

**KELLER**

**SBS**  
GRUPA

CIEPŁO KOMFORT OSZCZĘDNOŚĆ WYGODA BEZPIECZEŃSTWO TRWAŁOŚĆ EKONOMIA KOMFORT  
CIEPŁO OSZCZĘDNOŚĆ WYGODA CIEPŁO KOMFORT OSZCZĘDNOŚĆ EKO PEWNOŚĆ JAKOŚĆ

# Ogrzewanie podłogowe KELLER

## Idealnie dobrany system ogrzewania

### SPIS TREŚCI:

System ogrzewania podłogowego Keller	2
Zalety systemu Keller	3
Konstrukcja i elementy systemu Keller	4
Rura—charakterystyka / Złączki, rury ochronne	5
Izolacja, montaż & narzędzia	6
Automatyka—rozdzielacze	7
Automatyka—grupy pompowe	8
Automatyka—moduły sterujące, siłowniki do rozdzielaczy	9
Automatyka—termostaty	10
Szafki i akcesoria	11

# Ogrzewanie podłogowe KELLER

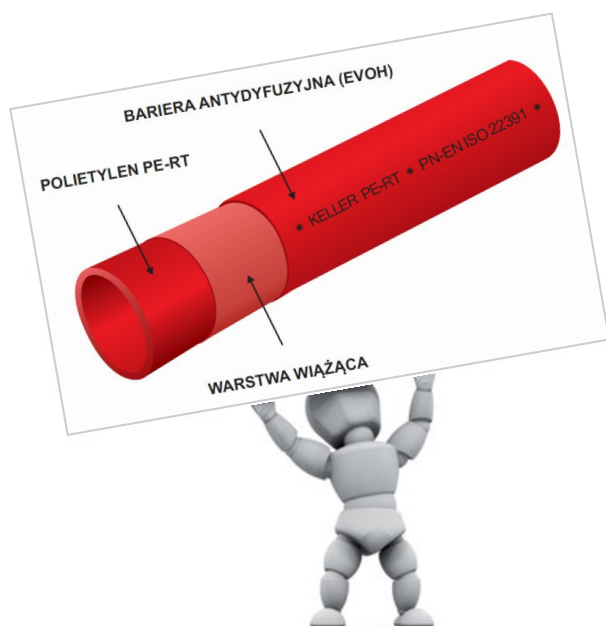
Kompletny system wykorzystujący zalety jednorodnej rury KELLER.



Kompletny system ogrzewania podłogowego, bazujący na rurach jednorodnych wykonanych z polietylenu PE-RT o znakomitej, podwyższonej odporności termicznej i wysokich właściwościach mechanicznych.

Idealny do stworzenia **energooszczędnych i trwałych** rozwiązań wodnego ogrzewania podłogowego. Ze względu na **wysoką trwałość i elastyczność** umożliwia wykonanie każdego rodzaju instalacji ogrzewania podłogowego. Zawiera wszystkie elementy potrzebne do montażu sprawnego i ekonomicznego ogrzewania: rury, izolacje, rozdzielacze, szafki instalacyjne, automatykę i narzędzia. Montaż systemu ogrzewania podłogowego KELLER jest szybki i komfortowy, a jego długoletnia eksploatacja bezawaryjna i energooszczędna.

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY SYSTEMU:



- Kompletny, **perfekcyjnie dobrany system ogrzewania podłogowego**— bezpieczny i trwały
- Rura KELLER o **średnicy 17mm** pozwala przekazać **więcej ciepła** przy dużo mniejszych oporach przepływu
- Rura jednorodna, dzięki elastyczności i pamięci kształtu **eliminuje niebezpieczeństwo zgniecenia układanych pętli grzewczych**, np. podczas wykonywania wylewki
- Płyty styropianowe + folia izolacyjna wzmocniona tkaniną polipropylenową i idealnie dobrana spinka mocująca sprawiają, że **rura jest w łatwy i pewny sposób przytwierdzona do podłoża**
- **Oszczędność** materiału podczas montażu – rury dostępne są w zwojach o długości 600 m, co pozwala uniknąć strat 'końcówek.'
- Maksymalna temperatura pracy: 90 °C, ciśnienie: 6 bar.

Najwyższej jakości polietylen o podwyższonej odporności na wysokie temperatury: PE-RT

## 1 EKONOMICZNY

Rura KELLER daje **dużą oszczędność materiału podczas montażu** – rury dostępne są w zwojach o długości 600 m, co pozwala uniknąć strat ‘końcówek.’

Dzięki swojej wyjątkowej elastyczności rury są łatwe w układaniu, co znacząco **skraca czas montażu i zmniejsza koszty robocizny.**

Sprawny i szybki montaż dają efekt w postaci **obniżenia kosztów inwestycji.**

## 2 ODPORNY

Rury produkowane są z wysokiej jakości polietylenu, odpornego na wysokie temperatury i zabezpieczone przed dyfuzją tlenu poprzez warstwę osłony antydyfuzyjnej EVOH.

