

HB-THERM[®]

Temperature Control Technology



Termoregulatory Thermo-5

W procesie formowania wtryskowego tworzyw sztucznych konieczna jest efektywna kontrola temperatury form wtryskowych.

Do tego celu służą termoregulatory, które wykorzystują płynny nośnik ciepła do doprowadzania ciepła lub odprowadzania jego nadmiaru w razie potrzeby.

Urządzenia serii Thermo-5 charakteryzują się wydajną i niezawodną pracą i są przeznaczone do zadań termostatowania form w procesie formowania wtryskowego lub podobnych technik wytwórczych.

Precyzyjne, mocne i wydajne

Kalibrowana kontrola temperatury o wysokiej dokładności

- $\pm 0,1$ kelwina z funkcją autooptymalizującej regulacji
- certyfikat sprawdzenia jakości

Krótkie czasu grzania oraz chłodzenia

- bezzbiornikowy system wykorzystujący podczas termostatowania tylko niezbędną ilość nośnika ciepła

Niskie zapotrzebowanie na energię grzewczą i chłodniczą

- minimalny wolumen cyrkulacyjny zmniejsza wymagania w zakresie mocy instalacji
- zaawansowana koncepcja układu chłodzenia redukująca straty energii

Energooszczędne pompy

- Eco-pump (Eko-pompa), oszczędność dzięki zmiennej prędkości pompy

Komfortowa obsługa i inteligentne funkcje

Łatwa obsługa

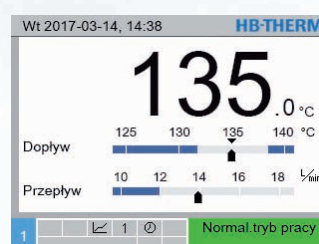
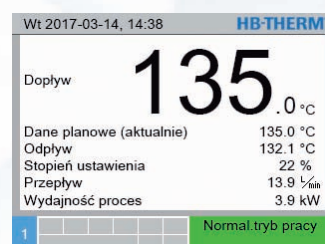
- przejrzysta struktura menu w 21 językach
- intuicyjna nawigacja
- czytelna organizacja przycisków

Czytelny wyświetlacz

- kolorowy wyświetlacz o dużym kontraście
- dowolny wybór okien i wyświetlanych wartości

Wygodne funkcje

- w pełni automatyczne chłodzenie i opróżnianie formy
- rejestracja danych za pomocą złącza USB oraz ich analiza w programie Excel
- zapisywanie parametrów specyficznych dla formy
- obsługa także za pośrednictwem wtryskarki



Niezawodność, bezpieczeństwo i łatwa eksploatacja

W pełni automatyczna kontrola procesu

- ciągły monitoring temperatury, przepływu i ciśnienia
- wysoka dokładność pomiaru przepływu za pomocą ultradźwięków
- detekcja pęknięcia węża i nieszczelności
- kontrola stanu pompy

Wytrzymała konstrukcja

- w układzie hydraulicznym zastosowano wyłącznie materiały odporne na działanie korozji
- elementy grzejne bez bezpośredniego kontaktu z nośnikiem ciepła
- układ chłodzenia odporny na odkładanie się kamienia i parowanie, wyposażony w obejście i zawór proporcjonalny
- pompa bezuszczelkowa ze stali szlachetnej

Lepsza ochrona formy wtryskowej

- system zamknięty bez kontaktu z tlenem
- automatyczne odpowietrzanie
- aktywna regulacja ciśnienia — uzyskanie tylko wymaganego poziomu ciśnienia

Niewielkie wymiary, czysta i cicha praca

Zmieści się niemal wszędzie

- optymalne gabaryty dzięki zaawansowanym modułom hydraulicznym i konstrukcji systemu bez zbiornika

Możliwość użytkowania w pomieszczeniach typu „clean room”

- niestrzępiąca się izolacja, odporne na ścieranie kółka jezdne i lakierowanie na wysoki połysk

Ingerencja użytkownika tylko w razie potrzeby

- inteligentna funkcja kontroli wszystkich procesów

Jednostka przełączająca Vario-5

Klasyczne sposoby termostatowania formy wtryskowej nie są w stanie sprostać wszystkim wyzwaniom pojawiającym się podczas formowania wtryskowego. Najlepszym rozwiązaniem w takim wypadku jest jednocześnie regulowanie różnych temperatur: wysokiej temperatury podczas wtrysku, niskiej temperatury w fazie stygnięcia.

