



www.frese.eu/hvac



Przewodnik po produktach Frese
Zawory i regulacja HVAC



Efektywna regulacja mikroklimatu w budynkach

Ponad 30 lat doświadczenia w produkcji urządzeń służących do dynamicznego równoważenia instalacji HVAC, stawia firmę Frese jako wiodącego producenta energooszczędnych zaworów, a dzięki naszej innowacyjności wciąż znajdujemy się w czołówce technologicznej naszej branży.

Nasze innowacyjne urządzenia dokładnie i skutecznie równoważą instalacje HVAC na całym świecie. Od instalacji chłodniczych na Bliskim Wschodzie po instalacje grzewcze w Skandynawii, nasze produkty przekształcają najnowocześniejszą technologię w rozwiązania codziennego użytku.

Wspieraniu naszych produktów służy wiedza, doświadczenie i zaangażowanie naszych pracowników i partnerów zapewniając, że nasze rozwiązania są stosowane prawidłowo w celu zmaksymalizowania oszczędności i stawiając Frese jako drogowskaz w obszarze energooszczędnych rozwiązań zaworów niezależnych od ciśnienia.



Ogrzewanie



Chłodzenie

KNOWLEDGE

QUALITY

INNOVATION

MANUFACTURING
EXCELLENCE

CUSTOMER FOCUS

Przegląd produktów

	Zawory niezależne od ciśnienia dla ogrzewania i klimatyzacji	Strona 4
	Automatyczne ograniczniki przepływu dla ogrzewania i klimatyzacji	Strona 8
	Statyczne zawory równoważące dla ogrzewania i klimatyzacji	Strona 12
	Zawory regulacyjne ciśnienia różnicowego dla ogrzewania i klimatyzacji	Strona 14
	Zestawy z obejściem dla ogrzewania i klimatyzacji	Strona 18
	Termostatyczne zawory regulacyjne dla ogrzewania	Strona 20
	Zarządzanie energią dla ogrzewania i klimatyzacji	Strona 22
	Zawory i akcesoria dla ogrzewania i klimatyzacji	Strona 24
	Pomiary i diagnostyka dla produktów Frese	Strona 26
	Tabela zastosowań produktów Frese	Strona 28

Zawory regulacyjne niezależne od ciśnienia




Regulacja przepływu,
ciśnienia i temperatury

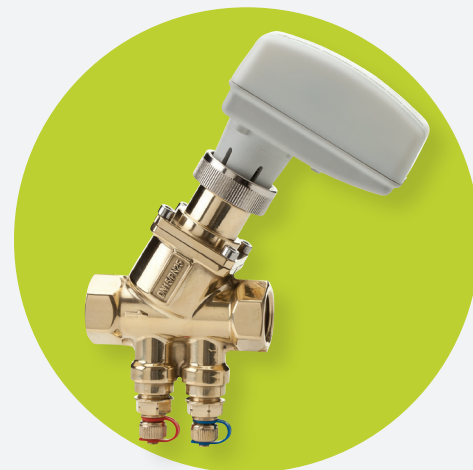



Frese OPTIMA Compact

Zawór równoważący i regulacyjny niezależny od ciśnienia


Dane techniczne

Średnice:	DN10 do DN32	
Przepływ:	30 l/h do 4 001 l/h	
Maks. ciśn. różnicowe:	800 kPa	
Klasa ciśnienia:	PN25	
Materiał:	Mosiądz DZR	
Zakres temperatur:	0°C do 120°C	
Dostępne siłowniki:	Elektromechaniczny (modul. 0-10V, 2-pkt. i 3-punktowy) Elektrotermiczny (modulowany 0-10V i 2-punktowy) Bezpieczny w razie awarii i z sygnałem zwrotnym	



Średnice:	DN40 do DN50	
Przepływ:	1 370 l/h do 11 500 l/h	
Maks. ciśn. różnicowe:	800 kPa	
Klasa ciśnienia:	PN25	
Materiał:	Żeliwo sferoidalne	
Zakres temperatur:	0°C do 120°C	
Dostępne siłowniki:	Elektromechaniczny (modulowany 0-10V, 3-punktowy) Sprężyna powrotna	