Materiał PE-RT pozwala uzyskać **wysoką długoterminową wytrzymałość**, tj. stabilność cieplną i ciśnieniową.

## 3 TRWAŁY

W zakresie typowych temperatur pracy dla ogrzewania podłogowego **prognozowany okres eksploatacji rur KELLER sięga ponad 50 lat.**

## GWARANTOWANY

**10 lat gwarancji** na rurę KELLER PE-RT daje **pewność i spokój** zarówno instalatorowi jak i użytkownikom. System ubezpieczony.

4

## 5 SPRAWDZONY

Rury jednorodne to **najpopularniejsze rozwiązanie** wybierane przez największych producentów ogrzewania podłogowego w krajach Europy zachodniej.

## 6 BEZPIECZNY

Rury jednorodne **eliminują niebezpieczeństwo zagniecenia układanych pętli grzewczych** podczas wykonywania wylewki.

Dzięki pamięci kształtu zminimalizowane jest niebezpieczeństwo zaślepienia lub powstania przewężenia średnicy rury pod wpływem działania dużego obciążenia. W odróżnieniu od rur wielowarstwowych rura KELLER powróci do poprzedniego kształtu nawet po przejechaniu taczka lub przypadkowym nadeptaniu układanych pętli grzewczych.

## 7 WYGODNY W MONTAŻU

System KELLER jest **łatwy w montażu.**

Rozwijanie i układanie prostych odcinków przy wykorzystaniu długich zwojów rur i specjalnych rozwijaków jest **wygodne i szybkie.**

Płyty styropianowe + folia izolacyjna wzmocniona tkaniną polipropylenową i idealnie dobrana spinka mocująca sprawiają, że **rura jest w łatwy i pewny sposób przytwierdzona do podłoża.**

## 8 ENERGOOSZCZĘDNY

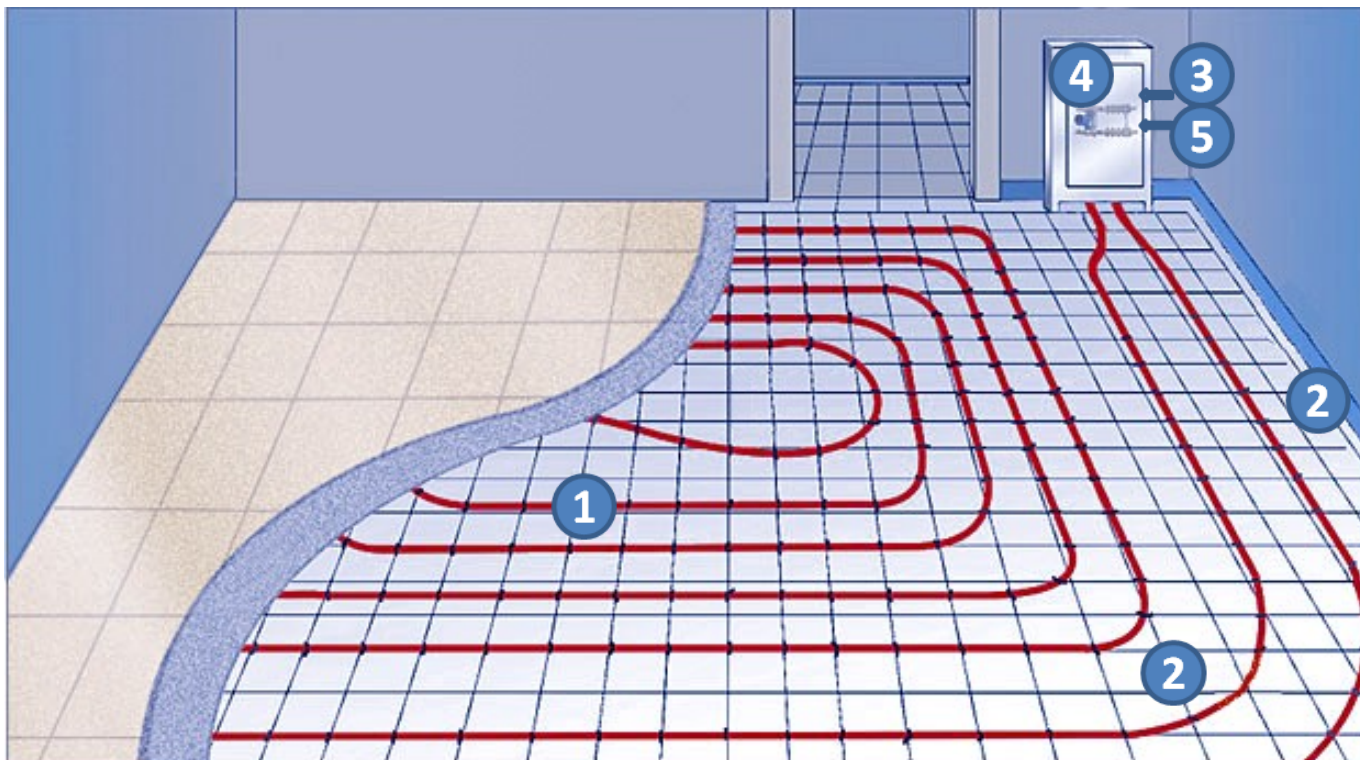
Ogrzewanie podłogowe pracuje na niskich parametrach zasilania, dzięki czemu jest **bardziej ekonomiczne niż tradycyjne ogrzewanie grzejnikowe.**

