

ECO-FRIENDLY
REDUKTOR CIŚNIENIA GAZU
GAS PRESSURE REGULATOR
MF

**URZĄDZENIA PRZYSTOSOWANE DO ZAWARTOŚCI 30% H₂
W SIECI GAZU ZIEMNEGO**

SUITABLE FOR UP TO 30% H₂ FEED INTO THE GAS NETWORK

Reduktor ciśnienia gazu

MEGAFLOW MF służy do utrzymywania poziomu ciśnienia wyjściowego na jednakowym poziomie przy zmiennych poziomach ciśnienia wejściowego. Jest on przeznaczony do zastosowania w stacjach wymiennikowych sieci gazowych oraz w przemyśle i elektrowniach. Poza tym umożliwia regulację ciśnienia wejściowego i wyjściowego oraz różnicy ciśnień. Pneumatyczny regulator ciśnienia można wyposażyć także w regulator elektroniczny.

Budowa / Właściwości

Dzięki osiowemu przelotowi możliwe jest osiągnięcie wysokich wartości przepływu. Wytrzymała i prosta konstrukcja regulatora zapewnia wysokie bezpieczeństwo pracy i zasilania, zaś najważniejsze jego komponenty są sprawdzone w trakcie wielu lat eksploatacji w różnych zastosowaniach.

Standardowa wersja wykonania armatury sterującej to wersja z jednostkami sterującymi fail to close. Regulator roboczy (nadzorujący) może być wykonany w wersji fail to close, jak również fail to open. Zdalna regulacja nastaw w sieci. W celu łatwiejszego przeprowadzania prac konserwacyjnych armatury nastawczej zalecamy zaplanowanie po stronie wejścia elementu pasującego o długości zabudowy regulatora.

Opcjonalnie możliwe jest również wyposażenie organów regulujących w tłumiki wyjściowe w celu zachowania wartości granicznych hałasu na poziomie wg postanowień TA-Lärm.

W jednej jednostce możliwe jest zamontowanie armatur nastawczych z regulatorami bezpieczeństwa, roboczymi i tłumikami wyjściowymi.

Korzyści

- Wysokie wartości przepływu
- Prosta, wytrzymała konstrukcja
- Opcjonalnie element wyjściowy redukujący hałas
- Opcjonalnie elektryczny napęd nastawnika
- Opcjonalnie elektryczny wskaźnik pozycji zaworu, standard
- Regulator bezpieczeństwa i regulator roboczy w jednej jednostce
- Możliwe wykonanie **fail to open / fail to close**

Gas pressure regulator

The pilot-controlled gas pressure regulator **MEGAFLOW MF** is designed to keep the output pressure at a constant level, regardless of variations in input pressure and flow. The field of application is at transfer stations in gas supply systems, and for industry and power plants. Furthermore, it is possible to carry out an input and output pressure control and a differential pressure control. The pneumatic pressure regulator can be upgraded with an electronic control.

Structure / Feature

Through the axial connecting passage of a high flow rate can be achieved. Its rugged and simple design offers a high level of supply security, essential components are optionally tested through years of use.

The standard design of control units are equipped with control units **fail to close**. Monitor regulators (working regulators) can both fail to close and fail to open be executed. With the remote setpoint adjustment SF01 network arrangements can be made. To perform maintenance on the control device easier, we recommend to the input side of an adapter, which has the overall length of the controller to provide.

Optionally, the controllers can be equipped with exit silencer to comply with the limits of the noise.

