

Wyciąg z dokumentacji projektowej – BRANŻA SANITARNA dla zadania
 „Przebudowa i remont sanitariatów, Przebudowa i remont wybranych pomieszczeń
 biurowych na I piętrze, Remont wybranych pomieszczeń biurowych na I piętrze
 w budynku Kujawsko-Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy

INSTALACJA WOD-KAN

Rurociągi wodociągowe (woda zimna, ciepła, cyrkulacja)	Wymagane parametry										
KAN-THERM	<p>System KAN-therm PP to kompletny system instalacyjny składający się z rur i złączek wykonanych z termoplastycznego tworzywa sztucznego polipropylenu PP-R (typ 3) o zakresie średnic 16-110 mm. Łączenie elementów systemu odbywa się poprzez zgrzewanie mufowe (polifuzję termiczną) przy użyciu zgrzewarek elektrycznych. Technika zgrzewania, dzięki jednorodnemu połączeniu, gwarantuje wyjątkową szczelność i wytrzymałość mechaniczną instalacji.</p> <p>System KAN-therm PP daje do wyboru sześć rodzajów rur, różniących się grubością ścianek, a także konstrukcją (rury zespolone):</p> <ul style="list-style-type: none"> • rury jednorodne PN 16 (S3,2/SDR7,4), zakres średnic 20 –110 mm • rury jednorodne PN 20 (S2,5/SDR6), zakres średnic 16 –110 mm • rury zespolone PN 20 Stabi Al (rura bazowa SDR6), zakres średnic 16 –110 mm • rury zespolone PN16 Glass (SDR7,4), zakres średnic 20 –110 mm • rury zespolone PN20 Glass (SDR6), zakres średnic 20 –110 mm <p>Wszystkie rodzaje rur występują w sztangach o długości 4 m. Aby uzyskać więcej szczegółów technicznych, kliknij na odpowiedni typ rury.</p> <p>Rury (i złączki) Systemu KAN-therm PP produkowane są z wysokiej jakości polipropylenu PP-R. Ze względu na konstrukcję można wyróżnić dwa rodzaje rur: jednorodne (homogeniczne) oraz rury zespolone (Stabi Al oraz Glass), charakteryzujące się znacznie mniejszą wydłużalnością cieplną. Rury zespolone KAN-therm PP Stabi Al składają się z jednorodnej rury bazowej z polipropylenu PP-R otoczonej płaszczem z perforowanej taśmy aluminiowej pokrytej dodatkowo ochronną warstwą polipropylenu. Dla większego zespolenia warstwy aluminium z polipropylenem zastosowano obustronnie specjalne wiążące warstwy klejowe.</p> <p>Rury KAN-therm PP Glass mają również konstrukcję wielowarstwową. Zbrojona włóknem szklanym warstwa środkowa (30% grubości ścianki rury) decyduje o wysokiej wytrzymałości rury i jej małej liniowej rozszerzalności cieplnej.</p>										
PIPELIFE	<p>System instalacyjny firmy Pipelife do ciepłej i zimnej wody użytkowej oraz instalacji grzewczych jest produkowany z polipropylenu random PP-R oraz PP-RCT.</p> <p>Wyroby produkowane są w zakresie średnic od 16 mm do 110 mm. Barwa rur jest jasnoszara. Kolorowy pasek umożliwia szybką identyfikację przewodów pod kątem przeznaczenia:</p> <p>pasek czarny - rury CARBO PN20 (PP-RCT stabilizowane włóknem węglowym)</p> <p>pasek pomarańczowy - rury UNIBETA PN20 (PP-RCT)</p> <p>warstwowe bez paska - rury stabilizowane AL PN20</p> <p>jednowarstwowe bez paska - rury PN10 (PP-R)</p> <p>pasek niebieski - rury PN16 (PP-R)</p> <p>pasek czerwony -rury PN20 (PP-R)</p> <p>Instalacje Pipelife przeznaczone są do instalacji wewnętrznych. System ten charakteryzuje się wysoką odpornością na temperaturę, korozję i prądy błądzące, niskim przewodnictwem cieplnym oraz bardzo cichą pracą instalacji. Dzięki zastosowanej technologii oraz użyciu najwyższej klasy surowców cały system jest higieniczny i gwarantuje niezawodność w czasie eksploatacji.</p> <table> <tr> <td>Materiał</td><td>PP-R, PP-RCT</td></tr> <tr> <td>Średnice</td><td>16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 200 mm</td></tr> <tr> <td>Klasy ciśnienia</td><td>PN 10, PN 16 i PN 20</td></tr> <tr> <td>Długości handlowe</td><td>sztangi 3 i 4 m</td></tr> <tr> <td>Sposób łączenia</td><td>zgrzewanie polifuzyjne (matrycą grzewczą), złączki skręcane</td></tr> </table>	Materiał	PP-R, PP-RCT	Średnice	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 200 mm	Klasy ciśnienia	PN 10, PN 16 i PN 20	Długości handlowe	sztangi 3 i 4 m	Sposób łączenia	zgrzewanie polifuzyjne (matrycą grzewczą), złączki skręcane
Materiał	PP-R, PP-RCT										
Średnice	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 200 mm										
Klasy ciśnienia	PN 10, PN 16 i PN 20										
Długości handlowe	sztangi 3 i 4 m										
Sposób łączenia	zgrzewanie polifuzyjne (matrycą grzewczą), złączki skręcane										

