

# HB-Therm<sup>®</sup>

## Temperature Control



## Temperaturreguleringsapparater Thermo-5

Kontrol over formtemperaturen kræves ved sprøjtestøbning af plastmaterialer.

Temperaturreguleringsapparater regulerer formtemperaturen med en flydende varmebærer, idet den kontrolleret, tilfører eller fjerner varme.

Thermo-5 enheder giver effektiv samt pålidelig drift og anvendes til temperaturstyring ved sprøjtestøbning og lignende processer.

### ...præcis, stærk og effektiv

Præcis kalibreret temperaturkontrol


- $\pm 0,1$  kelvin med selvoptimerende regulering
- Kalibrering af temperatur, tryk og flowmåling
- Kvalitetsinspektionscertifikat

Korte opvarmnings- og nedkølingstider

- Det tankfri system tempererer kun den nødvendige mængde varmebærer

Bruger mindre opvarmnings- og afkølingsenergi

- Minimal cirkulationsvolumen kræver lavere ydelse
- Raffineret kølekoncept mindsker tab

Energieffektiv pumpe – Eco-pump  \*

- Energibesparende ved hjælp af pumpe med variabel hastighed

### ...enkel, intelligent og komfortabel

Nem betjening

- Overskuelig menu på 21 sprog
- Logisk navigation
- Præcise instruktioner ved et tryk på en knap

Lyst display

- Let læseligt med god kontrast
- Frit valg af display og værdier

Komfortable funktioner

- Fulldautomatisk afkøling og tømning af formen \*
- Registrering af data via USB og evaluering i Excel
- Lagerfunktion for formspecifikke parametre
- Betjening også via interface til maskinen



### ...sikker, pålidelig og lav vedligeholdelse

Fulldautomatisk processtyring

- Uafbrudt kontrol af temperatur, gennemstrømning og tryk
- Præcis gennemstrømningsmåling med ultralyd
- Stopper ved slange brud og lækage
- Overvågning af pumpens tilstand \*

Holdbar konstruktion

- Kun korrosionsbestandige materialer i det hydrauliske kredsløb
- Varmeelementer uden direkte kontakt med varmebæreren
  - ▶ Livstidsgaranti på varme
- Tilkalnings- og fordampningsfri køling med bypass og proportionalventil \*
- Pakningsfri pumpe i rustfrit stål

Bedre beskyttelse af værktøjet

- Lukket system uden kontakt med oxygen
- Automatisk udluftning
- Aktiv trykregulering – kun så meget som det er nødvendigt \*

### ...lille, ren og støjsvag

Kan stå overalt

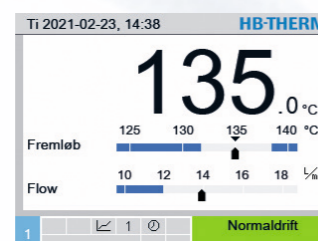
- Et intelligent hydraulikmodul og et system uden tank gør det muligt

Kan også indsættes i et ren rums miljø \*

- Fiberfri isolation, slidstærke hjul og højglanslakering

Udsender kun alarm når det er nødvendigt

- Intelligent overvågning af alle processer



\* Visse egenskaber kan variere, afhængigt af modellen

Nogle modeller fra temperaturreguleringsapparaterne i Thermo-5-serien er allerede blevet udskiftet med den nyeste generation, Thermo-6.



## Omskifterenhed Vario-5

Visse udfordringer indenfor sprøjtstøbning kan ikke klares med klassisk støbningstemperaturkontrol. Løsningen er en variotermal kontrol: Høj temperatur under indsprøjtning, lav temperatur under afkølingsfasen.

Sammen med to temperaturkontroleheder danner Vario-5 et variotermalt system jf. væske-væske teknikken. Skiftevis tilknytter den enten den varme eller den kolde enhed til samme kredsløb. Det er muligt at benytte eksisterende forme, hvis temperaturkontrolkanalerne er korrekt placeret.

