REGLOPLAS

Intelligent Temperature Control

Opcje TCU

Thomas Anderegg – 09.05.2023

Przegląd opcji

Sterownik RT70 – RT100 – RT200

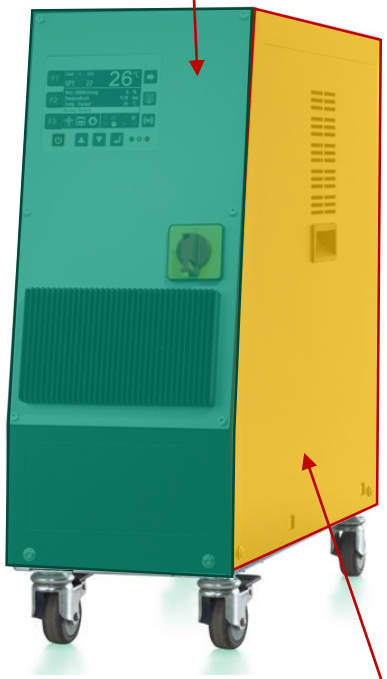
TCU - Opcje								
Standardowe		MP						
Ogólne	Dodatkowe	Ogólne	Interfejsy				Elektryczne (Falownik)	Mechaniczne (Przepływomierze)
			Ogólne	Zewnętrzny czujnik	Analogowy - Cyfrowy	Cyfrowe-Przekźniki		
• Temperatura • Grzanie • Chłodzenie • Typ pompy • Max. przepływ • Max. ciśnienie • Napięcie • Częstotliwość	• Specjalny kolor • Alternatywne adaptery • Przewód połączeniowy & wtyczka • …	• Drenaż • Timer • Wyświetlanie ciśnienia w układzie • Wyświetlanie przepływu • Licznik ciepła • Licznik energii • …	• Aarburg • Boy • Profinet • SPI • Battenfield • Bühler • OPC UA • …	• PT 100 • TE J • TE K • TE T • TE N • 4-20mA	• Wejście/wyjście zewnętrzna wartość zadana • Grzanie zewnętrzne włącz/wyłącz • Zewnętrzne włącz/wyłącz • …	• Przekaźnik do wtyczki(druk) • Zewnętrzne włącz/wyłącz • Grzanie zewnętrzne włącz/wyłącz • …	• Z/Bez pomiaru przepływu • Regulacja ciśnienia pompy • …	• Przepływomierze oleju • Przepływomierze wody • Przepływomierze ultradzwiękowe • …

REGLOPLAS

Opcje dodatkowe - Standard

Opcje dodatkowe	Funkcja
Alternatywne adaptery	Aby podłączyć TCU do źródła wody (np. redukcja gwintu)
Specjalny kolor	Kolor TCU można dostosować. Dwie pozycje: Elektryczna: Drzwi lub pokrywa przednia (jednostki SMART) Mechaniczne: osłony boczne, podpora
Kabel połączeniowy 4 m dla jednostki (200/220 V lub 380/415 V lub 480 V)	Aby podłączyć TCU do zasilacza Zasilacz dla TCU
Wtyczka zasilania(200/220 V lub 380/415 V lub 480 V)	

Kolor: elektryczny
e.g. RAL 9006 (standard)

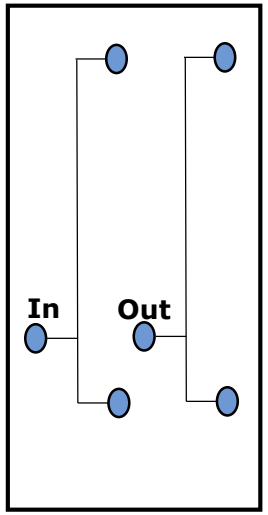


Kolor: mechaniczny
e.g. RAL 7016 (standard)

Dodatkowe opcje - Standard

Dodatkowe options	Funkcja	TCU
Oddzielne przyłącza wody do chłodzenia i uzupełniania wody na wlocie i wylocie	Woda systemowa i woda chłodząca są niezależne. Dzięki temu jakość wody w obwodzie jest lepsza. Co ważne, czysta woda musi być uzdatniana i podawana oddzielnie.	90S, 90Smart, 150 & P140Smart
Automatyczne uzupełnianie wody	Zwykle jednostka TCU musi być napełniana ręcznie, ponieważ może być używana do wody lub oleju. Dzięki tej opcji TCU można podłączyć bezpośrednio do źródła wody i napełniać automatycznie.	150
Mocniejsza pompa napełniająca	Pompa napełniająca ma większą moc, aby móc pompować wodę do systemu i utrzymywać wymagany poziom ciśnienia.	P160M/MD, P180M/MD & P200M/MD
Zbiorcze przyłącze wody chłodzącej dla 2 obwodów	Zamiast łącznie 4 przyłączy (2 wejścia i 2 wyjścia), połączenia są zredukowane do 2 przyłączy (1 wejście i 1 wyjście).	P160MD, P180MD & P200MD
Zbiorcze przyłącze wody systemowej dla 2 obwodów		
Zawór elektromagnetyczny na wlocie, zawór zwrotny na wylocie	Zawory stanowią zabezpieczenie, aby odbiornik nie opróżnił zbiornika z urządzenia (zabezpieczenie przed przepełnieniem).	90Smart, 90S, 90XL (on request), 150, 150S & 150Smart
By-pass pomiędzy stroną wlotową i wylotową systemu z zaworem wylotowym ustawionym na x bar	Pompa nie pracuje przy zamkniętym zaworze, wymiana formy bez konieczności odłączania całej jednostki TCU	90S, 150 & 150S, P140XS, 90XL/20, 300S – 300LD

P160MD

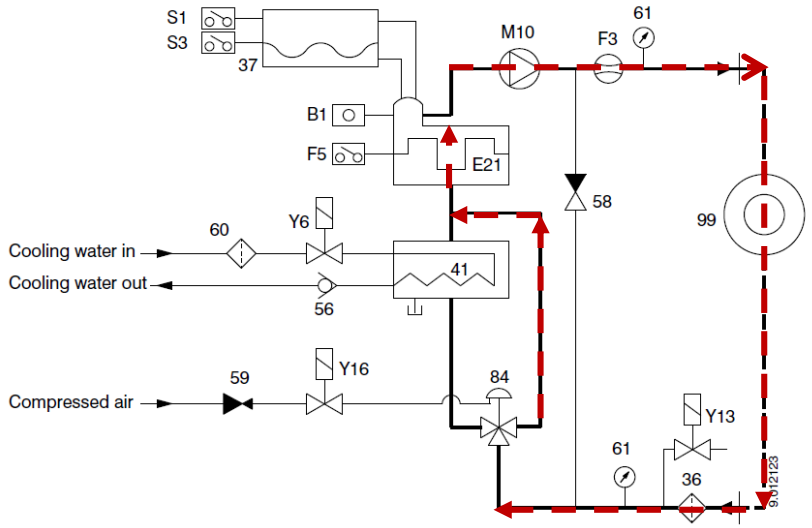


Np. zbiorcze przyłącza wody chłodzącej

Dodatkowe opcje - Standard

Opcje dodatkowe	Funkcja	TCU
Chłodzenie by-pass	W tej opcji woda nie paruje wewnątrz chłodnicy (wymiennika ciepła) podczas chłodzenia i produkcji, ponieważ wymiennik ciepła pozostaje zimny. Zaletą jest to, że może to prowadzić do mniejszego zwapnienia wewnątrz chłodnicy. Ważne! Jeśli ta opcja zostanie wybrana, klient musi mieć podłączenie powietrza pod ciśnieniem do zaworu trójdrożnego (84).	300L/LD & 350L/LD

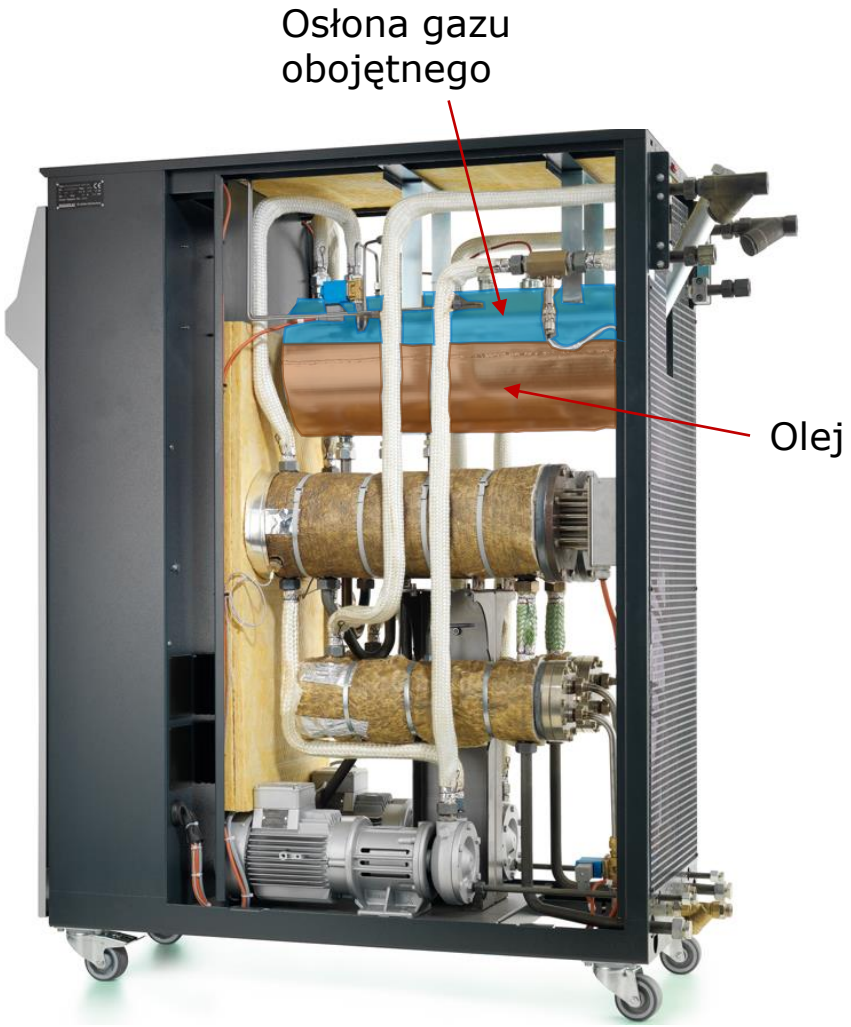
Ścieżka przepływu by-pass cooling



36 Filter main circuit
37 Expansion vessel
41 Cooler
56 One- way check valve
58 Bypass
59 Pressure reducing valve
60 Filter cooling circuit
61 Pressure gauge
84 Three- way valve
99 Consumer
B1 Temperature sensor interanl
E21 Heater
F3 Flow monitor
F5 Saftey thermostat
M10 Pump
S1 Upper level control
S3 Lower level control
Y6 Solenoid valve, cooling
Y13 Solenoid valve,consumer drainage (option)
Y16 Solenoid valve, compressed air

