. Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit allen Teilen und deren Handhabung vertraut. Beachten Sie die gültigen Unfallverhütungsvorschriften, Umweltvorschriften und gesetzlichen Regeln für die Montage, Installation und den Betrieb. Des Weiteren die relevanten einschlägigen Richtlinien der DIN, EN, DVGW, VDI und VDE sowie alle aktuellen relevanten länderspezifischen Normen, Gesetze und Richtlinien.

Arbeiten an der Anlage:

Anlage spannungsfrei schalten und auf Spannungsfreiheit kontrollieren (z.B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter). Anlage gegen Wiedereinschalten sichern. (Bei Brennstoff Gas dem Gasabsperrhahn schließen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern). Instandsetzungsarbeiten an Bauteilen mit Sicherheitstechnischer Funktion sind unzulässig.

Der Montageort muss trocken und frostsicher sein. Gefährdungen durch angrenzende Bauteile sind zu vermeiden. Der freie Zugang muss sichergestellt sein.

Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

Die in der nachfolgenden Anleitung benannten Bauteile sind für den Einsatz in Heizungsanlagen bestimmt.

DIN EN 12828 - Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen, Heizungswasser nach VDI 2535 - Steinbildung in Trinkwassererwärmungs- und Warmwasser-Heizungsanlagen.

2. Pumpengruppe

Ausführungen:

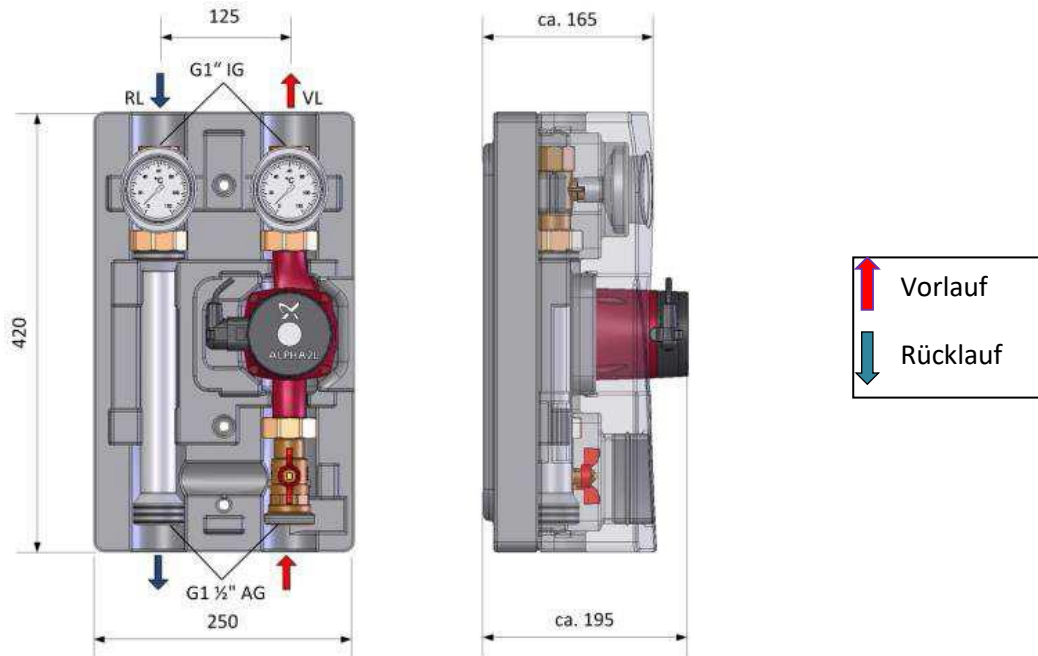
- PG ECO DK 25 (PumpenGruppe, ECO, Direkter Heizkreis, Dimension DN 25)
- PG ECO MK 25 (PumpenGruppe, ECO, geMischter Heizkreis, Dimension DN 25)

Technische Daten

Gewicht (mit Pumpe)	Ca. 5,7 kg /ca. 6,0 kg
Oberer Anschluss	G 1" IG
Unterer Anschluss	G 6/4" AG
Pumpenlänge/-anschluss	180 mm/ G6/4" AG
Bauteile aus	Stahl, Messing, EPP-Isolierung
Dichtmaterialien	PTFE, asbestfreie Faserdichtung, EPDM
Temperaturanzeige	0 bis 120°C
Max. Einsatztemperatur	110°C
Max. Betriebsüberdruck	6 bar

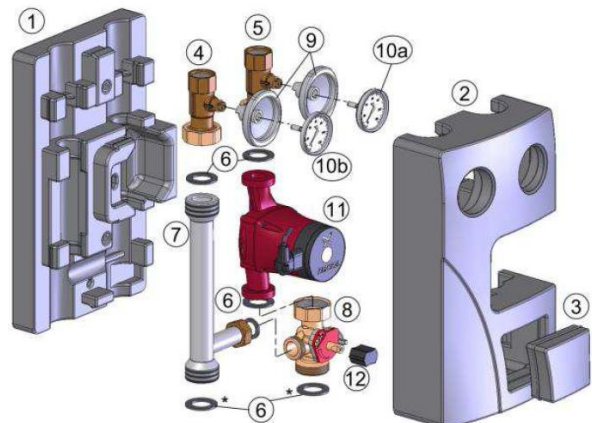
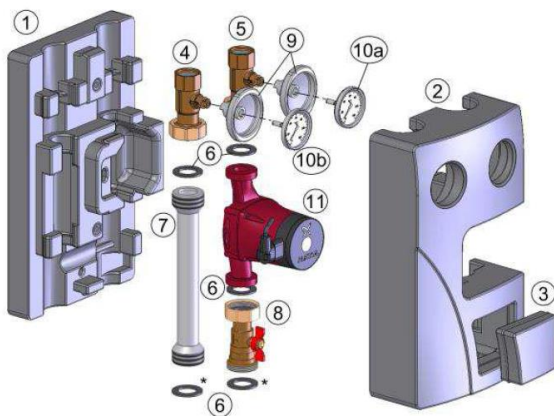
Diagramme „Restförderhöhe“ auf Seite 28

Abmessungen: (am Beispiel der PG ECO DK 25)



Komponenten PG ECO DK 25:

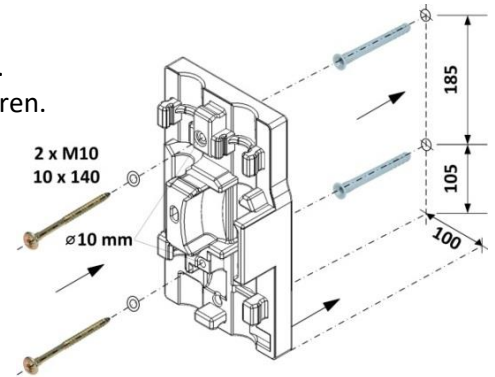
PG ECO MK 25



Nr.	Bauteil	Nr.	Bauteil
1	Iso-Unterschale	8 PG DK	VL Kugelhahn mit Überwurfmuttern 6/4"
2	Iso-Oberschale	8 PG MK	T-Mischer mit Bypass
3	Iso-Stopfen	9	Griffstücke
4	RL-Pumpenkugelhahn 1" IG x Überwurfmutter 6/4" IG mit Rückflussverhinderer	10a	Thermometer rot (Vorlauf)
5	VL-Pumpenkugelhahn 1" IG x Überwurfmutter 6/4" IG	10b	Thermometer blau (Rücklauf)
6	Dichtung EPDM	11	Hocheffizienz-Pumpe
7	Rücklaufrohr	12	Mischer-Kappe

3. Montage der Pumpengruppe an eine Wand

1. Vor- und Rücklaufstrang aus der hinteren Iso-Unterschale nehmen.
2. Iso-Unterschale an der Wand positionieren und Bohrlöcher markieren.
Alternativ: Bohrlöcher gemäß Zeichnung markieren.
3. Bohrlöcher $\varnothing 10\text{mm}$ herstellen und Dübel einschlagen.
4. Netzleitung der Pumpe durch die Iso-Unterschale führen.
5. Iso-Unterschale mit 6-kant-Schrauben und Unterlegscheiben an die Wand montieren.
6. Vor- und Rücklaufstrang in die Iso-Unterschale einklipsen.
Ggf. gegen Herunterfallen sichern.
7. Verrohrung zu den Anschlüssen herstellen.
8. Alle Verschraubungen festziehen. Dichtheitsprüfung durchführen.
9. Iso-Vorderschale in die Unterschale klipsen.



4. Montage der Pumpengruppe an einem Verteiler

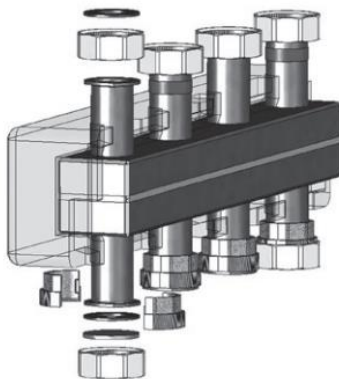
(Achtung: nur möglich, wenn die Iso-Unterschale nachträglich von hinten aufgesteckt werden kann.
Wir empfehlen die Kombination mit dem Huch-Entec-Heizkreisverteiler mit genügend Wandabstand.)