Vario-5 giver nem og rolig drift, samt understøtter brugeren i at fastslå den optimale indstilling.

### ...efter varmen, køl ned!

Forbedret kvalitet af delene

- Eliminerer svejselinjer
- Præcision i kontur ved støbning af små strukturer
- Optimal overfladekvalitet
- Reducerer synkemærker

Forbedret temperaturkontrol

- Korte opvarmnings- og nedkølingstider
- Optimerer tid og kvalitet af cyklus

### ...standard temperaturkontroleheder betyder minimal investering

- Flere anvendelser af enhederne, også til standard brug
- Brug af eksisterende temperaturkontroleheder
- Omkostningsvenligt koncept
- Stor erfaring med gennemprøvede systemer

### ...lille, ren og støjsvag

Kan stå overalt

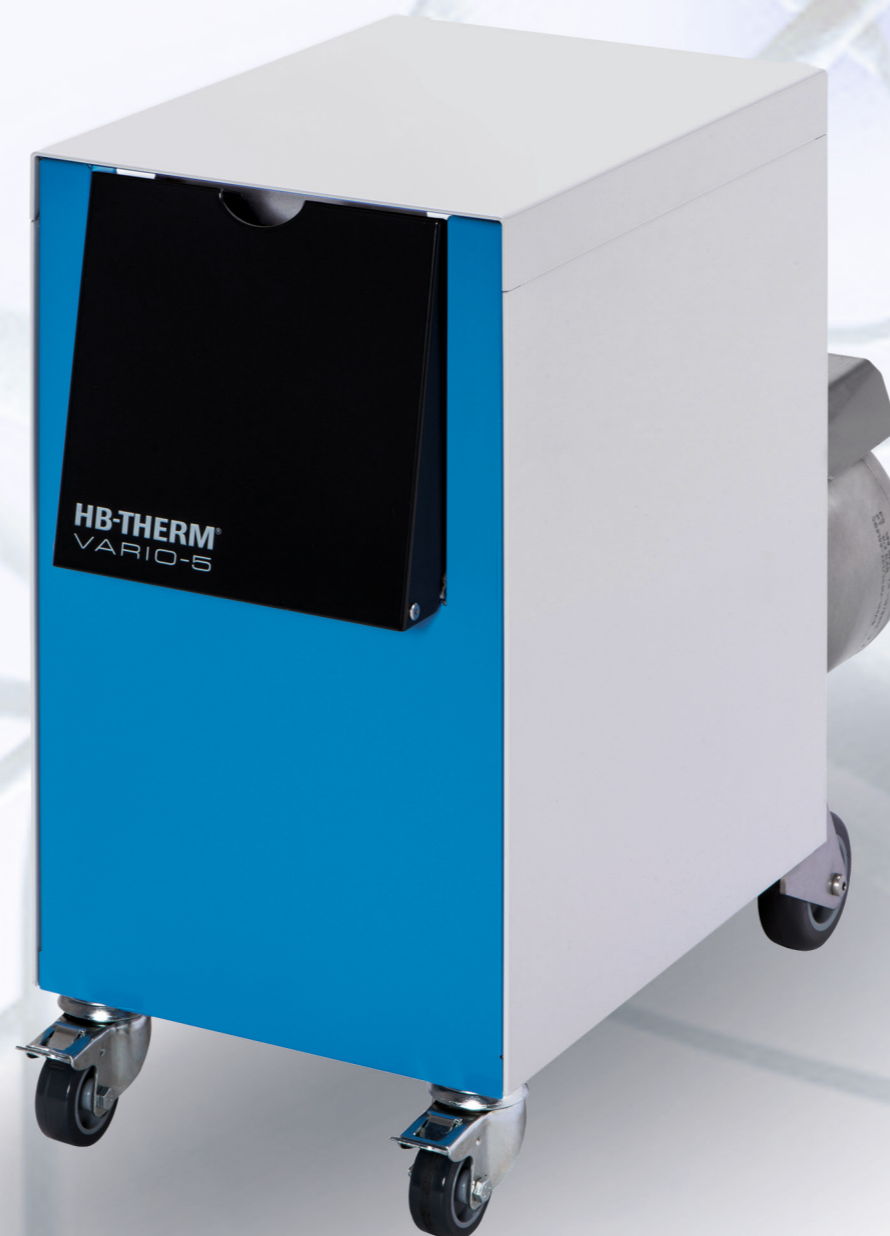
- Muliggjort af geniale hydrauliske moduler