Opcje dodatkowe - Standard

Opcje dodatkowe	Funkcja	TCU
Osłona gazu obojętnego	Zbiornik wyrównawczy jest atmosferycznie zamknięty gazem obojętnym. Tworzy to nadciśnienie (1 bar). Zalety: praktycznie brak powstawania zapachu oleju i jego szybsze utlenianie.	350L/LD



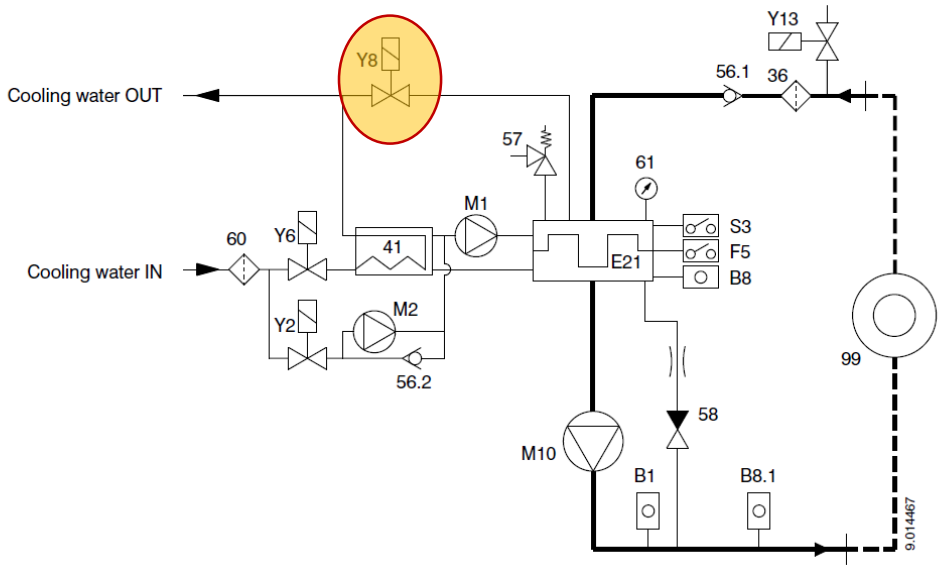
350LD

Opcje RT70 - MP

Opcje RT70 - MP

Opcje ogólne - Tylko SMART-LINE

MP Nr	General options	Function
3006	Jednostka płucząca/odpowietrzająca	Automatyczne odpowietrzanie systemu przez zawór Y8, w przeciwnym razie system musi być odpowietrzany ręcznie podczas wymiany formy i rozruchu (odłączenie węża lub odpowietrzenie zaworu na formie), a uruchomienie jest dłuższe. Zaletą jest to, że powietrze może wydostać się z urządzenia podczas rozruchu. Jeśli ta opcja nie jest wybrana, powietrze jest usuwane z systemu tylko za pomocą funkcji nadciśnienia. Opcja jest kontrolowana przez parametr: Czas. Opcja ta może być również używana do automatycznej wymiany wody. Dzięki temu jakość wody będzie stabilna i lepsza, ponieważ uzupełniana jest nowa woda.



36 Filter main circuit
41 Cooler
56.1 One- way check valve
56.2 One- way check valve
57 Safety valve
58 Bypass
60 Filter cooling circuit
61 Pressure gauge
99 Consumer
B1 Temperature sensor internal
B8 System pression sensor
B8.1 Outlet pression sensor
E21 Heater
F5 Safety thermostat
M1 Cooling pump (cooler "SK")
M2 Filling pump
M10 Pump
S3 Level control
Y2 Solenoid valve, automatic water refill
Y6 Solenoid valve, cooling
Y8 Solenoid valve, pressure release
Y13 Solenoid valve, consumer drainage

P140 / P160; S / M

REGLOPLAS

Opcje RT70 - MP

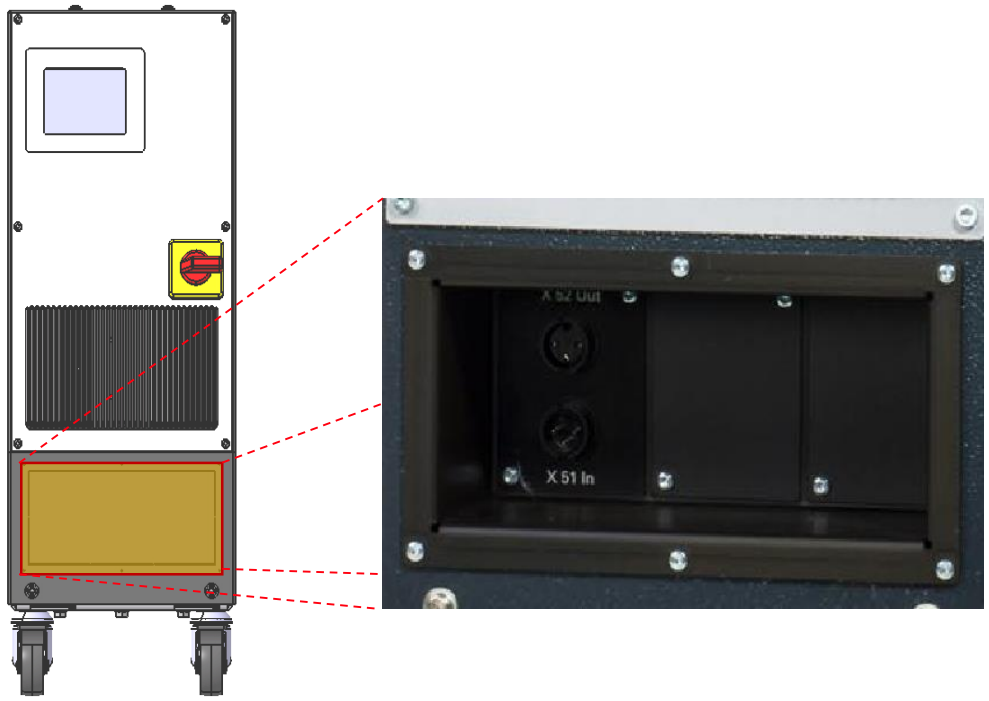
Opcje ogólne – Tylko SMART-LINE

MP Nr	Opcje ogólne	Funkcja
3020	Drenaż cieczy i automatyczna korekta obrotów pompy (ssanie)	Podczas opróżniania odbiornika silnik pompy jest odwrócony (ssanie) w celu opróżnienia węży i większości wody z odbiornika. Używany, gdy urządzenie musi zostać odłączone, np. w celu wymiany formy.
	Półautomatyczne opróżnianie odbiornika (wydmuchiwanie)	Dodatkowa pomoc w odprowadzaniu medium z odbiornika za pomocą sprężonego powietrza.
3021	Tylko dla urządzeń z wodą pod ciśnieniem. Opróżnianie przez zasysanie, automatyczna korekta obrotów pompy w kierunku obrotów.	Ta opcja umożliwia opróżnianie odbiornika poprzez odwrócenie silnika pompy. Używana, gdy urządzenie musi zostać odłączone, np. w celu wymiany formy.
3025	Wyświetlanie ciśnienia wylotowego jako ciśnienia systemowego	Ciśnienie wylotowe jest wyświetlane na ekranie jako ciśnienie systemowe.
3090	Wtyczka Han 7d	Podłączenie sygnałów wejściowych i wyjściowych, np. wejść wartości zadanej lub wyjść wartości rzeczywistej.

Opcje RT70 - MP

Interfejsy - Tylko SMART-LINE

MP Nr	Interfejsy	Funkcja
3031	RP Sub D 25 (X61, X62)	Komunikacja i wymiana protokołów (danych/poleceń) pomiędzy jednostką kontroli temperatury, a odbiornikiem, np. wtryskarką.
3033	20 mA CL (X51, X52) Arburg-Plug	
3040	Battenfeld Analog/Digital, Han7d	
3042 3043 3044	Analogue interface 0-10V 0-20mA 4-20mA	
3050	Profibus (X65)	
3052 3062	Profinet (X72, X73): Plug type M12 Plug type RJ45	
3064	Powerlink (X91, X92) Plug type M12	
3067	Modbus (X95, X96) Plug type M12	
3069	Ethercat (X97, X98) Plug type M12	

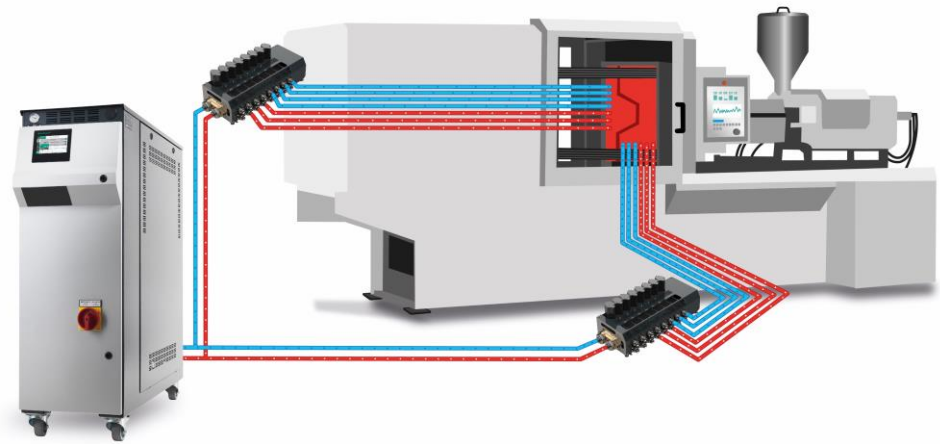


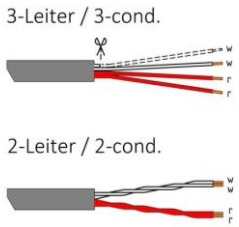
REGLOPLAS

Opcje RT70 - MP

Złącze czujnika zewnętrznego - Tylko SMART-LINE

MP Nr	Typ złącza	Funkcja
3010	PT100 2-Leiter	Zewnętrzne złącze czujnika Sn2, z możliwością podłączenia do sterowania temperaturą konsumenta i opcją pomiaru natężenia przepływu.
3011	TE J (Fe-CuNi)	
3012	TE K (NiCr-Ni)	
3014	PT100 3-Leiter	
3016	4-20mA	





