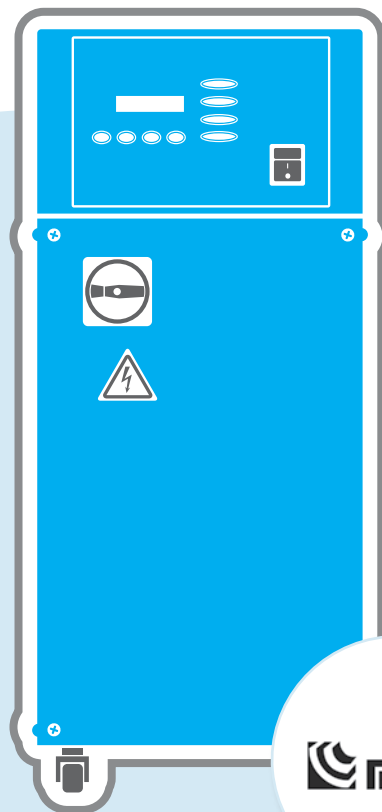
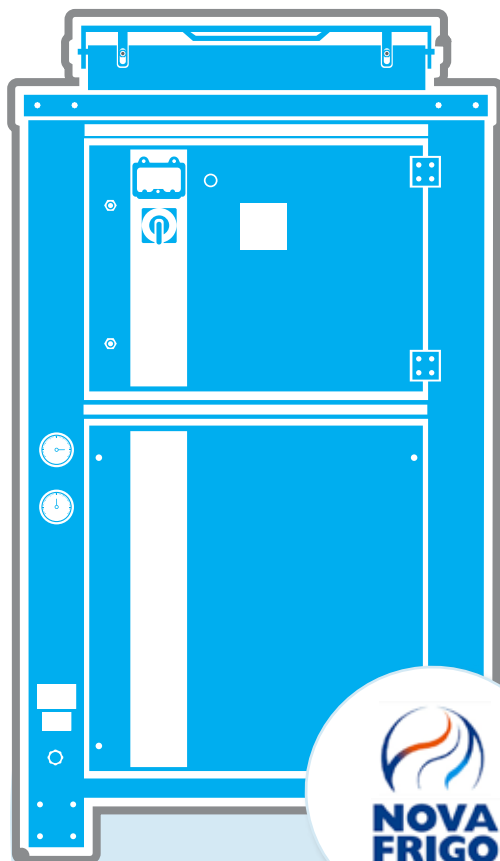




**KMP**  
PLASTICS

rozwiązania dla przetwórstwa  
tworzyw sztucznych



# TERMOSTATY I CHILLERY



TERMOSTATY



KONTROLA  
PRZEPIYU



CHILLERY AFC



CHILLERY SIGMA



ROTOMETRY

## TERMOSTATY WODNE I OLEJOWE

### ZASTOSOWANIE

Termostaty to urządzenia mające za zadanie utrzymać stałą temperaturę termostатовanego obiektu (np. formy wtryskowej) poprzez przepompowywanie przez kanały tego obiektu medium procesowego, którym może być miękka woda, olej lub woda z inhibitorami korozji/glikolem. Termostat zawiera zbiornik (lub cylinder) na medium procesowe, w którym zanurzone są grzałki; układ chłodzenia oraz czujniki i sterownik.

### RODZAJE I WYKONANIE

Marse oferuje proste termostaty wodne, termostaty olejowe oraz termostaty wodne ciśnieniowe. Wszystkie oferowane termostaty są wykonane ze stali nierdzewnej i elementów mosiężnych, co skutkuje brakiem podatności na zjawisko elektrolizy i wpływa na długą żywotność urządzeń. Użyte w termostatach układy elektryczne, zawory, pompy, wymienniki ciepła są najwyższej jakości komponentami produkowanymi przez uznane europejskie firmy.



### WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

Każdy termostat zawiera:

- ☞ Sterowanie algorytmem PID zarówno procesu chłodzenia i grzania
- ☞ Termostat bezpieczeństwa
- ☞ Kontrolę szczelności układu
- ☞ Wykrywanie uszkodzenia czujnika
- ☞ Kółka
- ☞ Łatwy dostęp do wszystkich komponentów
- ☞ Alarm akustyczny

Dodatkowo wyposażenie standardowe dla termostatów wodnych do 90°C obejmuje:

- ☞ Automatyczne napełnianie zbiornika
- ☞ Możliwość pracy na podciśnieniu (wsteczne obroty pompy)
- ☞ Elektrodowy czujnik poziomu wody

### OPCJONALNE:

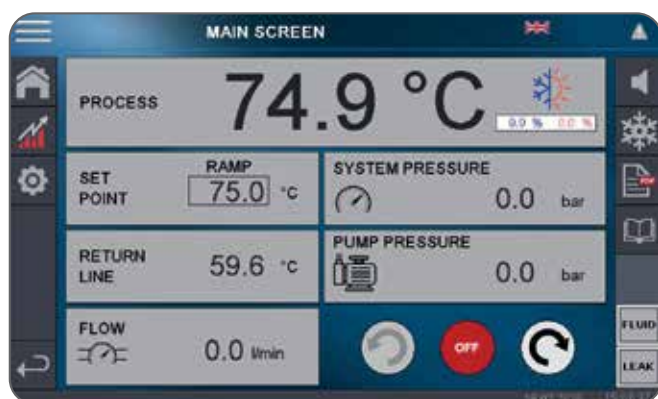
- ☞ Pomiar przepływu
- ☞ Kontrola przepływu
- ☞ Zewnętrzny czujnik temperatury
- ☞ Czujnik temperatury na powrocie z procesu
- ☞ Różne protokoły komunikacyjne: analogowe/TTY/RS485/RS232/OPC UA

## STEROWANIE

Dostępne są dwie wersje sterowników: sterowniki LCD oraz sterowniki z ekranem dotykowym - model TS.

## STANDARDOWE WYPOSAŻENIE TERMOSTATÓW Z PANELEM DOTYKOWYM TS:

- ☞ Możliwość pracy z zewnętrzną termoparą
- ☞ Monitorowanie ciśnienia na linii powrotnej (jednostki ciśnieniowe)
- ☞ Monitorowanie temperatury na powrocie
- ☞ Wykresy temperatury i ciśnienia na panelu
- ☞ Możliwość zdalnego załączania pompy
- ☞ Opcja wymuszonego chłodzenia
- ☞ Przełącznik stanu alarmowego
- ☞ Wejście i wyjście analogowe dla zewnętrznego odczytu/zadawania temperatury



## TERMOSTATY WODNE DO 90°C

### DANE TECHNICZNE

Model		SMART W	SMART 2W	SMART 4W	SMART 5W
Moc grzewcza	kW	3/6/9	3/6/9/12/18	18/24/30	18/24/30/36
Moc chłodnicza	kW	40	40	40/235	80/235/450
Zbiornik	litry	12	20	35	70
Pompa	l/min	60	60/70	60/70/200	200
	bar	3,5	3,5/5,8	3,5/5,8	5,8
	kW	0,5	0,5/1	0,5/1/2,8	2,8
Podłączenia procesowe		¾"	¾"	¾"/1 ½"	1 ½"
Podłączenia chłodzenia		½"	½"	½"	½"
Wymiary	mm	285×570×500	325×610×700	355×750×790	510×1000×930
Waga	kg	40	55	65	120
Zasilanie	V/fazy/Hz	400/3/50-60+PE			



## TERMOSTATY OLEJOWE DO 200°C

### DANE TECHNICZNE

Model		SMART 2A	SMART 4A	SMART 5A
Moc grzewcza	kW	6/9	18/24/30	18/24/30
Moc chłodnicza	kW	20	40	80
Zbiornik	litry	20	35	70
Pompa	l/min	60/70	60/70/200	200
	bar	3,5/5,8	3,5/5,8	5,8
	kW	0,5	0,5/2,8	2,8
Podłączenia procesowe		¾"	¾"/1 ½"	1 ½"
Podłączenia chłodzenia		½"	½"	½"
Wymiary	mm	325×610×700	355×750×790	510×1000×930
Waga	kg	55	65	120
Zasilanie	V/fazy/Hz	400/3/50-60+PE		