Średnice:	DN50 do DN300	
Przepływ:	2 480 l/h do 600 000 l/h	
Maks. ciśn. różnicowe:	800 kPa	
Klasa ciśnienia:	PN16/PN25	
Materiał:	Żeliwo/Żeliwo sferoidalne	
Zakres temperatur:	PN16 - DN150-DN300: 0°C do 120°C PN25 - DN50-DN125: 0°C do 120°C PN25 - DN150-DN300: 0°C do 110°C	
Dostępne siłowniki:	Elektromechaniczny (modulowany 0-10V, 3-punktowy) Sprężyna powrotna	



ZAWORY REGULACYJNE NIEZALEŻNE OD CIŚNIENIA



Regulacja przepływu,
ciśnienia i temperatury



Frese OPTIMIZER 6-drogowy

Niezależny od ciśnienia zestaw równoważąco-regulacyjny

Dane techniczne

Średnice:	DN15 do DN25
Przepływ:	65 l/h do 3 609 l/h
Maks. ciśn. różnicowe:	800 kPa (Frese OPTIMA Compact)
Klasa ciśnienia:	PN25 (Frese OPTIMA Compact) PN16 (Zawór 6-drogowy)
Materiał korpusu:	Mosiądz DZR, CW602N
Połączenia zaworu 6-dr.:	Mosiądz CW617N lub Mosiądz DZR CW602N
Zakres temperatur:	0°C do 120°C (Frese OPTIMA Compact) 0°C do 90°C (Zawór 6-drogowy)
Siłowniki:	Elektrotermiczny (0-10V) (Frese OPTIMA Compact) Siłownik obrotowy (3-punktowy włącz/wyłącz) (Zawór 6-drogowy)



Frese EVA

Automatyczny ogranicznik przepływu z zaworem dwudrogowym

Dane techniczne

Średnice:	DN15 do DN25
Przepływ:	25 l/h do 2 448 l/h
Maks. ciśn. różnicowe:	400 kPa
Klasa ciśnienia:	PN25
Materiał:	Mosiądz DZR
Zakres temperatur:	0°C do 95°C
Siłowniki:	Elektrotermiczny (2-punktowy)



AUTOMATYCZNE OGRANICZNIKI PRZEPŁYWU



Dokładne i efektywne
ograniczanie przepływu

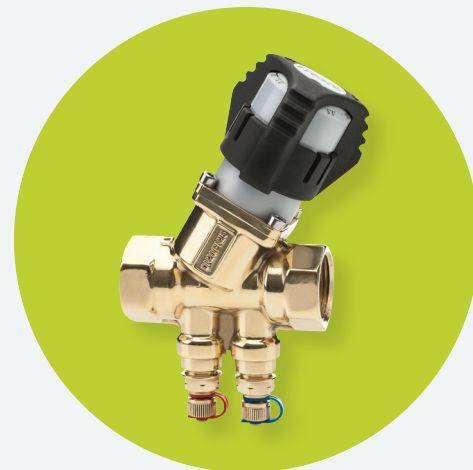


Frese SIGMA Compact

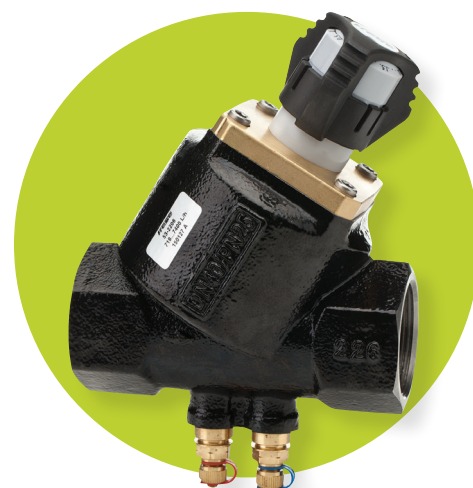
Nastawiany zewnętrznie automatyczny ogranicznik przepływu