e.g. Mini-TE-Plug
M2 Typ J FE-CuNi

REGLOPLAS

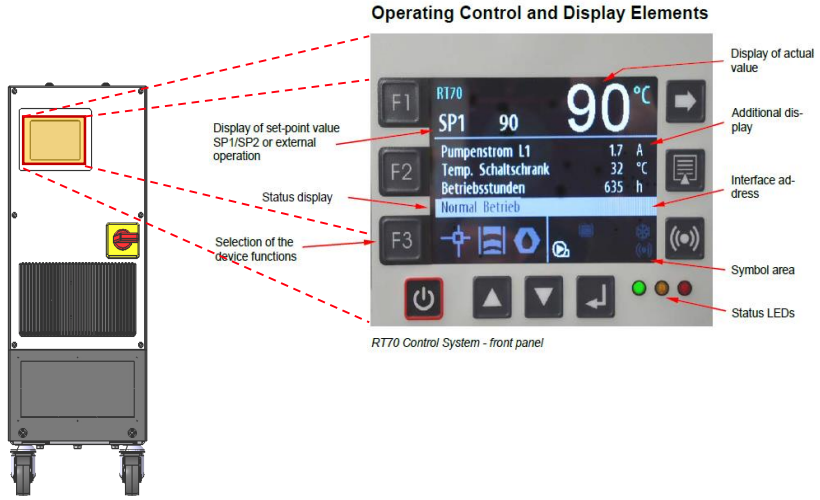
Opcje RT70 - MP

Opcje cyfrowe - Tylko SMART-LINE

MP Nr	Digital options	Funkcja
3100	Opcje cyfrowe grupy głównej	Ta pozycja jest niezbędna, jeśli potrzebne jest połączenie cyfrowe.
3101	Zewnętrzne grzanie on/off	Cyfrowe wejścia i wyjścia umożliwiają komunikację między jednostką kontroli temperatury, a maszyną, na przykład ze starszymi wtryskarkami.
3102	Zewnętrzne on/off	
3103	Zewnętrzne przełączanie wartości zadanych SP1/SP2	
3106	Przekaźnik do wtyczki K2	Dla każdego przekaźnika można przypisać określoną funkcję, zgodnie z instrukcją obsługi sterownika. Na przykład: Czy mam przepływ? Tak czy nie?
3107	Przekaźnik do wtyczki K3	
3108	Przekaźnik do wtyczki K4	

Dostępne funkcje przekaźników
Jednostka sterująca włączona
Zegar aktywowany
Pompa pracuje
Grzanie 1 włączone
Wzrost ciśnienia
Zasilanie włączone
Pompa włączona
Uzupełnienie wody
Alarm: Grzanie 1
Alarm: Minimalny przepływ
Alarm: Prąd pompy
…

Wszystkie funkcje są wymienione w instrukcji obsługi.

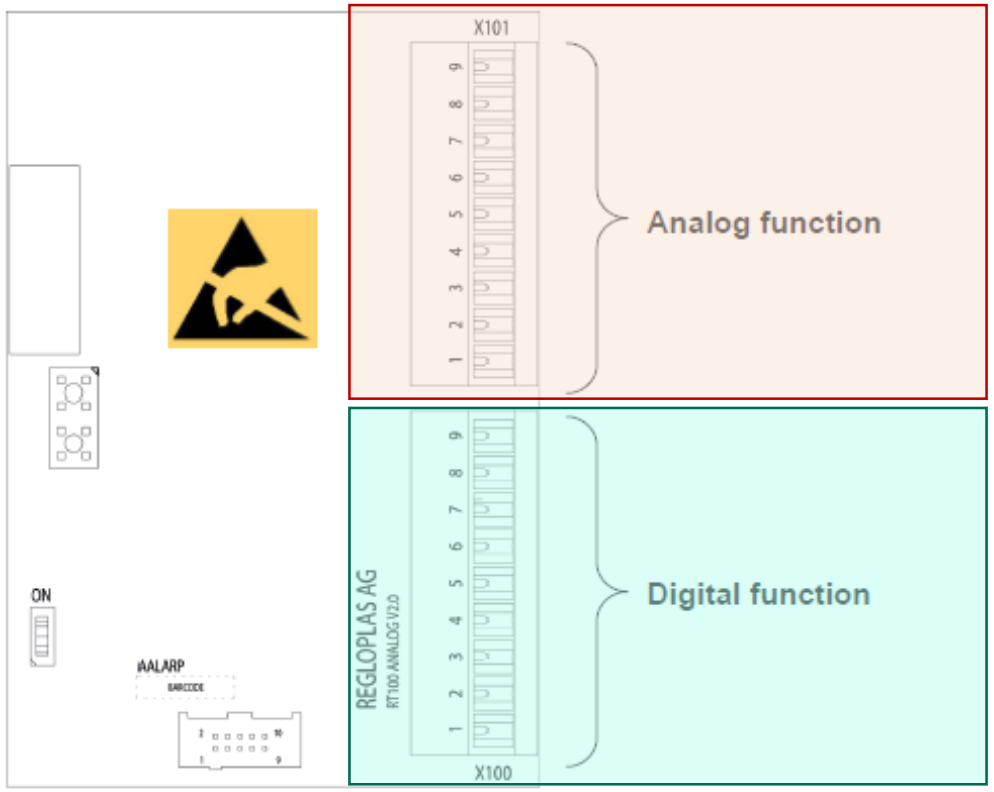


REGLOPLAS

Opcje RT70 - MP

Opcje analogowo-cyfrowe - Tylko SMART-LINE

MP Nr	Opcje analogowo-cyfrowe	Wartość	Funkcja
3200	Opcje analogowe grupy głównej	-	Ta pozycja jest niezbędna, jeśli potrzebne jest połączenie analogowe.
3201	Wejście zewnętrznej wartości zadanej 1	0-10V	Wejście: Temperatura zadana Dwa wyjścia, które mogą być przełączane jednocześnie. Przykład: Alarm zbiorczy; na wyjście można przełączać różne komunikaty alarmowe. Komunikaty alarmowe zgodnie z instrukcją obsługi. Przykład komunikatu alarmowego: Poziom wody
3202		0-20mA	
3203		4-20mA	
3204 /11	Wyjściowa wartość rzeczywista 1 / 2	0-10V	
3205 /12		0-20mA	
3206 /13		4-20mA	
3207 /14		Fe-CuNi	
3208 /15		Fe CrNi	
3209 /16		Cu-CuNi	
3210 /17		NiCrSi	
3218	Zewnętrzne grzanie/chłodzenie	-	
3219	Zewnętrzne on/off	-	
3220	Przełączanie zewnętrznej wartości zadanej	-	



Analog Option - Layout

Funkcje analogowe	
X101:1	Wartość zadana wejścia analogowego
X101:2	+15 VDC
X101:3	Wyjście analogowe 1 V
X101:4	Wyjście analogowe 1 mA
X101:5	Wyjście analogowe 1 TC
X101:6	Wyjście analogowe 2 V
X101:7	Analog output 2 mA
X101:8	Wyjście analogowe 2TC
X101:9	GND wyjścia X101:1, 3-8

Funkcje cyfrowe	
X100:1	Zewnętrzne grzanie
X100:2	Zewnętrzne chłodzenie
X100:3	Zewnętrzne grzanie/chłodzenie aktwyne
X100:4	Zewnętrzne on/off
X100:5	Zewnętrzne przełączanie SP1/SP2
X100:6	Ciśnienie różnicowe, filtr
X100:7	Zewnętrzny start
X100:8	Zewnętrzny stop
X100:9	GND X100: 1-8

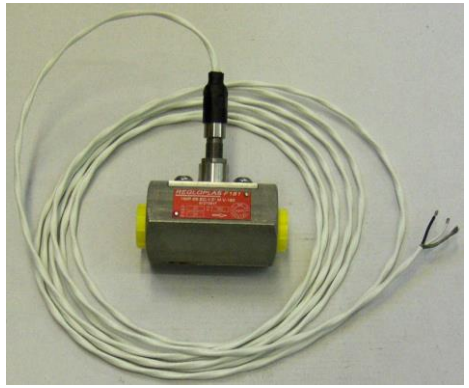
REGLOPLAS

Opcje RT70 - MP

Przepływomierze - Tylko SMART-LINE

MP Nr	Opcje przepływomierzy	Funkcja
3112	F150 Woda/olej Max. wartość zadana = 150°C Max. temp. jednostki = 155°C 2-50l/min	Pomiar i wyświetlanie natężenia przepływu. Opcja ta pozwala na ustawienie minimalnego natężenia przepływu i uruchomi alarm, jeśli wartość spadnie poniżej minimum.
3114	F181 – Do 180°C Woda/olej 2-50l/min	
3116	Ultrasoniczny 100°C W przepływie powrotnym	
3117	Ultrasoniczny 180°C W przepływie powrotnym	
3118	VFS100 Zastąpiony przez 3120	
3119	TF160 – Do 100°C Woda/Olej 2-40l/min	
3120 3120 wewnętrzny	VFS100 – Do 100°C Woda	
3121 3121 wewnętrzny	VFS160 – Do 100°C Woda	

F150


F181

Opcje RT100/200 - MP

Opcje RT100/RT200

Główne różnice pomiędzy RT100 & RT200

RT100

RT200

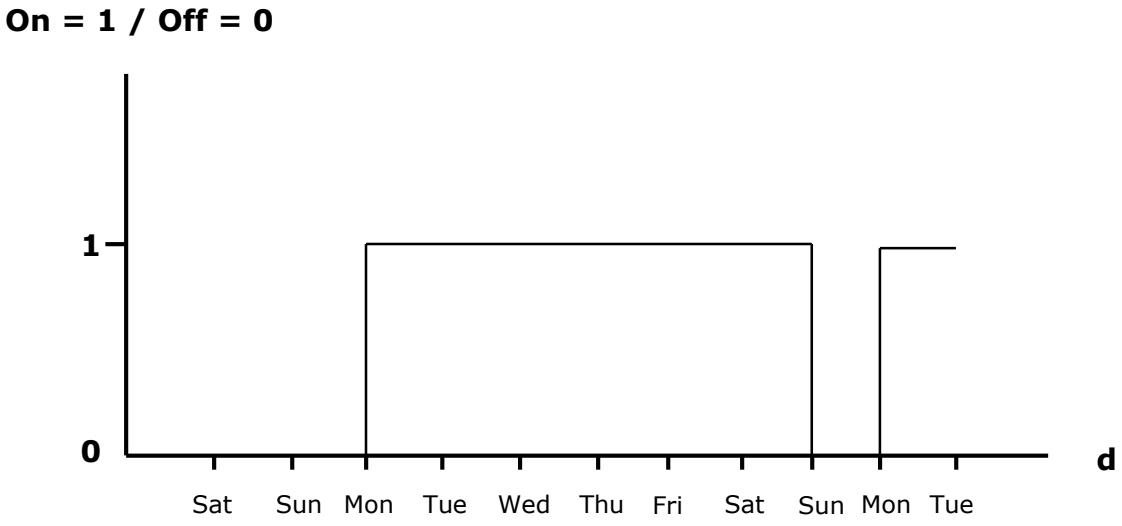
Główną różnicą między kontrolerami jest panel dotykowy w RT200.
Opcje i funkcje są takie same dla obu kontrolerów.