1. Vor- und Rücklaufstrang aus der hinteren Iso-Unterschale nehmen und mit dem bereits montierten Verteiler verschrauben.
2. Verrohrung zu den Anschlüssen herstellen. Abstandsmaß 90mm beachten.
3. Iso-Unterschale von hinten aufstecken
4. Iso-Vorderschale in die Unterschale klipsen

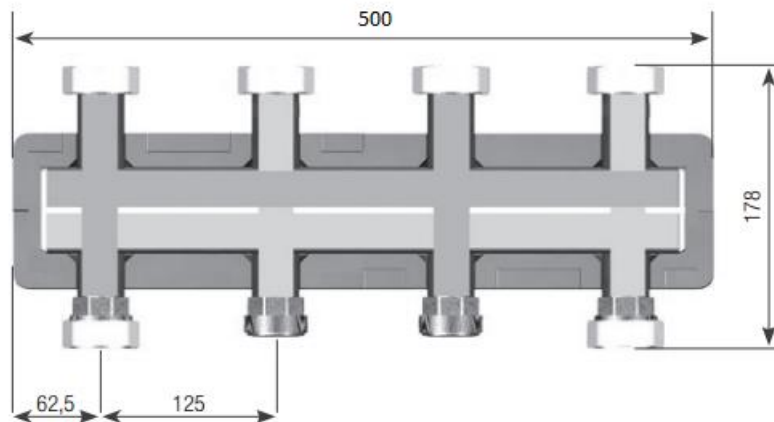
Achtung: Die Pumpe darf erst in Betrieb genommen werden, wenn die Anlage gefüllt und entlüftet ist.
Die Pumpengruppen sind mit unterschiedlichen Pumpen ausgestattet. Für deren Einsatz gelten die vom Pumpenhersteller geforderten Montage- und Betriebsrichtlinien.

5. Heizkreisverteiler (Zubehör)

Zubehör: (Heizkreisverteiler HKV25 mit 2x4 oder 2x6 G6/4" IG)
2fach Verteiler – 105.02.032.01



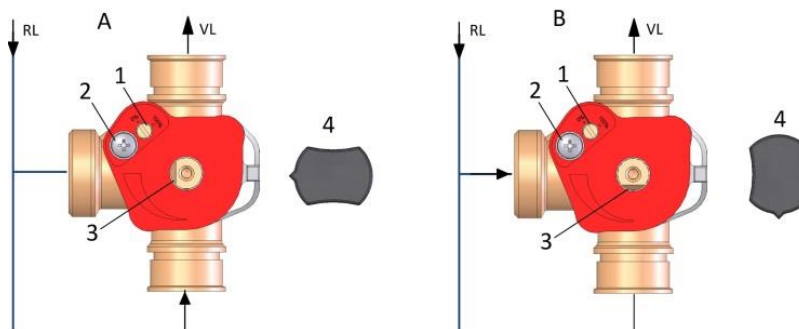
2fach Verteiler



6. Mischer bei Pumpengruppe PG ECO MK 25

Der Mischer öffnet eine Verbindung zum (kalten) Rücklauf, sodass das angebotene Temperaturniveau des Wärmeerzeugers auf die erforderliche Temperatur im Heizkreis gesenkt wird. Eine Regelung steuert einen Stellmotor (nicht im Lieferumfang der Pumpengruppe) auf dem Mischer. Je nach Stellung wird mehr oder weniger (kaltes) Rücklaufwasser zum (warmen) Kesselwasser beigemischt:

Mischerstellung



- 1 Bypass
- 2 Sicherheitsschraube
- 3 Abflachung am Wellenende in dieser Position
- 4 Zugehörige Griffstellung

A) Mischer „offen“ voller Zulauf kesselseitig, keine Beimischung rücklaufseitig

B) Mischer „geschlossen“ voller Zulauf rücklaufseitig, kein Zulauf kesselseitig

Bypass-Einstellung

Im Mischer ist ein Bypass integriert, der im Auslieferungszustand geschlossen ist. Die Einstellung des Bypasses ist stufenlos möglich. Dazu muss die Sicherheitsschraube (2) ca. 1 mm gelöst werden. Dann kann die Einstellschraube (1) zwischen 0 und 100 % verstellt werden.

Das Öffnen des Bypasses ist sinnvoll, wenn das angebotene Temperaturniveau des Wärmeerzeugers immer sehr viel höher als die erforderliche Temperatur im Heizkreis ist (Bsp. Holzkessel in Verbindung mit Fußbodenheizung). Durch das permanent gesenkte Temperaturniveau im Heizkreis-Vorlauf vergrößert sich der Stellweg des Mischers, sodass der Stellmotor genauer einregulieren kann.

Einbauanleitung Stellmotor auf Mischer

1. Heizanlage muss im Normalbetrieb sein (Kesseltemperatur hoch (z.B. 70°C), Heizkreispumpe an.)
2. Bypass auf 100% öffnen.
3. Stellmotor demontieren. Mischer auf Stellung A) = keine Beimischung rücklaufseitig.
4. Bypass sehr langsam so weit schließen bis im Heizkreis die maximale Vorlauf erreicht ist (z.B. 40°C = Sicherheitstemperaturbegrenzung bei Fußbodenheizung)
5. Stellmotor wieder montieren

7. Stellmotor (Zubehör)

Artikelbeschreibung:

Stellmotor inkl. Anbausatz mit 2 m Kabel verdrahtet für direkten Aufbau auf den Mischer mit Not-Handbetrieb und sichtbarer Stellungsanzeige.

Hinweise:

Der Stellmotor muss ausgerichtet auf den Mischer gesteckt und die Verschraubung handfest angezogen werden.

Bitte beachten Sie die Montageanleitung, die dem Stellbetrieb beiliegt.

Technische Daten:

Abmaße: 93x82x92,5

Elektrischer Anschluss: ~50 Hz/230 V

Leistungsaufnahme: 3,5 W

Drehmoment: 6 Nm

Laufzeit: 135 s/90°

Anschlussleitung: 3 x 0,5 mm²

Schutzklasse: II

Schutzart: IP40

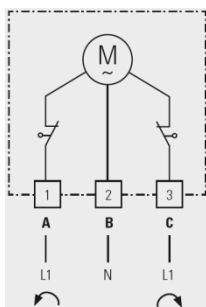
Umgebungstemperatur: -10 bis +50° C

Gewicht: 0,4 kg



109.02.230.30E

Elektr. Anschlussbild



A braun

B blau

C weiß

(Drehsinn links, Mischer öffnet, mehr Beimischung)

(Neutralleiter)

(Drehsinn rechts, Mischer schließt, weniger Beimischung)

Not-Handbetrieb

- Handbetrieb Umschaltung mittels Drehknopf am Gehäuse



- A** Handbetrieb
B Automatikbetrieb

Hinweis: Bitte die Bedienungsanleitung des Stellmotors beachten.

8. Thermometerwechsel

Die Thermometer sind nur eingesteckt und lassen sich einfach durch Herausziehen tauschen. Es sollte beachtet werden, dass ein entnommenes Thermometer durch ein gleichartiges ersetzt wird. Bitte auf die farbliche Kennzeichnung achten. (rote Schrift = VL; blaue Schrift = RL)

9. Schwerkraftbremse

Die in unserem System verwendeten Schwerkraftbremsen (SB) oder/und Rückflussverhinderer (RV) sind extra gekennzeichnet. Sie sind in den Kugelhähnen integriert. Am Drehgriff ist die Kennzeichnung „SB“ angebracht. Durch Verstellen des Drehgriffes um ca. 45° zur „Anschlagstellung“ kann die SB manuell geöffnet werden.

10. Service-Hinweise zur sach- und funktionsgerechten Inbetriebnahme der Heizanlage

Achtung!

Nach dem Befüllen und der anschließenden Druck- und Dichtheitsprüfung des Kessels bzw. Speichers darf das nachfolgenden Rohrsystem nur durch Öffnen des Kugelhahns im Vorlauf erfolgen, da durch den Überdruck (Prüfdruck) im Kessel/Speicher ein Druckstoß entstehen kann. Würde der Kugelhahn im Rücklauf zuerst geöffnet werden, könnte dieser Druckstoß eine Beschädigung der Schwerkraftbremse zur Folge haben.

1. Wskazówki bezpieczeństwa



Należy dokładnie przestrzegać podanych tutaj wskazówek bezpieczeństwa, aby wykluczyć powstanie zagrożeń dla ludzi i możliwość uszkodzeń instalacji. Montaż, pierwsze uruchomienie, przeglądy, konserwacje i naprawy muszą być wykonywane przez upoważnioną firmę specjalistyczną. Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze wszystkimi częściami i ich sposobem obsługi. Przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, ochrony środowiska oraz przepisów montażu, instalacji i eksploatacji, a ponadto istotnych, odpowiednich wytycznych DIN, EN, DVGW (Niemiecki Związek Specjalistów Gazownictwa i Gospodarki Wodnej), VDI (Związek Inżynierów Niemieckich) i VDE (Związek Elektrotechników Niemieckich) oraz wszystkich aktualnych, istotnych, krajowych norm, przepisów i wytycznych.