Kan også indsættes i et ren rums miljø

- Fiberfri isolation, slidstærke hjul og højglanslakering

Stille

- Ingen trykchok
- Uden komprimeret luft




### ...præcis, stærk og effektiv

Meget præcis processtyring

- Omkoblingsprocedurer er overvågede

Kræver mindre opvarmnings- og afkølingsenergi

- Integreret varmebuffer 

### ...sikker, pålidelig og lav vedligeholdelse

Fuldautomatisk processtyring

Holdbar konstruktion

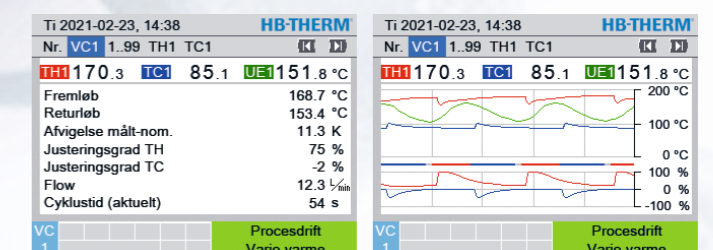
- Kun korrosionsbestandige materialer i det hydrauliske kredsløb
- Omkobling uden trykchok

Bedre beskyttelse af værktøjet

- Lukket system uden kontakt med oxygen
- Undgår damp, tilkalkning og corrosion

### ...enkel, intelligent og komfortabel

- Central styring via en enkelt enhed Thermo-5 eller kontrolmodulet Panel-5
- Intelligente guider afgør setpunkttemperaturer, forsinkelser og omkoblingstider
- Frit valg af kontrolmåde
- Registrering af data via USB og evaluering i Excel



## Flow-metre Flow-5

I parallelt forbundne kredsløb kan ændringer i flowet ske ubemærket, da flow af mediet fordeles blandt de øvrige kanaler.

Eksterne flowmeter Flow-5 styrer parallelle kredsløb individuelt og sporer ændringer tidligt, inden kvaliteten af produktionen begynder at blive kompromiteret.

Flow-5 er nem at operere og leverer meget præcise ultralydsmålinger.

### ...parallel, mere kraft, og stadig pålidelig

Konstant temperaturkontrol og høj produktkvalitet

- Stort overall flow
- Mindre temperaturforskel mellem hovedlinien og returlinien
- Bedre homogenitet i temperaturfordeling