REGLOPLAS

Opcje RT100/RT200 - MP

Opcje ogólne – Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

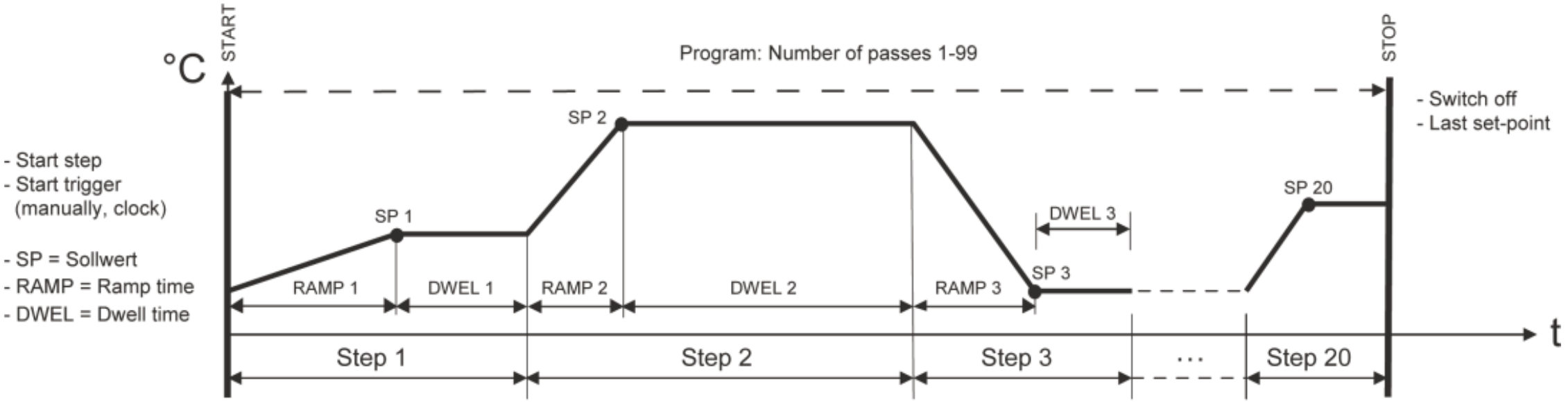
MP Nr	Opcje ogólne	Funkcja
2000	Timer	Do zaprogramowania timera dostępnych jest 10 kroków (połączeń). W każdym kroku należy zaprogramować dzień tygodnia (pon., wt., śr., czw., pt., sob., niedz.), grupę dni tygodnia (pon.-czw., pon.-pt., pon.-sob., pon.-niedz.), godzinę zegarową i działanie (Włącz / Wyłącz / Nieaktywne). Wymagane są 2 kroki, aby urządzenie zostało włączone raz, a następnie wyłączone. Kroki, które nie są wymagane, są ustawione jako nieaktywne
2001	Monitorowanie prądu grzewczego	Prąd grzewczy jest monitorowany i wyświetlany w A. Można monitorować do trzech prądów grzewczych od L1 do L3.



Opcje RT100/RT200 - MP

Opcje ogólne – Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

MP Nr	Opcje ogólne	Funkcja
2002	Program rampy	Program rampy jest używany, jeśli klient nie ustawia parametrów urządzenia za pomocą interfejsu, ale nadal chce zautomatyzowanego procesu.



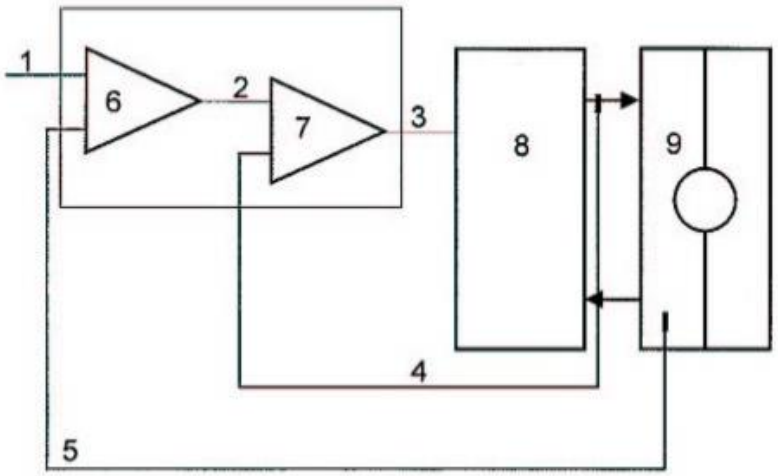
5 Programs with max. 20 steps each

REGLOPLAS

Opcje RT100/RT200 - MP

Opcje ogólne – Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

MP Nr	Opcje ogólne	Funkcja
2003	Sterowanie kaskadowe Wlot Sn3	A: Wyświetlanie temperatury powrotu B: Sterowanie zgodnie z Sn3, sterowanie kaskadowe zgodnie z przepływem powrotnym C: Możliwość lepszego monitorowania procesu na podstawie różnicy temperatur Wyświetlanie temperatury powrotu Sn3 i możliwość sterowania kaskadowego zasilanie/powrót (ustawienie standardowe) i zasilanie/zewnętrzny czujnik temperatury Sn2 (np. temperatura formy). Sterowanie kaskadowe wymaga pomiaru temperatury na zasilaniu i powrocie lub na zasilaniu i w formie. Sterowanie kaskadowe umożliwia bardziej precyzyjną kontrolę temperatury, a także poprawę kontroli procesu ogrzewania lub chłodzenia w przypadku zmian w obwodzie. Czujnik PT100 dla Sn3 Pomocnicza wartość zadana = Wartość zadana + (Wartość zadana - Wartość rzeczywista) * Wzmocnienie



1 Wartość zadana
2 Pomocnicza wartość zadana
3 Polecenie ogrzewania/chłodzenia
4 Wartość rzeczywista, wylot
5 Wartość rzeczywista, odbiornik
6 Regulator główny
7 Regulator pomocniczy
8 TCU (Termostat)
9 Odbiornik

REGLOPLAS

Opcje RT100/RT200 - MP

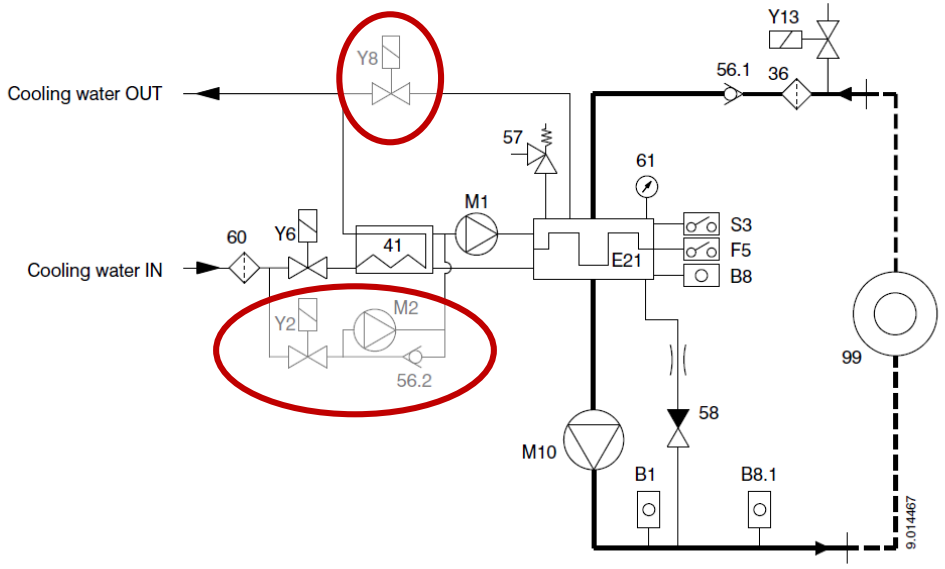
Opcje ogólne – Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

MP Nr	Opcje ogólne	Function
2005	Zbiorczy alarm dźwiękowy	Dodatkowy sygnał alarmowy, ta opcja powinna być zainstalowana tylko wtedy, gdy klient chce bardzo głośnego alarmu akustycznego.

Opcje RT100/RT200 - MP

Opcje ogólne – Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

MP Nr	Opcje ogólne	Funkcja
2006	Przepłukiwanie/ odpowietrzanie jednostki	Automatyczne płukanie systemu przez zawór Y8, w przeciwnym razie system musi być ręcznie odpowietrzany podczas wymiany formy i rozruchu (odłącz wąż lub odpowietrz zawór na formie), a uruchomienie jest dłuższe. Zaletą jest to, że powietrze może wydostać się z urządzenia podczas rozruchu. Jeśli ta opcja nie jest wybrana, powietrze jest usuwane z systemu tylko za pomocą funkcji nadciśnienia. Opcja jest kontrolowana przez parametr: Czas. Opcja ta może być również używana do automatycznej wymiany wody. Dzięki temu jakość wody będzie stabilna i lepsza, ponieważ uzupełniana jest nowa woda.