Wykonywanie prac w instalacji: Odłączyć instalację od napięcia i skontrolować stan beznapięciowy (na przykład za pomocą oddzielnego bezpiecznika albo wyłącznika głównego). Zabezpieczyć instalację przed możliwością ponownego włączenia. (W przypadku stosowania gazu zamknąć kurek odcinający gaz i zabezpieczyć przed możliwością niespodziewanego otwarcia).

Wykonywanie napraw części spełniających funkcję zabezpieczającą jest niedopuszczalne.

Miejsce montażu musi być suche i zabezpieczone przed mrozem. Należy zapobiegać zagrożeniom stwarzanym przez sąsiadujące części. Musi być zapewniony swobodny dostęp.

Części wymienione w poniższej instrukcji są przeznaczone zgodnie z DIN EN 12828 do zastosowania w instalacjach grzewczych.

Przestrzegać zastosowania zgodnego z przeznaczeniem!

Nadaje się do instalacji zgodnych z:

DIN EN 12828 – Instalacje grzewcze w budynkach – projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania, Woda grzewcza według VDI 2535 – wytwarzanie kamienia w instalacjach do podgrzewania wody pitnej i w wodnych instalacjach grzewczych.

2. Grupy pompowe

Wersje:

- PG ECO DK 25 (grupa pompowa PG), obwód grzewczy bezpośredni (DK), rozmiar DN 25)

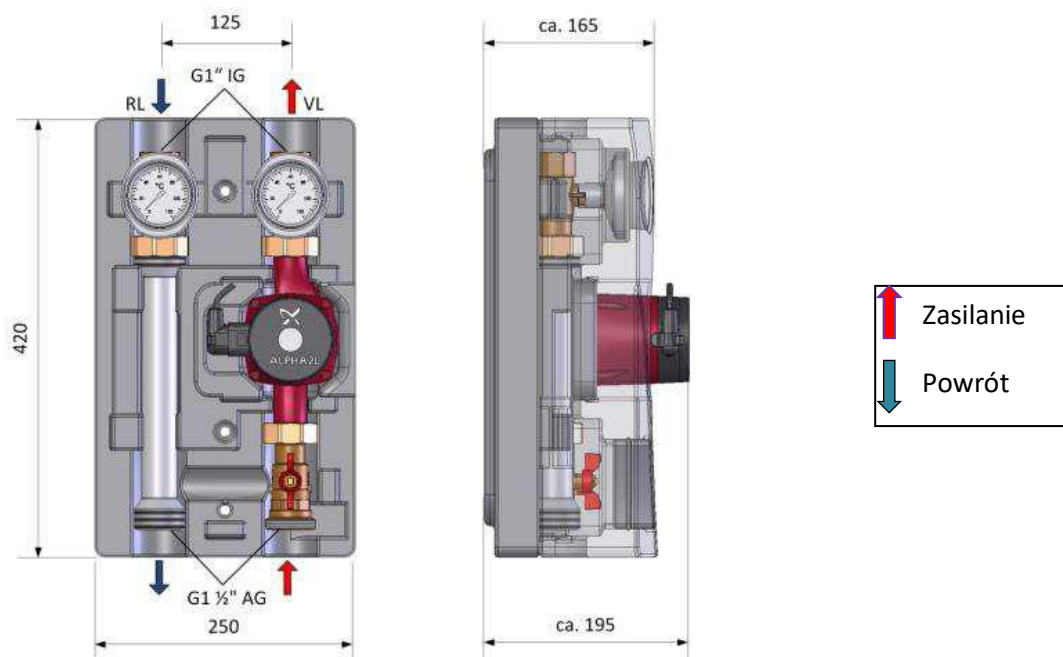
- PG ECO MK 25 (grupa pompowa PG), obwód grzewczy mieszany (MK), rozmiar DN 25)

Dane techniczne

Masa (z pompą)	Okolo 5,7 kg /ca. 6,0 kg
Przyłącze górne	Gwint wewnętrzny G 1''
Przyłącze dolne	Gwint wewnętrzny G6/4'' (nakrętka złączna)
Długość / przyłącze pompy	180 mm/gwint zewnętrzny G6/4''
Części wykonane ze	Stali i mosiądzu, izolacja z polipropylenu spienionego
Materiały uszczelniające	Teflon, bezazbestowa uszczelka włóknista, kauczuk etylenowo - propylenowy (EPDM)
Wskazania temperatury	Od 0 do 120 °C
Maksymalna temperatura eksploatacyjna	110°C
Maksymalne nadciśnienie eksploatacyjne	6 bar

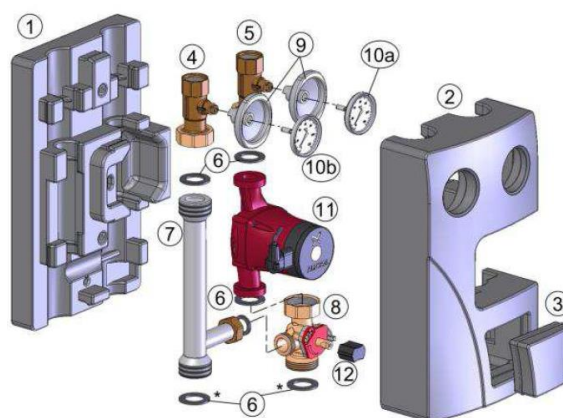
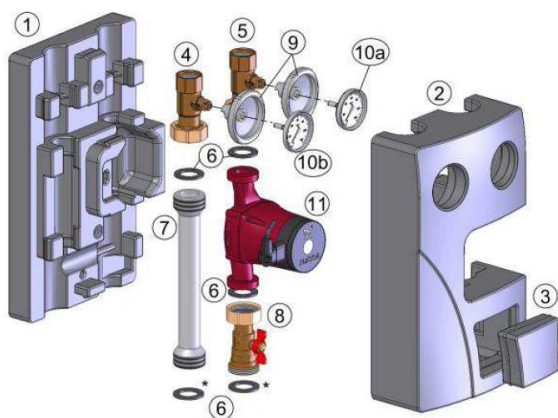
Wykresy tłoczenia na stronie 28

Wymiary: (na przykładzie PG ECO MK 25)



Części PG ECO DK 25

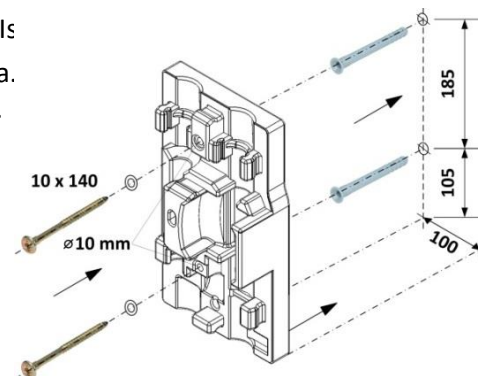
PG ECO MK 25



Nr.	Część	Nr.	Część
1	Podstawa Iso	8 PG DK	Kurek kulowy na dopływie z nakrętkami złącznymi 6/4"
2	Nakładka Iso	8 PG MK	Mieszacz T z przewodem obejściowym
3	Korek Iso	9	Pokrętła
4	Kurek kulowy z gwintem wewnętrznym 1" na powrocie x nakrętka złączna z gwintem wewnętrznym 6/4", z zaworem zwrotnym	10a	Termometr czerwony (dopływ)
5	Kurek kulowy pompy z gwintem wewnętrznym 1" na dopływie x nakrętka złączna z gwintem wewnętrznym 6/4"	10b	Termometr niebieski (powrót)
6	Uszczelka z EPDM	11	Pompa wysokowydajna
7	Rura powrotna	12	Nasadka mieszacza

3. Montaż grupy pompowej na ścianie

1. Złączki pionu dopływowego i powrotnego wyjąć z tylnej podstawy Iso
2. Podstawę Iso ustawić na ścianie i zaznaczyć otwory do wywiercenia.
Alternatywnie: wyznaczyć otwory do wywiercenia według rysunku.
3. Wywiercić otwory $\varnothing 10$ mm i wbić kołki.
4. Przez podstawę Iso przeprowadzić przewód zasilający.
5. Zamocować podstawę Iso na ścianie za pomocą śrub z łbem 6-kątnym i podkładek.
6. Złączki pionu dopływowego i powrotnego zatrzasnąć w podstawie Iso. Ew. zabezpieczyć przed wypadnięciem.
7. Połączyć rurociąg z przyłączami.
8. Dokręcić wszystkie połączenia gwintowe. Sprawdzić szczelność.
9. Nakładkę Iso zatrzasnąć na podstawie.