Dodatkowo rura KELLER o średnicy 17mm pozwala uzyskać więcej ciepła przy dużo mniejszych oporach przepływu, co pozwala dodatkowo **oszczędzić energię.** Łatwiej jest także zrównoważyć obwody hydrauliczne.

**DLACZEGO OGRZEWANIE PODŁOGOWE KELLER?**

**8 NAJWAŻNIEJSZYCH POWODÓW**

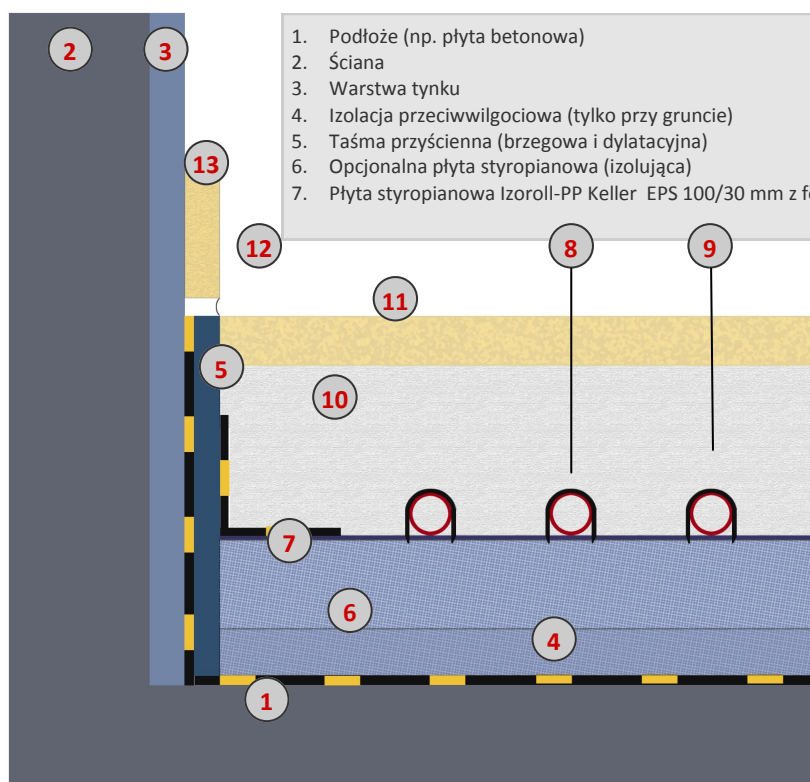




System KELLER przeznaczony jest do montażu metodą mokrą. Elementy systemu:

1. rury
2. izolacje: taśmy brzegowe, styropian z folią zbrojoną tkaniną PP
3. rozdzielacze i pompy
4. automatyka
5. szafki instalacyjne
6. narzędzia i akcesoria

## KONSTRUKCJA SYSTEMU



1. Podłoże (np. płyta betonowa)
2. Ściana
3. Warstwa tynku
4. Izolacja przeciwwilgociowa (tylko przy gruncie)
5. Taśma przyścienna (brzegowa i dylatacyjna)
6. Opcjonalna płyta styropianowa (izolująca)
7. Płyta styropianowa Izoroll-PP Keller EPS 100/30 mm z folią

8. Rura grzewcza Keller PE-RT 17x2 mm
9. Spinka mocująca
10. Jastrzych z dodatkiem plastyfikatora
11. Posadzka
12. Fuga dylatacyjna
13. Listwa przyścienna / cokół

Rury grzewcze mocowane są do izolacji spinkami z tworzywa przy pomocy takerów. Warstwa izolacji to płyty styropianowe + folia izolacyjna wzmocniona tkaniną polipropylenową. Po rozłożeniu obiegów grzewczych rury zalewane są płynnym jastrychem wzbogaconym plastyfikatorem dedykowanym dla systemu Keller.

Właściwości tkaniny w połączeniu z idealnie dobraną spinką mocującą sprawiają, że rura jest w łatwy i pewny sposób przytwierdzona do podłoża.

Rura KELLER o średnicy 17mm pozwala na optymalizację przepływu, ze względu na mniejsze opory hydrauliczne oraz daje możliwość ułożenia dłuższych pętli ogrzewania podłogowego i łatwiejszej regulacji.

