



AUTOMATYKA

Układy sterowania. Przegląd opcji sterowania oferowanych przez Mark.



Więcej informacji, pliki do pobrania i filmy, znajdziesz na naszej stronie internetowej w zakładce poświęconej AUTOMATYKA



Firma Mark rozwiązuje Twoje problemy z automatyką!

Urządzenia mogą być regulowane i sterowane na różne sposoby. A każda osoba ma swoje własne pomysły i wymagania. Dlatego firma Mark opracowała szereg opcji, od standardowych po specyficzne względem projektu.

Nasza oferta obejmuje różne typy termostatów, regulatorów obrotu i szaf sterowniczych. Możemy również zaprojektować sterowniki zgodnie z wymaganiami klientów, na przykład szafę sterowniczą sterującą i czuwającą nad działaniem wielu urządzeń odpowiadających za ogrzewanie, wentylację, destratyfikację i wentylację wyciągową. Istnieją także niezliczone opcje dotyczące zastosowanej techniki sterowania urządzeniami. Przykładowo układy sterowania można budować w oparciu o temperaturę pomieszczeniową, dzienną, nocną lub powietrza nawiewanego.

Firma Mark ma własny dział projektowania elektrycznego i konstruowania automatyki dla urządzeń Mark, dlatego jest w stanie zaoferować rozwiązanie dla każdego systemu techniki wentylacyjnej i grzewczej.

Nasi konsultanci doradzą Państwu z przyjemnością. Wystarczy zwrócić się do nich, aby omówić opcje w zakresie naszych systemów sterowania.

Our assortment includes:

- Pełna oferta termostatów i czujników
- Sterowniki programowalne
- Cyfrowe sterowniki i termostaty programowalne
- Regulatory prędkości zawierające falowniki (VSD)
- Dedykowane panele zasilające i sterujące



Nowością w naszym wyborze produktów są termostaty i regulatory sterowane za pośrednictwem Internetu (połączenie sieciowe). Pozwala to połączyć się zdalnie z termostatem za pośrednictwem przeglądarki internetowej lub aplikacji mobilnej. Można na przykład sterować termostatem lub zmieniać ustawienia z dowolnego miejsca na ziemi za pośrednictwem telefonu, tabletu lub laptopa / PC.

**TERMOSTAT POMIESZCZENIOWY
230V**


Numer katalogowy: 0629013

Termostat pomieszczeniowy do sterowania 1 urządzeniem w oparciu o temperaturę pomieszczeniową.

Dane techniczne:

- Wymagana temperatura regulowana w zakresie 10–30°C
- Styki przełączające z separacją galwaniczną, maks. 4 A / 230 V.

Możliwość zastosowania:

- G-TYPE
- Tanner MDA (230V)
- Tanner MDE
- Tanner MDC (230V)
- MDV Blue AC
- Ecofan P
- Fohn
- 5-stopniowy regulator obrotu 230 V
- Regulator wysoko/nisko/wyłącz

**TERMOSTAT Z PROGRAMATOREM
RAMSES 811 top3**


Numer katalogowy: 0629039

Termostat z programatorem cyfrowym do sterowania 1 urządzeniem w oparciu o temperaturę pomieszczeniową.

Dane techniczne:

- Możliwość ustawienia menu w języku angielskim, niemieckim, holenderskim, francuskim, włoskim lub hiszpańskim
- Styki NO, bezpotencjałowe, maks. 10 A(2)/250 V~
- Zakres pomiaru temperatur 0–50°C ze stopniowaniem 0,1°C
- Zakres ustawienia temperatury 2–30°C w stopniach co 0,2°C
- 3 programy sterowania, wstępnie zaprogramowane, dowolnie programowalne z 40 pozycjami pamięci
- Comfort, Eco, Szron
- Automatyczne przełączanie pomiędzy trybem letnim i zimowym
- Klasa ochrony IP40 zgodnie z normą EN 60529-1
- 2 szt. baterii alkalicznych 1,5 V typu AA
- 10-minutowa rezerwa zasilania na czas wymiany baterii.
- Program wakacyjny z osobnym punktem nastawnym
- Ustawianie różnych parametrów za pośrednictwem Aplikacji Ramses top 3 Komunikacja przez Blu tooth

Możliwość zastosowania:

- Tanner MDA
- Tanner MDE
- Tanner MBA
- 5-stopniowy regulator obrotu 230 V
- Regulator wysoko/nisko/wyłącz

**WODOODPORNY TERMOSTAT
POMIESZCZENIOWY**


Numer katalogowy: 0629004

Wodoodporny (IP65) termostat pomieszczeniowy z regulowaną wartością różnicy temperatur. Mierzy temperaturę za pomocą czujnika wypełnionego cieczą podłączonego do termostatu z kapilarą.

Dane techniczne:

- Czujnik żarówkowy wypełniony cieczą
- Zakres regulacji -5–+28°C
- Różnica temperatur regulowana w zakresie 2–8K
- Klasa ochrony materiału i wodoodporność wg IP65
- Moc przełączana 230 V~, 15(8) A.

Możliwość zastosowania:

- Tanner MDE
- Tanner MDA
- Tanner MDC
- Tanner MBA
- 5-stopniowy regulator obrotu 230 V
- Regulator wysoko/nisko/wyłącz

Mark PinTherm Infra HE Connect

WEB-BASED   

Numer katalogowy: 3003796

PinTherm Infra HE Connect to cyfrowy regulator temperatury odpowiedni do sterowania modułowego jednym lub większą liczbą promienników Infra w oparciu o temperaturę w pomieszczeniu. Posiada możliwość zabezpieczenia zmiany ustawień kodem PIN.