4. Montaż grupy pompowej na rozdzielaczu

(Uwaga: jest to możliwe tylko wtedy, gdy podstawa Iso będzie mogła być później założona wtykowo od tyłu. Zalecamy połączenia z rozdzielaczem obwodu grzewczego Huch-Entec z dostateczną odległością od ściany)

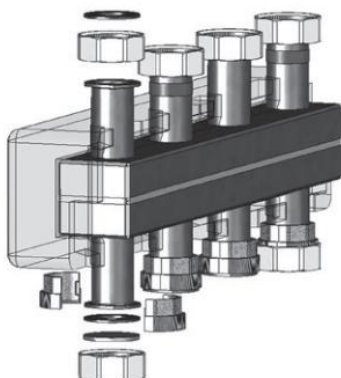
1. Wyjąć z podstawy Iso złączkę dopływową i powrotną i połączyć z już zamontowanym rozdzielaczem.
2. Połączyć przyłącza z rurociągiem. Uwzględnić odstęp 90 mm.
3. Podstawę Iso założyć wtykowo od tyłu.
4. Nakładką Iso zatrzasnąć na podstawie.

Uwaga: pompa może zostać uruchomiana dopiero wtedy, gdy instalacja jest napełniona i odpowietrzona. Grupy pompowe wyposażone są w różne pompy. Obowiązują dla nich wymagane dla producentów pomp wytyczne montażowe i eksploatacyjne.

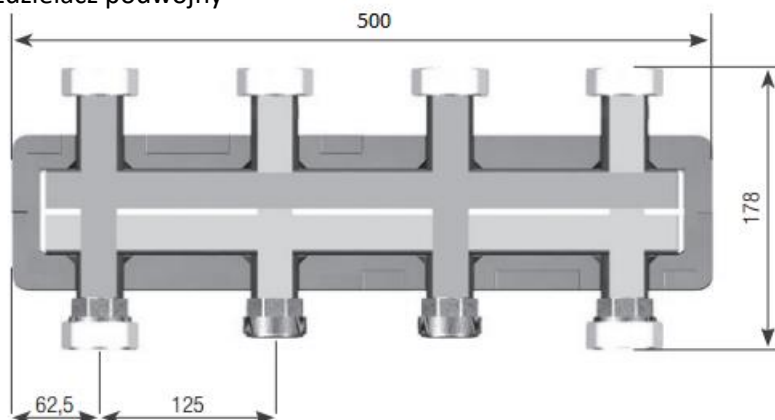
5. Rozdzielacz obwodu grzewczego (wyposażenie)

Wyposażenie: (rozdzielacz obwodu grzewczego HKV 25 z gwintem zewnętrznym G1" 2x4 albo 2x6)

Rozdzielacz podwójny – 105.02.032.01



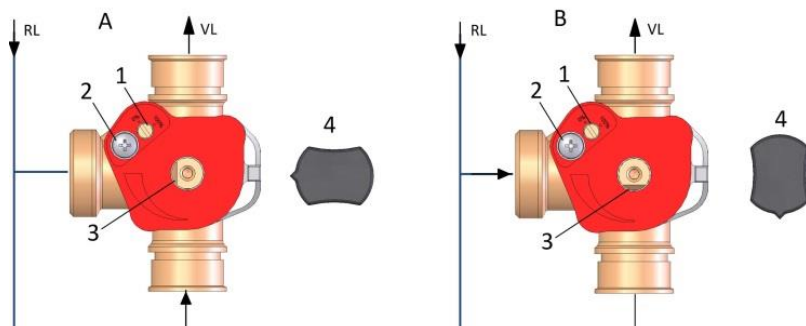
Rozdzielacz podwójny



6. Mieszacz w grupie pompowej PG ECO MK 25

Mieszacz otwiera połączenie z (zimnym) obiegiem powrotnym, wskutek czego poziom temperatury wytwarzanej przez źródło ciepła zostaje obniżony do temperatury wymaganej w obwodzie grzewczym. Regulacją steruje serwomotor (nie wchodzi w zakres dostawy grupy pompowej), umieszczony na mieszaczu. W zależności od jego ustawienia następuje dodanie do (cieplej) wody w kotle większej albo mniejszej ilości (zimnej) wody z obiegu powrotnego.

Położenie mieszacza



A) Mieszacz „otwarty”, pełny dopływ po stronie kotła. bez mieszania z wodą z obiegu powrotnego kotła.

B) Mieszacz „zamknięty”, pełny dopływ po stronie powrotu, brak dopływu po stronie kotła.

Regulacja obejścia

W mieszaczu wmontowane jest obejście, które w stanie dostawczym jest zamknięte. Regulacja obejścia odbywa się płynnie. W tym celu trzeba odkręcić o około 1 mm śrubę zabezpieczającą (2). Następnie można dokonywać regulacji śrubą regulacyjną (1) w zakresie od 0 do 10%.

Otwieranie obejścia ma sens wtedy, gdy temperatura wytwarzana przez źródło ciepła jest zawsze o wiele wyższa niż wymagana temperatura w obwodzie grzewczym (np.: kocioł grzewczy w połączeniu z instalacją ogrzewania podłogowego). Wskutek wciąż obniżonej temperatury na dopływie do obwodu grzewczego zwiększa się odcinek regulacji mieszacza, dzięki czemu można dokładnie wyregulować serwomotor

INSTRUKCJA MONTAŻU SIŁOWNIKA Z MIESZACZEM

1. Instalacja grzewcza musi pracować normalnie (temperatura kotła wysoka (np. 70°C, pompa obwodu grzewczego włączona).
2. Otworzyć obejście na 100%.
3. Zdemontować serwomotor. Mieszacz w położeniu A)=bez mieszania z wodą z obiegu powrotnego
4. Bardzo powoli przymknąć obejście na tyle, aby w obwodzie grzewczym uzyskać maksymalny dopływ (np.: 40°C=ograniczenie temperatury w instalacji ogrzewania podłogowego)
5. Ponownie zamontować serwomotor

7. Serwomotor (wyposażenie)**Opis artykułu:**

Serwomotor z zestawem montażowym i 2 m przewodu do bezpośredniego zamontowania na mieszaczu, z możliwością awaryjnej pracy ręcznej i widocznymi wskazaniem położenia.

Wskazówki:

Serwomotor musi być umieszczony wtykowo na mieszaczu w odpowiednim położeniu i połączenia gwintowe muszą zostać dokręcone ręcznie.

Przestrzegać instrukcji montażu dołączonej do serwomotoru.

Dane techniczne:

Wymiary: 93x82x92,5

Przyłącze elektryczne: ~50 Hz / 230 V

Pobór mocy: 3,5 W

Moment obrotowy: 6 Nm

Czas ruchu: 135 s / 90°

Przewód przyłączeniowy: 3 x 0,5 mm²

Klasa ochrony: II

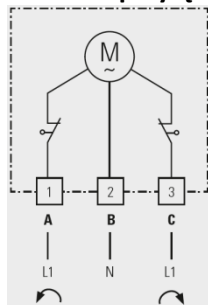
Stopień ochrony: IP40

Temperatura otoczenia: od -10 °C do + 50 °C

Masa: 0,4 kg



109.02.230.30E

Schemat przyłącza elektrycznego

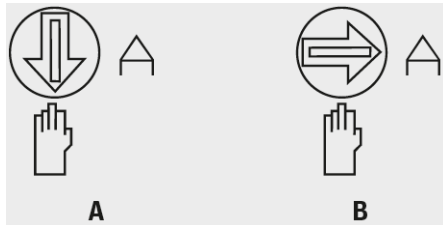
A brązowy (kierunek obrotów lewy, mieszacz otwiera, większa ilość dodawanej wody)

B niebieski (przewód zerowy)

C biały (kierunek obrotów prawy, mieszacz zamyka, mniejsza ilość dodawanej wody)

Awaryjna praca ręczna

- Przełączanie ręczne za pomocą pokrętki na korpusie



A Praca ręczna

B Praca automatyczna

Wskazówka: Przestrzegać instrukcji obsługi serwowatoru.

8. Wymiana termometru

Termometry są osadzone tylko wtykowo i można je łatwo wymienić przez wyciągnięcie. Należy pamiętać aby wyjęty termometr wymienić na termometr tego samego rodzaju. Zwracać uwagę na kolorowe oznakowanie (napis czerwony = dopływ; napis niebieski = powrót)

9. Zawór stopowy

Stosowane w naszej instalacji zawory stopowe (SB) lub zawory zwrotne (RV) są oddzielnie oznaczone. Są one umieszczone w kurkach kulowych. Na pokrętkę jest umieszczone oznaczenie „SB”. Przez obrócenie pokrętki o około 45°, do oporu, można ręcznie otworzyć SB.

10. Wskazówki serwisowe do właściwego uruchomienia instalacji grzewczej

Uwaga!

Po napełnieniu i skontrolowaniu ciśnienia oraz szczelności kotła lub zasobnika połączenie z rurociągiem może nastąpić tylko przez otwarcie kurka kulowego na dopływie, ponieważ skutek nadciśnienia (ciśnienie próbne) w kotle / zasobniku) może powstać uderzenie ciśnienia. Jeżeli najpierw zostałby otwarty kurek kulowy na powrocie, uderzenie ciśnienia mogłoby spowodować uszkodzenie hamulca stopowego.

1. Bezpečnostní pokyny



Dodržujte prosím tyto bezpečnostní pokyny z důvodů zabránění škodám na zdraví i majetku. Provádět montáž, uvedení do provozu, kontroly, údržbu a opravy smí pouze odborně způsobilá firma. Před zahájením montážních

prací je nutné obeznámit se s jednotlivými komponenty. Dbejte na dodržování předpisů z oblasti ochrany zdraví

při práci, ochrany životního prostředí a předpisů pro montáž a provoz.