## Rury KELLER —charakterystyka Złączki, rury karbowane—ochronne

### RURA

RURA KELLER PE-RT

17X2mm. Zwoje 600 mb.

### DODATKI

ZŁĄCZKI ZACISKOWE

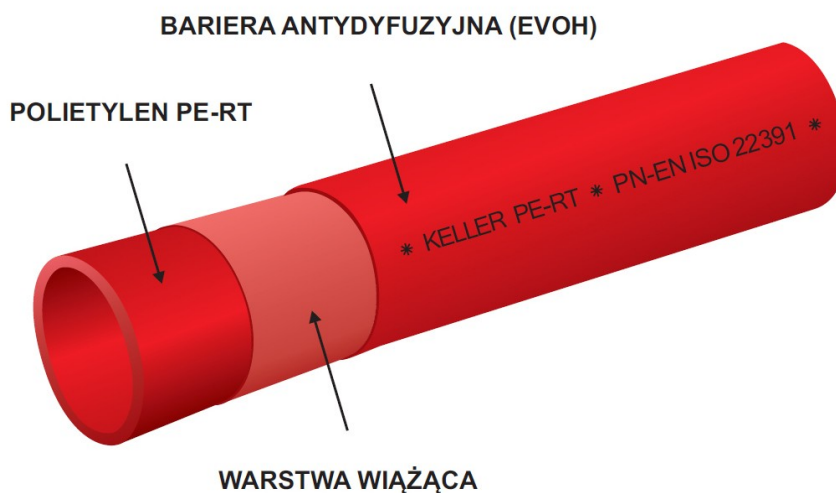
17X2mm

RURA KARBOWANA ochronna

Ochronna 20mm

Rury produkowane są z wysokiej jakości polietylenu, odpornego na wysokie temperatury i zabezpieczone przed dyfuzją tlenu poprzez warstwę osłony antydyfuzyjnej EVOH. Materiał PE-RT pozwala uzyskać wysoką długoterminową wytrzymałość, tj. stabilność cieplną i ciśnieniową.

Rury dostępne w średnicy 17 x 2 mm.



RURA KELLER	Materiał	Średnica zewnętrzna x grubość ścianki	Masa jednostkowa	Pojemność wodna	Ilość w krążku	Kolor
KEL 580000	PE-RT (typ II)	17 mm X 2 mm	0,102 kg/m	0,127 dm <sup>3</sup>	600 mb (zwoje)	czerwony

RURA KELLER	Współczynnik wydłużalności liniowej $\alpha$	Przewodność Ciepła $\lambda$	Minimalny promień gięcia R <sub>min</sub>	Chropowatość Wewnętrzna k	Bariera antydyfuzyjna	Max. warunki pracy
KEL 580000	0,18 [mm/mK]	0,41 [W/mK]	5xDz = 85 [mm]	0,007 [mm]	EVOH zgodna z DIN 4726, dyfuzja < 0,10 g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> x d	90 °C 6 bar

ZŁĄCZKA PEX		
	KOD PRODUKTU	KEL 172000
	MATERIAŁ	mosiądz
	WYMIARY	Do rur 17x2mm GW 3/4'

RURA KARBOWANA OCHRONNA		
	KOD PRODUKTU	RKARB20
	MATERIAŁ	
	WYMIARY	Ø 20mm

KELLER

SBS  
GRUPA

## Izolacja Montaż, narzędzia

### IZOLACJA

TAŚMA BRZEGOWA I DYLAT.

Z zakładką i nacięciami

PŁYTY STYROPIANOWE  
Z FOLIĄ IZOLACYJNĄ

IZOROL-PP Keller EPS 100/30 mm

Podklejona tkaniną poliprop., wzmocniona

Płyty styropianowe z folią izolacyjną wzmocnioną tkaniną polipropylenową, oraz taśma brzegowa chronią przed utratą ciepła oraz zapewniają izolację akustyczną. Płyty IZOROL-PP dzięki swojej budowie zapewniają mocne i pewne zakotwienie spinek mocujących rurę grzewczą. Taśma brzegowa i dylatacyjna jest elastyczna, mocna i łatwa w układaniu; dla wygody wykonawcy taśma ma pięć nacięć w odstępach co 1 cm od górnej krawędzi, umożliwiających oderwanie nadmiaru taśmy brzegowej wystającego ponad wykonaną posadzkę.

TAŚMA BRZEGOWA I DYLATAC.	
KOD PRODUKTU	KEL 216671
MATERIAŁ	polietylen spieniony + zakładka z folii PE
WYMIARY gr x szer x dł	8 x 150 pianka/ 200 zakładka x 500 mm



PŁYTA IZOROL-PP	
KOD PRODUKTU	KEL 213175
MATERIAŁ	Styropian EPS 100 + folia izolacyjna podklejona tkaniną PP
WYMIARY	100/30 mm



### MONTAŻ & NARZĘDZIA

SPINKI

*Tworzywowe do montażu rur*

TAKERY

*Niezbędne przy montażu*

ROZWIJAKI

*Do rur w długich zwojach*

ŁUKI PROWADZĄCE

*Ułatwiają montaż*

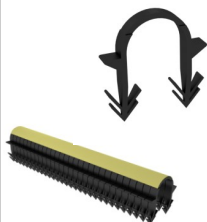
System jest wygodny w montażu.