Dane techniczne

Średnice:	DN15 do DN32
Przepływ:	40 l/h do 5 000 l/h
Maks. ciśn. różnicowe:	400 kPa
Klasa ciśnienia:	PN25
Materiał:	Mosiądz DZR
Zakres temperatur:	-10°C do 120°C



Średnice:	DN40 do DN50
Przepływ:	719 l/h do 10 350 l/h
Maks. ciśn. różnicowe:	400 kPa
Klasa ciśnienia:	PN25
Materiał:	Żeliwo sferoidalne
Zakres temperatur:	-10°C do 120°C



Średnice:	DN50 do DN300
Przepływ:	2 480 l/h do 600 000 l/h
Maks. ciśn. różnicowe:	800 kPa
Klasa ciśnienia:	PN16/PN25
Materiał:	Żeliwo/Żeliwo sferoidalne
Zakres temperatur:	PN16 - DN150-DN300: 0°C do 120°C PN25 - DN50-DN125: 0°C do 120°C PN25 - DN150-DN300: 0°C do 110°C



AUTOMATYCZNE OGRANICZNIKI PRZEPIYU



Dokładne i efektywne
ograniczanie przepływu

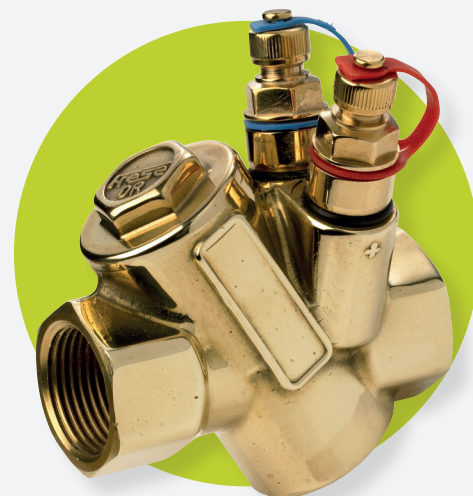


Frese ALPHA

Automatyczny ogranicznik przepływu
- rozwiązanie z wkładkami

Dane techniczne

Średnice:	DN15 do DN50
Przepływ:	W zależności od wkładki ALPHA
Maks. ciśn. różnicowe:	600 kPa
Klasa ciśnienia:	PN25
Materiał:	Mosiądz DZR
Zakres temperatur:	-20°C do 120°C

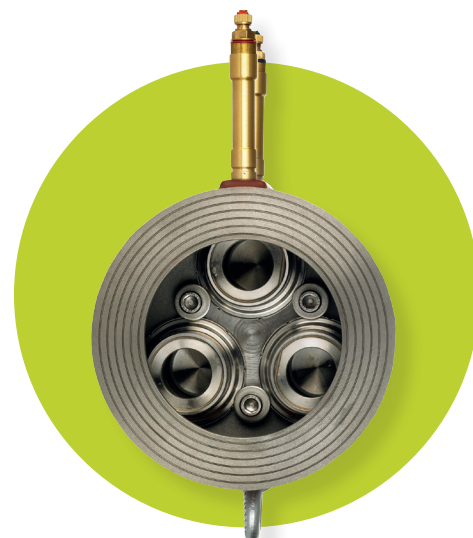


Frese ALPHA do zabudowy międzykołnierzej

Automatyczny ogranicznik przepływu
- rozwiązanie z wkładkami

Dane techniczne

Średnice:	DN50 do DN800
Przepływ:	W zależności od wkładki ALPHA
Maks. ciśn. różnicowe:	600 kPa
Klasa ciśnienia:	PN16/PN25
Materiał:	Żeliwo sferoidalne
Zakres temperatur:	-20°C do 110°C