Provádění prací na zařízení:

Práce je možno provádět pouze při stavu bez napětí (zkontrolovat např. jističe, popř. hlavní vypínač).

Zajistit, aby

nedošlo ke znovuzapnutí zařízení (v případě používání plynového kotle uzavřít přívod plynu a zajistit proti otevření).

Zásahy do zařízení s bezpečnostní funkcí jsou nepřípustné.

Umístění v suchém a proti mrazu zajištěném prostoru. Je nutné zajistit dostatečný prostor v bezprostřední blízkosti zařízení.

Dodržujte účel použití !

V návodu uvedené komponenty jsou dle DIN EN 12828 určeny pro použití v topných systémech.

Použití všech dílů pouze pro uvedené účely!

Výrobek je určen pro topná zařízení dle: DIN EN 12828 - (topná zařízení v budovách, projektování teplovodních

otopných soustav dle VDI 2535 - tvorba vodního kamene v teplovodních soustavách a zařízeních pro ohřev pitné vody.

2. Čerpadlové skupiny

Varianty:

- čerpadlová skupina PG ECO DK 25 (nesměšovaná verze, DN25, dvoustoupačková)

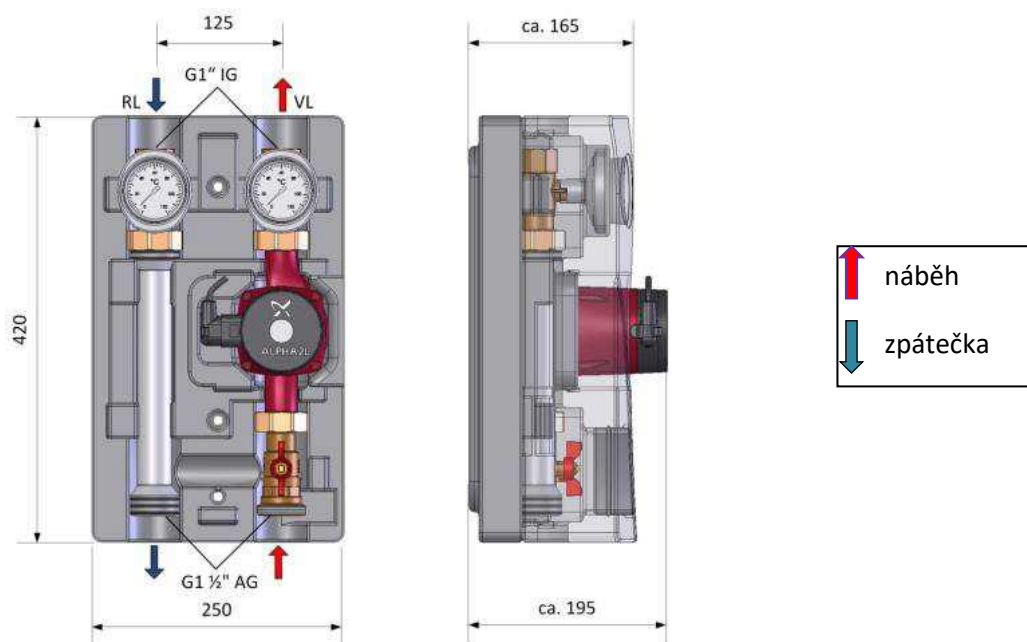
- čerpadlová skupina PK ECO MK 25 (směšovaná verze, DN25, dvoustoupačková)

Technická specifikace:

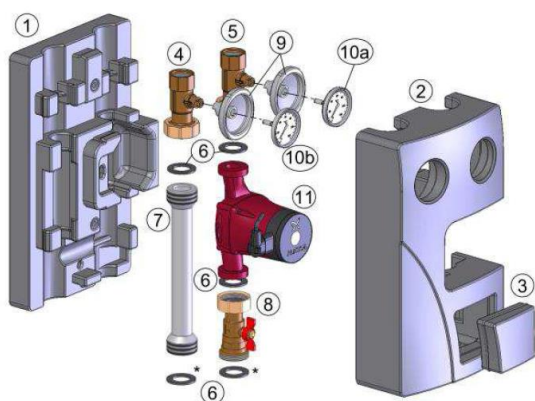
Hmotnost včetně čerpadla	ca 5,7 kg /ca. 6,0 kg
Horní přípojka	G 1" vnitřní závit
Dolní přípojka	G 6/4" převlečná matice
Čerpadlo - délka, připojení	180 mm, G 6/4" vnější závit
Směšovací ventil s obtokem, kvs	5,5
Materiál konstrukčních dílů	ocel, mosaz, izolace EPP
Materiál těsnících dílů	PTFE (teflon), bezazbestové těsnění, EPDM
Temperaturanzeige	0 bis 120°C
Provozní teplota až	110°C
Provozní tlak do	6 bar

Graf zbytkové dopravní výšky na str. 28

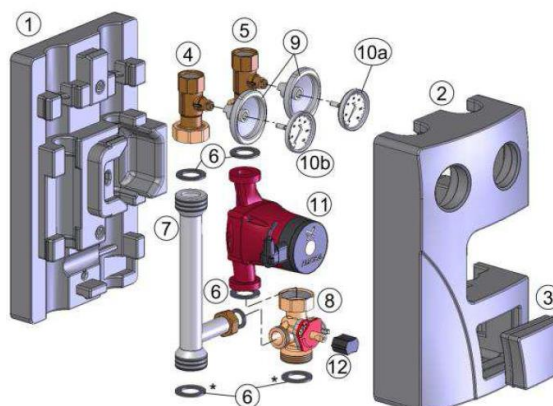
Rozměry: (například PG ECO MK 20)



Vysvětlivky PG ECO DK 25



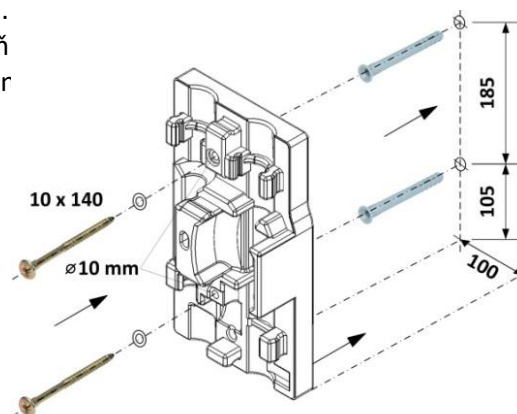
PG ECO MK 25:



Číslo	Stavební díl	Číslo	Stavební díl
1	zadní díl izolace	8 DK 25	kulový kohout s 6/4" převlečnou maticí, pro náběh
2	přední díl izolace	8 MK 25	směšovací ventil s obtokem
3	izolační kryt směšovacího ventilu	9	rukojeť
4	kulový kohout s 1" vnitřním závitem a 6/4" převlečnou maticí, se zpětným ventilem, pro zpátečku	10a	integrováný teploměr, červený pro náběh
5	kulový ventil s 1" vnitřním závitem a 6/4" převlečnou maticí, pro náběh	10b	integrováný teploměr, modrý pro zpátečku
6	EPDM těsnění	11	elektronické oběhové čerpadlo
7	potrubí pro zpátečku	12	krytka hřídele směšovacího ventilu

3. Montáž čerpadlové skupiny na zeď

1. Vytáhnout díly pro náběh a zpátečku ze zadní části izolace.
2. Zadní část izolace umístit na zeď a označit místa pro upevňovací otvory (alternativně lze otvory vyznačit dle rozměrů r
3. Vyvrtat otvory $\varnothing 10$ mm a zarazit hmoždinky.
4. Nainstalovat zadní část izolace pomocí 6ti-hranných šroubů a podložek.
5. Připevnit díly pro náběh a zpátečku na zadní část izolace (případně zajistit proti vypadnutí).
6. Připojit k potrubí.
7. Utáhnout všechny spoje, zkontrolovat těsnost.
8. Namontovat přední díl izolace.



4. Montáž čerpadlové skupiny na rozdělovač

Pozor: lze provést pouze v případě, kdy je možno dodatečně nasadit zadní část izolace zezadu. Doporučujeme proto montáž v kombinaci s rozdělovačem Huch-ENTEC, jehož konstrukce dodatečnou montáž izolace umožňuje.

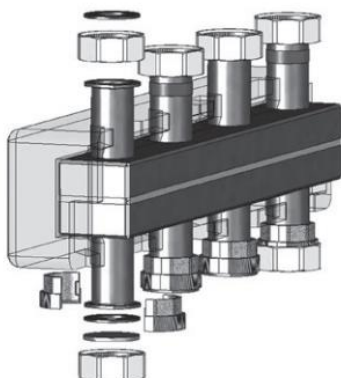
1. Vytáhnout díly pro náběh a zpátečku ze zadní části izolace a připojit je k nainstalovanému rozdělovači.
2. Připojit potrubí k čerpadlové skupině, vzdálenost os 90 mm.
3. Zezadu nasadit zadní část izolace.
4. Nasadit přední část izolace.