Rozwijanie i układanie zwoju rury przy pomocy rozwijaka jest szybkie i wygodne, ułatwia i przyspiesza on pracę.

Montaż rury za pomocą solidnie kotwiących spinek z podwójnym grotem odbywa się przy użyciu takera.

Łuki prowadzące zapewniają bezpieczne wyprowadzenie rury grzewczej kątem 90stopni do szafki rozdzielacza, zapewniając większą stabilność podejścia instalacji oraz chroniąc i usztywniając rurę w miejscu jej zagięcia.

SPINKA 40 mm	
KOD PRODUKTU	KEL 218484
MATERIAŁ	polipropylen
WYMIARY	40 x 18,5 x 6 mm Ø 14-20 mm



ŁUK PROWADZĄCY DN 14-18	
KOD PRODUKTU	KEL 062713
MATERIAŁ	poliamid z włóknem szklanym
WYMIARY	Ø 14-18 mm



TAKER DO MONTAŻU SPINEK	
KOD PRODUKTU	KEL 694256
MATERIAŁ	aluminium + stal
WYMIARY	800x140x70 mm



ROZWIJAK DO RUR W ZWOJU	
KOD PRODUKTU	KEL 061143
MATERIAŁ	stal
WYMIARY	Wysokość mm: min. 170, max 520



## ROZDZIELACZE

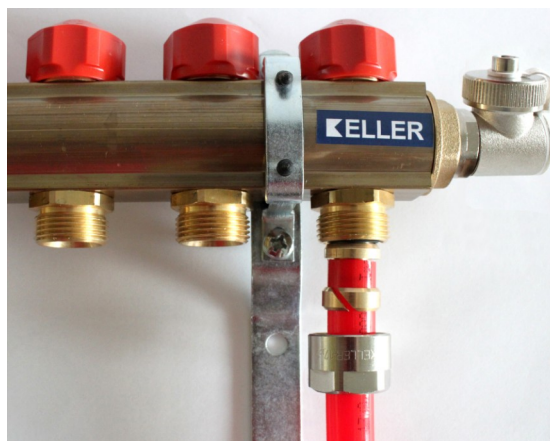
### ROZDZIELACZE 1"

Z przepływomierzami i zaworami do

siłowników; 2-12 sekcji. Wyposażone w zawór spustowo-odpowietrzający.

Istotnym elementem systemu ogrzewania podłogowego są rozdzielacze, pozwalające przenieść czynnik grzewczy do pętli grzewczych tworzących ogrzewanie podłogowe, oraz go regulować. W ofercie systemu znajdują się rozdzielacze 1" z przepływomierzami, wyposażone w zawory spustowo-odpowietrzające i zawory odcinające do siłowników z gwintem M30x1,5. Rotametry z regulacją pozwalają bardzo dokładnie zrównoważyć hydraulicznie pętle grzewcze. Dostępne w ofercie rozdzielacze Keller posiadają od 2 do 12 sekcji.

Rozdzielacze przystosowane są do współpracy z niskotemperaturowymi źródłami ciepła, np. kocioł kondensacyjny, pompa ciepła, dostarczającymi medium grzewcze o maksymalnej temperaturze 55 °C.



KOD PRODUKTU	ILOŚĆ SEKCJI	WYMIARY wys. x szer. x głęb.
KEL 580002	2	326 x 100 x 80 mm
KEL 580003	3	326 x 150 x 80 mm
KEL 580004	4	326 x 200 x 80 mm
KEL 580005	5	326 x 250 x 80 mm
KEL 580006	6	326 x 300 x 80 mm
KEL 580007	7	326 x 350 x 80 mm
KEL 580008	8	326 x 400 x 80 mm
KEL 580009	9	326 x 450 x 80 mm
KEL 580010	10	326 x 500 x 80 mm
KEL 580011	11	326 x 550 x 80 mm
KEL 580012	12	326 x 600 x 80 mm

### BUDOWA I WYPOSAŻENIE ROZDZIELACZY:

- Profil mosiężny z gwintami wewnętrznymi 1" (zasilanie i powrót)
- Rozstaw króćców przyłącznych 50 mm
- Rozstaw belek rozdzielaczy 235 mm
- Króćce przyłączeniowe z gwintem zewnętrznym 3/4"
- Zawory regulacyjno-pomiarowe (przepływomierze) w dolnej belce
- Zawory odcinające w górnej belce rozdzielacza posiadają zamontowane fabrycznie głowice z kapturkami zabezpieczającymi, umożliwiającymi ręczne otwarcie lub zamknięcie zaworu
- 2 mosiężne zawory odpowietrzająco-spustowe G1/2"
- Redukcja do rozdzielacza G1" x G 1/2" z własnym uszczelnieniem
- Obejmy mocujące