Wkładki Frese ALPHA & Frese ALPHA Cool

Wkładki regulacyjne do stosowania z zaworami Frese ALPHA i EVA

Dane techniczne

Typy:	Typ 10/11/20 dla średnic od DN15 do DN25 Typ 30/40 dla średnic od DN25L do DN50 Typ 50/60 dla średnic od DN50 do DN800 (międzykołnierzowe)
Maks. ciśn. różnicowe:	600 kPa
Materiał	
Frese ALPHA:	Mosiądz DZR (Typ 10/11/20/30/40) AISI 304 (Typ 50/60)
Frese ALPHA Cool:	PPS wzmocniony włóknem szklanym
Zakres temperatur	
Frese ALPHA:	-20°C do 120°C
Frese ALPHA Cool	-20°C do 80°C



RĘCZNE STATYCZNE ZAWORY RÓWNOWAŻĄCE



Niezawodne równoważenie
i weryfikacja przepływu



Frese STBV - FODRV

Statyczne zawory równoważące ze zintegrowaną kryzą pomiarową



Dane techniczne

Średnice:	DN15 do DN300	
Zakres kv:	0,26 do 1 099 m ³ /h (przy spadku ciśnienia 1 bar na w pełni otwartym zaworze)	
Klasa ciśnienia:	DN15-DN50:	PN25
	DN65-DN300:	PN16
Materiał:	DN15-DN50:	Mosiądz DZR
	DN65-DN300:	Żeliwo sferoidalne
Zakres temperatur:	DN15-DN200:	-10°C do 120°C
	DN250-DN300:	-10°C do 110°C



Frese STBV - VODRV

Statyczne zawory równoważące z króćcami pomiarowymi



Dane techniczne

Średnice:	DN15 do DN500	
Zakres Kv:	2,77 do 3 381 m ³ /h (przy spadku ciśnienia 1 bar na w pełni otwartym zaworze)	
Klasa ciśnienia:	DN15-DN50:	PN25
	DN65-DN500:	PN16
Materiał:	DN15-DN50:	Mosiądz DZR
	DN65-DN500:	Żeliwo sferoidalne
Zakres temperatur:	DN15-DN200:	-10°C do 120°C
	DN250-DN500:	-10°C do 110°C



Frese STBV - DRV

Statyczne zawory równoważące



Dane techniczne

Średnice:	DN15 do DN500	
Zakres Kv:	2,77 do 3 381 m ³ /h (przy spadku ciśnienia 1 bar na w pełni otwartym zaworze)	
Klasa ciśnienia:	DN15-DN50:	PN25
	DN65-DN500:	PN16
Materiał:	DN15-DN50:	Mosiądz DZR
	DN65-DN500:	Żeliwo sferoidalne
Zakres temperatur:	DN15-DN200:	-10°C do 120°C
	DN250-DN500:	-10°C do 110°C



REGULATORY CIŚNIENIA RÓŻNICOWEGO



Regulacja ciśnienia
różnicowego



Frese PV Compact

Regulator ciśnienia różnicowego

Dane techniczne

Średnice:	DN15 do DN32
Przepływ:	50 l/h do 5 000 l/h
Zakres regulacji:	5 do 30 kPa 20 do 60 kPa 20 do 80 kPa
Maks. ciśn. różnicowe:	450 kPa
Klasa ciśnienia:	PN25
Materiał:	Mosiądz DZR
Zakres temperatur:	-10°C do 120°C



Średnice:	DN40 do DN50
Przepływ:	3 000 l/h do 11 500 l/h
Control range:	20 do 80 kPa
Maks. ciśn. różnicowe:	450 kPa
Klasa ciśnienia:	PN25
Materiał:	Żeliwo sferoidalne
Zakres temperatur:	-10°C do 120°C