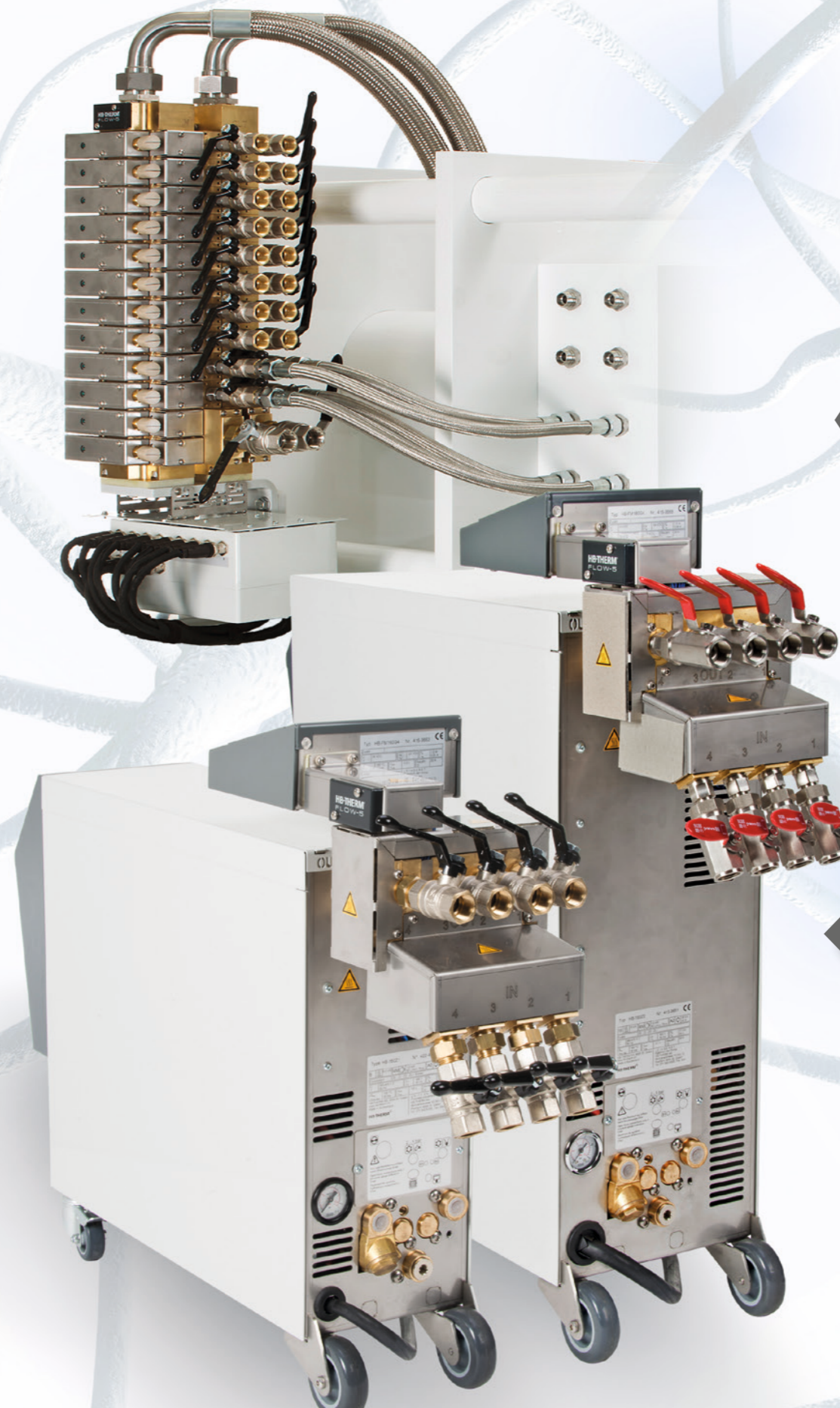
Sparer omkostninger og energi

- Kræver færre temperaturkontrolenheder

### ...enkel, intelligent og komfortabel

- Bestemmelse af procesenergi pr. kredsløb
- Automatisk grænseværdiindstilling
- Assistent for manuel justering af flow \*
- Registrering af data via USB og evaluering i Excel

Ti 2021-02-23, 14:38				Ti 2021-02-23, 14:38			
B1	B2	B3	B4	A	B	C	A1
Flow <b>18.1</b> $\frac{L}{min}$				Nr.	R	$\frac{L}{min}$	Ret.
Fremløb 175.0 °C				1	6.2	173.2	9
Returløb 174.2 °C				2	5.3	172.8	10
Ydelse proces 1.0 kW				3	OFF		11
Diff. returløb-fremløb -0.8 K				4	10.1	174.2	12
				5	2.1	171.7	13
				6	0.7	169.3	14
				7	18.1	174.2	15
				8	4.5	173.1	16
Normaldrift				Normaldrift			