## Grupy Pompowe

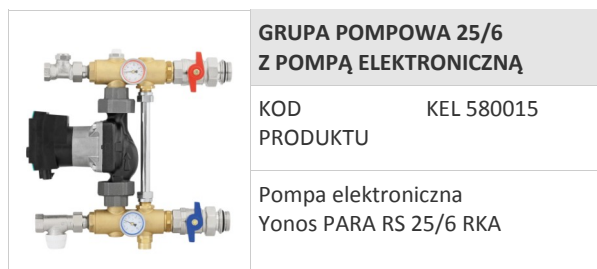
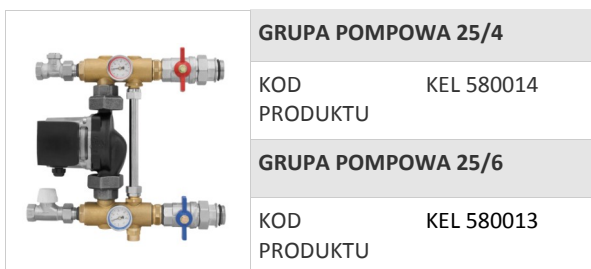
### GRUPY POMPOWE

GRUPY POMPOWE 25/4, 25/6

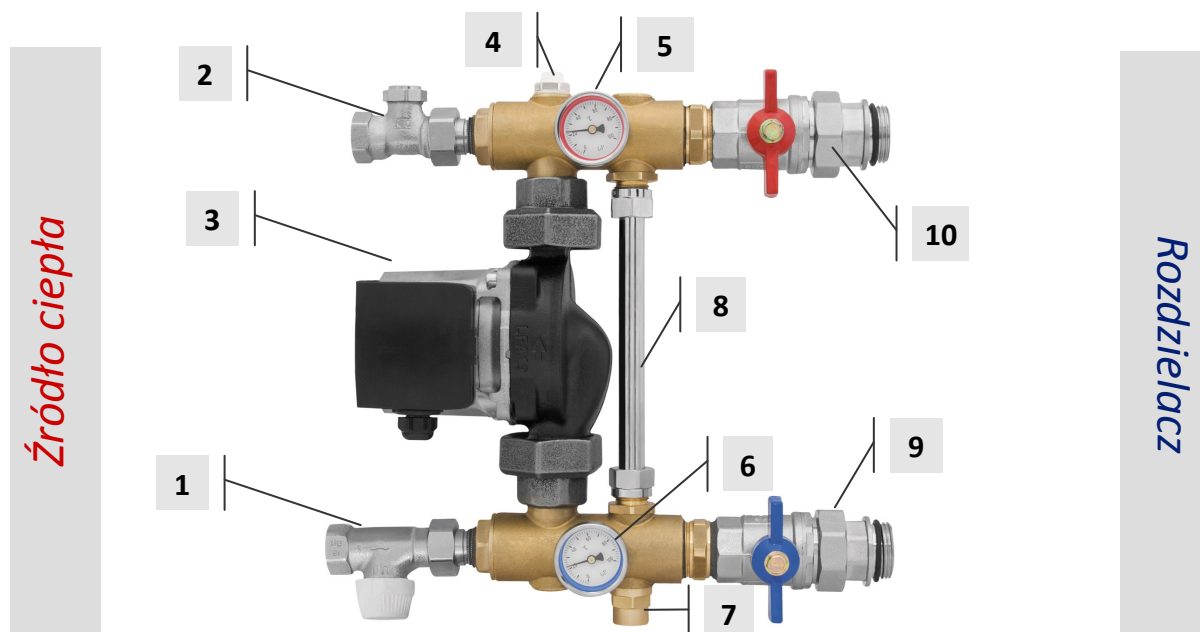
Dostępne też z pompą elektroniczną

Samodzielne grupy pompowe przeznaczone są do współpracy z rozdzielaczami systemu Keller do ogrzewania podłogowego. Zapewniają dokładną i optymalną regulację instalacji ogrzewania podłogowego.

Umożliwiają wykonanie niskoparametrowej instalacji ogrzewania podłogowego współpracującej z tradycyjną, wysokoparametrową instalacją grzejnikową. Dzięki specjalnej konstrukcji zapewniają obniżenie wysokich parametrów czynnika grzewczego, dostarczanego przez źródło ciepła, do żądanej wartości temperatury zasilania ogrzewania podłogowego (np. z 80°C do 50°C).