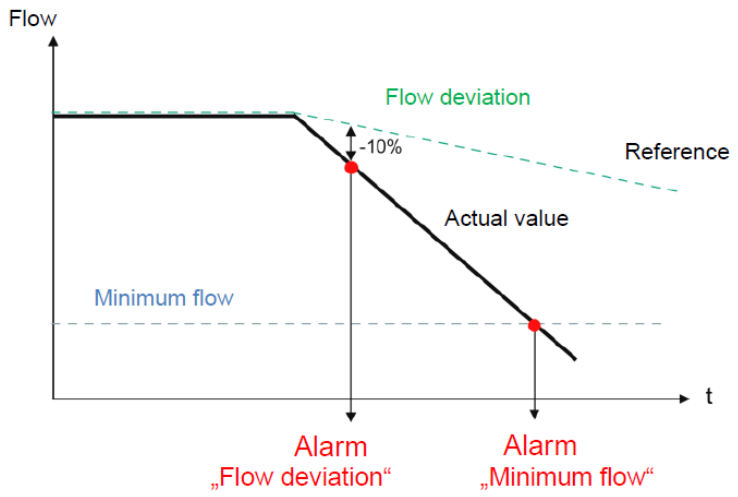
36 Filter main circuit
41 Cooler
56.1 One- way check valve
56.2 One- way check valve
57 Safety valve
58 Bypass
60 Filter cooling circuit
61 Pressure gauge
99 Consumer
B1 Temperature sensor internal
B8 System pression sensor
B8.1 Outlet pression sensor
E21 Heater
F5 Safety thermostat
M1 Cooling pump (cooler "SK")
M2 Filling pump
M10 Pump
S3 Level control
Y2 Solenoid valve, automatic water refill
Y6 Solenoid valve, cooling
Y8 Solenoid valve, pressure release
Y13 Solenoid valve, consumer drainage

Opcje RT100/RT200 - MP

Opcje ogólne – Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

MP Nr	Opcje ogólne	Funkcja
2007	Odchylenie przepływu	Opcja ta może być używana jako okres konserwacji lub kontroli jakości. Jeśli wartość spadnie poniżej wartości minimalnej, system jest prawdopodobnie zatkany lub nieszczelny. Zatkanie może być spowodowane np. zwapnieniem, zanieczyszczoną wodą lub pełnym filtrem na wlocie. Wykryć można tylko gwałtowne zmiany przepływu. Powolne zmiany natężenia przepływu, zazwyczaj spowodowane zanieczyszczeniem i zużyciem, nie są wykrywane i nie powodują alarmu.

1) Minimum flow
2) Flow deviation

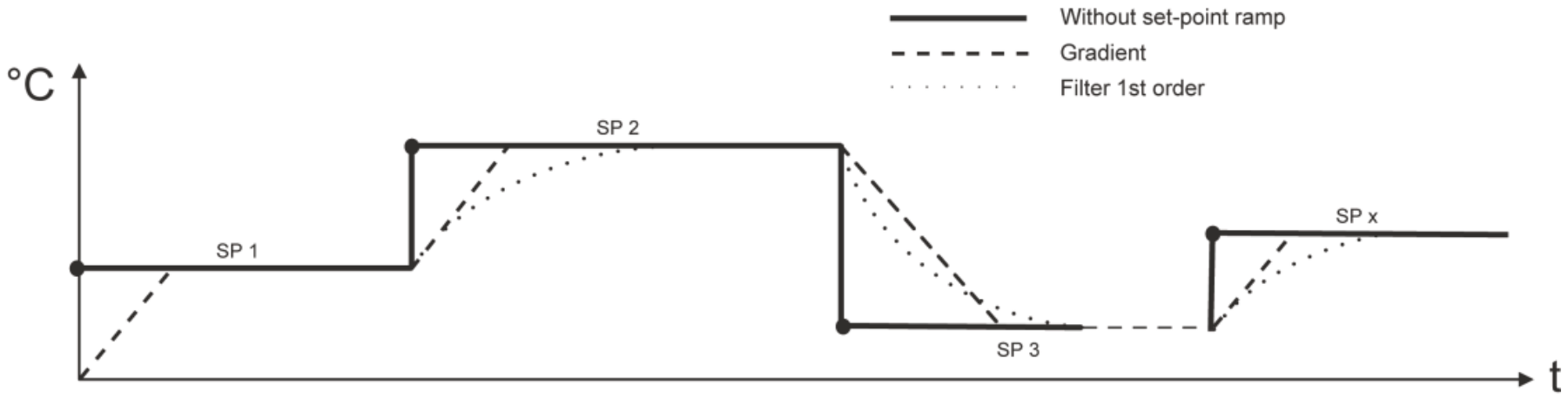


W przypadku tej opcji wymagany jest przepływomierz!

Opcje RT100/RT200 - MP

Opcje ogólne – Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

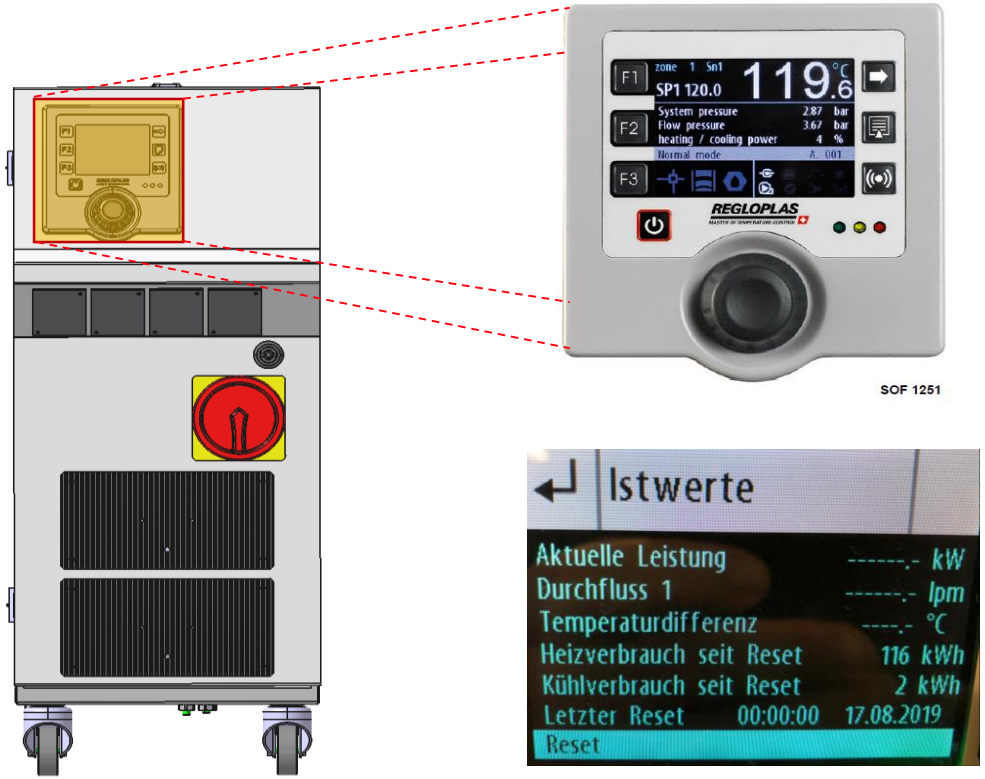
MP Nr	Opcje ogólne	Funkcja
2008	Rampa wartości zadanej	• Zmiany wartości zadanej są wykonywane w formie rampy, a nie skokowo. Możliwe jest zdefiniowanie wartości zadanych dla ogrzewania i chłodzenia oddzielnie w °C/min. W takim przypadku ogrzewanie odbywa się np. z prędkością 5°C na minutę. • Zaletą tej opcji jest to, że wartości szczytowe prądu są przerywane podczas ogrzewania urządzeń. • Ta opcja jest bardzo przydatna, gdy podłączonych jest wiele urządzeń lub w przypadku aplikacji vario.



Opcje RT100/RT200 - MP

Opcje ogólne – Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

MP Nr	Opcje ogólne	Funkcja
2400	Licznik ciepła (odbiornik zewnętrzny)	Wskazanie zużycia energii przez odbiornik z jednostki kontroli temperatury. Delta t + Natężenie przepływu = ilość energii wewnątrz odbiornika/formy. Menu wyświetla straty ciepła rur łączących, w tym odbiornika, jako zużycie energii w kWh. Na ekranie wyświetlane są następujące wartości rzeczywiste: Aktualna moc w kW Natężenie przepływu w l/min Różnica temperatur w °C Zużycie ciepła od wyzerowania w kWh Zużycie chłodzenia od wyzerowania w kWh Odczyt licznika wyświetla całkowite zużycie ciepła i chłodu w kWh i objętość w m3. Odczyt licznika można zresetować w dowolnym momencie za pomocą przycisku "Reset". Ponadto w ustawieniach należy wprowadzić gęstość i pojemność cieplną właściwą czynnika.



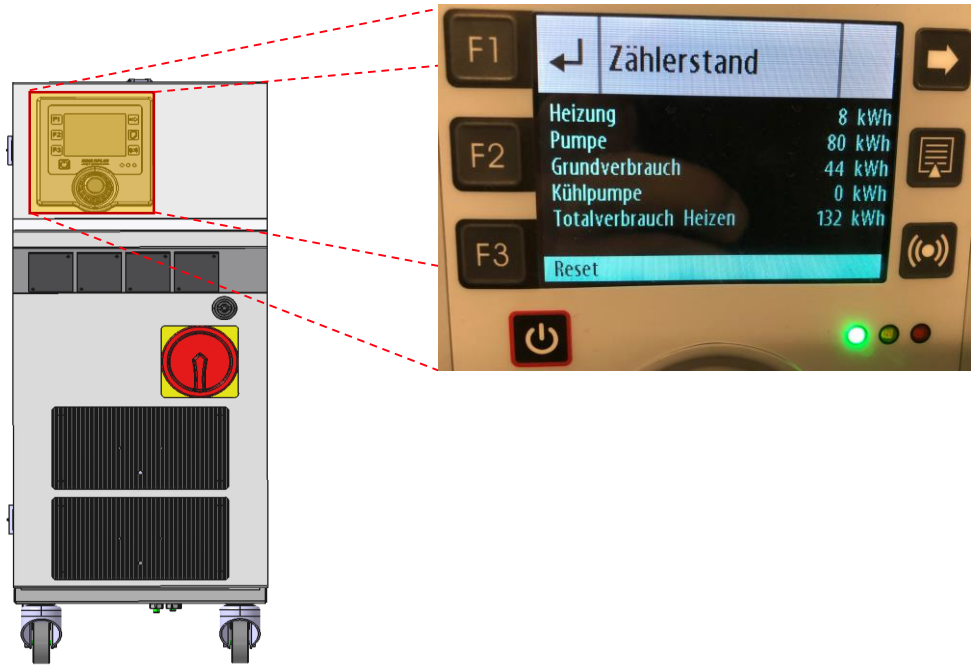
Ta opcja wymaga przepływomierza i czujnika temperatury Sn3.