Średnice:	DN50 do DN200
Przepływ:	3 200 l/h do 261 000 l/h
Zakres regulacji:	DN50-DN100: 20 do 100 kPa, 50 do 200 kPa, 150 do 500 kPa DN125-DN200: 20 do 100 kPa, 90 do 350 kPa
Maks. ciśn. różnicowe:	1 000 kPa
Klasa ciśnienia:	PN16/PN25
Materiał:	Żeliwo/Żeliwo sferoidalne
Zakres temperatur PN16:	DN50-DN150: -10°C do 120°C DN200: -10°C do 110°C
Zakres temperatur PN25:	DN50-DN125: -10°C do 120°C DN150-DN200: -10°C do 110°C



REGULATORY CIŚNIENIA RÓŻNICOWEGO



Regulacja ciśnienia
różnicowego



Frese PV-SIGMA Compact

Zawór regulacyjny przepływu i ciśnienia

Dane techniczne

Średnice:	DN15 do DN32	DN40 do DN50
Przepływ:	50 l/h do 5 000 l/h	3 000 l/h do 10 350 l/h
Zakres regulacji:	5 do 30 kPa 20 do 60 kPa 20 do 80 kPa	20 do 80 kPa
Maks. ciśn. różnicowe:	400 kPa	400 kPa
Klasa ciśnienia:	PN25	PN25
Materiał:	Mosiądz DZR	Żeliwo sferoidalne
Zakres temperatur:	-10°C do 120°C	-10°C do 120°C



Frese DRPV

Zawór nadmiarowo-upustowy

Dane techniczne

Średnice:	DN15 do DN32
Zakres regulacji:	10 do 60 kPa
Maks. ciśn. różnicowe:	600 kPa
Klasa ciśnienia:	PN25
Materiał:	Mosiądz DZR
Zakres temperatur:	-20°C do 120°C



Frese YDF-2F i YDF-20F

Zawór regulacyjny ciśnienia różnicowego

Dane techniczne

Średnice:	DN200 do DN300
Zakres regulacji:	20 do 200 kPa 150 do 500 kPa
Maks. ciśn. różnicowe:	1 000 kPa
Klasa ciśnienia:	PN16/PN25
Materiał:	Żeliwo (PN16) Stal (PN25)
Temperatura maks.:	170°C



ZESTAWY Z OBEJŚCIEM



Prefabrykowane zestawy
z obejściem do płukania



Frese MODULA Direct

Zestaw z obejściem i króćcami pomiarowymi

Dane techniczne

Średnice:	DN15
Rozstaw:	40 mm
Klasa ciśnienia:	PN20
Materiał:	Mosiądz DZR
Zakres temperatur:	0°C do 120°C



Frese MODULA PRO

Zestaw z obejściem z 3 zaworami odcinającymi

Dane techniczne

Średnice:	DN15 do DN25
Rozstaw:	80/130/170 mm
Klasa ciśnienia:	PN20
Materiał:	Mosiądz DZR
Zakres temperatur:	0°C do 120°C

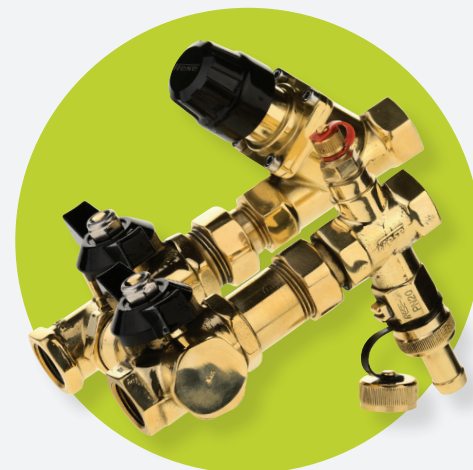


Frese MODULA

Zestaw z obejściem z 2 zaworami odcinającymi

Dane techniczne

Średnice:	DN15 do DN25
Rozstaw:	80/130/170 mm
Klasa ciśnienia:	PN20
Materiał:	Mosiądz DZR
Zakres temperatur:	0°C do 120°C