Pozor: oběhové čerpadlo lze uvést do provozu až po naplnění a odvzdušnění systému. Čerpadlové skupiny jsou osazeny různými typy čerpadel. Pro jejich uvedení do provozu platí předpisy daných výrobců.

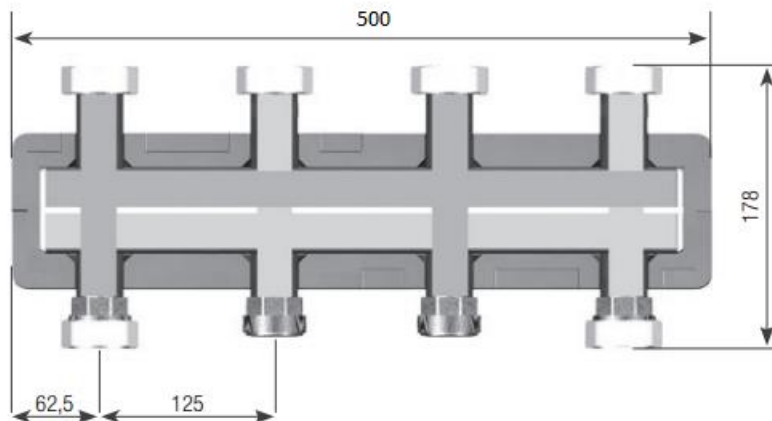
5. Rozdělovač topných okruhů (Příslušenství)

Příslušenství: (HKV25 s 2x4 nebo 2x6 vývody G1" vnější závit)

Dvouokruhový rozdělovač – 105.02.032.01



Dvouokruhový rozdělovač

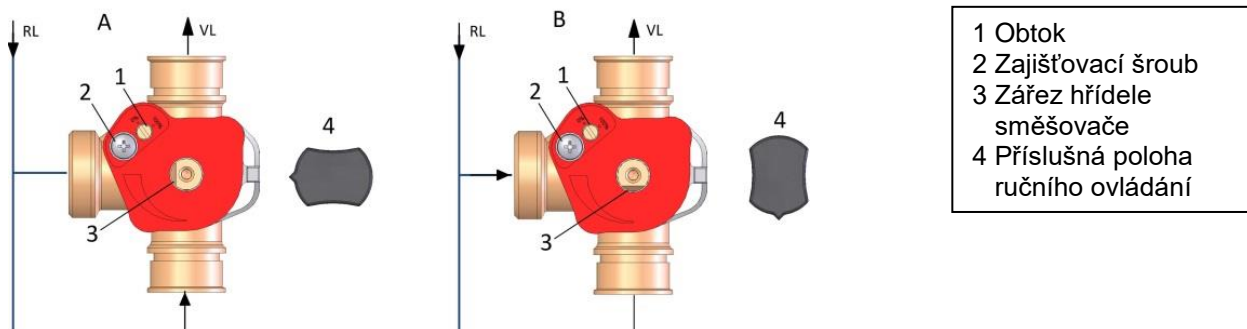


6. Směšovací ventil čerpadlové skupiny M

Směšovací ventil vytváří propojení náběhu se zpětným vedením pro dosažení požadované teploty topného okruhu.

Řídicím prvkem směšování je servopohon (není v rozsahu dodávky čerpadlové skupiny). Dle pozice hřídele směšovacího ventilu je do náběhu přimícháváno větší či menší množství otopné vody ze zpětného vedení.

Poloha hřídele směšovače



A) Plně otevřený ventil, max. náběh od kotle, žádné přimíchávání ze zpátečky.

B) Uzavřený ventil, žádný náběh od kotle, max. přimíchávání ze zpátečky.

Nastavení obtoku

Ve směšovacím ventilu je integrován obtok, který je při dodání v uzavřeném stavu. Nastavení obtoku je plynulé. Pro nastavení je nutné nejprve uvolnit zajišťovací šroub (2) cca 1 mm. Poté lze nastavit šroub obtoku v rozmezí 0 - 100 %.

Bypass je využíván v případě, že teplota náběhu od kotle je stále mnohem vyšší, než požadovaná teplota pro topný okruh (např. kotel na dřevo ve spojení s podlahovým vytápěním). V důsledku permanentního snižování teploty náběhu topného okruhu je zvětšen rozsah směšovacího ventilu, což umožňuje přesnější regulaci teploty servomotorem.

Návod k montáži servopohonu na směšovač

1. Topný systém musí být v normálním stavu (kotlová teplota např. 70 °C, oběhové čerpadlo v provozu).
2. Obtok max. otevřen.
3. Demontovat servopohon. Směšovací ventil nastavit ručně do pozice A) = žádné přimíchávání ze zpátečky.
4. Velmi pomalu uzavírat obtok až do maximálního náběhu topného okruhu (např. 40 °C = bezpečnostní omezení teploty u podlahového vytápění).
5. Servomotor znovu namontovat.

7. Servopohon (příslušenství)

Popis:

Servomotor včetně montážní sady, kabel 2 m, pro přímou montáž na směšovač, s nouzovým ručním ovládáním a ukazatelem polohy.

Upozornění:

Servopohon musí být na směšovací ventil řádně nastrčen a připojení ručně utaženo. Dodržujte prosím pokyny pro montáž, které jsou součástí dodávky servopohonu.

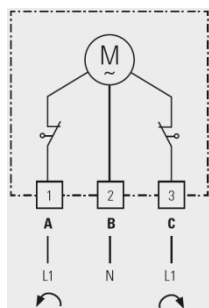
Technická data:

Rozměry: 93x82x92,5
Elektrické připojení: ~50 Hz/230 V
Příkon: 3,5 W
Točivý moment: 6 Nm
Doba chodu: 135 s/90°
El.připojení: 3 x 0,5 mm²
Třída ochrany: II
Krytí: IP40
Teplota okolí: 10 až +50 °C
Hmotnost: 0,4 kg



109.02.230.30E

Schéma zapojení



- A** hnědý (směr otáčení doleva, otvírání směšovače, více přimíchávání)
B modrý (neutrální vodič)
C bílý (směr otáčení doprava, zavírání směšovače, méně přimíchávání)

Nouzové ruční ovládání

- Ruční ovládání pomocí ovladače na krytu.



A Ruční ovládání

B Automatický provoz

Upozornění : Dodržujte, prosím, montážní návod servopohonu

8. Výměna teploměru

Teploměry jsou v rukojeti pouze nastrčeny, lze je jednoduše vyměnit pouhým vytažením. Náhrada je možná pouze identickým teploměrem.

Pozor na barevné označení teploměrů (červený pro náběh, modrý pro zpětné vedení).

9. Zpětný ventil

Zpětný ventil integrován do kulového kohoutu zpětného vedení (označen na rukojeti písmeny SB). Otočením rukojeti kohoutu o cca 45° vzhledem ke koncové poloze lze kohout/zpětný ventil otevřít manuálně.

10. Servisní pokyny pro řádné uvedení topného zařízení do provozu

Pozor!

Po naplnění topného zdroje (kotel, akumulční nádrž) a následné tlakové zkoušce a zkoušce těsnosti se topný systém naplňuje pomocí otevření kulového kohoutu ve zpátečce, neboť otevřením kulového kohoutu v náběhovém vedení by v důsledku přetlaku (v kotli, akumulční nádrži) mohlo dojít k poškození zpětného ventilu ve zpátečce.

1. Инструкция по технике безопасности



Пожалуйста, следуйте инструкции по безопасности во избежание поломки оборудования и причинения вреда здоровью персонала. Монтаж, ввод в эксплуатацию, проверки, обслуживание и ремонт оборудования должны производиться квалифицированными сотрудниками лицензированных монтажных организаций. Перед началом монтажа убедитесь в наличии всех деталей оборудования и их компонентов. Соблюдайте технику безопасности, мероприятия по защите окружающей среды и законы, регулирующие нормы по сборке, установке и обслуживанию теплотехнического оборудования. Инструкция составлена в соответствии с действующими законами и нормами Германии DIN, EN, DVGW, VDI и VDE.

Работа в системе:

Отключите питание и проверьте отсутствие напряжения в системе (например, на одном из участков, либо полное отключение электропитания). Убедитесь в отсутствии источника бесперебойного питания. (При наличии газовой трубы перекройте кран подачи газа и убедитесь в отсутствии открытых очагов пламени). Производить работы по замене деталей, несущих функцию технической безопасности, запрещено.

Помещение для монтажа оборудования должно быть сухим и отапливаемым. Должен быть обеспечен свободный доступ к оборудованию.

В настоящей инструкции используется оборудование и части к нему, произведенные в соответствии с требованиями к тепловым установкам по стандарту DIN EN 12828.

Внимание! Использовать оборудование только по назначению!

Применимо к установкам в соответствии с:

DIN EN 12828 – Отопительное оборудование в помещениях, проектирование тепловых пунктов, вода для систем отопления в соответствии с нормами VDI 2535 – образование камней в системах для нагревания питьевой и бытовой воды.