Wyposażone w dwa zespoły kontroli temperatury urządzenie Vario-5 to system regulacji różnotemperaturowej, wykorzystujący płynne nośniki ciepła. Na zmianę podłącza zespoły wysokiej i niskiej temperatury do tego samego obwodu. W przypadku odpowiedniego ustawienia kanałów regulacji temperatury można używać dotychczas stosowanych form.

Vario-5 charakteryzuje się łatwością obsługi i cichą pracą. Pomaga użytkownikowi w doborze optymalnych ustawień.

...naprzemienne ogrzewanie i chłodzenie!

Ulepszona jakość części

- eliminacja spoin
- dokładność formowania konturów struktur o małych rozmiarach
- optymalna jakość powierzchni
- redukcja liczby zapadnięć

Poprawiona regulacja temperatury

- krótki czas nagrzewania i stygnięcia
- optymalizacja czasu cyklu i jakości

...standardowe urządzenia do termostatowania minimalizują nakłady inwestycyjne

- wszechstronne wykorzystanie urządzeń, również w zastosowaniach standardowych
- wykorzystanie istniejących zespołów regulacji temperatury
- koncepcja niegenerująca wysokich kosztów
- obszerne doświadczenie w pracy ze sprawdzonymi systemami

...małe, czyste, ciche

Niewielkie gabaryty

- zastosowanie praktycznych modułów hydraulicznych

Możliwość użytkowania w pomieszczeniach typu „clean room”

- niestrzępająca się izolacja, odporne na ścieranie kółka jezdne i lakierowanie na wysoki połysk

Cicha praca

- bez gwałtownych zmian ciśnieniowych
- bez sprężonego powietrza



...precyzyjne, mocne i wydajne

Wysoka dokładność zarządzania procesem

- procedury przełączania są monitorowane

Niższe zapotrzebowanie na energię grzewczą i chłodniczą

- bufor pozwalający działać w energooszczędny sposób

...bezpieczne, niezawodne, o łatwej konserwacji

W pełni zautomatyzowane monitorowanie procesu

Wytrzymała konstrukcja

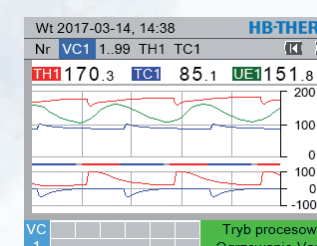
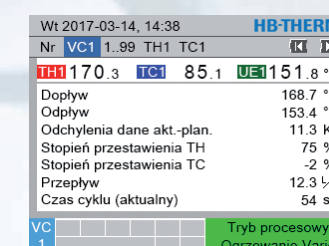
- w układzie hydraulicznym zastosowano wyłącznie materiały niekorodujące
- przełączanie bez gwałtownych zmian ciśnienia

Ulepszona ochrona formy

- zamknięty system bez kontaktu z tlenem
- zapobiega powstawaniu pary, łuszczeniu się i korozji

...proste, inteligentne i wygodne

- inteligentne kreatory wyznaczają temperatury graniczne, czasy opóźnienia oraz czasy przełączenia
- dowolny wybór trybu kontroli
- rejestrowanie danych przez USB i analiza w Excelu



Przepływomierz Flow-5

W obwodach połączonych równolegle zmiany przepływu mogą być niewykrywane, ponieważ przepływ czynnika rozkłada się między pozostałe kanały.

Zewnętrzne przepływomierze Flow-5 monitorują równoległe obwody indywidualnie i wykrywają zmiany na tyle wcześnie, by nie miały one negatywnego wpływu na jakość produkcji.

Urządzenia Flow-5 są proste w obsłudze i zapewniają ultradźwiękowe pomiary o wysokiej dokładności.