AQUATHERM	<p>Rury i kształtki wykonane są z polipropylenu PP-R (fusiolen). Materiał ten wyróżnia się m.in. specjalną stabilnością cieplną. Jego właściwości fizyczne są dostosowane do wymagań stawianych instalacjom sanitarnym i grzewczym. Przy stałym obciążeniu temperaturą 70°C ekstrapolowana trwałość przewodów aquatherm przekracza 50 lat. Temperatuty wyższe, nawet do 100°C (przy krótkotrwałych zakłóceniach) nie stwarzają żadnych problemów. Przy ciągłych temperaturach od 70°C do 90°C zmniejsza się odpowiednio trwałość przewodów. Należy wziąć pod uwagę, że dotyczy to warunków przy ciągłym obciążeniu temperaturą, bez uwzględnienia przerw (w naszej strefie klimatycznej 5-6 miesięcy) między sezonami grzewczymi. Ponadto maksymalne temperatury robocze w instalacjach występują w okresie rzędu kilku procent czasu całego sezonu grzewczego. Stąd też maksymalna temperatura robocza dla systemu aquatherm została określona na 90°C, a temperatura pracy ciągłej wynosi 80°C. Dla określenia dopuszczalnych ciśnień roboczych w instalacjach gorącej wody służy tabela, zamieszczona na kolejnych stronach, uwzględniająca występowanie okresowo temperatur wyższych od stałej temperatury pracy (70°C) w przedziale 75-90°C.</p>
Rurociągi kanalizacji sanitarnej	Wymagane parametry
WAVIN	<p>System kanalizacji wewnętrznej oferowany jest w średnicach zewnętrznych: 50, 75 i 110 mm. W średnicach 50 i 110 mm dostępne są również rury w wersji dwukielichowej, które pozwalają zmniejszyć ilość odpadów powstających w wyniku skracania rur na wymaganą długość. Rury i kształtki są fabrycznie wyposażone w gumową uszczelkę wargową, pokrytą środkiem poślizgowym na bazie silikonu. Oferta systemu obejmuje również elementy mocujące, kominki i rury wywiewne.</p> <p>Rury o średnicy 50, 75 i 110 mm produkowane są z PVC-U; w wersji dwukielichowej występują w średnicach: 50 i 110 mm. Wszystkie rury (HT) charakteryzują się odpornością termiczną na przepływające ścieki: w przepływie ciągłym – do 75°C, a w przepływie chwilowym – do 95°C. Kształtki o średnicy 50, 75, 110 mm produkowane są z PVC-U w typie HT. Uszczelki produkowane są z elastomeru SBR, o twardości: 60 +/- 5.</p> <p>Łączenie rur i kształtek</p> <p>Aby wykonać połączenie, należy posmarować bosi koniec środkiem poślizgowym na bazie silikonu, a następnie wprowadzić go do kielicha, aż do oporu. Następnie zaznaczyć pisakiem rurę na krawędzi kielicha i wysunąć ją na odległość około 10 mm. Końcówki kształtek można całkowicie wsunąć do kielichów.</p> <p>Łączenie z systemem żeliwnym</p> <p>Aby połączyć instalację kanalizacyjną wykonaną z rur tworzywowych z instalacją żeliwną, należy włożyć bosi koniec rury żeliwnej w część kielichową dołącznika HT z uszczelką manszetową. Średnice wewnętrzne manszet dołączników HT dostosowane są do średnic zewnętrznych rur żeliwnych.</p> <p>Montaż syfonów odpływowych</p> <p>Syfony odpływowe można łączyć z instalacją kanalizacyjną za pomocą złączek kolanowych i złączek przejściowych. W kielich złączki kolanowej lub przejściowej należy włożyć manszetę (w zależności od średnicy zewnętrznej rury odpływowej syfonu można wykorzystać manszety o średnicy wewnętrznej: 32, 40 lub 50 mm). Następnie po posmarowaniu wewnętrznej części manszety środkiem poślizgowym wsuwa się w środek rurę odpływową syfonu. Istnieje również możliwość alternatywnego połączenia instalacji z rurą odpływową syfonu: z kielicha kolana lub trójnika o średnicy 40 lub 50 mm należy wyjąć uszczelkę wargową, a w to miejsce – włożyć jedną z manszet.</p>
MAGNAPLAST	<p>HTplus to kompletny system rur i kształtek kanalizacyjnych nowej generacji, spełniający rygorystyczne wymagania systemu niskosumowego. Produkowany jest z tworzywa o udoskonalonej recepturze na bazie polipropylenu i składników mineralnych. Spełnia wszystkie warunki nowoczesnego, ekologicznego systemu kanalizacyjnego odprowadzającego ścieki.</p> <p>Materiał: Polipropylen (PP), dodatki mineralne</p> <p>Barwa: Kolor szary w środku i na zewnątrz zgodnie z RAL 7037 lub biały RAL 9016 (DN32). Nie zawiera halogenu oraz kadmu</p> <p>Budowa rury: lita</p> <p>Średnice rur: DN32 mm DN40 mm DN50 mm DN75 mm DN110 mm DN125 mm DN160 mm</p> <p>Grubości ścianek: DN32 e= 1,8 mm DN40 e= 1,8 mm DN50 e= 1,8 mm DN75 e= 1,9 mm DN110 e= 2,7 mm DN125 e= 3,1 mm DN160 e= 3,9 mm</p>