2. Насосные модули

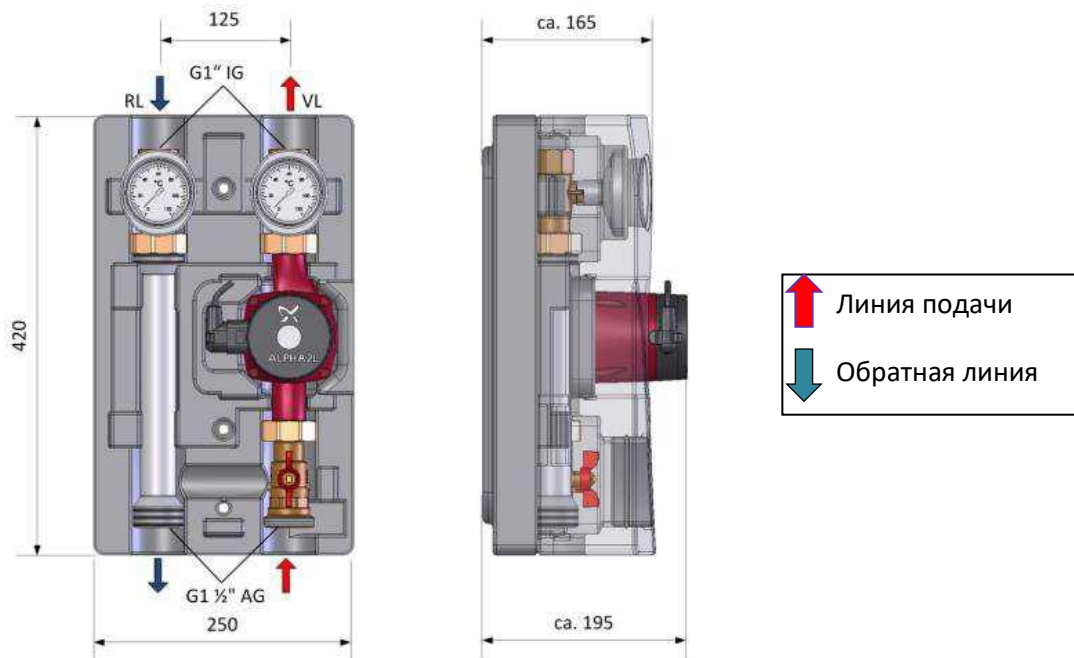
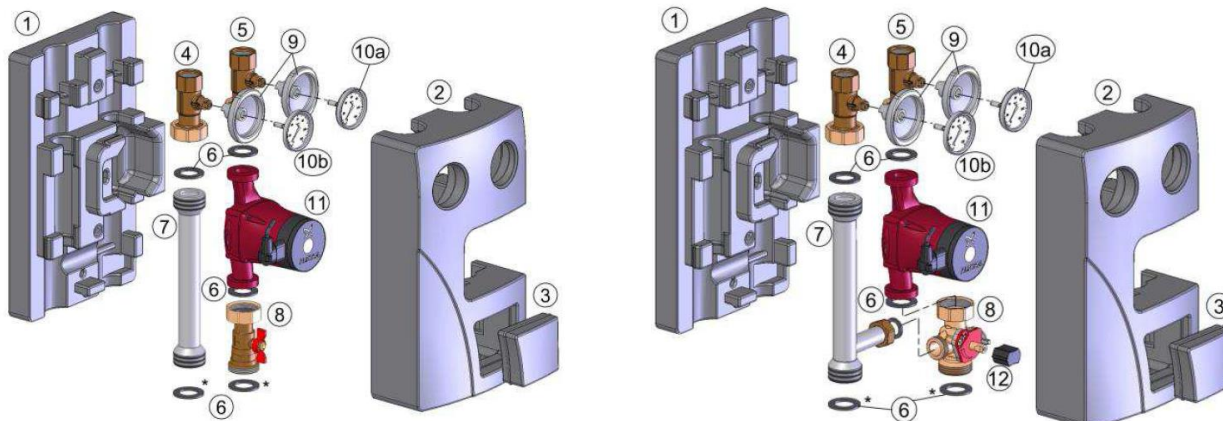
Исполнение:

- DK 25 (насосный модуль, прямой отопительный контур, DN 25)
- MK 25 (насосно-смесительный модуль DN 25)

Технические данные

Вес (с насосом)	Ca. 5,7 kg /ca. 6,0 kg
Верхнее подключение	G 1" BP
Нижнее подключение	6/4" NP
Межосевое расстояние	180 мм
Материалы	Сталь, Латунь, EPP-изоляция
Материал уплотнителей	PTFE, EPDM
Отображение температуры	От 0 до 120 °C
Макс. рабочая температура	До 110 °C
Макс. рабочее давление	6 бар

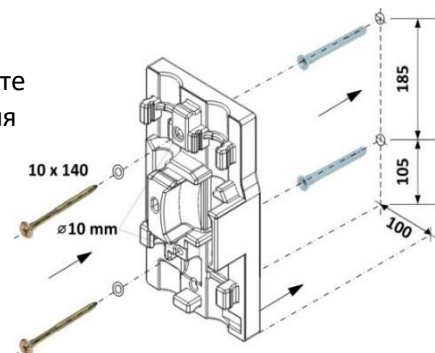
Диаграммы рабочих характеристик см. стр. 28

Размеры: (на примере насосного модуля МК 25)

Компоненты насосного модуля PG ECO DK 25 PG ECO МК 25:


№.	Компонент	№.	Компонент
1	Задняя панель теплоизоляции	8 DK 25	Шаровой кран с НГ 6/4"
2	Передняя панель теплоизоляции	8 МК25	3-х ходовой клапан с НГ 6/4"
3	Заглушка теплоизоляции	9	Ручки шарового крана
4	Шаровой кран 1" ВР х накидная гайка 6/4" ВР с обратным клапаном - обратная линия	10a	Термометр красный (подающая линия)
5	Шаровой кран 1" ВР х накидная гайка 6/4" ВР – подающая линия	10b	Термометр синий (обратная линия)
6	Уплотнение EPDM	11	Циркуляционный насос
7	Патрубок обратной линии	12	Индикатор положения 3-х ходового клапана

3. Монтаж насосных модулей на стене

1. Извлеките из изоляции трубы подающей и обратной линии.
2. Приложите заднюю панель теплоизоляции к стене и промаркируйте отверстия для болтов. Иной вариант: промаркируйте отверстия для болтов в соответствии с чертежом.
3. Просверлите отверстия $\varnothing 10\text{mm}$ и вставьте дюбели.
4. Протяните электропровод насосного модуля через отверстие в задней панели теплоизоляции.
5. Закрепите заднюю панель теплоизоляции к стене с помощью болтов M10 с 6-гранной головкой.
6. Трубы подающей и обратной линии вставьте в клипсы на задней панели теплоизоляции. Внимание! Убедитесь, что оборудование надежно закреплено.
7. Соедините трубы подачи и обратной линии котлового контура с распределительным коллектором.
8. Плотно затяните все соединения. Проверьте герметичность соединений.
9. Соедините переднюю и заднюю панели теплоизоляции.



4. Монтаж насосных модулей на распределительном модуле

(Внимание! Возможно только в том случае, если есть возможность установить изоляцию сзади, после монтажа насосного модуля). Мы советуем использовать распределительный коллектор Huch-Entec, конструкция которого предусматривает отступ от стены)

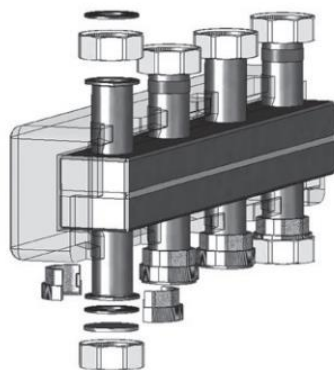
1. Извлеките из изоляции трубы подающей и обратной линии насосного модуля и прикрутите их на подготовленный распределительный модуль.
2. Соедините трубы подачи и обратной линии котлового контура с распределительным коллектором.. Соблюдайте межосевое расстояние 90мм.
3. Установите заднюю стенку теплоизоляции
4. Соедините переднюю и заднюю панели теплоизоляции.

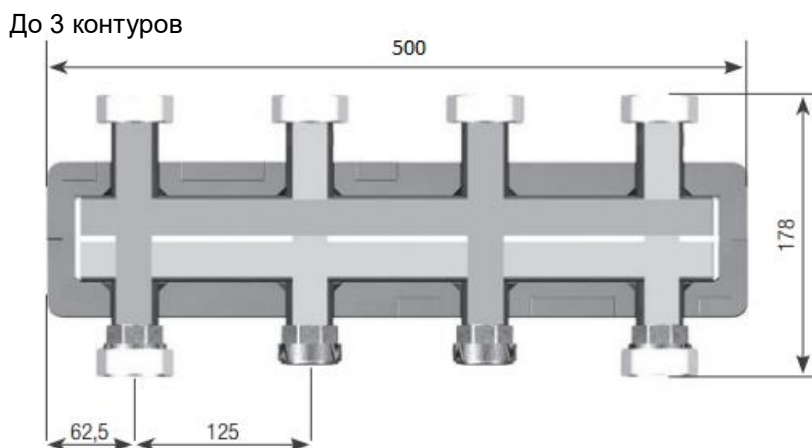
Внимание: Насосный модуль вводить в эксплуатацию только после того, как система будет запитана и удален воздух. Насосные модули оснащены разными насосами. В случае замены насоса следуйте инструкции производителя.