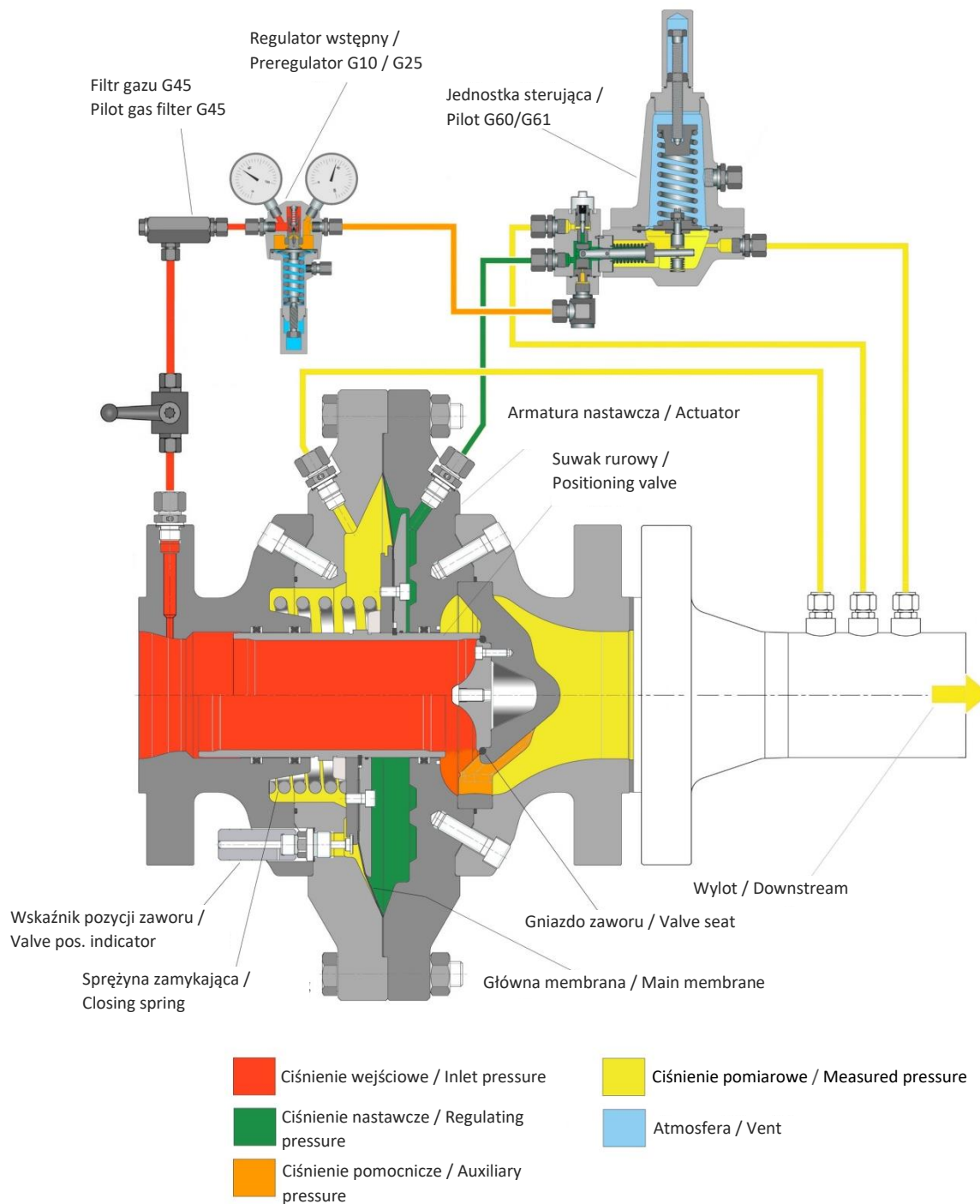
In one unit, the control unit with safety, working regulator and silencer output can be built.

Benefits

- High flow values
- Simple, sturdy, approved construction
- Optional noise-reducing exit page
- Optional electric actuator
- Optional electric valve position indicator optical, Standard
- Safety and working regulator in one unit
- Execution **fail to open / fail to close**