TERMOSTATYCZNE ZAWORY REGULACYJNE



Termostaticzne
ograniczniki cyrkulacji



Frese CirCon

Termostatyczny ogranicznik cyrkulacji

Dane techniczne

Średnice:	DN15 do DN20
Maks. ciśn. różnicowe:	100 kPa
Klasa ciśnienia:	PN10
Materiał:	Stal nierdzewna AISI 316
Zakres temperatur:	37°C do 65°C
Nastawa wstępna temp.:	52,5°C



Frese TemCon

Termostatyczny ogranicznik cyrkulacji z dezynfekcją termiczną

Dane techniczne

Średnice:	DN15 do DN20
Maks. ciśn. różnicowe:	100 kPa
Klasa ciśnienia:	PN10
Materiał:	Stal nierdzewna AISI 316
Zakres temperatur:	37°C do 65°C
Nastawa wstępna temp.:	57°C
Temperatura dezynfekcji:	70°C do 80°C



ZARZĄDZANIE ENERGIA



Pomiar, monitorowanie
i optymalizacja ΔT



Sterownik Frese DELTA T

Łatwe w obsłudze urządzenie do pomiaru, monitorowania i optymalizacji różnicy temperatur ΔT

Dane techniczne

Klasa ochrony:	IP 24 według EN 60529
Zasilanie:	24V AC/DC
Pobór mocy:	1,5 VA
Max. Pobór mocy:	4 VA
Sygnal sterujący wejście/wyjście:	0-10V DC
Sygnal zwrotny:	0-10V DC
Zakres nastawy ΔT :	0,2°C - 40°C
Zakres czujnika temperatury:	0°C - 110°C
Warunki otoczenia:	5°C - 50°C 20 - 90% wilgotności względnej



ZAWORY I AKCESORIA



Wysokiej jakości zawory
i akcesoria



Filtry siatkowe Frese

Pełna ochrona armatury i urządzeń

Dane techniczne

Średnice:	DN15 do DN50
Siatka:	32 (0,5 mm)
Materiał siatki:	Stal nierdzewna
Klasa ciśnienia:	PN16/PN20
Materiał:	Mosiądz DZR
Zakres temperatur:	-20°C do 150°C



Zawory odcinające Frese

Zawory kulowe o pełnym przepływie

Dane techniczne

Średnice:	DN15 do DN50
Klasa ciśnienia:	PN16
Materiał:	Mosiądz DZR



Ośłony izolacyjne Frese

Dla Frese OPTIMA Compact, PV Compact i SIGMA Compact

Dane techniczne

Materiał:	EPP (Polipropylen ekspandowany)
Higroskopijność:	< 2,5 obj.% przy 20°C
Zakres temperatur:	do 120°C
Przewodność cieplna:	Lambda = 0,039 W/mK
Gęstość:	50 g/l
Klasa palności:	Według DIN 4102: B2



POMIARY I DIAGNOSTYKA



Dokładne pomiary i weryfikacja przepływów



Frese SMART Balance

Prosty pomiar ciśnienia różnicowego i przepływu

Dane techniczne

Zakres pomiarowy

Klasa ciśnienia:	PN25
Ciśnienie różnicowe:	1 000 kPa (10 Bar)
Ciśnienie statyczne:	1 000 kPa (10 Bar)
Temperatura medium (woda):	-20°C do 120°C
Temperatura otoczenia:	-10°C do 40°C

Odchyłki pomiarowe

Ciśnienie różnicowe:	< 0,1% pełnej skali
Przepływ:	< 0,1% pełnej skali plus odchyłka na zaworze
Temperatura:	< 0,2°C

Warunki otoczenia

Czujnik pomiarowy:	IP65, Maks. 90% wilgotności względnej
--------------------	---------------------------------------



Manometr Frese

Do pomiarów ciśnienia różnicowego

Dane techniczne

Temperatura pracy:	Od 10°C do 50°C (temperatura otoczenia)
Maks. ciśn. różnicowe:	7 bar (zakres roboczy)
Maksymalne ciśnienie statyczne:	10 bar
Klasa ochrony:	IP67
Automatyczne wyłączenie:	Po 12 minutach



Przewodnik po produktach

Frese oferuje szereg zaworów i sterowników dla różnych zastosowań w ogrzewaniu i klimatyzacji. Od zaworów dla obiegu pierwotnego (źródła), central wentylacyjnych, wytwornic wody lodowej po zawory dla obiegu wtórnego dla odbiorników ciepła, produkty Frese przyczyniają się do komfortowej i wydajnej regulacji warunków mikroklimatu w budynkach.