5. Распределительный модуль (Комплектующие)

Комплектующие: (Распределительный модуль DN 25)

До 3 контуров – 105.02.032.01

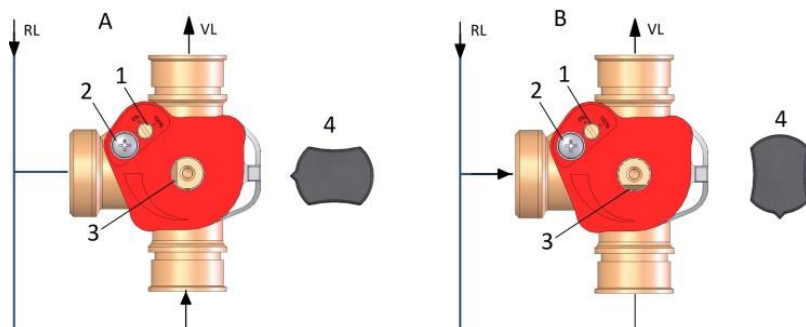




6. Смеситель в насосно – смесительном модуле МК

Смеситель позволяет понижать температуру подачи за счет подмешивания теплоносителя из обратной линии. Регулировкой подачи из обратной линии управляет сервомотор, установленный на смесителе. В зависимости от положения смесителя происходит большее или меньшее подмешивание из обратной линии к котловому контуру:

Положение смесителя



1 Регулятор байпаса 2 Винт безопасности 3 Вал смесителя 4 Индикатор положения вала смесителя

А) Смеситель полностью открыл котловой контур, нет подмешивания со стороны обратной линии

В) Смеситель полностью закрыл котловой контур, нет подачи со стороны котла

Встроенный байпас

В смеситель встроен байпас, который при поставке оборудования находится в закрытом положении. Возможно плавное регулирование сечения канала байпаса. Для этого необходимо ослабить винт безопасности (2). Затем повернуть регулятор байпаса (1), открыв канал байпаса на величину от 0 до 100 %.

Полное открытие байпаса имеет смысл, если уровень температуры теплоносителя намного выше, чем требуемая температура теплового контура. (Например, твердотопливный котел для контура теплого пола). С помощью постоянного понижения температуры в линии подачи отопительного контура улучшается температурный режим работы смесителя, который более точно регулируется электроприводом.

Регулировка встроенного байпаса

1. Отопительный контур должен работать в штатном режиме (температура подачи от котла высокая (например, 70°C), насосные модули отопительного контура включены).
2. Открыть байпас на 100%.
3. Снять электропривод. Смеситель установить в положение А) = нет подмешивания из обратной линии.
4. Медленно закрывать байпас до того момента, пока в линии подачи не будет достигнута максимальная температура (например, 40°C = максимально допустимая температура подачи для контура теплого пола).
5. Установить электропривод обратно.

7. Электропривод (Комплектующие)

Описание:

Электропривод для установки непосредственно на смесителе с индикатором ручного/автоматического режима, в комплекте с кабелем длиной 2 м

Примечание:

Сервомотор должен быть прикручен к смесителю. Убедитесь в прочности соединений. Перед монтажом ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации, которая поставляется с электроприводом.

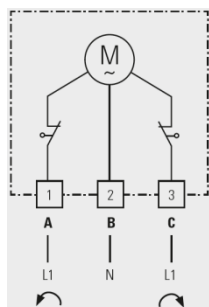
Технические данные:

Габаритный размеры, мм: 93x82x92,5
 Электрическое подключение: AC 50Гц/230 В
 Электрическая мощность: 3,5 Вт
 Крутящий момент: 6 Нм
 Время выбега: 135 с/ 90 °С
 Соединительный кабель: 3 x 0,5 мм2
 Класс защиты: II
 Степень защиты: IP40
 Температура окружающей среды: от -10 до +50 °С
 Вес: 0,4 кг



109.02.230.30E

Схема электроподключения



- А** коричневый (Регулятор влево, смеситель открыт, больше подмешивания)
В синий (Нейтральное положение)
С белый (Регулятор вправо, смеситель закрыт, меньше подмешивания)

Аварийный режим-Ручной

- В ручной режим электропривод переключается с помощью поворотного переключателя на корпусе.



- A** Ручной режим
B Автоматический режим

Примечание: Пожалуйста, прочтите руководство к электроприводу.

8. Замена термометра

Для того, чтобы снять термометр, достаточно за него потянуть. Следует отметить, что при замене необходимо обратить внимание на цвет шкалы. Цветовое кодирование: красный шрифт – подающая линия, синий шрифт – обратная линия.

9. Обратный клапан

Обратные клапаны встраиваются в шаровые краны. Шаровые краны, оборудованные обратными клапанами, помечены "SB". Для ручного открытия обратного клапана выставьте рукоятку шарового крана на 45° к «нейтральному положению».

10. Инструкция по сервисному обслуживанию. Ввод в эксплуатацию системы отопления.**Внимание!**

Заполнение системы теплоносителем и последующая опрессовка должны проходить при открытых шаровых кранах. При сильном скачке давления от открытия шаровых кранов может быть поврежден обратный клапан или другое оборудование.

DE Restförderhöhen:

Die Restförderhöhe bezeichnet die Druckhöhen der Pumpen in [mWS] in Abhängigkeit vom Volumenstrom in [l/h] abzüglich der Druckverluste durch die Komponenten in der Pumpengruppe.

CZ Graf zbytkové dopravní výšky čerpadlové skupiny

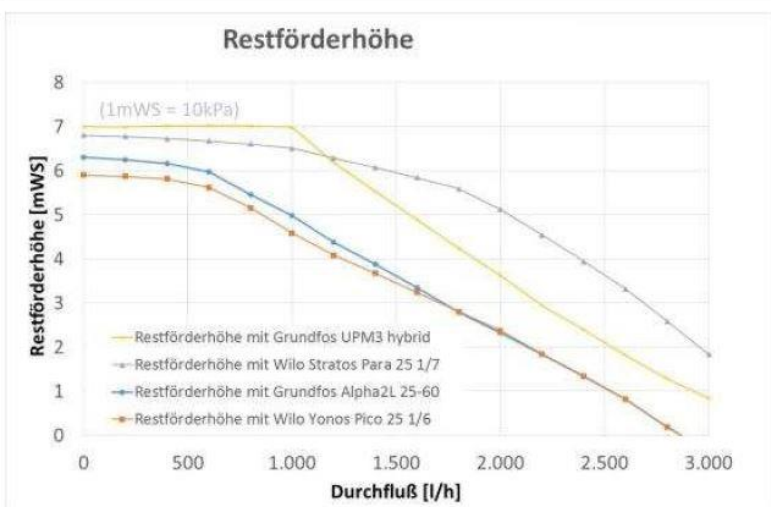
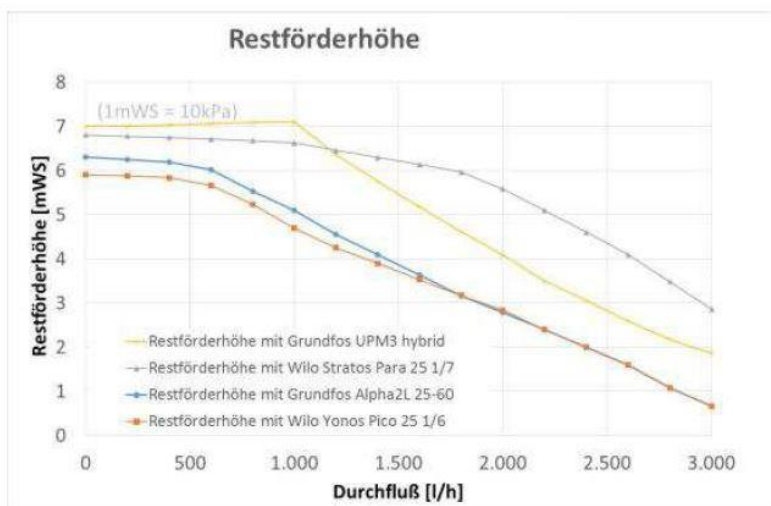
Zbytková dopravní výška označuje tlakovou výšku čerpadla v [mWS] v závislosti na objemovém průtoku v [l/h] po odečtení tlakové ztráty způsobené komponenty čerpadlové skupiny.

PL Wysokość podnoszenia netto

Wysokość tłoczenia odnosi się do głowicy pompy, pompy w [mWS] w odniesieniu do przepływu w [l/h] mniejszym spadkiem ciśnienia na komponentów zespołu pompy.

RUS / UKR Рабочие характеристики

Рабочие характеристики отражают потерю напора насоса (mWS) в зависимости от величины расхода (l/h).



DE (Stand 01.07.2016 Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten)

PL (Stan na dzień 01.07.2016. Zastrzega się możliwość błędów drukarskich i wprowadzenia zmian technicznych)

CZ (platnost od 01.07.2016, tiskové chyby a technické změny vyhrazeny)

RUS / UKR (Версия от 01.07.2016. Возможны технические изменения)