Konstrukcja

Structure

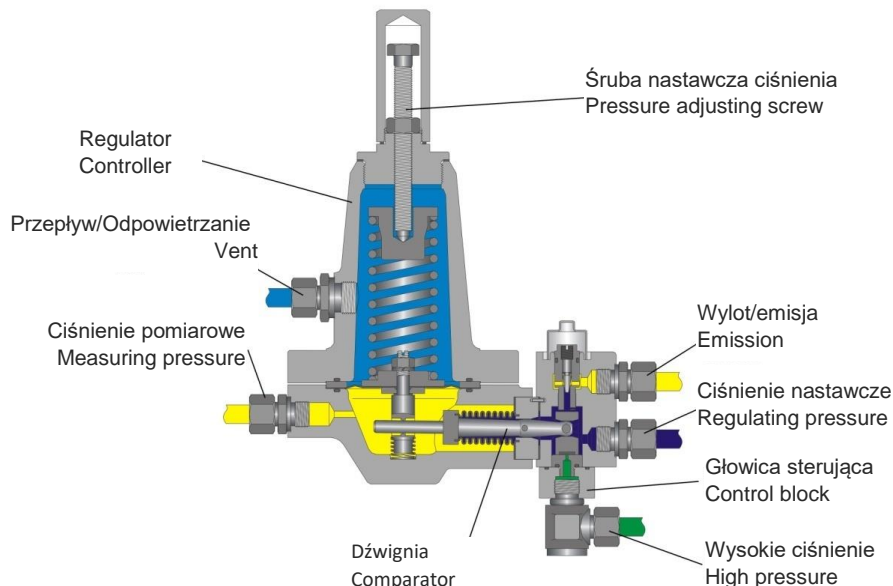


Jednostka sterująca

Seria G60/G61 jest przeznaczona do sterowania pneumatycznej armatury nastawczej EN334 / DVGW oraz do stabilnej regulacji ciśnienia wyjściowego przy zmiennych wartościach ciśnienia wejściowego i zmieniających się wartościach przepływu. System dźwigniowy zapewnia regulatorowi stabilną regulację, również w ekstremalnych warunkach eksploatacji. Przy zastosowaniu systemu zdalnej regulacji wartości HEAT energy SF01 możliwe jest zdalne ustawianie ciśnienia wyjściowego - także w pełni automatycznie - np. przy zastosowaniu centralnej jednostki sterowania.

Pilotunit

The units of the G60/G61 series are pneumatic controllers for the actuators acc. EN 334 / DVGW and steadily control the outlet pressure at varying inlet pressures and flows. A stable control behaviour even under extreme conditions is achieved through a scale beam system. With the HEAT energy remote set point controller SF01, an automatic remote setting of the outlet pressure, e.g. from a central process control system is made possible.



Obszar kontrolny

Control range

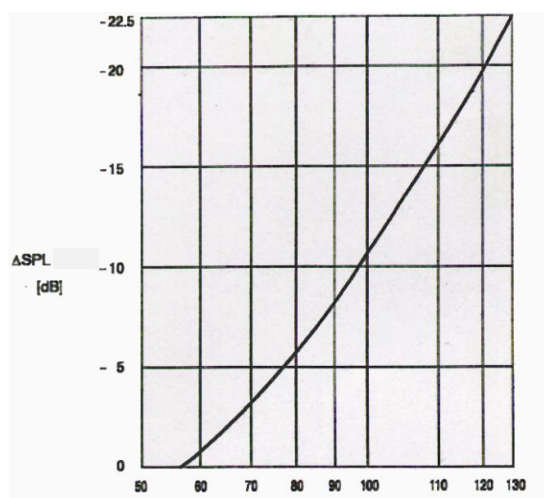
| Type | Nr sprężyny. Spring-no | Powierzchnia membrany Diaphragm area | Obszar kontrolny Control range Wds [bar] | AC ±% | SG +% | Nr rysunku Drawing No. | Wymiary Measurements | Kolor rozpoznawczy Colour |
|-------------|---------------------------|---|--|-----------|----------|---------------------------|-------------------------|------------------------------|
| G 60 | HL3432 | 88 | 0,02 ... 0,05 | 5 | 20 | 60.602.01 | Ø 38,0 x Ø 3,2 x 110 | biały-żółty, white-yellow |
| | HL3433 | | 0,03 ... 0,1 | | | 60.602.02 | Ø 38,5 x Ø 3,6 x 110 | żółty / yellow |
| | HL3434 | | 0,05 ... 0,15 | | | 60.602.03 | Ø 39,0 x Ø 4,0 x 110 | pomarańczowy / orange |
| | HL3435 | | 0,1 ... 0,3 | | | 60.602.04 | Ø 40,0 x Ø 4,5 x 110 | czerwony / red |
| | HL3436 | | 0,2 ... 0,6 | | | 60.602.05 | Ø 40,0 x Ø 5,6 x 110 | niebieski / blue |
| G 61 | HL3436 | 32 | 0,25 ... 2,0 | *) 2,5 | 10 | 61.612.01 | Ø 40,0 x Ø 5,6 x 110 | niebieski / blue |
| | HL3437 | | 1 ... 4,0 | | | 61.612.02 | Ø 40,0 x Ø 6,0 x 110 | szwarz / black |
| | HL3436 | 16 | 1 ... 4,0 | | | 61.612.01 | Ø 40,0 x Ø 5,6 x 110 | niebieski / blue |
| | HL3437 | | 2 ... 8,0 | | | 61.612.02 | Ø 40,0 x Ø 6,0 x 110 | szwarz / black |
| | HL3436 | 8 | 2 ... 8,0 | | | 61.612.01 | Ø 40,0 x Ø 5,6 x 110 | niebieski / blue |
| | HL3437 | | 4 ... 16,0 | | | 61.612.02 | Ø 40,0 x Ø 6,0 x 110 | szwarz / black |
| | HL3436 | 4,2 | 4 ... 15,0 | | | 61.612.01 | Ø 40,0 x Ø 5,6 x 110 | niebieski / blue |
| | HL3437 | | 8 ... 30,0 | | | 61.612.02 | Ø 40,0 x Ø 6,0 x 110 | czarny / black |
| | HL3451 | | 20 ... 45,0 | | | 61.612.03 | Ø 40,0 x Ø 6,3 x 110 | brak / none |