### ...præcis, stærk og effektiv

Stort anvendelsesområde

- Laveste flowmåling fra 0,4 L/min
- Høje temperaturer op til 200 °C \*
- Forskellige modeller

### ...sikker, pålidelig og lav vedligeholdelse

Fuldautomatisk processtyring

- Konstant styring af flow og temperatur pr. kredsløb
- Præcis gennemstrømningsmåling med ultralyd

Holdbar konstruktion

- Kun korrosionsbestandige materialer i det hydrauliske kredsløb
- Flow måling uden bevægelige dele

Bedre beskyttelse af værktøjet

- Tidlig opdagelse af reduceret flow sparer dyr vedligeholdelse

## Vandbehandlingsapparat Treat-5

Forkert vandkvalitet i formkredsløbet fremmer tilkalkningen samt korrosion, hvad der medfører risiko for nedbrud og øgede vedligeholdelsesomkostninger tilføje. Risikoen øges for vandtemperaturer over 140 °C, specielt omkring spiral køletårne, o-ringe og kanylerør eller små kanal tværsnit.

Treat-5 indeholder systemvand af fastlagt kvalitet til brug for temperaturreguleringsapparaterne.

Det giver nem og miljøvenlig drift. Efter at have tilsat konditioneringsmiddel ved opstarten fungerer det automatisk og der kræves kun periodisk brugerkontrol.

### ...så kanalerne forbliver fine og rene

Forhindrer konsekvenserne af dårlig vandkvalitet

- Nedsætter nedbrud, slid og vedligeholdelse til et minimum
- Længere levetid for formen

Højere procespåidelighed

- Perfekt varmetransfer mellem medium og form
- Præcis temperaturkontrol
- Ingen blokerede kredsløb

### ...enkel, intelligent og komfortabel

Nem betjening

- Overskuelig menu på 21 sprog
- Logisk navigation
- Interaktiv brugervejledning, kan bruges uden forudgående kendskab
- Præcise instruktioner ved et tryk på en knap

Lyst display

- Let læseligt med god kontrast
- Frit valg af display og værdier

Komfortable funktioner

- Beregner præcist mængden af nødvendig agent
- Nem instruktion til at styre systemets vandkvalitet
- Integreret logbog sporer driftprocessen
- Let udtagning af prøver fra forsiden
- Registrering af data via USB og evaluering i Excel

Ti 2021-02-23, 14:38		HB-THERM		Advarsel Vedligeholdelse medie	
Tryk fremløb	2.3 bar	Periodisk vedligeholdelse af mediet.			
Fyldevolumen tank	12.7 L	Kontroller mediet med testkit indtast resultater, start evaluering eller udskyd medieservice i 3 dage ved at afbryde.			
Fyldstand tank	53 %				
Resttid medieservice	364 h				
Driftstid siden medie-vedligeh.	636 h				
Driftstimer	2742 h				
Temperatur tank	34.2 °C				
		Resultat Korrosion	168		
		Resultat pH værdi	8.2		
		Start evaluering	✓		
1		Fyldevolum.	12.7 L	Normaldrift	
		Tryk Frem.	2.3 bar		



### ...sikker, pålidelig og lav vedligeholdelse

Holdbar konstruktion

- Kun korrosionsbestandige materialer i det hydrauliske kredsløb
- Pakningsfri pumpe i rustfrit stål
- Medium-separeret ultralydsmåling af påfyldningsniveau
- Filter nemt at rengøre/skifte

### ...god for miljøet

- Nedsat forbrug af vand og agent grundet genbrug af systemvandet
- Pumperne kører kun så længe det er nødvendigt

## Renseapparat Clean-5

Bortset fra at snavs nedsætter flowet medfører urenheder en forringelse af varmeoverførslen, og dermed en ringere ydeevne.