	<p>Obszar zastosowania : „B” w systemach wewnątrz budowli i zamocowanych na zewnątrz na ścianach budowli</p> <p>Maksymalna temperatura ścieków : 90°C - stały przepływ 95°C - przepływ chwilowy (do 15 minut)</p> <p>Odporność na uderzenia w ujemnych temperaturach: Do -10°C (możliwy montaż w okresach zimowych)</p>
PIPELIFE	<p>System kanalizacji wewnętrznej z PP-B obejmuje cały zestaw elementów do odprowadzania ścieków bytowych wewnątrz budynków (podejścia, przewody spustowe, wentylacyjne i odpływowe): t rury i kształtki o średnicach od 32 do 110 mm, t uzbrojenie: uchwyty mocujące. Rury o średnicy 32÷50 mm produkowane są w szeregu S 14, 75÷110 mm w szeregu S 20. Kształtki o średnicy 32, 40, 50 mm produkowane są w szeregu S 14, natomiast 75, 110 mm w szeregu S 16. Odporność chemiczna rur z PP jest zgodna z normą ISO/TR 10358. PP/HT to polipropylen o podwyższonej odporności termicznej (HT – z ang. high temperature – wysoka temperatura). Rury i kształtki do łączenia systemu kanalizacji wewnętrznej są produkowane z polipropylenu kopolimeru blokowego, w odróżnieniu od polipropylenu homopolimerowego, dostępnego w całej Europie. PP-B jest również nazywany wysokoudarowym, ze względu na doskonałe właściwości mechaniczne. Nadaje on rurom dużą odporność na wysokie i niskie temperatury oraz środki chemiczne.</p>
Armatura (zawory cyrkulacyjne)	Wymagane parametry
DANFOSS	<p>MTCV to wielofunkcyjny, termostatyczny zawór cyrkulacyjny przeznaczony do stosowania w instalacjach ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją. Zawór MTCV zapewnia termiczne równoważenie w instalacji cyrkulacyjnej, utrzymując jednakowy poziom temperatury w całym układzie, jednocześnie ograniczając przepływ cyrkulacyjny w rurociągu do minimalnego wymaganego poziomu. Wychodząc na przeciw coraz większym wymaganiom co do jakości wody pitnej firma Danfoss wprowadziła serię zaworów MTCV wykonanych z materiałów odpornych na korozję oraz nie zawierających ołowiu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korpus zaworu wykonany z brązu Rg5 • Komponenty wykonano z miedzi bez zawartości ołowiu • Grzybek regulacyjny wykonany z tworzywa zaawansowanego technologicznie POM-C. Ponadto zawór MTCV umożliwia przeprowadzenie dezynfekcji termicznej, może ona być realizowana dwoma metodami: <ul style="list-style-type: none"> • za pomocą dezynfekcyjnego modułu termicznego - wersja B (rys. 2). • za pomocą elektronicznego sterownika współpracującego z siłownikami termicznymi TWA-A oraz czujnikami temperatury PT1000 - wersja C
HERZ	<p>Ogranicznik temperatury cyrkulacji HERZ jest termostatycznym zaworem dławiącym instalację wody pitnej z pompą obiegową, w postaci regulatora proporcjonalnego bez energii pomocniczej. Średnia temperatura obiegu cyrkulacyjnego jest regulowana i automatycznie rozdział ciepłej wody jest możliwy w kilku pionach (jeśli są dostępne). Ilość wody w obiegu jest zmniejszana do ilości wymaganej do utrzymania wymaganej temperatury, a straty cyrkulacyjne zminimalizowane. Zawór należy również wykorzystywać do dezynfekcji termicznej systemu z bakterii Legionella. Ilość wody w obiegu jest wtedy ponownie zwiększana do ilości projektowanej. Gniazdo zaworu jest otwierane lub zamykane poprzez grzybek zaworu. Grzybek reaguje na wzrost temperatury wody powoli i równomiernie poprzez element termostatyczny, bez skoków ciśnienia, w kierunku „zamknięty”, a gdy temperatura wody spada, poprzez sprężynę otwierającą na elemencie termostatu, w kierunku „otwarty”. Czynnikiem rozprężającym wewnątrz elementu termostatu przekształca zmianę temperatury na zmianę kierunku. W przypadku dezynfekcji termicznej drugi element termostatu dominuje nad pierwszym, tak aby był dostępny całkowity przepływ na wylawce. Przepływ zaworu, to ok. 0,65 l/min przy ok. 10 kPa. Tę różnicę ciśnień należy wziąć pod uwagę.</p>
HONEYWELL	<p>Zawór alwa-Kombi-4 jest używany jako dławiący zawór równoważący w cyrkulacji instalacji cwu. Wyrównoważenie hydrauliczne przepływu w przewodzie cyrkulacyjnym osiąga się dławieniem przez ręczną nastawę zaworu. Zamontowanie dodatkowej nasadki termicznej umożliwia utrzymywanie temperatury wody na stałym, zadanym poziomie w przewodzie cyrkulacyjnym. Nasadka może być instalowana bez przerywania zasilania cwu. Przy użyciu nasadki termicznej - możliwe jest przeprowadzenie funkcji dezynfekcji instalacji (ochrona przed Legionellą). W trakcie wykonywania tej funkcji utrzymywane jest wyrównoważenie instalacji co zapewnia przeprowadzenie dezynfekcji we wszystkich jej odcinkach i pionach.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Testowane zgodnie z wytycznymi DVGW • Obudowa zaworu i wszystkie elementy kontaktujące się z medium z odpornego na korozję mosiadzu Rg5 • Możliwość automatycznej regulacji temperatury z funkcją dezynfekcji termicznej • Możliwość opróżniania instalacji za pomocą dodatkowej nasadki spustowej • Bez dodatkowych przyłączy do korpusu zaworu • Bezkawitacyjny wkład zaworu z bezobsługowym uszczelnieniem trzpienia • Gwint trzpienia jest odizolowany od medium • Uszczelnienie gniazda z teflonu PTFE • Widoczna, cyfrowa nastawa z ukrytym pokrętkiem nastawy • Wysoka dokładność regulacji dzięki fabrycznej kalibracji każdego zaworu
--	---

