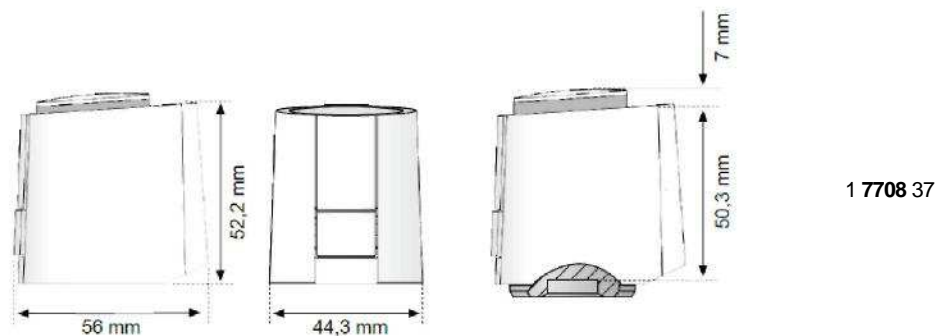


# Napędy nastawcze HERZ 7708, 7990

Arkuszy znormalizowany 7708, 7990 Wydanie 0215

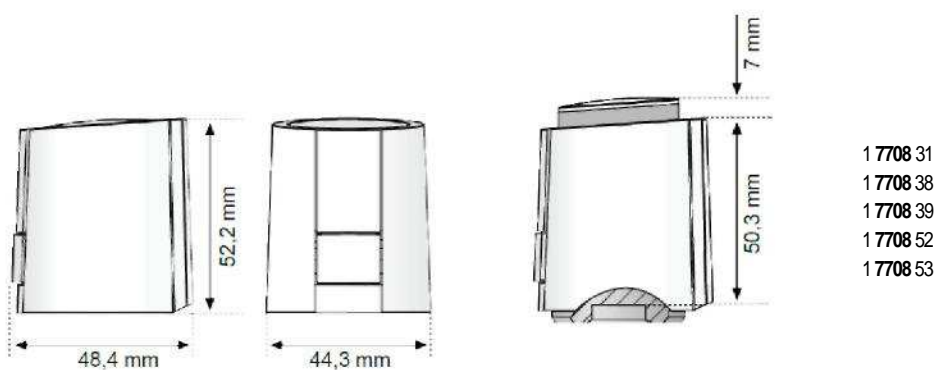
Wymiary



Wymiary

Wysokość montażowa

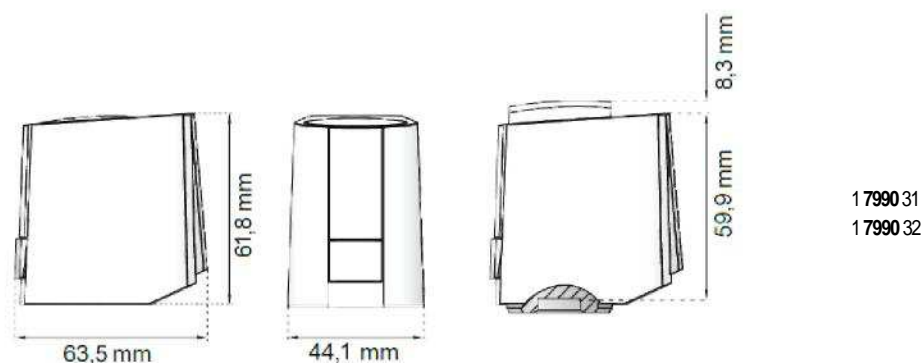
1 7708 37



Wymiary

Wysokość montażowa

1 7708 31  
1 7708 38  
1 7708 39  
1 7708 52  
1 7708 53



Wymiary

Wysokość montażowa

1 7990 31  
1 7990 32

## Wykonanie

- 1 7708 31 **Siłownik termiczny HERZ, sterowanie 2-punktowe, M 28 x 1.5, 230 V, 50 Hz**  
bezprądowo otwarty, siła zamknięcia 100 N, napięcie zasilania 230 V ~, przyłącze M 28 x 1.5, adapter niebieski 1 7708 85 w komplecie, maks. skok 5 mm
- 1 7708 37 **Siłownik termiczny HERZ, sterowanie 2-punktowe, ze stykiem pomocniczym, M 28 x 1.5, 230 V, 50 Hz**  
bezprądowo zamknięty, siła zamknięcia 100 N, napięcie zasilania 230 V ~, przyłącze M 28 x 1.5, adapter niebieski 1 7708 85 w komplecie, maks. skok 5 mm
- 1 7708 38 **Siłownik termiczny HERZ, sterowanie 2-punktowe, M 28 x 1.5, 24 V, 50 Hz**  
bezprądowo zamknięty, siła zamknięcia 100 N, napięcie zasilania 24 V ~, przyłącze M 28 x 1.5, adapter niebieski 1 7708 85 w komplecie, maks. skok 5 mm
- 1 7708 39 **Siłownik termiczny HERZ, sterowanie 2-punktowe, M 28 x 1.5, 230 V, 50 Hz**  
bezprądowo zamknięty, siła zamknięcia 100 N, napięcie zasilania 230 V ~, przyłącze M 28 x 1.5, adapter niebieski 1 7708 85 w komplecie, maks. skok 5 mm
- 1 7708 52 **Siłownik termiczny HERZ, do ogrzewania podłogowego, sterowanie 2-punktowe, M 28 x 1.5, 24 V, 50 Hz**  
bezprądowo zamknięty, siła zamknięcia 100 N, napięcie zasilania 24 V ~, przyłącze M 28 x 1.5, adapter czerwony 1 7708 90 w komplecie, maks. skok 5 mm
- 1 7708 53 **Siłownik termiczny HERZ, do ogrzewania podłogowego, sterowanie 2-punktowe, M 28 x 1.5, 230 V, 50 Hz**  