*) 0,25 .. 0,5 bar AC5

Tłumik

Przy montażu i eksploatacji armatur i urządzeń do regulacji ciśnienia oraz przepływu gazu normy i obowiązujące przepisy wymagają przestrzegania określonych wartości orientacyjnych emisji hałasu (TA-Lärm). W celu spełnienia tych wymagań w MEGAFLOW można zastosować tłumik wyjściowy zamontowany bezpośrednio przy urządzeniu. Tłumik ma wpływ na proces odprężania już przy samym źródle hałasu. Pozwala on na zmniejszenie poziomu ciśnienia akustycznego.

Na umieszczonym obok diagramie widać redukcję poziomu dźwięku w zależności od poziomu hałasu generowanego przez regulator bez tłumika hałasu.



poziom ciśnienia akustycznego bez tłumika
acoustic pressure level without noise reduction

This diagram shows the noise reduction by the silencer depending to sound level of the un-absorbed regulator.

Silencer

For operating of natural gas reducing stations, standards and approvals demanding certain noise level have to be obeyed. To fulfil these requirements, also in MEGAFLOW, a silencer which is installed directly in device can be used. At the silencer the noise will be reduced nearest to the point of emission. That means that a low sound level can be guaranteed.

Dane techniczne

| | |
|---------------------------------|---|
| Ciśnienie robocze max.: | 100 bar |
| Przepływające media: | gazy, nieagresywne |
| Redukcja hałasu przy 80 dB(A): | ok. 6 dB |
| Redukcja hałasu przy 120 dB(A): | ok. 20 dB |
| Materiał obudowy: | Stal węglowa |
| Ochrona przed korozją: | ocynkowanie |
| Przyłącza: | patrz tabela |
| Zakres zastosowania: | Stacje regulacji gazu do komunalnych i przemysłowych sieci gazowych |
| Medium: | gaz ziemny, nieagresywny |
| Maks. ciśnienie wejściowe: | 100 bar b. ANSI600 |
| Zakres ciśnienia wyjściowego: | 0,25÷ 45bar (opcjonalnie 0,25 ÷ 75 bar) |

Technical data

| | |
|-------------------------------|--|
| Max. operating pressure: | 100 bar |
| Fluids: | gases, non-aggressive |
| Noise reduction at 80 dB(A): | approx. 6 dB |
| Noise reduction at 120 dB(A): | approx. 20 dB |
| Material of body: | carbon steel |
| Corrosion protection | galvanized |
| Connections: | see table |
| field of application: | Gas pressure regulator plants for communal und industrial supply |
| Medium: | Natural gas, non-aggressive |
| Inlet pressure max.: | 100 bar or ANSI600 |
| Range of outlet pressure: | 0,25 ÷ 45 bar (optional 0,25 ÷ 75 bar) |

Zakresy nastaw

| | |
|--------------------------------|---|
| Grupa regulacji: | AC 2,5 / AC 5* |
| Grupa ciśnień zamykających: | SG 10 / SG 20* |
| Natężenie przepływu: | zależnie od wersji |
| Zakres temperatur wg projektu: | -20 / (-40) ÷ 60 °C |
| Wersja: | EN 334 |
| Przyłącze kołnierzowe: | kołnierze wg EN1092-1 PN 40, PN63, PN100 ANSI 300RF, ANSI 600RF |