Dane techniczne:

- Zasilanie: 230Vac/50Hz
- Wymiary: 376 x 300 x 120mm (dł. x szer. x wys.)
- Klasa ochrony: IP54
- Montaż wyświetlacza: wbudowany / montaż ścienny
- Maks. do 8 x Infra HES
- Ustawianie temperatury: regulowane od 2 do 40°C, z dokładnością do 0,5°C
- Opcje pracy: Auto, ciągła dzienna, ciągła nocna lub ciągłe wyłączenie
- Monitorowanie temperatury dziennej/ nocnej z odczytem faktycznej temperatury pomieszczeniowej za pośrednictwem wyświetlacza
- Lato / zima: Regulowane automatyczne wł./wył.
- Sterowanie: modułowane
- Przełączanie czasowe w programie tygodniowym (7 bloków przełączania)
- Regulator czasowy pracy nadgodzinowej : 0-180 min
- Sygnalizacja usterki palnika.
- Przycisk resetowania do odblokowania niesprawności palnika.
- Zabezpieczenie kodem PIN ustawień takich jak temperatura, program zegarowy, itp.
- Języki : EN/FR/DE/NL
- Bezpiecznik : 10A
- Modbus TCP/IP
- Wbudowany serwer www

Możliwość zastosowania:

- Infra HE

Akcesoria:

- Czujnik temperatury i promieniowania tzw."czarna kula" Order code: 0629002

Optitherm+



Numer katalogowy: 0629185

Termostat OptiTherm+ wyposażony w zegar cyfrowy i wewnętrzny czujnik temperatury w pomieszczeniu umożliwia sterowanie od 1 do 8 nagrzewnic powietrza (typu GS+) na podstawie temperatury w pomieszczeniu za pomocą układu magistrali.

Dane techniczne:

- Przycisk włączania i wyłączania trybu ogrzewania.
- Przycisk włączania i wyłączania wentylatora nagrzewnicy powietrza.
- Wskaźnik LED wskazujący niesprawność wraz z wyświetleniem kodu usterki na wyświetlaczu.
- Przycisk resetowania do odblokowania niesprawności palnika.
- Zegar roczny z 20 blokami programowymi, programy zegarowe pon-pt, wt-pt, sob-ndz, dzienne lub codzienne.
- Dni wyjątków, 20 bloków programowych, możliwość programowania wg daty, przełączanie na tryb dzienny, ekonomiczny lub nocny.
- 4 różne tryby robocze (dzienny, ekonomiczny, nocny oraz tryb mrozu).
- Regulator czasowy pracy nadgodzinowej umożliwiający włączenie innych trybów działa poza ustawionymi czasami załączenia. Regulator czasowy pracy nadgodzinowej z możliwością ustawienia w zakresie od 15 min do 24 h, umożliwiające przełączanie na tryb dzienny, ekonomiczny lub nocny.
- Zabezpieczenie kodem PIN ustawień takich jak temperatura, program zegarowy, itp.
- Zabezpieczenie przed mrozem automatycznie włączające nagrzewnice powietrza w przypadku zbyt niskiej temperatury w pomieszczeniu.
- Termostat z zegarem cyfrowym
- Połączenie: układ magistrali (dwiuprzewodowy).
- Wymiary: 129 x 129 x 20 mm (dł. x szer. x wys.)
- Masa: 188 g.
- Klasa ochrony: IP30.
- Temperatura otoczenia: 0÷40°C.
- Ustawianie temperatury: regulowane od 0 do 40°C, z dokładnością do 0,5°C
- Wyświetlacz czasu: 24-godzinny
- Lato / zima: Regulowane automatyczne wł./wył.
- Możliwość ustawienia menu w języku holenderskim, angielskim, niemieckim, francuskim, polskim lub rumuńskim
- Czujnik zewnętrzny: opcja pomiaru temperatury w odniesieniu do urządzenia lub na podstawie wartości średniej.

Możliwość zastosowania:

- GS+
- G(C)+
- GSX

Akcesoria:

- Zewnętrzny czujnik temperatury w pomieszczeniu podłączany do nagrzewnicy powietrza. Numer katalogowy 0629194
- Kabel sygnałowy 12,5 m (3000600), 25 m (3000601), 100 m (3000602)

Mark PinTherm Mistral



WEB-BASED   

Numer katalogowy: 0629110

PinTherm Mistral to cyfrowy termostat pomieszczeniowy z zegarem tygodniowym. Termostat nadaje się do sterowania urządzeniem Mark Mistral MDX, ale także pompą ciepła powietrze/woda w połączeniu z nagrzewnicą powietrza Mark Tanner MDA+. Termostat wyposażony jest w styk włącz/wyłącz oraz wyjście 0-10 VDC. Ustawienia termostatu można odczytywać i/lub zmieniać za pomocą Modbus lub Ethernet. Termostat można podłączyć do BMS (system zarządzania budynkiem).

Dane techniczne:

- Zasilanie: 230Vac / 50Hz
- Zegar : zegar 24-godzinny z funkcją automatycznego przełączania trybów lato/zima
- Przełączanie programów : 3 programy dziennie
- Przełącznik dyferencyjny : 0,1 - 3K
- Wymiary: 166 x 160 x 106mm (lxwxh)
- Waga : 880 gram
- Klasa ochrony : IP54
- Środowisko instalacji:
Praca: -10°C do +60°C
Wilgotność względna: 0-90% przy braku kondensacji
- Przełącznik(i) :
Ogrzewanie: 230Vac
Pozostałe: 230Vac
- Ustawienia temperatury : 0 do 39°C per 1°C z możliwością regulacji
- Zegar nadgodzin : możliwość regulacji 1, 2 lub 3 godziny (060, 120, 180)
- Kalibracja : możliwość regulacji od -3,5°C do +3,5°C
- Ogrzewanie/chłodzenie :
Automatyczne przełączanie pomiędzy grzaniem i chłodzeniem
0-10 VDC : styk zasilający 0-10 VDC dla ogrzewania i chłodzenia
- Języki : NL/EN/DE/FR/PL/RO/LT
- Bezpiecznik : 6A

Możliwość zastosowania:

- Mistral MDX
- Tanner MDA+

Akcesoria:

- Zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczeniowej
Numer katalogowy: 0629086

CHRONOTHERM TOUCH (TERMOSTAT MODULOWANY)



Numer katalogowy: 0629077

Programowalny, modułowy termostat z zegarem do sterowania bojlerami modułowanymi, takimi jak Mark EcoFlex and PowerFlex, w oparciu o protokół komunikacyjny OpenTherm®. Dzięki wyświetlaczowi dotykowemu, urządzenie jest niezwykle proste w obsłudze.