REGLOPLAS

Opcje RT100/RT200 - MP

Opcje ogólne – Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

MP Nr	Opcje ogólne	Funkcje
2401	Pomiar energii (wewnętrzny, TCU)	Menu wyświetla zużycie energii w kWh i aktualną moc w kW. Następujące wartości są wyświetlane na podstawie odczytu licznika w kWh: - Grzanie - Pompa - Zużycie podstawowe - Pompa chłodząca - Całkowite zużycie Odczyt licznika można zresetować w dowolnym momencie za pomocą przycisku "Reset".



Zużycie jest obliczane na podstawie określonych parametrów (kW x t). Jeśli używany jest falownik, mierzone jest bieżące zużycie energii.

REGLOPLAS

Opcje RT100/RT200 - MP

Opcje ogólne – Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

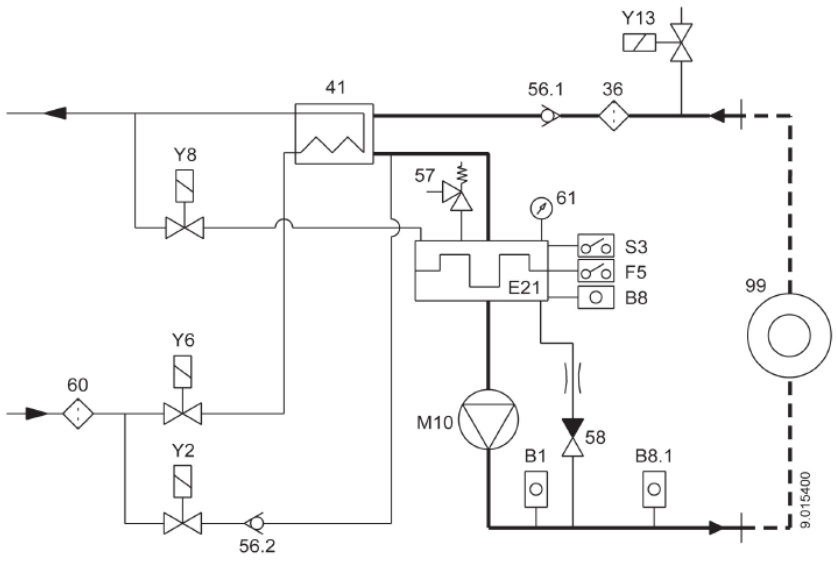
MP Nr	Opcje ogólne	Funkcja
2120	Monitorowanie przepływu	Monitorowanie przepływu za pomocą czujnika ciśnienia w celu zapewnienia minimalnego natężenia przepływu przed włączeniem ogrzewania.
2420	Monitorowanie stanu pompy	Przepływ z pompy jest monitorowany na podstawie krzywej charakterystyki pompy (ciśnienie tłoczenia i natężenie przepływu). Jeśli zmierzone natężenie przepływu znacznie spadnie poniżej krzywej charakterystyki pompy, zostanie uruchomiony alarm.
2009	Drugi wyświetlacz RT100	W urządzeniach LD dwa ekrany są teraz standardem (jeden ekran na obwód). Nadal istnieje możliwość wyświetlania tylko jednego ekranu.
2020 2021	Opróżnianie przez zasysanie, Leak-Stop, autom. Korekta kierunku obrotów (zawór Y13)	Podczas drenażu systemu silnik pompy jest odwrócony w celu opróżnienia węży i formy.Używany, gdy urządzenie musi zostać odłączone, np. w celu wymiany formy.
2022	Drenaż odbiornika	Dodatkowa pomoc przy spuszczaniu cieczy z węży za pomocą sprężonego powietrza.
2025	Wyświetlanie ciśnienia wylotowego na wyświetlaczu	Wyświetlanie ciśnienia pompy i ciśnienia zasilania przez dodatkowy czujnik. Ciśnienie pompy (obliczone) + ciśnienie systemu (zmierzone) = ciśnienie zasilania (zmierzone).
2090	Wtyczka Han 7d	Podłączenie sygnałów wejściowych i wyjściowych, np. wejść wartości zadanej lub wyjść wartości rzeczywistej.
2095	Wtyczka Han 10A	
2121	Osłona RT100	Osłona ochronna wyświetlacza RT 100 (wszystkie wyświetlacze widoczne, zamykana na klucz). Niedostępna dla RT200.

P180LD z dwoma ekranami (standard)

Opcje RT100/RT200 - MP

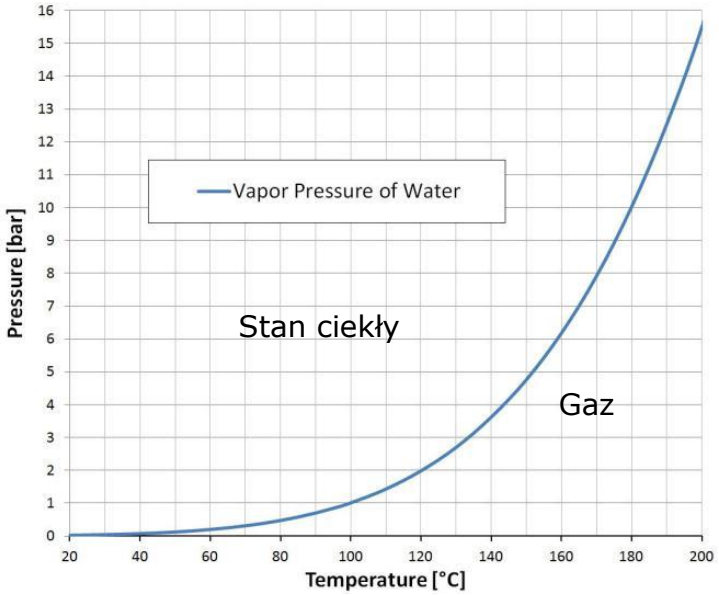
Opcje ogólne – Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

MP Nr	Opcje ogólne	Function
2023	Tłumienie oparów (tylko jednostki ciśnieniowe)	Zapobieganie nagrzewaniu się przewodów wodnych w urządzeniach sprężonego powietrza. Opcja ta jest standardem od P140 w górę. Dostępna tylko jako opcja dla jednostek wodnych P100. Ta opcja nie działa z chłodzeniem bezpośrednim. Regulator reguluje ciśnienie w oparciu o napełnianie zbiornika wodą przez zawór sterujący Y2 i pompę napełniającą M2, dzięki czemu zawsze występuje niewielkie nadciśnienie, a stan wody zawsze pozostaje ciekły.



Block diagram P100S/P100M (1K/2K cooling)

Item	Designation	Item	Designation
36	Filter - main circuit	B8	Pressure sensor - system pressure
41	Cooler	B8.1	Pressure sensor - outlet pressure
56	One way check-valve	E21	Heating
57	Safety Valve	F5	Safety thermostat
58	Bypass	M10	Pump
60	Filter - cooling circuit	S1	Level control
61	System pressure gauge	Y2	Solenoid valve (auto. water refill)
99	Consumer	Y6	Solenoid valve - cooling
B1	Temperature probe - internal	Y8	Solenoid valve - pressure release
		Y13	Solenoid valve - suction

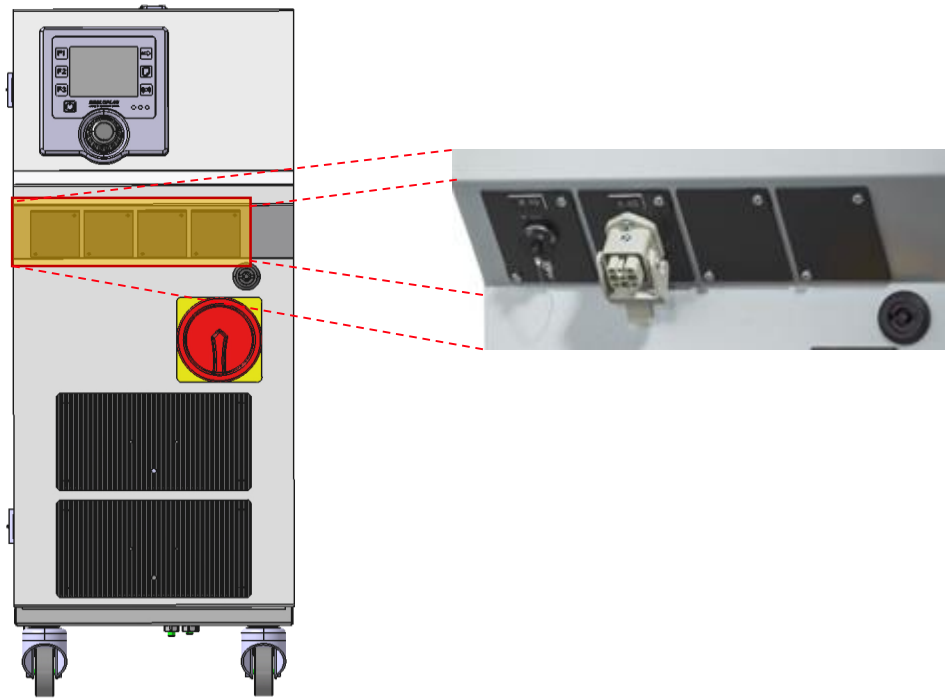


REGLOPLAS

Opcje RT100/RT200 - MP

Interfejsy – Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

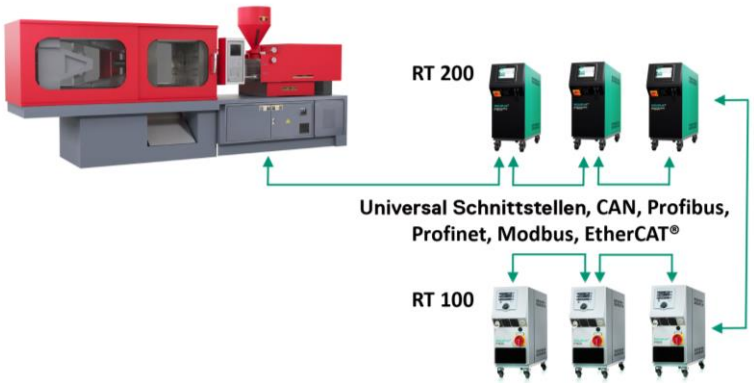
MP Nr	Interfejs	Funkcja
2030	Sub D9-m, 20mA CL (X51, X52)	Komunikacja i wymiana protokołów (danych/poleceń) pomiędzy jednostką kontroli temperatury, a odbiornikiem, np. wtryskarką.
2031	RP Sub D25 (X61, X62)	
2032	RP Sub D25 IP54 (X61, X62)	
2033	Aarburg (X51, X52) 20mA CL Aarburg plug	
2034 2035	Bühler (X63, X64) Dataspeed Sub D9 Dataspeed Han10A IP54	
2036	Boy-RS485 (X63, X64)	
2037 2038	SPI 1 Sub D9-m (X59) 2 Sub D25 (X61, X62)	
2040 2041	Battenfield Analog/digital HAN7d Analog/digital HAN 10A IP	
2042 2043 2044	Analog interface 0-10V 0-20mA 4-20mA	
2050	Profibus DP Sub D9 (X65)	
2052 2062	Profinet (X72, X73) 2 M12 2 RJ 45	