Materiały

| | |
|------------------------|--|
| Obudowa: | P 355 NL2 DIN EN 10028-3 ocynkowana |
| Membrana: | 553N – AG550-1,0 |
| Uszczelki typu o-ring: | NBR -40 ÷ +60 °C |
| Elementy wewnętrzne: | stal, MS, stal szlachetna, żeliwo G20 M25 |

Wartości przepływu

Przy stosunku ciśnienia poniżej wartości krytycznych

$$p_a/p_e \geq 0,52$$

$$Q = KG * \sqrt{p_a(p_e - p_a)} \quad [m^3n/h]$$

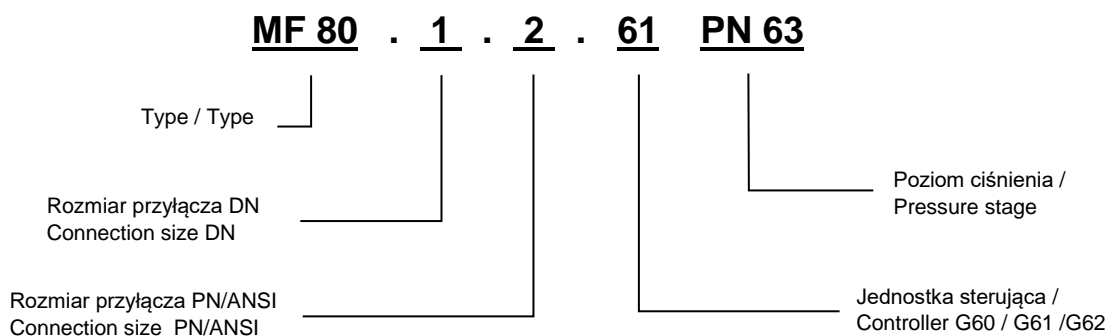
Przy stosunku ciśnienia powyżej wartości krytycznych

$$p_a/p_e \leq 0,52$$

$$Q = KG * p_e / 2 \quad [m^3n/h]$$

Kod typu

Type code



Adjusting range for

| | |
|---------------------|---|
| Regulating class: | AC 2,5 / AC 5* |
| Closing class: | SG 10 / SG 20* |
| Flow rate: | design depended |
| Design temperature: | -20 / (-40) ÷ 60 °C |
| Design acc. to: | EN 334 |
| Flange connections: | Connection flanges acc. to EN1092-1 PN 40, PN63, PN100 ANSI 300RF, ANSI 600RF |

Materials

| | |
|------------|---|
| Casing: | P 355 NL2 DIN EN 10028-3 galvanized |
| Diaphragm: | 553N – AG550-1,0 |
| O-rings: | NBR -40 ÷ +60 °C |
| Internals: | steel, MS, stainless steel, Cast G20 M25 |