Armatura (zawory odcinające)	Wymagane parametry
------------------------------	--------------------

HERZ

R przyłącze	L	H otwarte	Wymiary montażowe
3/8"	56	75	
1/2"	65	81	
3/4"	70	109	
1"	85	128	
1 1/4"	100	161	
1 1/2"	110	174	
2"	134	220	
2 1/2"	180	300	
3"	210	320	

4115	3/8" - 3"	Zawór skośny, mufa x mufa, wykonanie żółte uszczelnienie trzpienia za pomocą dławnicy.	Wykonanie
4115 A	1/2" - 3"	Zawór skośny, mufa x mufa, wykonanie żółte z dwoma nawierconymi otworami dla zaworów spustowych 1 gwintowany korek art. 272 wkręcony, uszczelnienie trzpienia za pomocą dławnicy.	
Zawory spustowe należy zamawiać oddzielnie.			
4115 D	1/2" - 3"	STRÖMAX-D - zawór odcinający z niewznoszącym się trzpieniem, figura skośna	Dalsze odmiany
4125 AD	1/2" - 3"	Jw. lecz z 2 gwintowanymi otworami do armatury spustowej.	
4215 G	1/2" - 3"	STRÖMAX-G - zawór odcinający, figura prosta	Zawory odcinające
4215 AG	1/2" - 3"	Jw. lecz z 2 gwintowanymi otworami do armatury spustowej.	
Zawory 1/2" - 2": gwint rurowy 1/4"; zawory 2 1/2" - 3": gwint rurowy 3/8".			Wymiary nawierconych otworów Zmiany zastrzeżone w miarę postępu technicznego.

GEBO	<p>Skośne zawory odcinające (grzybkowe) dostępne jako zawory: 1525</p> <p>Zawory 1525 w sposób płynny zamykają lub odcinają przepływ wody. Są produkowane w UE zgodnie z normami: PN-EN 1213:2002, PN-EN 13959:2005 i PN-EN 15096:2008.</p> <p>Firma Gebo jest wyłącznym dystrybutorem zaworów 1630 i 1525 z niewznoszącym trzpieniem.</p>
------	--