## TERMOSTATY WODNE Z BEZPOŚREDNIM CHŁODZENIEM

### DANE TECHNICZNE

Model		SMART 2 WDC	SMART 4 WDC	SMART 6 WDC
Maksymalna temperatura	°C	90/120/140	90/120/140	90/120/140
Moc grzewcza	kW	9	9/16	25/32/36/48/57/64
Moc chłodnicza	kW	Chłodzenie bezpośrednie		
Pompa	l/min	200	200	250
	bar	2,3	2,3	2,3
Podłączenia procesowe		1"	1"	1"
Podłączenia chłodzenia		½"	½"	¾"
Wymiary	mm	330×625×790	390×800×850	600×1200×1200
Waga	kg	55	65	140
Zasilanie	V/fazy/Hz	400/3/50+PE		



## TERMOSTATY WODNE CIŚNIENIOWE

### DANE TECHNICZNE

Model		SMART 2 WIC	SMART 4 WIC	SMART 6 WIC
Maksymalna temperatura	°C	140/150	140/150/160	140
Moc grzewcza	kW	9	9/16	25/32/36/48/57/64
Moc chłodnicza	kW	10/20/40	10/20/40	235
Pompa	l/min	40/60/200	60/90/200	250
	bar	5/6/2,3	6/2,3	3,5
	kW	0,5	1	1,5
Podłączenia procesowe		1"	1"	1"
Podłączenia chłodzenia		½"	½"	1"
Wymiary	mm	330×625×790	390×800×850	600×1200×1200
Waga	kg	55	65	140
Zasilanie	V/fazy/Hz	400/3/50-60+PE		



## KONTROLA I MONITOROWANIE PRZEPŁYWU

### ZASTOSOWANIE

Rozdzielacz przepływu to urządzenie rozdzielające główny przepływ (np. z termostatu) na kilka niezależnych obiegów. Oferowane przez MARSE rozdzielacze przepływu monitorują temperaturę na powrocie i przepływ, a w wariantach rozdzielaczy z kontrolą przepływu możliwe jest ustawienie przepływu lub temperatury na powrocie dla każdej strefy.

### RODZAJE I WYKONANIE

Marse oferuje rozdzielacze niezależne typu FME w wersji samego monitoringu temperatury i przepływu oraz w wersji kontroli przepływu (monitoring + sterowanie przepływem). Do rozdzielacza dołączany jest sterownik z pulpitem dotykowym o przekątnej 4,3" albo 7". Każdy rodzaj rozdzielaczy jest oferowany w wariantach z 2, 4, 6, 8, 10 lub 12 strefami.

Termostaty w wersji TS mogą być opcjonalnie wyposażone w rozdzielacze przepływu serii MFM, które są w pełni zintegrowane ze sterownikiem termostatu:

**MFM-120** (maksymalna temperatura 120°C) w wersji monitoringu oraz w wersji kontroli przepływu,

**MFM-180** (maksymalna temperatura 180°C) w wersji monitoringu przepływu.

### WIZUALIZACJA I MONITOROWANIE:

- ☛ Przegląd statusu z informacjami dla każdego obwodu
- ☛ Zarządzanie danymi formy
- ☛ Wizualizacja i monitorowanie przepływu, temperatury i opcjonalnie ciśnienia
- ☛ Wyświetlanie wartości granicznych ze szczegółowymi komunikatami i alarmami
- ☛ Rejestracja danych procesowych
- ☛ Możliwość zapisywania parametrów formy i historii alarmów
- ☛ Zgłaszane alarmów do wtryskarki
- ☛ Szeregowe interfejsy danych



### DANE TECHNICZNE

Model		FME120 MFM120	FME120PV MFM120PV	FME180 MFM180
Maksymalna temperatura	°C	120	120	180
Maksymalne ciśnienie	bar	10	10	15
Ilość stref		2/4/6/8/10/12		
Zakres pomiarowy	l/min	0,9-15 albo 1,8-32	0,9-15 albo 1,8-32	0,3-25
Kontrola przepływu		NIE	TAK	NIE
Czujnik temperatury		PT 1000	PT 1000	PT 1000
Pomiar przepływu		VORTEX	VORTEX	VORTEX

## CHŁODNIE SPRĘŻARKOWE AFC

Agregaty chłodnicze serii AFC, zostały zaprojektowane do wytwarzania schłodzonej wody technologicznej wykorzystywanej do chłodzenia instalacji przemysłowych w obiegu zamkniętym lub otwartym.