Dane techniczne:

- Wyświetlacz: duży podświetlany ekran dotykowy.
- Możliwość częściowej lub całkowitej blokady wyświetlacza z ekranem dotykowym.
- Możliwość wyczyszczenia ekranu dotykowego bez zmiany ustawień.
- Program zegara: program tygodniowy.
- Możliwość dostosowania maksymalnie do 6 okresów dziennie.
- Możliwość zaprogramowania wielu dni jednocześnie.
- Możliwość zaprogramowania dnia wolnego, okresu urlopowego lub pracy zmianowej.
- Łatwość programowania zegara nadgodzin.
- Automatyczne przełączanie pomiędzy latem/ zimą.
- Zakres temperatur -4,5...+32 °C
- Sterowanie: modułowane. Z funkcją zapamiętywania i optymalizacji.
- Możliwość sterowania w oparciu o warunki atmosferyczne.
- Wyposażony w pamięć stałą, w której przechowywane są wszystkie zapisane ustawienia. Tylko ustawienia tymczasowe nie są zapamiętywane.
- Brak zasilania akumulatora.

Możliwość zastosowania:

- EcoFlex
- PowerFlex
- MegaFlex
- MaxiFlex

Sterowanie destryfikatorami z PinTherm Connect



Numer katalogowy: 3002660

Energooszczędny automatyczny system sterowania ciągłego sufitowymi dyszami dystrybucji powietrza urządzenia ECOFAN w oparciu o różnicę temperatur. W tym dwa termostaty pomieszczeniowe, 1. termostat pomieszczeniowy w strefie przebywania ludzi, 2. termostat pomieszczeniowy w pobliżu sufitu.

Dane techniczne:

- Napięcie robocze: 230Vac - 50Hz
- Pobór mocy: < 0,5W
- Dozwolona temperatura otoczenia: 0° - 50°C
- Zakres kontroli: 0° - 50°C
- Histereza: 2° - 35°C
- Dane wyjściowe: Styk przełącznika
- Maksymalny dopuszczalny prąd ciągły: 5A AC1
- Czujnik temperatury: 10K S

* Aby zapoznać się ze specyfikacjami PinTherm Connect, patrz PinTherm Connect.

Możliwość zastosowania:

- Ecofan W (z silnikiem EC i AC)
- Ecofan P

TERMOSTAT POMIESZCZENIOWY Z REGULACJĄ PRĘDKOŚCI

Numer katalogowy: 5997350

Programowalny termostat pomieszczeniowy dla regulacji prędkości w urządzeniach wyposażonych w silnik EC.

Dane techniczne:

- Zasilanie: 230V/50Hz, 230V/60Hz lub 24V/60Hz
- Klasa ochrony: IP30.
- Temperatura powietrza regulowana w zakresie 0...40°C
- Temperatura transportu / przechowywania: -10...+50°C
- Limity wilgotności: 20...80% RH (brak kondensacji)
- Wymiary: 132 x 87 x 23,6 mm (dł. x szer. x wys.)
- Masa: 265 gram
- Plastikowa obudowa w kolorze RAL 9003
- Montaż ścienny

Możliwość zastosowania:

- Tanner CLA
- Fan Coil

TERMOSTAT KONSTRUKCYJNY

Numer katalogowy: 0629180

Termostat uruchamiający wentylację aparatu wentylacyjno-grzewczego zasilanego wodą, gdy na przykład temperatura zasilania aparatu jest temperaturą zadaną.

Dane techniczne:

- Temperatura w pomieszczeniu regulowana w zakresie 20–90°C ze stopniowaniem 5°C
- Klasa ochrony IP40
- Styki przełączające, kontakt bezpotencjałowy
- Moc przełączana 24–230 V~, 16(4) A, min. 150 mA przy 24V~
- Temperatura otoczenia -35 – +65°C
- Maksymalna temperatura czujnika 110 °C
- Wymiary 38 x 48 x 103 mm
- W zestawie przyłącze procesowe z użyciem metalowych zacisków motylkowych 220 mm.

Możliwość zastosowania:

- Tanner MDA
- Tanner MDC
- Tanner MBA
- 5-stopniowy regulator obrotu 230 V
- Regulator wysoko/nisko/wyłącz

TERMOSTAT PRZECIWSZAMROŹENIOWY

Numer katalogowy: 0629125

Termostat chroniący przed zamarznięciem. Wyposażony w czujnik zewnętrzny tzw. kapilarę, który jest aktywny na całej długości.

Dane techniczne:

- Zakres regulacji -10 – +12°C
- Różnica przełączania 1 K
- Klasa ochrony IP40
- Styki przełączające, kontakt bezpotencjałowy
- Moc przełączana 24–230 V~, 15(8) A, min. 150 mA przy 24V~
- Temperatura otoczenia -9 – +55°C
- Wymiary 105 x 112 x 55mm
- Kolor szary (RAL 7035)
- Kapilara miedziana
- Kapilara wypełniona czynnikiem Solkane R134a
- Kapilara aktywna na całej długości
- Długość kapilary 1,8 m.

Możliwość zastosowania:

- Tanner MDA
- Tanner MDC
- 5-stopniowy regulator obrotu 230 V
- Regulator wysoko/nisko/wyłącz

TYGODNIOWY ZEGAR CYFROWY



Numer katalogowy: 0633030

Cyfrowy przełącznik czasowy umożliwiający włączanie i wyłączanie instalacji lub sterowanie obniżaniem temperatury na noc lub w weekend.

Dane techniczne:

- Łatwość w obsłudze
- 8 cykli włączenia / wyłączenia z 13 różnymi blokami dobowymi, programowalne według dnia lub bloku dni
- 4 różne tryby pracy: ręczne włączenie ciągłe, ręczne wyłączenie ciągłe, nastawiany zegar odliczania czasu, tryb automatyczny według programu przełączania timera
- Wbudowany timer odliczania czasu
- Możliwość montażu ściennego lub na szynie DIN
- Ręczne włączanie / wyłączenie
- Szybkie przełączanie pomiędzy czasem letnim i zimowym
- Rezerwa zasilania 72 godziny
- Wymiary 78,8 x 106 x 56 mm
- Stopień ochrony IP20 zgodnie z normą EN 60 529
- Napięcie robocze 230 VAC -15 – +10%, 50/60 Hz, 3,0 VA
- Styki przełącznikowe Q 24–240 VAC, 24 VDC, maks. 6(3) A.