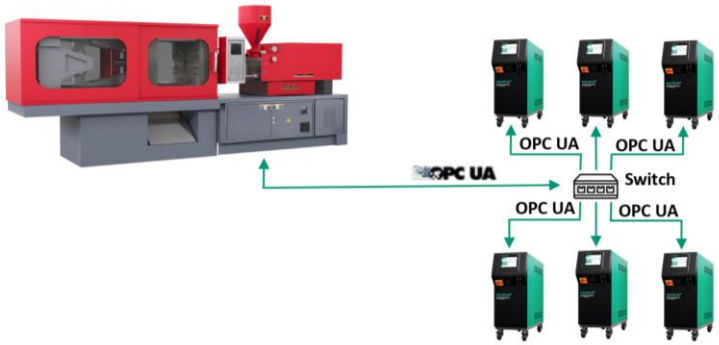


Opcje RT100/RT200 - MP

Interfejsy – Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

MP Nr	Interfejs	Funkcja
2053 2063	Ethernet (X68, X69) IP M12 IP 2 RJ45	Komunikacja i wymiana protokołów (danych) pomiędzy jednostką kontroli temperatury, a odbiornikiem, np. wtryskarką.
2055 2056	Frech 2 Han 3A (X55, X56) 2 Sub D9-f (X74, X75)	
2058	CAN-Demag (X57, X58)	
2060	Euromap 66 (X76, X77)	
2064	Powerlink	
2065 2067	Modbus (X93, X94) RTU 2 Sub D9 TCP	
2068	OPC UA (X78, X79)	
2069	Ethercat 2 M12 (X97, X98)	
2300 2301	Service Interface USB Ethernet RJ45	
2410	VNC Connect	
2250	multiFlow on TCU	
2251	multiFlow na odbiorniku	



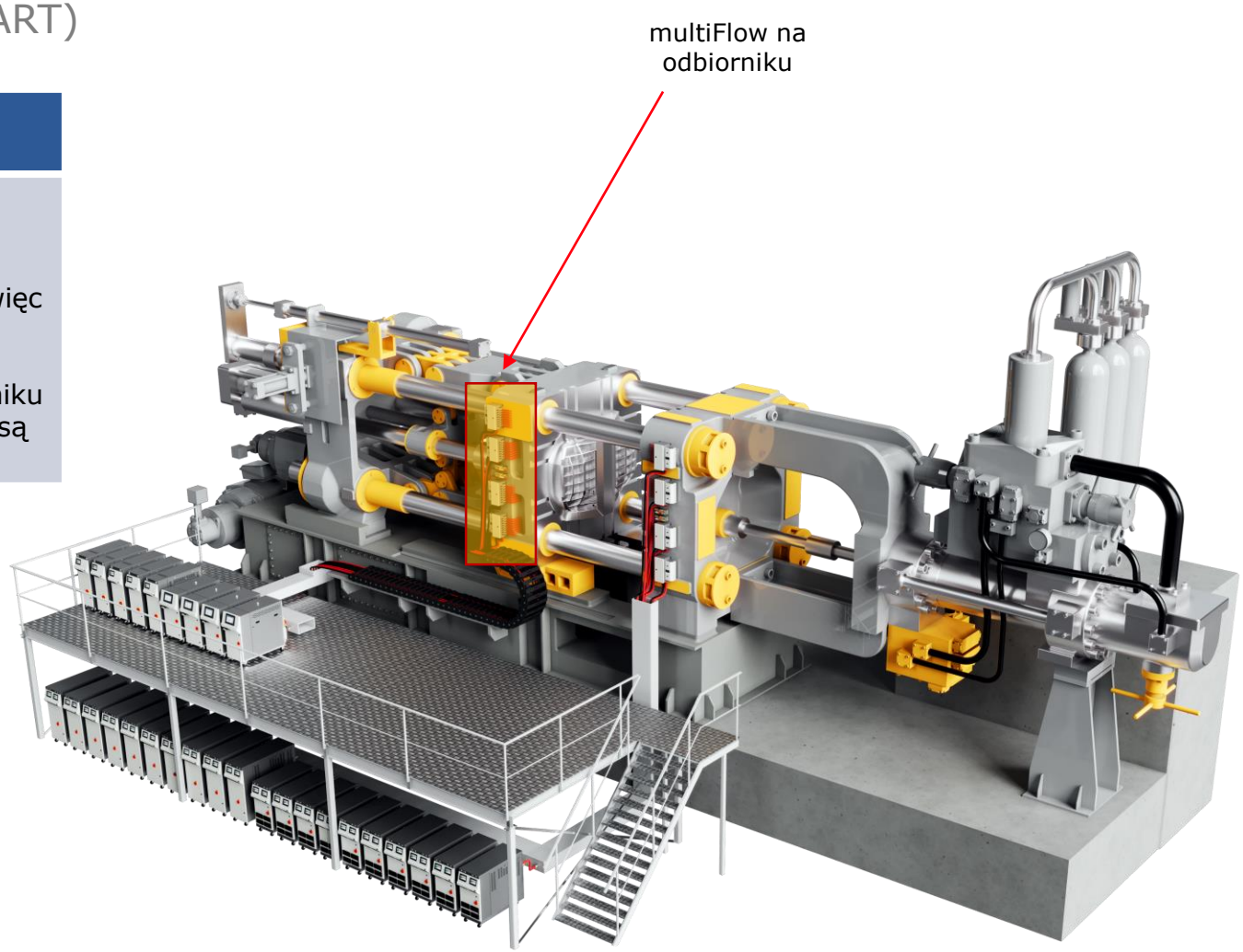


REGLOPLAS

Opcje RT100/RT200 - MP

Interfejsy – Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

MP Nr	Interfejs	Funkcja
2250	multiFlow na TCU	Główna różnica między tymi dwiema opcjami polega na tym, że w przypadku multiFlow na TCU (MP 2250) multiFlow jest już okablowany i podłączony. Tak więc niezbędny materiał jest już dołączony. W przypadku opcji multiFlow na odbiorniku (MP 2251) materiały (kable i węże) nie są dołączone i należy je zamówić osobno.
2251	multiFlow na odbiorniku	



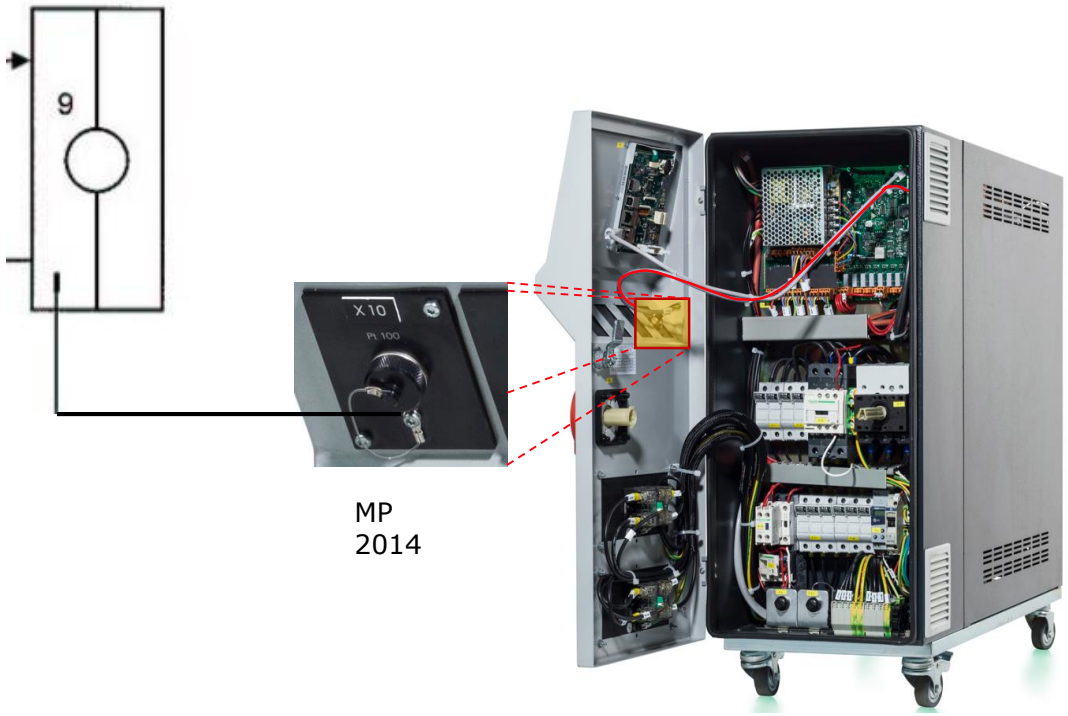
E.g. maszyna do odlewania ciśnieniowego 6’000t

REGLOPLAS

Opcje RT100/RT200 - MP

Podłączenie czujnika zewnętrznego - Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

MP Nr.	External sensor connection per type	Function
2010	PT100 2-conductor	Zewnętrzne przyłącze czujnika - przyłącze czujnika Sn2, podłączane w celu kontroli temperatury odbiornika i opcji pomiaru natężenia przepływu.
2011	TE J (Fe-CuNi)	
2012	TE K (NiCr-Ni)	
2013	TE T (Cu-CuNi)	
2014	PT100 3-conductor	
2015	TE N (NiCrSi-NiSi)	
2016	4-20mA	