	<p>Właściwości zaworów Gebo Valve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niewznoszący trzpień – pokrętko na tym samym poziomie niezależnie od stopnia otwarcia/zamknięcia • Podwójne uszczelnienie głowicy • Otwór spustowy i dwa otwory rewizyjne • Przepływ równy średnicy nominalnej • Możliwość nadzoru na otwartym przepływie <p>Ciśnienie:</p> <p>PN 10</p> <p>Temperatura:</p> <p>do 90 °C</p>
Izolacje	Wymagane parametry
ROCKWOOL	<ul style="list-style-type: none"> • Klasa reakcji na ogień A2-s1,d0 oznacza, że otulina jest niepalna i nierozprzestrzeniająca ognia, w świetle wymagań Warunków Technicznych. • Otulina wyróżnia się najniższą lambdą wśród otulin do izolacji instalacji chłodniczych. • Może być stosowana zarówno dla gorących, jak i zimnych instalacji od 0°C do 250°C. • Otulina jest stabilna wymiarowo, nie jest wrażliwa na wysokie temperatury oraz na zmiany temperatury. Współczynnik rozszerzalności liniowej dla wełny skalnej wynosi 0. • Zakres średnic i grubości otuliny TECLIT PS jest dopasowany do aktualnych wymagań dla instalacji HVACR. • Otulina TECLIT PS ze skalnej wełny posiada doskonałe parametry techniczne, wyjątkową jakość i trwałość. • Otulina ma grubą okładzinę ze wzmocnionej zbrojeniem folii aluminiowej z zakładką samoprzylepną. Paroszczelna membrana aluminiowa doskonale chroni izolację przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz ryzykiem kondensacji pary wodnej. • Zakładka samoprzylepna zapewnia trwałe połączenie oraz paroszczelność pokrycia zewnętrznego otuliny.
PAROC	<p>Otulina kombi z wełny skalnej pokryta zbrojoną folią aluminiową z zakładką samoprzylepną. Izolacja termiczna i akustyczna instalacji, rur, rurociągów, przewodów sieci C.O. przewodów wentylacyjnych, klimatyzacyjnych. TRANSPORT: W czasie transportu opakowania powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. PRZECHOWYWANIE: W czasie magazynowania rulony należy układać na równym podłożu w pozycji leżącej, maksymalnie do wysokości 2m. Pomieszczenia magazynowe i środki transportowe powinny skutecznie zabezpieczać wyroby przed wilgocią i opadami atmosferycznymi. Temperatura na styku pomiędzy folią aluminiową i wełną nie może przekraczać +80°C. Wyroby PAROC z wełny mineralnej są odporne na działanie wysokich temperatur. Lepiej zaczyna wyparowywać, gdy jego temperatura przekroczy około 200°C. Właściwości izolacyjne wełny mineralnej pozostają niezmiennie, ale odporność na ściskanie słabnie. Temperatura mięknięcia włókien wełny mineralnej przekracza 1000°C.</p>
Zawiesia	Wymagane parametry
NICZUK	<ul style="list-style-type: none"> • Zabezpieczenia antykorozyjne: ocynk galwaniczny • Śruby łączące: z wgłębieniem krzyżowym (od UPG-3/8" do UPG-5") lub z łbem sześciokątnym (od UPG-139 do UPG-500). • Okładzina: elastomer EPDM. Wytrzymałość termiczna: -40°C do +120°C Izolacja dźwiękowa: zgodna z DIN 4109 (instalacje niskosumowe) • Możliwość zamówienia z okładziną silikonową o wytrzymałości termicznej w zakresie -60°C - +250°C
HILTI	<p>Redukcja hałasu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 dB (A) <p>Odporność na temperaturę:</p>

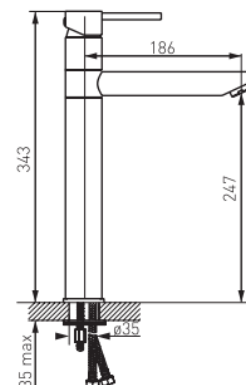
- -50 - 120 °C
- **Skład materiału:**
- DD11 - DIN EN 10111
- **Wykończenie powierzchni:**
- Cynkowanie ogniowe, 45 µm - DIN EN ISO 1461
- **Materiał izolacji:**
- Guma EPDM
- **Twardość - Materiał izolacji:**
- 50° ±5° Shore A

Baterie FERRO

Wymagane parametry

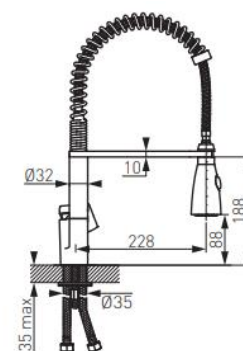
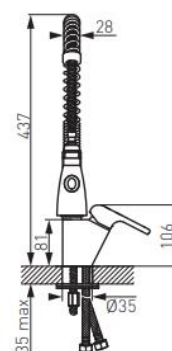
Bateria umywalkowa

- regulator ceramiczny
- montaż jednootworowy
- regulator strumienia M24x1
- obrotowa wylewka
- przyłącza elastyczne G3/8 - M10x1
- chrom



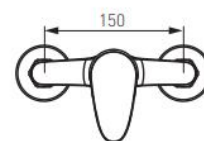
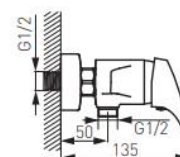
Bateria zlewozmywakowa

- obrotowa wylewka z wyciąganą rączką
- 2 strumienie
- regulator ceramiczny
- montaż jednootworowy
- regulator strumienia M24x1
- przyłącza elastyczne G3/8 - M10x1
- chrom



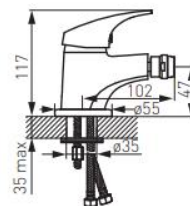
Bateria Natryskowa

- regulator ceramiczny
- montaż naścienny
- przyłącze mimośrodowe G1/2
- rozstaw 150 ± 20 mm
- podłączenie natrysku G1/2
- chrom