Typ	Średnice	Klimakonwektory	Nagrzew./chłodn. kanałowe	Aktywne belki chłodzące	Pasywne belki chłodzące	Kurtyny powietrzne	Grzejniki podłogowe	Ogrzewanie podłogowe	Centrale wentylacyjne	Płytkowe wymienniki ciepła	Instalacje grzejnikowe	Ciepła woda użytkowa	Panele radiacyjne
Zawory regulacyjne niezależne od ciśnienia													
Frese OPTIMA Compact	DN10 - DN32	•		•	•	•	•	•					•
	DN40 - DN300								•	•			
Frese OPTIMIZER 6-drogowy	DN15 - DN25		•										
Frese EVA	DN15 - DN25				•	•							•
Automatyczne ograniczniki przepływu													
Frese ALPHA	DN15 - DN50	•		•	•	•	•	•					•
Frese ALPHA międzykołnierzowe	DN50 - DN800								•	•			
Frese SIGMA Compact	DN15 - DN32	•		•	•	•	•	•					•
	DN40 - DN300								•	•			
Statyczne zawory równoważące													
Frese STBV	DN15 - DN50	•		•	•	•	•	•					•
	DN65 - DN500								•	•			
Regulatory ciśnienia różnicowego													
Frese PV Compact	DN15 - DN32	•	•	•	•	•	•	•			•		•
	DN40 - DN50	•	•	•	•	•	•	•			•		•
	DN50 - DN200								•	•			
Frese PV-SIGMA Compact	DN15 - DN32	•	•	•	•	•	•	•			•		•
	DN40 - DN50	•	•	•	•	•	•	•			•		•
Zestawy z obejściem													
Frese MODULA Pro	DN15 - DN25	•		•	•	•	•	•			•		•
Frese MODULA	DN15 - DN25	•		•	•	•	•	•			•		•
Frese MODULA Direct	DN15	•		•	•	•	•	•			•		•
Termostatyczne ograniczniki cyrkulacji													
Frese CirCon	DN15 - DN20											•	
Frese TemCon	DN15 - DN20											•	
Zarządzanie energią													
Sterownik Frese DELTA T		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•

* Powyższy przewodnik pokazuje typowe zastosowania produktów Frese. W celu omówienia zastosowań nie wymienionych w powyższej tabeli, prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielstwem Frese.

Pobierz aplikację Frese

Twój sposób na łatwe uruchomienia

Z naszą aplikacją dobierzesz prawidłową nastawę wstępną dla Twojego zaworu równoważącego.