### BUDOWA GRUPY POMPOWEJ KELLER



- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zawór termostaticzny zasilający GW 1/2" (ZT) z gwintem M30x1,5</li> <li>2. Zawór powrotny regulacyjny GW 1/2" (ZR)</li> <li>3. Bezdławnicowa pompa obiegowa—opcje:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- RS 25/6</li> <li>- RS 25/4</li> <li>- elektroniczna Yonos PARA RS 25/6 RKA</li> </ul> </li> <li>4. Odpowietrznik ręczny</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Termometr tarczowy—zasilanie</li> <li>6. Termometr tarczowy—powrót</li> <li>7. Zawór regulacyjny by-pass</li> <li>8. By-pass—rura miedziana, niklowana 15x1mm</li> <li>9. Zawór kulowy 1" z własnym uszczelnieniem—powrót</li> <li>10. Zawór kulowy z własnym uszczelnieniem—zasilanie</li> </ol> |
|--|---|



## AUTOMATYKA

SIŁOWNIKI

Elektrotermiczne NC, 230V, M30x1,5

MODUŁY STERUJĄCE

Z kablem, 6 strefowe



**Elektrotermiczne siłowniki w trybie normalnie zamkniętym (NC) do rozdzielaczy grzewczych systemu KELLER.**

Siłowniki we współpracy z regulatorami temperatury, programatorami czasowymi innymi elementami automatyki umożliwiają komfortowe, dopasowane do potrzeb regulowanie temperatury w pomieszczeniach, oraz pozwalają osiągnąć znaczne oszczędności energii cieplej.

- Tryb normalnie zamknięty (NC)
- Pozycja zaworu optycznie widoczna
- Łatwy, szybki montaż—gniazdo montażowe typu 'KLIK'
- Niski pobór mocy
- Cicha praca
- M30x1,5—pasuje do większości zaworów

KOD PRODUKTU	KEL 855000
GWINT	M30x1,5
NAPIĘCIE PRACY	24V lub 230V
DOPUSZCZALNE DCHYLENIE NAPIĘCIA	+/- 10%
ZALECANE BEZPIECZNIKI	0,35 A zgodne z DIN 41662
CZAS ZAMKNIĘCIA	3 min
SKOK NOMINALNY	4 mm
RODZAJ OCHRONY	Klasa ochrony II IP 40
DŁUGOŚĆ KABLA	1 metr

**Moduły sterujące do połączenia siłowników elektrotermicznych i termostatów pokojowych z zaciskami przyłączeniowymi.** Możliwy montaż bezpośredni na ścianie lub na szynie DIN.

Dostępne w wersji z modułem sterowania pompą.

KOD PRODUKTU	KEL 310000
NAPIĘCIE ROBOCZE	230 VAC 50 Hz +-10% / / 24 VAC z transformatorem
TEMPERATURA ROBOCZA	0—50 °C
ILOŚĆ STREF	6
MAX. ILOŚĆ SIŁOWNIKÓW	24 x 230 VAC lub 18 x 24 VAC
ILOŚĆ SIŁOWNIKÓW / STREFA	Max. 4 siłowniki / strefa
WYJŚCIE NA PROGRAMATOR CZASOWY	Brak
RODZAJ OCHRONY	Klasa ochrony II IP 30

KOD PRODUKTU	KEL 311000 (z modułem sterowania pompą)
NAPIĘCIE ROBOCZE	230 VAC 50 Hz +-10%
TEMPERATURA ROBOCZA	0—50 °C
ILOŚĆ STREF	6 (max. 4 siłowniki / strefa)
MAX. ILOŚĆ SIŁOWNIKÓW	24 x 230 VAC
PRZEWÓD STERUJĄCY CZASEM	Występują strefy A i B
WYJŚCIE PRZEŁĄCZAJĄCE	2 x przekaźnik bezpotencjałowy, max 8A
RODZAJ OCHRONY	Klasa ochrony II IP 30

## Automatyka

### AUTOMATYKA

TERMOSTATY

Pokojowe z kablem do siłowników NC

REGULATORY TEMP.

Cyfrowe, tygodniowe, radiowe lub przewod.



Elektroniczny termostat do sterowania siłownikami NC, z bezdźwięcznym wyjściem przełączającym (Triac) z bezpośrednim lub pośrednim podłączeniem siłowników. Korrekta temperatury rzeczywistej zintegrowana w tarczy nastawczej.

#### ELEKTRONICZNY TERMOSTAT POKOJOWY DO STEROWANIA SIŁOWNIKAMI NC

KOD PRODUKTU	KEL 650000
NAPIĘCIE ROBOCZE	230 VAC 50 Hz +- 10%
ZAKRES NASTAWCZY	5—30 °C
WYJŚCIE PRZEŁĄCZAJĄCE	TRIAC 230 VAC NC max. 75 W
RODZAJ OCHRONY	Klasa ochrony II IP 30

Zaawansowany technologicznie, łatwy w programowaniu sterownik z podświetlanym wyświetlaczem. 7 niezależnych modyfikowalnych programów, 4 regulowane temperatury: dzienna, nocna, przeciwwymrozeniowa, urlopową.