Bateria Bidetowa

- regulator ceramiczny
- montaż jednootworowy
- automatyczny korek spustowy G5/4
- regulator strumienia M24x1 z przegubem kulowym
- przyłącza elastyczne G3/8 - M10x1
- chrom



DEANTE

Bateria umywalkowa

Bateria Natryskowa



Bateria Bidetowa

**Typ baterii** stojąca**Typ mieszacza** jednouchwytowa**Zasięg wylewki** 158 mm**Klasa przepływu** Z - 4-9 l/min**Grupa akustyczna** I**Wysokość korpusu** 311 mm**Korek automatyczny** Nie**Długość wężyków przył.** 45 cm**Typ baterii** ścienna**Typ mieszacza** jednouchwytowa**Klasa przepływu** S - 15-19,8 l/min**Grupa akustyczna** I**Typ baterii** stojąca**Typ mieszacza** jednouchwytowa**Zasięg wylewki** 115 mm**Klasa przepływu** A - 9-15 l/min**Wysokość korpusu** 163 mm**Grupa akustyczna** I**Długość wężyków przył.** 45 cm

FRANKE	<div data-bbox="277 185 587 219" data-label="Section-Header"> <p>Bateria zlewozmywakowa</p> </div> <div data-bbox="339 255 600 734" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="753 266 949 295" data-label="Section-Header"> <p>Informacja o produkcie</p> </div> <div data-bbox="746 311 1479 745" data-label="Table"> <table> <tr> <td>Wersja</td><td>Bateria kuchenna ze stałą wylewką</td></tr> <tr> <td>Głowica</td><td>Głowica ceramiczna Ø 35</td></tr> <tr> <td>Rodzaj baterii</td><td>Wysokociśnieniowa</td></tr> <tr> <td>Położenie dźwigni mieszacza</td><td>Dźwignia mieszacza z boku</td></tr> <tr> <td>Całkowita wysokość</td><td>425.00 mm</td></tr> <tr> <td>Wysokość do końca wylewki</td><td>280.00 mm</td></tr> <tr> <td>Zasięg wylewki</td><td>195.00 mm</td></tr> <tr> <td>Obrót wylewki w stopniach</td><td>360 °</td></tr> <tr> <td>Rodzaj areatora</td><td>Laminarny</td></tr> <tr> <td>Sterowanie</td><td>Mieszacz z prawej strony</td></tr> </table> </div>	Wersja	Bateria kuchenna ze stałą wylewką	Głowica	Głowica ceramiczna Ø 35	Rodzaj baterii	Wysokociśnieniowa	Położenie dźwigni mieszacza	Dźwignia mieszacza z boku	Całkowita wysokość	425.00 mm	Wysokość do końca wylewki	280.00 mm	Zasięg wylewki	195.00 mm	Obrót wylewki w stopniach	360 °	Rodzaj areatora	Laminarny	Sterowanie	Mieszacz z prawej strony																																				
Wersja	Bateria kuchenna ze stałą wylewką																																																								
Głowica	Głowica ceramiczna Ø 35																																																								
Rodzaj baterii	Wysokociśnieniowa																																																								
Położenie dźwigni mieszacza	Dźwignia mieszacza z boku																																																								
Całkowita wysokość	425.00 mm																																																								
Wysokość do końca wylewki	280.00 mm																																																								
Zasięg wylewki	195.00 mm																																																								
Obrót wylewki w stopniach	360 °																																																								
Rodzaj areatora	Laminarny																																																								
Sterowanie	Mieszacz z prawej strony																																																								
<div data-bbox="65 808 181 842" data-label="Section-Header"> <p>Przybory</p> </div>	<div data-bbox="277 808 544 842" data-label="Section-Header"> <p>Wymagane parametry</p> </div>																																																								
Cersanit	<div data-bbox="277 842 411 875" data-label="Section-Header"> <p>Umywalka</p> </div> <div data-bbox="394 929 922 1249" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1059 958 1455 1310" data-label="Table"> <table> <tr> <td>Głębokość</td><td>40 cm</td></tr> <tr> <td>Gwarancja</td><td>10 lat</td></tr> <tr> <td>Kształt</td><td>Prostokątny</td></tr> <tr> <td>Otwór na armaturę</td><td>Centralny</td></tr> <tr> <td>Przelew</td><td>Tak</td></tr> <tr> <td>Rodzaj umywalki</td><td>Ceramiczna</td></tr> <tr> <td>Szerokość</td><td>50,5 cm</td></tr> <tr> <td>Waga brutto</td><td>13,5 kg</td></tr> <tr> <td>Waga netto</td><td>12,2 kg</td></tr> </table> </div> <div data-bbox="277 1440 371 1473" data-label="Section-Header"> <p>Natrysk</p> </div> <div data-bbox="298 1482 609 1995" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="810 1411 1283 1991" data-label="Table"> <table> <tr> <td>Głębokość</td><td>90 cm</td></tr> <tr> <td>Grubość szkła</td><td>6 mm</td></tr> <tr> <td>Gwarancja</td><td>3 lata</td></tr> <tr> <td>Kolor profilu</td><td>Chrom</td></tr> <tr> <td>Kolor szkła</td><td>Transparentne</td></tr> <tr> <td>Materiał/tworzywo</td><td>Chrom, Szkło</td></tr> <tr> <td>Mechanizm unoszenia drzwi</td><td>Tak</td></tr> <tr> <td>Powłoka cleanpro</td><td>Tak</td></tr> <tr> <td>Przeznaczona do brodzika</td><td>Tak</td></tr> <tr> <td>Regulacja profilu przyściennego</td><td>Tak</td></tr> <tr> <td>Rodzaj kabiny</td><td>Narożna</td></tr> <tr> <td>Rodzaj zawiasów</td><td>Zawias licowany</td></tr> <tr> <td>Szerokość</td><td>90 cm</td></tr> <tr> <td>Uszczelki magnetyczne</td><td>Tak</td></tr> <tr> <td>Waga brutto</td><td>57 kg</td></tr> <tr> <td>Waga netto</td><td>55 kg</td></tr> <tr> <td>Wysokość</td><td>195 cm</td></tr> <tr> <td>Zawias licowany ze szkłem</td><td>Tak</td></tr> <tr> <td>Zestaw montażowy w komplecie</td><td>Tak</td></tr> </table> </div>	Głębokość	40 cm	Gwarancja	10 lat	Kształt	Prostokątny	Otwór na armaturę	Centralny	Przelew	Tak	Rodzaj umywalki	Ceramiczna	Szerokość	50,5 cm	Waga brutto	13,5 kg	Waga netto	12,2 kg	Głębokość	90 cm	Grubość szkła	6 mm	Gwarancja	3 lata	Kolor profilu	Chrom	Kolor szkła	Transparentne	Materiał/tworzywo	Chrom, Szkło	Mechanizm unoszenia drzwi	Tak	Powłoka cleanpro	Tak	Przeznaczona do brodzika	Tak	Regulacja profilu przyściennego	Tak	Rodzaj kabiny	Narożna	Rodzaj zawiasów	Zawias licowany	Szerokość	90 cm	Uszczelki magnetyczne	Tak	Waga brutto	57 kg	Waga netto	55 kg	Wysokość	195 cm	Zawias licowany ze szkłem	Tak	Zestaw montażowy w komplecie	Tak
Głębokość	40 cm																																																								
Gwarancja	10 lat																																																								
Kształt	Prostokątny																																																								
Otwór na armaturę	Centralny																																																								
Przelew	Tak																																																								
Rodzaj umywalki	Ceramiczna																																																								
Szerokość	50,5 cm																																																								
Waga brutto	13,5 kg																																																								
Waga netto	12,2 kg																																																								
Głębokość	90 cm																																																								
Grubość szkła	6 mm																																																								
Gwarancja	3 lata																																																								
Kolor profilu	Chrom																																																								
Kolor szkła	Transparentne																																																								
Materiał/tworzywo	Chrom, Szkło																																																								
Mechanizm unoszenia drzwi	Tak																																																								
Powłoka cleanpro	Tak																																																								
Przeznaczona do brodzika	Tak																																																								
Regulacja profilu przyściennego	Tak																																																								
Rodzaj kabiny	Narożna																																																								
Rodzaj zawiasów	Zawias licowany																																																								
Szerokość	90 cm																																																								
Uszczelki magnetyczne	Tak																																																								
Waga brutto	57 kg																																																								
Waga netto	55 kg																																																								
Wysokość	195 cm																																																								
Zawias licowany ze szkłem	Tak																																																								
Zestaw montażowy w komplecie	Tak																																																								