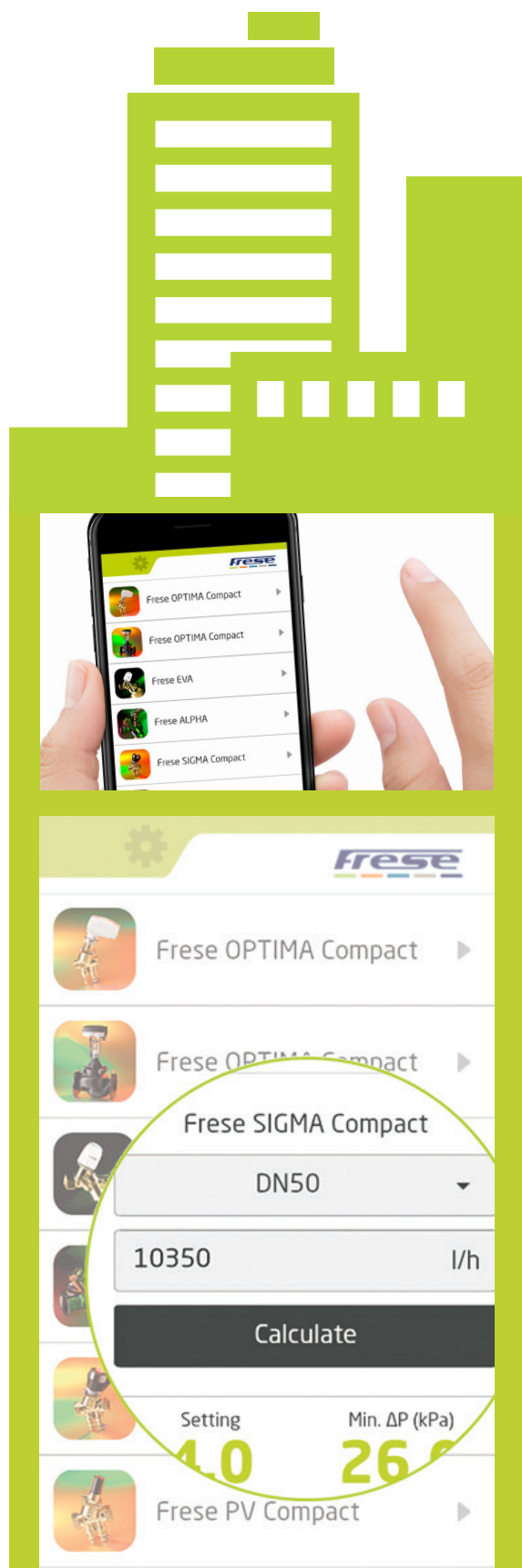
- ✓ Wybierz typ zaworu
- ✓ Wpisz wymagany przepływ
- ✓ Aplikacja Frese natychmiast obliczy nastawę wstępną lub dobrze wkładkę regulacyjną oraz obliczy ciśnienie pompy.

Produkty w aplikacji

- Frese OPTIMA Compact
- Frese EVA
- Frese ALPHA
- Frese SIGMA Compact
- Frese PV Compact
- Frese PV-SIGMA Compact

- Frese OPTIMA
- Frese PV
- Frese PVS
- Frese S

Dostępna w kilku językach:



Wybierz zawór

1



Wpisz przepływ

2



Zastosuj

3



Pobierz aplikację
Frese Valves



Referencje



Obiekty sportowe



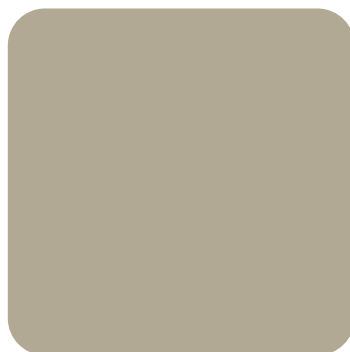
Nieruchomości komercyjne



Centra handlowe



Szkolnictwo



Apartamenty

Odwiędź www.frese.eu/
HVAC
 po więdzej szczegóów

Hotele



KNOWLEDGE

QUALITY

INNOVATION

MANUFACTURING
EXCELLENCE

CUSTOMER FOCUS

www.frese.eu/hvac

Dania - Główne biuro

Frese A/S
Tel: +45 58 56 00 00

Wielka Brytania

Frese Ltd
Tel: +44 (0) 1704 896 012

Chiny

Frese Valves (Ningbo) Co., Ltd.
Tel: +86 (21) 50809251

Asia Pacific

Frese Asia Pacific
Tel: +61431 794 414

Niemcy

Frese Armaturen GmbH
Tel: +49 (0)241 475 82 333

Polska

Frese A/S
Tel: +48 513 971 222

Turcja

Frese Eurasia DIS TIC. LTD. STI.
Tel: +90 216 580 93 60

Arabia Saudyjska

Frese Saudi Arabia
Tel: +966 5410 25 405