OJ – INTERFEJS UŻYTKOWNIKA Z PANELEM DOTYKOWYM



Numer katalogowy: 0631374

Prosty w użyciu panel sterowania służący do uruchamiania i zmiany ustawień pracy urządzenia Mark Airstream. Dzięki logicznej układowi menu, łatwej nawigacji i łatwo rozpoznawalnym symbolom, obsługa panelu sterowania jest nieskomplikowana.

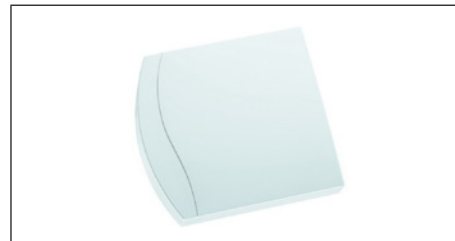
Dane techniczne:

- Kolorowy wyświetlacz 3,5".
- Graficzny interfejs ułatwiający nawigację.
- Podłączenie i instalacja poprzez system Modbus.
- Możliwość zamontowania na obudowie urządzenia Airstream lub na ścianie.
- Instalacja przy pomocy QuickPlugTM.
- Użytkownik może zobaczyć wszystkie parametry systemowe.
- Tylko uprawnieni użytkownicy mają możliwość zmiany parametrów systemowych. Dostęp do systemu sterowania można uzyskać na 3 różnych poziomach:
 - Użytkownik
 - Instalator
 - Serwis
- Napięcie 24 V DC, ±15%
- Maks. Zużycie prądu 37,5 mA
- Modbus RS-485, 115 kBaud
- Podłączenie Modbus 2 x RJ12 6/6
- Maks. Długość kabla 50 m (w środowisku niskiej KE (Kompatybilność Elektromagnetyczna))
- Temperatura otoczenia -10°C /+40°C
- Wilgotność powietrza 0-95% (przy braku kondensacji)
- Wymiary 80 x 121 x 42
- Kabel Modbus MPFK6S
- Klasa ochrony IP21
- Waga 190 g

Możliwość zastosowania:

- Airstream

CZUJNIK CO₂



**Numer katalogowy: 0629165
(do montażu ściennego)**

Czujnik mierzący poziom zawartości CO2 w powietrzu. Czulość tego czujnika CO2 ustawiona jest na standardowe zastosowanie, do których należy, między innymi, monitorowanie pomieszczeń mieszkalnych i sal konferencyjnych pod względem zawartości CO2 w powietrzu.

Dane techniczne:

- Zasilanie 24 V AC/DC.
- Dostępne różne skale czułości: 0...2000ppm, 0...5000 ppm, 0...10000ppm.
- Sygnał wyjściowy 0...10V.
- Dokładność pomiaru: +/- 70ppm plus 5% zmierzonej wartości.
- Zależność ciśnieniowa: +/- 1,6% / kPa.
- Czas rozgrzewania: około 1 godziny.
- Temperatura pomieszczeniowa: 0...50°C
- Czas reakcji: około 1 minuty.
- Podłączenie elektryczne: 0,14 - 1,5 mm².
- Plastikowa obudowa (RAL 9010).
- Wymiary 98 x 106 x 32 mm.

Możliwość zastosowania:

- Airstream

**5-STOPNIOWY REGULATOR
OBROTU 230 V**


Numer katalogowy:

6A 0616186 - IP54

6A 3003096 - IP54 (Ecofan W142)

12A 0616188 - IP21

12A 3003097 - IP21 (Ecofan W142)

14A 0616189 - IP54

14A 3003098 - IP54 (Ecofan W142)

Regulator prędkości jednofazowych silników 230 V wentylatora.

Dane techniczne:

- Możliwość podłączenia wielu wentylatorów z maksymalnym prądem połączenia
- Klasa ochrony IP54/IP21.
- 6-pozycyjny przełącznik wentylatora, włącznie z wyłączeniem
- Zielony wskaźnik pracy
- Możliwość podłączenia termostatu pokojowego i / lub konstrukcyjnego
- Możliwość sterowania siłownikiem, na przykład za pomocą przełączanych równocześnie styków (maks 2 A)
- Zabezpieczenie silnika za pomocą styków termicznych (bez PTC). Regulator dokonuje wyłączenia automatycznie w przypadku przeciążenia.

Możliwość zastosowania:

- Tanner MDA (230V)
- MDV Blue (230V)
- Ecofan W
- Ecofan P (6A)

**5-STOPNIOWY REGULATOR
OBROTU 400 V**


Numer katalogowy: 2A 0616162 - IP54

4A 0616164 - IP21

7A 0616166 - IP21

Regulator prędkości trójfazowych silników 3~400 V wentylatora.

Dane techniczne:

- Możliwość podłączenia wielu wentylatorów z maksymalnym prądem połączenia
- Klasa ochrony IP54/IP21.
- 6-pozycyjny przełącznik wentylatora, włącznie z wyłączeniem
- Zielony wskaźnik pracy
- Możliwość podłączenia termostatu pokojowego i / lub konstrukcyjnego
- Możliwość sterowania siłownikiem, na przykład za pomocą przełączanych równocześnie styków (maks 2 A)
- Zabezpieczenie silnika za pomocą styków termicznych (bez PTC). Regulator dokonuje wyłączenia automatycznie w przypadku przeciążenia.

Możliwość zastosowania:

- Tanner MDA (400V)
- MDV Blue (400V)
- Easyair T200

**REGULATOR WYSOKO/NISKO/
WYŁĄCZ 400V**


Numer katalogowy: 10A 0616170

Regulator do ręcznego przełączania silników wentylatora 3~400 V w ∇ na poziom wysoki / niski.