Ustęp



Deska w zestawie	Tak
Doprowadzenie wody	Z boku zbiornika
Głębokość	65,5 cm
Gwarancja	10 lat
Kształt	Zaokrąglony
Łatwe wypinanie	Nie
Odpyw wody	Poziomy
Rodzaj kołnierza	Ceramika kołnierzowa
Rodzaj zawiasów	Standardowy
Splukiwanie	3-6l
Szerokość	36,5 cm
Waga brutto	37,6 kg
Waga netto	29,9 kg
Wysokość	76 cm
Zestaw montażowy w komplecie	Tak

Bidet



Głębokość	51,5 cm
Gwarancja	10 lat
Kształt	Owalny
Otwór na armaturę	Tak
Szerokość	35,5 cm
Waga brutto	21 kg
Waga netto	19,5 kg
Wysokość	33 cm
Zestaw montażowy w komplecie	Tak

Pisuar



Doprowadzenie wody	Z tyłu
Głębokość	28,5 cm
Gwarancja	10 lat
Szerokość	34 cm
Waga brutto	14,9 kg
Waga netto	10,5 kg
Wysokość	56,5 cm
Zestaw montażowy w komplecie	Tak

KOŁO

Umywalka



Waga brutto	11 kg
Szerokość umywalki	50 cm
Wysokość umywalki	17 cm
Głębokość umywalki	42 cm