Clean-5 fjerner korrosion og tilkalkning i forme, temperaturekontrol-enheder og slanger, og giver øget beskyttelse ved lagring.

Den tilbyder nem og miljøvenlig drift og hjælper brugeren til at tilsætte den korrekte mængde agent, og fortsætter automatisk arbejdet.

### ...så kanalerne bliver fine og rene

Højere procespåidelighed

- Perfekt varmetransfer mellem medium og form
- Præcis temperaturkontrol
- Ingen blokerede kredsløb

Længere mellem eftersyn

- Færre komponentnedbrud
- Fjerner korrosion og tilkalkning i formen

### ...enkel, intelligent og komfortabel

Nem betjening

- Overskuelig menu på 21 sprog
- Logisk navigation
- Interaktiv brugervejledning, kan bruges uden forudgående kendskab
- Præcise instruktioner ved et tryk på en knap

Lyst display

- Let læseligt med god kontrast
- Frit valg af display og værdier

Komfortable funktioner

- Beregner præcist mængden af nødvendig agent
- Integreret logbog registrerer renseprocessen
- Let udtagning af prøver fra forsiden
- Registrering af data via USB og evaluering i Excel

Ti 2021-02-23, 14:38		HB-THERM		Advarsel ▶ Tilsæt middel	
Rengøring	✓	Tilsæt 217 g eller 146 ml neutraliseringsmiddel DOS N720.			
Neutralisering	✓	> Fortsæt med tast Ⓞ			
Forkonservering	✓				
Skylning	1/3 00:09				
Konservering					
Afslutning					
Renseresultat	8.4 $\frac{1}{min}$				
Tryk fremløb	1.5 bar				
Fyldstand tank	8.0 L				

1 Skylning 1 Neutralisering

### ...rengør, renser og konserverer

Intensiv rengøring

- Automatisk flowretningskift under drift for mere effektiv rengøring
- Rengøring kun så længe det er nødvendigt

Neutraliserer og renser grundigt

- Gentagne rensninger med automatisk opfyldning og tømning

Konstant beskyttelse

- Beskytter de rengjorte overflader
- Ingen korrosion af forme på lager

### ...sikker, pålidelig og lav vedligeholdelse

Fuldautomatisk processtyring

- Sporer rengøringstilstanden

Holdbar konstruktion

- Kun korrosionsbestandige materialer i det hydrauliske kredsløb
- Pakningsfri pumpe i rustfrit stål
- Medium-separeret ultrasonisk måling af påfyldningsniveau
- Filter nemt at rengøre/skifte

### ...god for miljøet

- Bruger kun så meget agent som nødvendigt
- Neutralisering inden dræning af renevæsken





HB-Therm AG  
St. Gallen, Switzerland

## HB-Therm Distributors in over 60 countries.

Algeria  
Argentina  
Australia  
Austria  
Belgium  
Bolivia  
Bosnia and Herzegovina  
Brazil  
Bulgaria  
Chile  
China  
Colombia  
Costa Rica  
Croatia  
Czech Republic  
Denmark  
Ecuador

El Salvador  
Estonia  
Finland  
France  
Germany  
Great Britain  
Guatemala  
Hong Kong  
Hungary  
India  
Indonesia  
Ireland  
Israel  
Italy  
Japan  
Korea  
Latvia

Liechtenstein  
Lithuania  
Luxembourg  
Malaysia  
Mexico  
Morocco  
Netherlands  
New Zealand  
North Macedonia  
Norway  
Paraguay  
Peru  
Poland  
Portugal  
Romania  
Serbia  
Singapore

Slovakia  
Slovenia  
South Africa  
Spain  
Sweden  
Switzerland  
Taiwan  
Thailand  
Tunisia  
Türkiye  
Uruguay  
USA  
Venezuela  
Vietnam



Contact  
details