Dane techniczne:

- Możliwość podłączenia wielu wentylatorów z maksymalnym prądem połączenia
- Klasa ochrony IP54
- Przełącznik przełączania wentylatora na wysokie / niskie obroty lub wyłączenie
- Zielony wskaźnik pracy
- Możliwość podłączenia termostatu pokojowego i / lub konstrukcyjnego
- Możliwość sterowania siłownikiem, na przykład za pomocą przełączanych równocześnie styków (maks 2 A)
- Zabezpieczenie silnika za pomocą styków termicznych (bez PTC). Regulator dokonuje wyłączenia automatycznie w przypadku przeciążenia.

Możliwość zastosowania:

- Tanner MDA (400V)
- Easyair T200

REGULATOR HMI-EC



Numer katalogowy: 0699150

Regulator HMI-EC to sterownik elektroniczny z ekranem LCD przeznaczony specjalnie do stosowania z kurtynami powietrznymi EASYAIR. Regulator zarządza pracą kurtyny powietrznej poprzez kontrolę prędkości obrotów wentylatora i wydajności ogrzewania powietrza.

Regulator HMI-EC wyposażony jest w port Modbus RTU, odpowiedzialny za komunikację z systemami BMS. Regulator jest odpowiedni dla wszystkich typów kurtyn powietrznych EASYAIR.

Dane techniczne:

- Zasilanie: 1*90-240 VAC 50/60 Hz
- Typ czujnika temperatury: NTC, 10 kΩ @ 25 °C
- Zakres temperatur: 0 °C...50 °C
- Precyzyjny pomiar temperatury: ±0.5 °C
- Wilgotność względna: 10-90% przy braku kondensacji
- Klasa ochrony: IP20
- Wymiary: 86 x 86 x 48 mm
- Masa: 150 gr

Możliwość zastosowania:

- Easyair

PRZEŁĄCZNIK TRZYSTOPNIOWY MDC 230 V



Numer katalogowy: 0631175

3-stopniowy przełącznik wentylatora MDC 230 V.

Możliwość zastosowania:

- Tanner MDC (230V)
- W połączeniu ze sterownikiem silnika MDC 230 V. Numer katalogowy: 3003500

REGULATOR PRĘDKOŚCI OBROTU



Numer katalogowy: 0616040

Sterownik dla 9 wentylatorów Ecofan P140.

Dane techniczne:

- Przycisk on/off
- Przełącznik 10 różnych trybów pracy wentylatora, od low do high.
- Zasilanie: 230/1 Ph/50Hz
- Natężenie maks.: 3 A
- Maks. do 9x wentylatorów Ecofan P
- Maks. do 2x Ecofan W42 / 1x Ecofan W82
- Temperatura pomieszczeniowa 0-40 °C
- Wymiary montaż powierzchniowy: 108x108x60 (dł. x szer. x wys.)
- Wymiary montaż w zabudowie: 108x108x55 (dł. x szer. x wys.)

Możliwość zastosowania:

- Ecofan P140
- Ecofan W42 / W82

WEB MODULE

WEB-BASED 

Numer katalogowy: 0629187
(chwilowo niedostępny)

Moduł do zdalnego sterowania i odczytu wartości termostatu Optitherm+ za pomocą aplikacji na telefon komórkowy i tablet. Optitherm+ jest odpowiedni dla nagrzewnic powietrza GS+/GSX/GC+.

Można także dodać most WiFi (0629186) i utworzyć połączenie bezprzewodowe

Potrzebujesz oddzielnego modułu Optitherm+ i sieciowego dla każdego urządzenia, którym chcesz zarządzać za pośrednictwem aplikacji. W przypadku korzystania z jednego modułu sieciowego, za pośrednictwem aplikacji można odczytać tylko komunikaty o błędach i historię pierwszego urządzenia. Możliwe jest sterowanie wieloma jednostkami za pomocą jednego modułu sieciowego za pośrednictwem aplikacji.

Możliwość zastosowania:

- Optitherm+ (0629185)
- GS+
- GSX
- GC+

INTERFACE+



Numer katalogowy: 3002866

Interface+ może być wykorzystywany na dwa sposoby.

1. Regulacja mocy: Sygnał zewnętrzny 0-10VDC wykorzystywany jest w celu regulacji mocy palnika. Przy pomocy modułu Interface+, sterować można jedną nagrzewnicą G(S)+.

Wejście bezpotencjałowe:	Reset
Wyjścia bezpotencjałowe:	Usterka
	Praca

2. Podłączenie do BMS (system zarządzania budynkiem): Ustawienia, temperatury i kody błędów można odczytywać przy pomocy Modbus. Ustawienia sterownika OptiTherm+ można modyfikować.

Dane techniczne:

- Okablowanie: Przewód ekranowany BUS (łączy moduł interfejs z nagrzewnicą)
- Wymiary: 109x154x49 mm (lxwxh)
- Waga: 498 gram
- Klasa ochrony: IP20
- Temperatura pomieszczeniowa: 0-40°C

Możliwość zastosowania:

- GS+
- G(C)+
- GSX

CZUJNIK CIŚNIENIA



Numer katalogowy: 3004561 (230V)
3004560 (400V)

Do sterowania wentylatorem EC w oparciu o ciśnienie.

Dane techniczne:

- Zakres pomiaru: 0-2500Pa
- Precyzja: 0,5% * wartość zmierzona ±2,5Pa
- Ciśnienie maksymalne: 20kPa
- Wymiary: 91x75x38mm (wxhxd)
- Temperatura otoczenia:
 - 20 / +40°C (praca)
 - 0 / +50°C (wyświetlacz)
- Wilgotność otoczenia: 10-95 %RH
- Klasa ochrony: IP54
- Waga: 110 gram
- Zasilanie: 0-10Vdc, 2-10Vdc, 0-20mA, 4-20mA"

Możliwość zastosowania:

- MDV Blue EC

POTENCJOMETR Z KONTAKTEM WŁĄCZ/WYŁĄCZ



Numer katalogowy: 0631390

Pozwala na zróżnicowane sterowanie wentylatorem urządzenia MDV Blue EC za pośrednictwem sygnału.