Urządzenie jest wyposażone w hermetyczną sprężarkę, która zapewnia zmniejszenie zużycia energii i redukcję drgań, co znacznie obniża poziom hałasu generowanego w czasie pracy.

Wentylator skraplacza z wymiennikiem ciepła o dużej powierzchni wraz z wentylatorami osiowymi i termostatycznym zaworem rozprężnym, zapewniają efektywne funkcjonowanie chłodziarki niezależnie od warunków.

### CECHY TECHNICZNE:

- ☞ Przewymiarowany wymiennik ciepła
- ☞ Niskie zużycie energii
- ☞ Wysoka wydajność
- ☞ Niski poziom hałasu
- ☞ Chłodzenie powietrzem
- ☞ Czynnik chłodzący: R407C
- ☞ Niski poziom hałasu



### DANE TECHNICZNE

Model	Sprężarka		EER	Pompa		Przyłącze	Wydajność chłodnicza			
	n°	kW		n°	l/min		Woda +25°C Otoczenie +25°C		Woda +7°C Otoczenie +35°C	
			kW/kW			Ø	kW	Kcal/h	kW	Kcal/h
AFC 06	1	1,2	6,0	1	25	3/4"	7,2	6,190	4,8	4,100
AFC 10	1	2,1	5,2	1	25	3/4"	10,9	9,380	7,1	6,060
AFC 15	1	2,9	5,9	1	40	1"	17,3	14,880	11,4	9,790
AFC 20	1	4,9	4,6	1	53	1"	22,5	19,650	13,9	11,910
AFC 30	1	5,0	5,9	1	60	1 1/4"	29,5	25,370	19,1	16,430
AFC 40	1	7,5	5,2	1	90	1 1/4"	39	33,540	25	21,500
AFC 50	1	9,1	5,5	1	120	1 1/4"	50,2	43,170	32,1	27,610
AFC 60	1	11,5	5,1	1	140	1 1/2"	59,3	51,000	37,9	32,640
AFC 80	1	14,0	4,4	1	190	2"	79	67,940	52,2	44,840
AFC 100	1	16,8	5,7	1	240	2"	96	82,560	63,3	54,490



## CHŁODNIE SPRĘŻARKOWE SIGMA

### CHŁODNIE SPRĘŻARKOWE SIGMA

Chłodnie serii Sigma znajdują zastosowanie we wszelkich instalacjach przemysłowych wymagających chłodzenia wody procesowej. Umożliwiają chłodzenie z dokładnością nawet do 0,2°C. Precyzja chłodzenia połączona z wysoką sprawnością urządzeń pozwala na znaczne obniżenie kosztów produkcji.

#### CECHY TECHNICZNE:

- ☛ Przewymiarowany wymiennik ciepła
- ☛ Niskie zużycie energii
- ☛ Wysoka wydajność
- ☛ Niski poziom hałasu

W zależności od wersji:

- ☛ Chłodzenie wody do temperatury w zakresie od +6°C do +18°C
- ☛ Chłodzenie i podgrzewanie wody do temperatury w zakresie od +6°C do +90°C
- ☛ Jeden obieg procesowy
- ☛ Dwa obiegi procesowe
- ☛ Chłodzenie powietrzem (AFC)
- ☛ Wysoka dokładność: do 0,2°C
- ☛ Czynnik chłodniczy: R407C