...praca w układzie równoległym bez utraty niezawodności

- Stąla kontrola temperatury i wysoka jakość części
- większy ogólny przepływ
- mniejsza różnica temperatury między linią główną a powrotną
- większa jednorodność rozkładu temperatury

- Redukcja kosztów i oszczędność energii
- potrzebna mniejsza liczba jednostek termostatuujących

...proste, inteligentne i wygodne

- ustalanie mocy procesowej na każdy obwód
- ustawienie wartości automatycznego ograniczenia
- asystent ręcznej regulacji przepływu
- rejestrowanie danych przez USB i analiza w Excelu

Wt 2016-03-29, 14:38												HB-THERM	
...	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	...	[K]	[P]		
Przepływ								18.1 $\frac{L}{min}$					
Dopływ								175.0 °C					
Odpływ								174.2 °C					
Wydajność proces								1.0 kW					
Różnica odpływ-dopływ								-0.8 K					
B												Normal tryb pracy	
7													

Wt 2016-03-29, 14:38										HB-THERM		
A		B		C		A1		A2	A3	OK DI		
Nr	R	L/min		Tyl		Nr	R	L/min		Tyl		
1		6.2 173.2		9			8.5	174.2				
2		5.3 172.8		10			6.8	173.6				
3		OFF		11			OFF					
4		10.1 174.2		12			5.4	172.9				
5		2.1 171.7		13			OFF					
6		0.7 169.3		14			OFF					
7		18.1 174.2		15			0.7	169.4				
8		4.5 173.1		16			3.6	172.7				
B											Normal tryb pracy	
7												

...precyzyjne, mocne i wydajne

Szeroki zakres zastosowań

- najmniejsze przepływy od 0,4 L/min
- wysokie temperatury do 200 °C
- różne konfiguracje

...bezpieczne, niezawodne, o łatwej konserwacji

W pełni zautomatyzowane monitorowanie procesu

- ciągłe monitorowanie przepływu i temperatury w każdym obwodzie
- wysoka dokładność pomiaru przepływu za pomocą ultradźwięków

Wytrzymała konstrukcja

- w układzie hydraulicznym zastosowano wyłącznie materiały niekorodujące
- pomiar przepływu bez żadnych ruchomych części

Ulepszona ochrona formy

- wczesne wykrywanie pozwala uniknąć kosztownej obsługi technicznej

Uzdatniacz wody Treat-5

Nieodpowiednia woda w obwodzie regulacji temperatury może spowodować łuszczenie i korozję, zwiększając koszty obsługi technicznej i ryzyko przedwczesnej awarii. Ryzyko wzrasta przy temperaturach wody powyżej 140°C, obrotowych przepustach i małych przekrojach kanałów.

Urządzenie Treat-5 dostarcza wodę procesową określonej jakości do zespołów regulacji temperatury.

Zapewnia łatwe i ekologiczne działanie. Po początkowym dodaniu substancji kondycjonującej działa automatycznie i tylko okresowo wymaga kontroli użytkownika.

...zawsze czyste kanały

Zapobiega konsekwencjom słabej jakości wody

- ogranicza awaryjność, zużycie i obsługę techniczną do minimum
- dłuższa żywotność formy

Wyższa niezawodność procesowa

- idealny transfer ciepła między czynnikiem a formą
- precyzyjna regulacja temperatury
- zapobiega blokowaniu obwodów

...proste, inteligentne i wygodne

Prosta obsługa

- jasno uporządkowane menu w 21 językach
- intuicyjna nawigacja
- interaktywne wskazówki dla niedoświadczonego użytkownika
- instrukcje dostępne bezpośrednio po naciśnięciu przycisku

Przejrzysty wyświetlacz

- łatwy odczyt dzięki wyższemu kontrastowi
- dowolny wybór wyświetlanych okien i wartości

Wygodne funkcje

- dokładnie wylicza ilość potrzebnej substancji
- łatwa instrukcja monitorowania jakości wody procesowej
- zintegrowany dziennik rejestruje proces uzdatniania
- proste pobieranie próbek od frontu
- rejestrowanie danych przez USB i analiza w Excelu

HB-THERM	
Wt 2016-03-29, 14:38	
Dopływ ciśnienia	2.3 bar
Pojemność zbiór.	12.7 L
Stan napełnienia zbiornika	53 %
Pozost. czas konserw. med.	364 h
Czas pracy od konserw. med.	636 h
Godziny pracy	2742 h
Temperatura zbiornika	34.2 °C
Normal tryb pracy	

Kontrola medium	
Ostrzeżenie	
Okresowa kontrola medium.	
Skontrolować medium za pomocą Testkit, wprowadzić wyniki, rozpocząć analizę lub wybierając Przerwij, przesunąć konserwację o 3 dni.	
Rezultat Korozja	168
Rezultat wartość pH	8.2
Start analizy	
1 Nadzienie	12.7 L
Dopływ ciś.	2.3 bar
Normal tryb pracy	