Dane techniczne:

- Typ: 10K
- Opór: 10kOhm (-20% / +20%)
- Obciążenie kontaktu: 1A 230Vac
- Temperatura otoczenia: 35°C
- Klasa ochrony: IP54 zamontowany, IP44 wbudowany
- Waga: 145 gram
- Kolor: RAL 9010
- Obudowa: Plastic ASA
- Montaż: wbudowany lub zamontowany

Możliwość zastosowania:

- MDV Blue EC
- Tanner MDA EC
- LDA Swirl
- Ecofan W EC

Wielofunkcyjny regulator 230V wyposażony w zintegrowany wyświetlacz



Numer katalogowy: 0629400

Regulator pozwalający na sterowanie wentylatorami MDV Blue w oparciu o temperaturę i poziom CO₂, stały przepływ, stałe ciśnienie, stałą wilgotność, stały poziom CO₂, poziom CO₂ i temperaturę.

Dane techniczne:

- Zasilanie: 230Vac ±10%
- Klasa ochrony: IP40
- Wymiary (wxhxd): 87x87x42mm
- Modbus: RS485 podłączenie (slave)
- Zakres temperatur: 0-50°C
- Języki: angielski, niemiecki, duński i szwedzki
- Łatwa obsługa
- Regulacja kontrastu
- Możliwość ochrony dostępu do menu hasłem
- Zasilanie: 0-10V
- Kontakt przekaźnika: NO 250Vac 5.0A-AC1
- Regulacja zegara nadgodzin 0-240min
- Możliwość podłączenia czujnika obecności, czujnika temperatury, czujnika CO₂, czujnika wilgotności oraz czujnika ciśnienia.
- Wyposażony w przełącznik z programem tygodniowym do 10 bloków dziennie
- Waga: 160 gram

Możliwość zastosowania:

- MDV Blue AC
- MDV Blue EC

**CZUJNIK OBECNOŚCI DLA
REGULATORA WIELOFUNKCYJNEGO**

Numer katalogowy: 0629414

Czujnik obecności PIR do montażu ściennego.

Dane techniczne:

- Wymiary (wxhxd): 85x85x33mm
- Kąt: 90°
- Odległość: 5 metrów
- Opóźnienie wyłączenia: 15 sec. Brak możliwości regulacji
- Klasa ochrony: IP20
- Zakres temperatur: +10 / +30°C
- Czujnik mierzy zmiany temperatury w ograniczonej odległości od przedniej części czujnika.
- Waga: 74 gram

Możliwość zastosowania:

- MDV Blue AC
- MDV Blue EC

CZUJNIK TEMPERATURY POMIESZCZENIOWEJ IP20 DLA REGULATORA WIELOFUNKCYJNEGO

Numer katalogowy: 0629410

Czujnik temperatury pomieszczeniowej 22K ohm NTC do montażu ściennego w obudowie IP20.

Dane techniczne:

- Wymiary (wxhxd): 85x85x33mm
- Zakres temperatur: -20 / +40°C
- Precyzja: ±1°C
- Klasa ochrony: IP20, strefa 3 wilgotnych pomieszczeń
- Typ czujnika: NTC 22K 2%
- Montaż: Montaż ścienny
- Waga: 88 gram

Możliwość zastosowania:

- MDV Blue AC
- MDV Blue EC

**CZUJNIK TEMPERATURY IP54 DLA
REGULATORA WIELOFUNKCYJNEGO**

Numer katalogowy: 0629411

Zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczeniowej 22K ohm w obudowie NTC IP54. W tym czujnik temperatury

Dane techniczne:

- Wymiary (wxhxd): 80x80x55mm
- Zakres temperatur: -40 / +60°C
- Precyzja: 2°C pełen zakres
- Klasa ochrony: IP54
- Typ czujnika: NTC 22K 2%
- Montaż: Montaż ścienny
- Waga: 152 gram
- Temperatura przechowywania: -40 / +80°C

Możliwość zastosowania:

- MDV Blue AC
- MDV Blue EC

**CZUJNIK POMIESZCZENIOWY
CO2 DLA REGULATORA
WIELOFUNKCYJNEGO**



Order code: 0629412

Przeznaczony do mierzenia poziomu CO2 w pomieszczeniu. w tym czujnik temperatury

Dane techniczne:

- Wymiary (wxhxd): 85x85x33mm
- Zakres pomiaru: 0-2000 ppm
- Precyzja: ±50ppm per 500ppm
- Klasa ochrony: IP21
- Montaż: Montaż ścienny
- Waga: 94 gram
- Temperatura pracy: +10 / +60°C
- Zasilanie: proporcjonalnie 0-10V 15mA

Możliwość zastosowania:

- MDV Blue AC
- MDV Blue EC

**CZUJNIK POMIESZCZENIOWY
WILGOTNOŚCI DLA REGULATORA
WIELOFUNKCYJNEGO**



Order code: 0629413

Przeznaczony do pomiaru temperatury i/lub wilgotności względnej w pomieszczeniu.

Dane techniczne:

- Wymiary (wxhxd): 85x85x33mm
- Temperatura pomieszczeniowa: 0 / +60°C
- Precyzja temperaturowa: 0-10V = 0-50°C (max5mA)
- Precyzja temperaturowa: ±1°C
- Wydajność wilgotności: 0-10V = 0-100%RH (max 5mA)
- Precyzja wilgotności: ±5% RH (10-90% RH)
- Klasa ochrony: IP20, strefa 3 wilgotnych pomieszczeń
- Typ czujnika: NTC 22K 2%
- Typ montażu: Montaż ścienny
- Waga: 88 gram

Możliwość zastosowania:

- MDV Blue AC
- MDV Blue EC

**AKTYWNY CZUJNIK CIŚNIENIA I
PRZEPŁYWU Z WYŚWIETLACZEM**



Order code: 3004506

Czujnik ciśnienia przeznaczony do monitorowania i regulacji w oparciu o różnicę ciśnień lub przepływ.