Natrysk



Kolor	szkło hartowane przezroczyste Reflex / profile srebrny połysk
Głębokość	80 cm
Wysokość	190 cm
Szerokość	80 cm
Waga	44.3 kg
EAN	4025416220398
Rozmiar	80x80 cm

Ustęp



Kolor	Reflex
Waga	36 kg

Bidet



Waga

17 kg

Pisuar



Waga

11.5 kg

Franke

Zlewozmywak



Minimalna szer. podbudowy	600.00 mm
Rozmiar odpływu	3 1/2"
Typ przelewu	ukryty
Ilość otworów (pod baterię, pokrętło korka automatycznego, inne)	2 podfrezowane otwory Ø 35mm
Długość produktu	860.00 mm
Szerokość produktu	500.00 mm
Długość dużej komory	469.00 mm
Szerokość dużej komory	435.00 mm
Głębokość dużej komory	200.00 mm
Ilość komór	1
Długość wycięcia	840.00 mm
Szerokość wycięcia	480.00 mm
Wycięcie wg szablonu	nie
Położenie ociekacza	model odwracalny

DEANTE



Materiał polistyren HIPS

Długość 501 mm

Szerokość 341 mm



Wysokość 252 mm

Głębokość komory 184 mm

Model zlewozmywaka 1 komora

Odływ 2 cale

INSTALACJA OGRZEWANIA

Grzejniki elektryczne	Wymagane parametry								
TERMA	<div data-bbox="384 367 679 1099">  </div> <div data-bbox="775 551 1490 1066"> <table> <tr> <td>Moc elektryczna [W]</td><td>400</td></tr> <tr> <td>Strona montażu grzałki</td><td>grzałka z prawej strony grzejnika</td></tr> <tr> <td>Grzałka</td><td>Moa</td></tr> <tr> <td>Zawartość opakowania</td><td>Grzejnik elektryczny wraz z zamontowaną grzałką, uchwyty do montażu na ścianie. Dodatkowe akcesoria widoczne na niektórych zdjęciach nie są sprzedawane wraz z grzejnikiem i należy je dokupić oddzielnie.</td></tr> </table> </div>	Moc elektryczna [W]	400	Strona montażu grzałki	grzałka z prawej strony grzejnika	Grzałka	Moa	Zawartość opakowania	Grzejnik elektryczny wraz z zamontowaną grzałką, uchwyty do montażu na ścianie. Dodatkowe akcesoria widoczne na niektórych zdjęciach nie są sprzedawane wraz z grzejnikiem i należy je dokupić oddzielnie.
Moc elektryczna [W]	400								
Strona montażu grzałki	grzałka z prawej strony grzejnika								
Grzałka	Moa								
Zawartość opakowania	Grzejnik elektryczny wraz z zamontowaną grzałką, uchwyty do montażu na ścianie. Dodatkowe akcesoria widoczne na niektórych zdjęciach nie są sprzedawane wraz z grzejnikiem i należy je dokupić oddzielnie.								
EXCELLENT	<div data-bbox="323 1160 612 1756">  </div> <div data-bbox="890 1240 1331 1581"> <p>kolor grzejnika : szary metalik</p> <p>kolor grzałki : czarny</p> <p>moc grzałki : 400w</p> <p>materiał : stal</p> <p>w zestawie : grzejnik + grzałka + olej</p> <p>montaż : na ścianie</p> </div>								

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

L.p.	Nazwa urządzenia	Ozn.	Typ / producent
1	Wentylator kanałowy + regulator obrotów	Wk1	- TD-350/125 SILENT + REB - Venture Ind. - ML 125/350 + ETX - Harmann
2	Wentylator kanałowy + regulator obrotów	Wk2	- TD-350/125 SILENT + REB - Venture Ind. - ML 125/350 + ETX - Harmann
3	Wentylator kanałowy + regulator obrotów	Wk4	- TD-350/125 SILENT + REB - Venture Ind. - ML 125/350 + ETX - Harmann
4	Wentylator osiowy	Wk5	- SILENT DUAL 300 - Venture Ind. - SILENT 300CHZ - Venture Ind.
5	Wentylator kanałowy + regulator obrotów	Wk6	- TD-350/125 SILENT + REB - Venture Ind. - ML 125/350 + ETX - Harmann
6	Wentylator osiowy	Wk7	- SILENT DUAL 300 - Venture Ind. - SILENT 300CHZ - Venture Ind.
7	Wentylator kanałowy + regulator obrotów	Wk8	- TD-350/125 SILENT + REB - Venture Ind. - ML 125/350 + ETX - Harmann
8	Wentylator kanałowy + regulator obrotów	Wk9	- TD-350/125 SILENT + REB - Venture Ind. - ML 125/350 + ETX - Harmann
9	Wentylator kanałowy + regulator obrotów	Wk10	- TD-350/125 SILENT + REB - Venture Ind. - ML 125/350 + ETX - Harmann
10	Zawór wentylacyjny DN100 oraz DN125	VV1*	- Zawory wentylacyjne wyciągowe EFFC – Systemair - Zawory wentylacyjne wyciągowe KK – Smay