...bezpieczne, niezawodne, o łatwej konserwacji

Wytrzymała konstrukcja

- w układzie hydraulicznym zastosowano wyłącznie materiały niekorodujące
- pompa bezuszczelkowa ze stali szlachetnej
- ultradźwiękowy pomiar poziomu napełnienia z separacją czynnika
- łatwo wymowany koszyk filtra

...nieobciążające środowiska

- zmniejszone zużycie wody i substancji dzięki powtórnemu wykorzystaniu wody procesowej
- pompa działa tylko tak długo, jak to konieczne

Urządzenie czyszczące Clean-5

Oprócz zmniejszania przepływu, zanieczyszczenia obniżają także transfer ciepła, pogarszając wydajność działania.

Urządzenie Clean-5 usuwa korozję i obłuszczenia z form, zespołów regulacji temperatury i węży oraz gwarantuje dłuższą ochronę podczas przechowywania.

Zapewnia łatwe i ekologiczne działanie, informuje użytkownika o konieczności dodania odpowiednich ilości substancji, po czym automatycznie kontynuuje pracę.

...zawsze czyste kanały

Wyższa niezawodność procesowa

- idealny transfer ciepła między czynnikiem a formą
- precyzyjna regulacja temperatury
- zapobiega blokowaniu obwodów

Dłuższa żywotność

- niższa awaryjność komponentów
- usuwa korozję i obłuszczenia z formy

...proste, inteligentne i wygodne

Prosta obsługa

- jasno uporządkowane menu w 21 językach
- intuicyjna nawigacja
- interaktywne wskazówki dla niedoświadczonego użytkownika
- instrukcje dostępne bezpośrednio po naciśnięciu przycisku

Przejrzysty wyświetlacz

- łatwy odczyt dzięki wyższemu kontrastowi
- dowolny wybór wyświetlanych okien i wartości

Wygodne funkcje

- dokładnie wylicza ilości potrzebnych substancji
- zintegrowany dziennik rejestruje proces czyszczenia
- proste pobieranie próbek od frontu
- rejestrowanie danych przez USB i analiza w Excelu

Wt 2016-03-29, 14:38		HB-THERM	
Czyszczenie		✓	
Neutralizacja		✓	
Wstępna konserwacja		✓	
Płukanie	1/3 00:09		
Konserwacja			
Zakończenie			
Wynik czyszczenia	8.4 %		
Dopływ ciśnienia	1.5 bar		
Pojemność zbiornika	8.0 L		
1		Płukanie	

Ostrzeżenie	Dodać środek
Dodać 217 g lub 146 ml środka neutralizującego DOS N720.	
> Kontynuacja przyciskiem	
1	Neutralizacja



...czyści, s płukuje i konserwuje

Intensywne czyszczenie

- wydajnie usuwa osady dzięki automatycznemu odwracaniu kierunku przepływu
- czyści tylko tak długo, jak to konieczne

Gruntownie neutralizuje i płucze

- wielokrotne płukanie z automatycznym napełnianiem i spuszczeniem

Trwała ochrona

- konserwuje czyszczone powierzchnie
- bez korozji przechowywanych form

...bezpieczne, niezawodne, o łatwej konserwacji

W pełni zautomatyzowane monitorowanie procesu

- rejestracja pomyślnie zakończonego procesu czyszczenia

Wytrzymała konstrukcja

- w układzie hydraulicznym zastosowano wyłącznie materiały niekorodujące
- pompa bezuszczelkowa ze stali szlachetnej
- ultradźwiękowy pomiar poziomu napełnienia z separacją czynnika
- łatwo wyjmowany koszyk filtra

...nieobciążające środowiska

- zużywa tylko tyle substancji, ile potrzeba
- neutralizacja przed spuszczeniem cieczy czyszczącej

HB-THERM AG
Spinnereistrasse 10 (WU 3)
Postfach
9006 St. Gallen
Switzerland
Phone +41 71 243 6-530, Fax -418
info@hb-therm.ch, www.hb-therm.ch

Spółki zależne

HB-THERM GmbH
Dammstrasse 70-80
53721 Siegburg
Germany
Phone +49 2241 5946-0, Fax -20
info@hb-therm.de, www.hb-therm.de