Dane techniczne:

- Zakres pomiaru: 0-2500Pa
- Precyzja: -20/+40°C ±3% (> 350 Pa), ±10 Pa (< 350 Pa)
- Ciśnienie maksymalne: 20kPa
- Wymiary: 91x75x36mm (wxhxd)
- Temperatura pomieszczeniowa: -20 / +40°C (praca)
0 / +50°C (wyświetlacz)
- Klasa ochrony: IP54
- Waga: 110g
- Wydajność: 0-10Vdc, 2-10Vdc, 0-20mA, 4-20mA
- Czynniki K: 0.1 to 9999 m3/h z możliwością zmiany na l/s.
- Zasilanie: 24Vac ±15%, 50/60 Hz, 3.5-28Vdc
- Ustawienia zakresu ciśnienia: -50/+50 Pa, 0/100 Pa, 0/150 Pa, 0/300Pa, 0/500 Pa, 0/1000 Pa, 0/1600 Pa, 0/2500 Pa
- Ustawienia zakresu przepływu: 100 m3/h, 300 m3/h, 500 m3/h, 1000 m3/h, 3000 m3/h, 5000 m3/h, 9999 m3/h, 30.00 m3/h x 1000, 50.00 m3/h x 1000, 99.99 m3/h x 1000

Możliwość zastosowania:

- MDV Blue EC
- Airstream

W9 G+



Numer katalogowy: Prosimy zwrócić się do naszego działu sprzedaży.

Szafa sterownicza do sterowania jedną lub wieloma nagrzewnicami gazowymi kondensacyjnymi z palnikami modułowanymi w oparciu o temperaturę pomieszczeniową.

Dane techniczne:

- Obudowa z blachy stalowej z zamkiem cylindrycznym
- Jedna grupa zasilania 230 V na urządzenie z modułem przełączania dla wielu urządzeń
- Cyfrowy wyłącznik czasowy z programem tygodniowym
- Regulator temperatury dziennej i nocnej
- Przełącznik „urlopowy” umożliwiający pracę urządzeń w nocej temperaturze przez dłuższy okres czasu
- Timer dodatkowego czasu regulowany od północy do 6:00 rano
- Przełącznik ogrzewania / wyłączenia / wentylacji dla każdego urządzenia
- Podświetlany przycisk resetowania do wskazania i odblokowania niesprawności palnika dla każdego urządzenia
- Czujnik temperatury pomieszczeniowej dostarczany oddzielnie.

Możliwość zastosowania:

- GS+
- GC+

C10



Numer katalogowy: 3004231

Szafa sterownicza do sterowania urządzeniem Calflo (włączania i wyłączania) w oparciu o temperaturę w pomieszczeniu przy minimalnym ograniczeniu temperatury wejściowej.

Dane techniczne:

- Obudowa z blachy stalowej z zamkiem cylindrycznym
- Regulator temperatury w pomieszczeniu i ograniczenia minimalnej temperatury dopływającego powietrza korzystający z sygnału sterowania 2-10 VDC
- Przełącznik ogrzewania / wyłączenia / wentylacji
- Wskaźniki awarii:
 - awarii palnika
 - nieprawidłowości dopływu powietrza
 - wyłączenia termicznego palnika
 - błędu maksymalnego
 - zabrudzonego filtra
- Wskaźniki pracy:
 - włączenia palnika
 - pracy palnika
 - odblokowania sterowania
- Przycisk do resetowania niesprawności palnika
- Styk bezpotencjałowy do obsługi wyciągu powietrza (maks. 24 V)
- Styk bezpotencjałowy (zasilanie urządzeń innych producentów) do kontroli pracy wyciągu powietrza
- Czujnik temperatury pomieszczeniowej dostarczany oddzielnie
- Osobno dostarczany kanałowy czujnik temperatury ograniczający minimalną temperaturę wlotu powietrza.

Możliwość zastosowania:

- Calflo włącz/wyłącz

C12



Numer katalogowy: 3004233

Szafa sterownicza do sterowania urządzeniem Calflo (włączania i wyłączania) w oparciu o temperaturę w pomieszczeniu przy minimalnym ograniczeniu temperatury wejściowej.

Dane techniczne:

- Obudowa z blachy stalowej z zamkiem cylindrycznym
- Regulator temperatury w pomieszczeniu i ograniczenia minimalnej temperatury dopływającego powietrza korzystający z sygnału sterowania 2-10 VDC
- Przełącznik ogrzewania / wyłączenia / wentylacji
- Cyfrowy wyłącznik czasowy z programem tygodniowym
- Przełącznik „urlopowy” umożliwiający pracę urządzeń w nocej temperaturze przez dłuższy okres czasu
- Timer dodatkowego czasu regulowany od północy do 6:00 rano
- Wskaźniki awarii:
 - awarii palnika
 - nieprawidłowości dopływu powietrza
 - wyłączenia termicznego palnika
 - błędu maksymalnego / ciśnienia gazu
 - zanieczyszczonego filtra
- Wskaźniki pracy:
 - włączenia palnika
 - pracy palnika
 - włączenia wentylatora zasilającego
 - odblokowania sterowania
- Przycisk do resetowania niesprawności palnika
- Styk bezpotencjałowy do obsługi wyciągu powietrza (maks. 24 V)
- Styk bezpotencjałowy (zasilanie urządzeń innych producentów) do kontroli pracy wyciągu powietrza
- Czujnik temperatury pomieszczeniowej dostarczany oddzielnie
- Osobno dostarczany kanałowy czujnik temperatury ograniczający minimalną temperaturę wlotu powietrza.

Możliwość zastosowania:

- Calflo włącz/wyłącz

C20



Numer katalogowy: 3004241

Szafa sterownicza do sterowania urządzeniem Calflo (wysoko / nisko) w oparciu o temperaturę w pomieszczeniu przy minimalnym ograniczeniu temperatury wejściowej.