#### DANE TECHNICZNE

Sigma (jeden obieg)		Wersja C1 (+6°C - +18°C) - Wersja H1 (+6°C / +90°C)							
Model		06-C1 / 06-H1	10-C1 / 10-H1	15-C1 / 15H1	20-C1 / 20-H1	30-C1 / 30-H1	40-C1 / 40-H1	50-C1 / 50-H1	60-C1 / 60-H1
Wydajność chłodnicza	kW	7,2	10,9	16,5	22,7	29,2	39,0	50,9	59,8
Sprężarka	kW	1,2	2,1	2,9	4,0	5,1	6,9	9,1	11,5
EER	kW/kW	6,0	5,75	5,70	5,70	5,70	5,65	5,60	5,20
Pompa cyrkulacyjna	M <sup>3</sup> /h	1,5	1,5	2,4	3,2	4,3	5,5	7,2	8,4
	kW	0,37	0,37	0,37	0,37	0,45	0,45	0,75	0,75
Pompa procesowa LP (2,9 bar)	kW	0,45	0,45	0,55	0,75	0,75	1,1	1,5	1,5
Pompa procesowa HP (4,5 bar)	kW	0,9	0,9	0,9	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2
Grzałka (wersja H1)	kW	6	6	6	9	9	9	12	12
Rozmiar (L x W x H)	mm	450 x 920 x 1120				540 x 1190 x 1270		800 x 1190 x 1270	
Waga netto	kg	170	175	180	190	215	220	270	280

#### DANE TECHNICZNE

Sigma (dwa obiegi)		Wersja C2 (+6°C - +18°C) - Wersja H2 (+6°C / +90°C)							
Model		06-C2 / 06-H2	10-C2 / 10-H2	15-C2 / 15H2	20-C2 / 20-H2	30-C2 / 30-H2	40-C2 / 40-H2	50-C2 / 50-H2	60-C2 / 60-H2
Wydajność chłodnicza	kW	7,2	10,9	16,5	22,7	29,2	39,0	50,9	59,8
Sprężarka	kW	1,2	2,1	2,9	4,0	5,1	6,9	9,1	11,5
EER	kW/kW	6,0	5,75	5,70	5,70	5,70	5,65	5,60	5,20
Pompa cyrkulacyjna	M <sup>3</sup> /h	1,5+1,5	1,5+1,5	2,4+2,4	3,2+3,2	4,3+4,3	5,5+5,5	7,2+7,2	8,4+8,4
	kW	0,37	0,37	0,37	0,37	0,45	0,45	0,75	0,75
Pompa procesowa LP (2,9 bar)	kW	0,45+0,45	0,45+0,45	0,55+0,55	0,75+0,75	0,75+0,75	1,1+1,1	1,5+1,5	1,5+1,5
Pompa procesowa HP (4,5 bar)	kW	0,9+0,9	0,9+0,9	0,9+0,9	1,1+1,1	1,5+1,5	1,5+1,5	2,2+2,2	2,2+2,2
Grzałka (wersja H2)	kW	6+6	6+6	6+6	9+9	9+9	9+9	12+12	12+12
Rozmiar (L x W x H)	mm	450 x 920 x 1120				540 x 1190 x 1270		800 x 1190 x 1270	
Waga netto	kg	190	200	205	215	240	250	320	340

## ROTAMETRY

Regulatory przepływu wody serii WFR pozwalają na dokładną regulację przepływu indywidualnie dla każdej strefy (kanału). Nowa konstrukcja oraz wysoka jakość komponentów sprawia, że jest to jeden z najlepszych produktów na rynku.

### CHARAKTERYSTYKA ROTAMETRÓW SERII WFR:

- ☞ Rura rotametryczna z poliamidu (standard)
- ☞ Obudowa wykonana z PA6 z 30% włókna szklanego
- ☞ Regulator kanału z mosiądzu
- ☞ Termometr (standard)
- ☞ Uszczelnienia typu o-ring
- ☞ Maksymalna temperatura pracy: 90°C (do ciśnienia 4 bar)
- ☞ Maksymalne ciśnienie pracy: 6 bar (do 70°C)
- ☞ Maksymalny przepływ wody: 720 l/godz.
- ☞ Zawór wejściowy oraz wyjściowy wykonany z mosiądzu
- ☞ Dostępne części zamienne



Model ZR – połączenie 3/8"



Model ZS – połączenie Ø12