HB-THERM S.A.S.
La Grande Vaupière
01390 Saint-Jean-de-Thurigneux
France
Phone +33 4 74 00 43 30
Fax +33 4 26 23 68 22
commercial@hb-therm.fr, www.hb-therm.fr

Przedstawicielstwa

Australia (AU)
Parrington Group Pty. Ltd., Magill SA 5072

Austria (AT)
Luger Gesellschaft mbH, 3011 Purkersdorf

Belgium (BE)
AJ Solutions BVBA, 2240 Zandhoven

Brazil (BR)
HDB Representações Ltda, Cotia (SP) 06705-110

China (CN)
ARBURG (Shanghai) Co., Ltd., 201100 Shanghai
ARBURG Machine & Trading, 518108 Shenzhen
Dongguan Cenglary Trading Co., Ltd., 523850 Dongguan City
Tianjin Cenglary Trading Co., Ltd., 300452 Tianjin City
Jiangsu Cenglary Engineering & Trading Co., Ltd.,
215300 Kunshan Devel. Dist.

Croatia (HR)
Luger Gesellschaft mbH, 3011 Purkersdorf

Czech Republic (CZ)
Luger spol. s.r.o., 251 01 Ricany

Denmark (DK)
SAXE Hansen, 3500 Værløse

Estonia (EE)
Telko Estonia OU, 13522 Tallinn

Finland (FI)
Engel Finland Oy, 00380 Helsinki

France (FR)
HB-THERM S.A.S., 01390 Saint-Jean-de-Thurigneux

Germany (DE)
HB-THERM GmbH, 53721 Siegburg

Hong Kong (HK)
ARBURG (HK) Ltd., Quarry Bay

Hungary (HU)
Luger Kft., Budapest 1147

India (IN)
Salnik Solutions, 400072 Mumbai

Indonesia (ID)
ARBURG Indonesia, Jakarta 10150

Ireland (IE)
KraussMaffei (UK) Ltd, WA5 7TR Warrington

Israel (IL)
SU-PAD Ltd., 4809102 Rosh Ha'ayn

Italy (IT)
Nickerson Italia Srl, 24030 Brembate di Sopra (BG)

Japan (JP)
ARBTECHNO Ltd., Iwaki 973-8406

Korea, Republic of (KR)
IMTS, 158-879 Seoul

Latvia (LV)
Telko Latvia SIA, 1026 Riga

Liechtenstein (LI)
HB-THERM AG, 9006 St. Gallen

Lithuania (LT)
Telko Lietuva UAB, 51183 Kaunas

Luxembourg (LU)
AJ Solutions BVBA, 2240 Zandhoven

Malaysia (MY)
ARBURG Sdn Bhd, 46150 Petaling Jaya

Mexico (MX)
Engel Mexico S.A. de C.V., 76246 El Marques, Querétaro

Netherlands (NL)
ROBOTECH bv, 4824 AS Breda

New Zealand (NZ)
AOTEA MACHINERY LTD., Auckland 1145

Poland (PL)
ELBI-Wrocław Sp. z o.o., 53-234 Wrocław

Portugal (PT)
Netstal Máquinas, S.A., 08100 Mollet del Vallès

Romania (RO)
Plastic Technology Service Srl, 032451 Bucuresti

Singapore (SG)
ARBURG PTE LTD., Singapore 139965

Slovakia (SK)
Luger spol. s.r.o., 251 01 Ricany

Slovenia (SI)
Luger Gesellschaft mbH, 3011 Purkersdorf

South Africa (ZA)
GREEN TECH Machinery Ltd, 1709 Quellerina

Spain (ES)
Netstal Máquinas, S.A., 08100 Mollet del Vallès

Sweden (SE)
Forvema AB, 511 54 Kinna

Switzerland (CH)
HB-THERM AG, 9006 St. Gallen

Taiwan (TW)
Morglory International Co., Ltd., Taichung City 40757

Thailand (TH)
ARBURG (Thailand) Co., Ltd., Samutprakarn 10540

Turkey (TR)
ARBURG Plastik Enjeksiyon, 34524 Yakuplu-Büyükkçekmece/Istanbul

United Kingdom (GB)
KraussMaffei (UK) Ltd, WA5 7TR Warrington

United States (US)
Frigel North America, East Dundee, IL 60118