Dane techniczne:

- Obudowa z blachy stalowej z zamkiem cylindrycznym
- Regulator temperatury w pomieszczeniu i ograniczenia minimalnej temperatury dopływającego powietrza korzystający z sygnału sterowania 2-10 VDC
- Przełącznik ogrzewania / wyłączenia / wentylacji
- Przełącznik wysoki / niski stan wentylatora zasilającego
- Wskaźniki awarii:
 - awarii palnika
 - nieprawidłowości dopływu powietrza
 - wyłączenia termicznego palnika
 - błędu maksymalnego / ciśnienia gazu
 - zabrudzonego filtra
- Wskaźniki pracy:
 - włączenia palnika
 - pracy palnika
 - niskiego stanu wentylatora zasilającego
 - wysokiego stanu wentylatora zasilającego
 - odblokowania sterowania
- Przycisk do resetowania niesprawności palnika
- Styk bezpotencjałowy do uruchomienia wyciągu powietrza (maks. 24 V)
- Styk bezpotencjałowy do przełączenia wyciągu powietrza w tryb wysoki (maks. 24 V)
- Styk bezpotencjałowy (zasilanie urządzeń innych producentów) do kontroli pracy wyciągu powietrza w stanie niskim
- Styk bezpotencjałowy (zasilanie urządzeń innych producentów) do kontroli pracy wyciągu powietrza w stanie wysokim
- Czujnik temperatury pomieszczeniowej dostarczany oddzielnie
- Osobno dostarczany kanałowy czujnik temperatury ograniczający minimalną temperaturę wlotu powietrza.

Możliwość zastosowania:

- Calflo wysoki / niski

C22



Numer katalogowy: 3004243

Szafa sterownicza do sterowania urządzeniem Calflo (wysoko / nisko) w oparciu o temperaturę w pomieszczeniu przy minimalnym ograniczeniu temperatury wejściowej. Z monitorowaniem temperatury dziennej i nocnej.

Dane techniczne:

- Obudowa z blachy stalowej z zamkiem cylindrycznym
- Regulator temperatury w pomieszczeniu i ograniczenia minimalnej temperatury dopływającego powietrza korzystający z sygnału sterowania 2-10 VDC
- Przełącznik ogrzewania/wyłączenia/wentylacji
- Przełącznik wysoki / niski stan wentylatora zasilającego
- Cyfrowy wyłącznik czasowy z programem tygodniowym
- Przełącznik „urlopowy” umożliwiający pracę urządzeń w nocnej temperaturze przez dłuższy okres czasu
- Cyfrowy timer (0-6 godzin) do chwilowego przełączania trybu dziennego poza programem zegarowym
- Wskaźniki awarii:
 - awarii palnika
 - nieprawidłowego ciśnienia powietrza zasilającego
 - awarii wyłączenia termicznego palnika
 - błędu maksymalnego / ciśnienia gazu
 - zanieczyszczonego filtra
- Wskaźniki robocze:
 - włączenia palnika
 - niskiego stanu wentylatora zasilającego
 - wysokiego stanu wentylatora zasilającego,
 - odblokowania sterowania
- Przycisk do resetowania niesprawności palnika
- Styk bezpotencjałowy do uruchomienia wyciągu powietrza (maks. 24 V)
- Styk bezpotencjałowy do przełączenia wyciągu powietrza w tryb wysoki (maks. 24 V)
- Styk bezpotencjałowy (zasilanie urządzeń innych producentów) do kontroli pracy wyciągu powietrza w stanie niskim
- Styk bezpotencjałowy (zasilanie urządzeń innych producentów) do kontroli pracy wyciągu powietrza w stanie wysokim
- Czujnik temperatury pomieszczeniowej dostarczany oddzielnie
- Osobno dostarczany kanałowy czujnik temperatury ograniczający minimalną temperaturę wlotu powietrza.

Możliwość zastosowania:

- Calflo wysoki / niski

SLR WŁĄCZ/WYŁĄCZ



Numer katalogowy:

Szafa sterownicza do włączania i wyłączania jednego lub wielu urządzeń Infra w oparciu o temperaturę pomieszczeniową, z ustawianiem temperatury dziennej i nocnej.

Dane techniczne:

- Obudowa z blachy stalowej z zamkiem cylindrycznym
- Grupa zasilania 230 V na każde urządzenie
- Cyfrowy wyłącznik czasowy z programem tygodniowym
- Regulator temperatury dziennej i nocnej
- Przełącznik „urlopowy” umożliwiający pracę urządzeń w nocnej temperaturze przez dłuższy okres czasu
- Timer dodatkowych godzin od 0 do 6 godzin
- Przełącznik włączania / wyłączania urządzeń Infra Line dla każdego z urządzeń
- Podświetlany przycisk resetowania do wskazania i odblokowania niesprawności palnika dla każdego urządzenia
- Czujnik temperatury typu „czarna kula” dostarczany oddzielnie.

Możliwość zastosowania:

- Infra Line włącz/wyłącz

**STEROWANIE SILNIKIEM
MDC 230 V do 3,0 kW**


Numer katalogowy: 3003500

Umożliwia przełączanie wentylatora jednofazowego 230 V w układzie MDC. Dodatkowo daje możliwość podłączenia zewnętrznego termostatu pomieszczeniowego oraz 3-stopniowego przełącznika wentylatora.

Dane techniczne:

- Obudowa z blachy stalowej
- Przełącznik magnetyczny do sterowania wentylatorem.
- Zaciski do podłączenia zewnętrznego termostatu pokojowego.
- Zaciski do podłączenia zewnętrznego przełącznika 3-stopniowego.

Możliwość zastosowania:

- Tanner MDC (230V)

STEROWANIE SILNIKIEM MDC 400 V


Numer katalogowy: 3003502 (1,1 kW)
3003503 (1,5 kW)
3003504 (2,2 kW)
3003505 (3,0 kW)

Do sterowania wentylatorem trójfazowym 400 V w układzie MDC. Dodatkowo daje możliwość podłączenia zewnętrznego termostatu pomieszczeniowego oraz 3-stopniowego przełącznika wentylatora.

Dane techniczne:

- Obudowa z blachy stalowej
- Przełącznik magnetyczny do sterowania wentylatorem
- Zaciski do podłączenia zewnętrznego termostatu pokojowego

Możliwość zastosowania:

- Tanner MDC (400V)