MP
2014

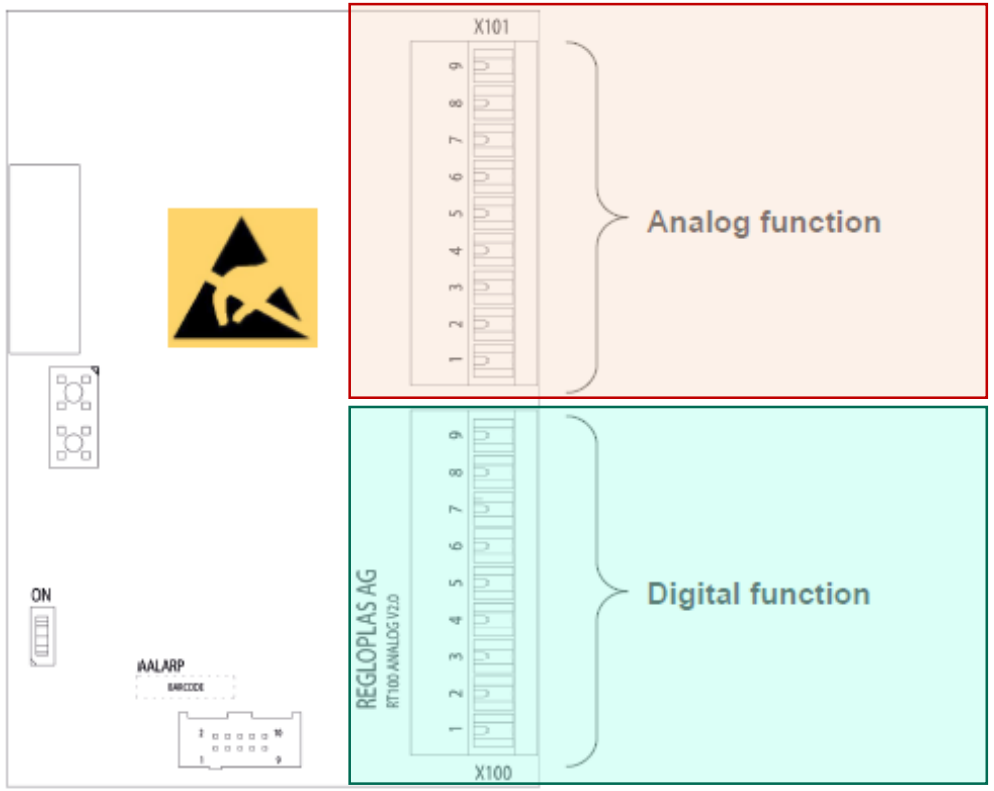
P20
0M

REGLOPLAS

Opcje RT100/RT200 - MP

Opcje analogowo-cyfrowe - Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

MP Nr	Opcje analogowo-cyfrowe	Wartość	Funkcja
2200	Opcja (płyta) dla wszystkich opcji analogowych	-	Ta pozycja jest niezbędna, jeśli wymagany jest sygnał analogowy.
2201	Wejście zewnętrznej wartości zadanej 1	0-10V	Dwa wyjścia, które mogą być przełączane jednocześnie. Przykład: Alarm zbiorczy; na wyjście można przełączać różne komunikaty alarmowe. Komunikaty alarmowe zgodnie z instrukcją obsługi. Przykład komunikatu alarmowego: Poziom wody
2202		0-20mA	
2203		4-20mA	
2204 /11	Wyjściowa wartość rzeczywista 1 / 2	0-10V	
2205 /12		0-20mA	
2206 /13		4-20mA	
2207 /14		Fe-CuNi	
2208 /15		NiCr-Ni	
2209 /16		Cu-CuNi	
2210 /17		NiCrSi-NiSi	
2218	Zewnętrzne grzanie/chłodzenie	-	
2219	Zewnętrzne on/off	-	
2220	Przełączanie zewnętrznej wartości zadanej	-	
2221	Monitorowanie ciśnienia różnicowego filtra	-	
2222	Wejście/wyjście programu zewnętrznego	-	



Analog Option - Layout

Funkcje analogowe	
X101:1	Wartość zadana wejścia analogowego
X101:2	+15 VDC
X101:3	Wyjście analogowe 1 V
X101:4	Wyjście analogowe 1 mA
X101:5	Wyjście analogowe 1 TC
X101:6	Wyjście analogowe 2 V
X101:7	Analog output 2 mA
X101:8	Wyjście analogowe 2TC
X101:9	GND wyjścia X101:1, 3-8

Funkcje cyfrowe	
X100:1	Zewnętrzne grzanie
X100:2	Zewnętrzne chłodzenie
X100:3	Zewnętrzne grzanie/chłodzenie aktwyne
X100:4	Zewnętrzne on/off
X100:5	Zewnętrzne przełączanie SP1/SP2
X100:6	Ciśnienie różnicowe, filtr
X100:7	Zewnętrzny start
X100:8	Zewnętrzny stop
X100:9	GND X100: 1-8

Opcje RT100/RT200 - MP

Opcje cyfrowe – Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

MP Nr	Opcje cyfrowe	Funkcja
2100	Opcje cyfrowe grupy głównej	Ta pozycja jest niezbędna, jeśli wymagany jest sygnał cyfrowy.
2101	Zewnętrzne grzanie on/off	Cyfrowe wejścia i wyjścia umożliwiają komunikację między jednostką kontroli temperatury, a maszyną, na przykład ze starszymi wtryskarkami.
2102	Zewnętrzne on / off	
2103	Zewnętrzne przełączanie wartości zadanych SP1/SP2	
2104	Monitorowanie ciśnienia różnicowego filtra	
2105	Zewnętrzny program on / off	
2106	Przekaźnik wtyczki K2	Dla każdego przekaźnika można przypisać określoną funkcję, zgodnie z listą instrukcji obsługi sterownika. Na przykład: Czy mam większy przepływ? Tak, czy nie?
2107	Przekaźnik wtyczki K3	
2108	Przekaźnik wtyczki K4	

Possible relay functions
Control unit on
Clock activated
Pump running
Heating 1 On
Pressure increase
Power On
Pump switch on
Water refill
Alarm: Heating 1
Alarm: Minimum flow rate
Alarm: Pump current
…

All functions are listed in the operating manual.

Opcje RT100/RT200 - MP

Opcje falowników – Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

MP Nr	Falownik	Funkcja
2070/2074	Bez pomiaru natężenia przepływu	Falownik reguluje prędkość pompy i zapewnia tylko niezbędną wydajność. Dzięki tej opcji pompa zużywa tylko niezbędną ilość energii.
2071/2075	Regulacja wydajności z pomiarem i kontrolą natężenia przepływu (l/min)	
2072/2076	Regulacja ciśnienia z pomiarem i kontrolą ciśnienia na wylocie (bar)	
2073/2077	Sterowanie Delta T poprzez pomiar temperatury na wlocie i wylocie (°C). Prędkość pompy jest automatycznie dostosowywana do ustawionej różnicy temperatur (°C)	
2078	Opcja multiFlow. Sterowanie przepływem na żądanie w celu zmniejszenia prędkości pompy do wymaganego poziomu.	

Falownik

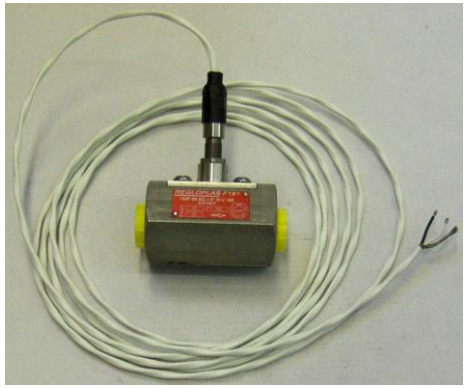
P140L

Opcje RT100/RT200 - MP

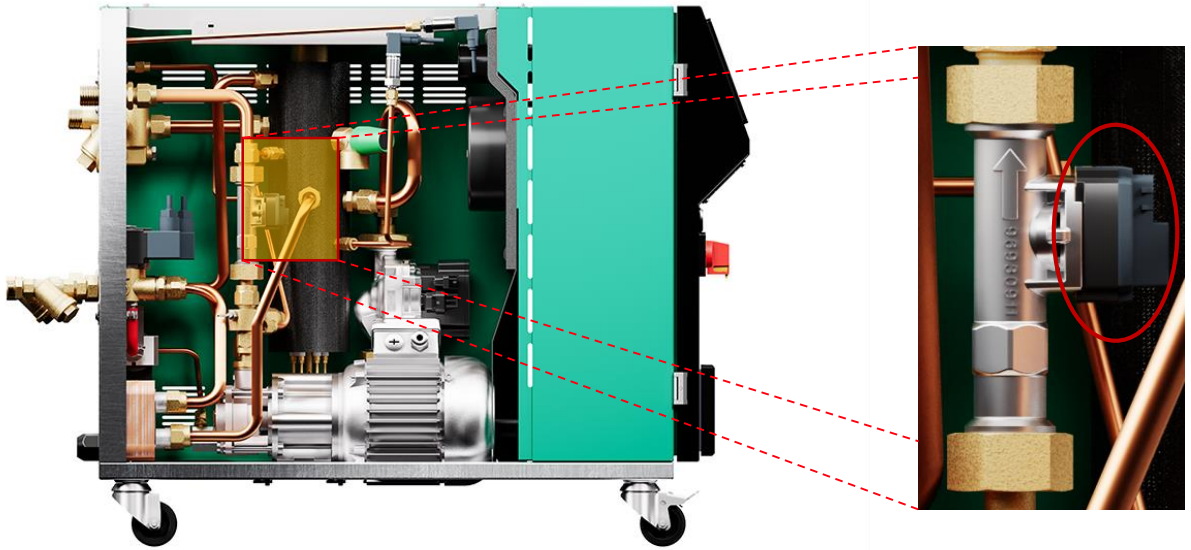
Przepływomierze- Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

MP Nr	Opcje przepływomierzy	Funkcja
2112	F150 Woda/Olej Max. wartość zadana = 150°C Max. temp. jednostki = 155°C 2-50l/min	Pomiar i wyświetlanie natężenia przepływu. Opcja ta pozwala na ustawienie minimalnego natężenia przepływu i uruchomi alarm, jeśli wartość spadnie poniżej minimum.
2113 2113 internal	F351 Woda / Olej Woda do 200°C Olej do 350°C 2-50l/min	
2114	F181 – do 180°C Woda / Olej 2-50l/min	
2115	F185 do 180°C Woda 20-280l/min	
2116	Ultrasoniczny 100°C W przepływie zwrotnym	
2117 2117 internal	Ultrasoniczny 180°C W przepływie zwrotnym	

F150


F181

Opcje RT100/RT200 - MP

Przepływomierze – Wszystkie jednostki (pomijając SMART)

MP Nr	Opcje przepływomierzy	Funkcja
2119	TF160 – do 160°C Woda/Olej 2-40l/min	Pomiar i wyświetlanie natężenia przepływu. Opcja ta pozwala na ustawienie minimalnego natężenia przepływu i uruchomi alarm, jeśli wartość spadnie poniżej minimum.
2135 2135 wewnętrzny	VFS100 – do 100°C Woda	
2133 2133 wewnętrzny	VFS160 – do 160°C Woda	
2134 2134 wewnętrzny	MF180 – do 180°C Woda/Olej	
2130	F230 – do 230°C Woda 6-60l/min	
2136	F352 – do 350°C 3-30l/min