#### PRZEWODOWY TYGODNIOWY REGULATORY TEMPERATURY

KOD PRODUKTU	KEL 162116
ZAKRES STEROWANIA TEMP.	4 – 30°C
HISTEREZA	±0,2°C / ±0,4°C
ZASILANIE	2 baterie AA 1,5V
MAX. PRĄD OBCIĄŻENIA	~8A
RODZAJ OCHRONY	IP 20



Programowalny cyfrowy regulator temperatury, tygodniowy z zegarem i możliwością podłączenia czujnika temp. podłogi. Możliwość wstępnego ustawiania i łatwej zmiany programów. Oddzielny program na czas wakacji.

#### CYFROWY REGULATORY TEMP. Z ZEGAREM

KOD PRODUKTU	KEL 453200
NAPIĘCIE ZASILANIA	230 VAC 50
REG. TEMP. POMIESZCZENIA	5—30 °C
REG. TEMP. PODŁOGI	10—40 °C
RODZAJ OCHRONY	Klasa ochrony II IP 30

#### CZUJNIK ZEWNĘTRZNY DO REGULATORY CYFROW. KEL 453200

KOD PRODUKTU	KEL 193720
--------------	------------

## SZAFKI & AKCESORIA

SZAFKI PODTYNKOWE

2-12 obiegów

SZAFKI NATYNKOWE

2-12 obiegów

NOŻYCE

PLASTYFIKATOR DO BETONU



### NOŻYCE 16-32

KOD  
PRODUKTU

KEL PIPE CUTTER 16-32

### SZAFKI PODTYNKOWE I NATYNKOWE

KOD PRODUKTU	ILOŚĆ SEKCJI	WYMIARY wys. x szer. x głęb.
KEL 530004	4	podtynkowa 335 / 615--705 / 110--175
KEL 530006	6	podtynkowa 435 / 615--705 / 110--175
KEL 530008	8	podtynkowa 565 / 615--705 / 110--175
KEL 530010	10	podtynkowa 715 / 615--705 / 110--175
KEL 530012	12	podtynkowa 795 / 615--705 / 110--175
KEL 530014	14	podtynkowa 965 / 615--705 / 110--175
KEL 590004	4	natynkowa 385 x 580 x 135
KEL 590006	6	natynkowa 485 x 580 x 135
KEL 590008	8	natynkowa 615 x 580 x 135
KEL 590010	10	natynkowa 760 x 580 x 135
KEL 590012	12	natynkowa 845 x 580 x 135
KEL 590014	14	natynkowa 1015 x 580 x 135



### PLASTYFIKATOR DO BETONU

KOD  
PRODUKTU

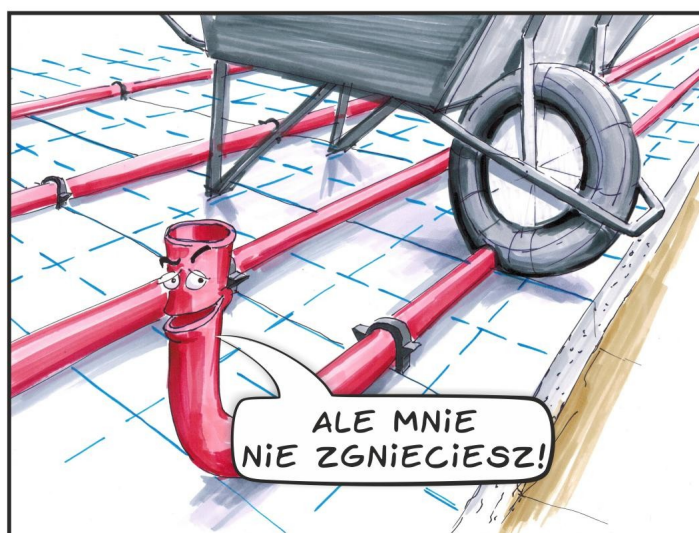
KEL PLASTB

OPAKOWANIE

5L

Silnie działający plastyfikator, rozpraszający cząstki cementu w mieszance. Poprawia plastyczność bez konieczności dodawania kolejnych porcji wody.

- Zwiększa/przedłuża plastyczność
- Zwiększa siłę kompresji
- Zwiększa oszczędność cementu
- Odpowiedni do prac podczas upałów
- Zmniejsza zawartość wody
- Poprawia spójność betonu, ograniczając podciekanie i oddzielanie się składników
- Pozwala na zmniejszenie ilości wody o ok. 10% przy zachowaniu plastyczności, zwiększeniu trwałości, twardości oraz wodoodporności.
- Szczególnie przydatny w warunkach wysokich temperatur, do przedłużenia urabialności.
- Pozwala na oszczędne gospodarowanie mieszanką, a zatem i cementem.



Chcesz wiedzieć więcej?  
Skontaktuj się z wybraną hurtownią GRUPY SBS.

[www.grupa-sbs.pl](http://www.grupa-sbs.pl)