Flow calculation

At undercritical conditions

$$p_a/p_e \geq 0,52$$

$$Q = KG * \sqrt{p_a(p_e - p_a)} \quad [m^3n/h]$$

At overcritical conditions

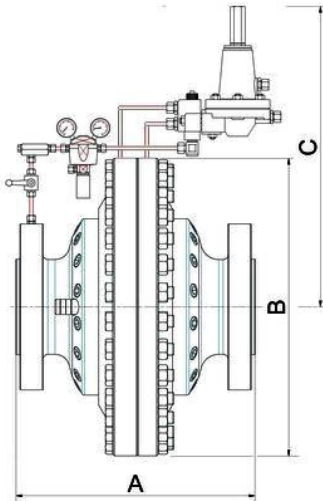
$$p_a/p_e \leq 0,52$$

$$Q = KG * p_e / 2 \quad [m^3n/h]$$

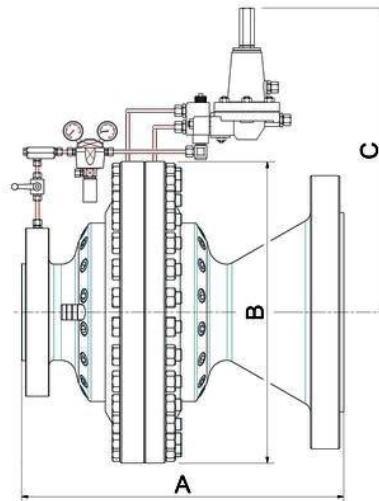
Wymiary

Dimensions

MF bez tłumika
MF without silencer



MF z tłumikiem
MF with silencer



| Typ Type | KG | Przyłącze Connection | | Dł. konstrukcji / Length A | | ØB | C |
|-------------|---------|-------------------------|-----------|----------------------------------|----------------------------------|-----|-----|
| | | Code | DN1 / DN2 | Code 2. PN40 Code 4. ANSI 300 | Code 5. PN63 Code 6. ANSI 600 | | |
| MF25 | 540 | 1. | 25 / 25 | 210 | 210 | 298 | 400 |
| | 470* | 2. | 25 / 100 | 300 | 300 | | |
| | 470* | 3. | 25 / 150 | 360 | 360 | | |
| MF50 | 2.180 | 1. | 50 / 50 | 286 | 286 | 350 | 425 |
| | 1.940* | 2. | 50 / 150 | 400 | 400 | | |
| | 1.940* | 3. | 50 / 200 | 460 | 460 | | |
| MF80 | 5.310 | 1. | 80 / 80 | 337 | 337 | 420 | 460 |
| | 5.070* | 2. | 80 / 200 | 450 | 450 | | |
| | 4.900* | 3. | 80 / 250 | 500 | 500 | | |
| MF100 | 8.220 | 1. | 100 / 100 | 394 | 394 | 490 | 495 |
| | 7.770* | 2. | 100 / 250 | 525 | 525 | | |
| | 7.890* | 3. | 100 / 300 | 570 | 570 | | |
| MF150 | 19.100 | 1. | 150 / 150 | 508 | 508 | 625 | 562 |
| | 14.900* | 2. | 150 / 300 | 640 | 640 | | |
| | 15.760* | 3. | 150 / 400 | 720 | 720 | | |
| MF200 | 31.700 | 1. | 200 / 200 | 568 | 610 | 680 | 590 |
| | 26.190* | 2. | 200 / 400 | 722 | 750 | | |
| | 29.720* | 3. | 200 / 500 | 800 | 820 | | |
| MF250 | 52.720 | 1. | 250 / 250 | 708 | 752 | 790 | 645 |
| | 38.270* | 2. | 250 / 500 | 850 | 880 | | |
| | 47.190* | 3. | 250 / 600 | 940 | 970 | | |

* z tłumikiem

* included silencer

HEAT

GAS AND OIL EQUIPMENT

HEAT energy GmbH

A-2362 Biedermannsdorf, Rheinboldtstraße 16
Tel.: +43 664824 1616
heat-energy@heatgroup.at
www.heatgroup.at

HEAT gaswärmetechnische Anlagen GmbH

D-34119 Kassel, Querallee 41
Tel.: +49 561 288 56-0
Fax: +49 561 288 56-20
office@heatgroup.de
www.heatgroup.de

HEAT Romania S.R.L.

RO-547 185 Cristesti (Targu Mures)
Strada Principală nr. 801
Tel.: +40 365 430 057
Fax: +40 365 430 057
office@heatgroup.ro
www.heatgroup.ro

HEAT Poland Sp. z o.o.

PL-40 761 Katowice, ul. Twarda 21
Tel.: +48 32 252 17 82
Fax: +48 32 252 17 82
info@heatgroup.pl
www.heatgroup.pl

QR-Code

Prospekt

HEAT energy Kft.

H-8800 Nagykanizsa, Erdész u. 28.
Tel.: +36 93 537 140
Fax: +36 93 537 142
heat-energy@heatgroup.hu
www.heatgroup.hu

LOG Oiltools Kft.

H-8800 Nagykanizsa, Erdész u. 28.
Tel.: +36 93 537 140
Fax: +36 93 537 142
info@logoitools.hu
www.logoitools.hu

HEAT Hungary Kft.

H-1047 Budapest, Attila u. 63.
Tel.: +36 1 369 15 32
Fax: +36 1 369 72 16
heatgroup@heathungary.hu
www.heathungary.hu

HEAT Bulgas OOD

BG-1113 Sofia, Fr. Joliot Curie Str. 20, Office 803
Tel.: +359 88 945 2607
office@heatgroup.bg
www.heatgroup.at

QR-Code

Anfrageblatt

HEAT Holding International GmbH

A-2362 Biedermannsdorf, Siegfried Marcus-Straße 9
Tel.: +43 2236 73 130
Fax: +43 2236 73 130-300
hhi@heatgroup.at
www.heatgroup.at