bezprądowo zamknięty, siła zamknięcia 100 N, napięcie zasilania 230 V ~, przyłącze M 28 x 1.5, adapter czerwony 1 7708 90 w komplecie, maks. skok 5 mm
- 1 7990 31 **Siłownik termiczny HERZ, sterowanie 0..10 V, M 28 x 1.5, 24 V, 50 Hz**  
bezprądowo zamknięty, siła zamknięcia 100 N, napięcie zasilania 24 V ~, przyłącze M 28 x 1.5, adapter niebieski 1 7708 85 w komplecie, maks. skok 5 mm
- 1 7990 32 **Siłownik termiczny HERZ, sterowanie 0..10 V, M 28 x 1.5, 24 V, 50 Hz**  
bezprądowo zamknięty, siła zamknięcia 125 N, napięcie zasilania 24 V ~, przyłącze M 28 x 1.5, adapter niebieski 1 7708 85 w komplecie, z rozpoznaniem drogi zaworu, maks. skok 6,5 mm

## Zastosowanie 1 7708 37

Napęd nastawczy HERZ 1 7708 37 ze stykiem pomocniczym jest napędem termoelektrycznym przeznaczonym do sterowania 2-punktowego zaworów termostatycznych w instalacjach ogrzewania, chłodzenia i klimatyzacji. Dzięki wbudowanemu bezpotencjałowemu stykowi pomocniczemu, możliwe jest dodatkowe bezpośrednie sterowanie pompą lub wentylatorem. Do sterowania napędami HERZ przeznaczone są regulatory temperatury pomieszczenia HERZ z możliwością pracy 2-punktowej lub pulsacyjnej.

## Zastosowanie 17708 31, 17708 38, 17708 39, 17708 52, 17708 53

Napęd nastawczy HERZ 230 V / 24 V jest napędem termoelektrycznym przeznaczonym do sterowania 2-punktowego zaworów termostatycznych w instalacjach ogrzewania, chłodzenia i klimatyzacji. Głównie napędy te stosuje się w instalacjach wykorzystujących automatyzację budynków. Do sterowania napędami HERZ przeznaczone są regulatory temperatury pomieszczenia HERZ z możliwością pracy 2-punktowej lub pulsacyjnej.

## Zastosowanie 1 7990 31, 1 7990 32

Proporcjonalny napęd nastawczy HERZ 5 mm / 6,5 mm jest napędem termoelektrycznym przeznaczonym do sterowania ciągłego w instalacjach ogrzewania, chłodzenia i klimatyzacji, proporcjonalnego do napięcia sterowniczego 0-10 V podanego przez sygnał DC przez centralne sterowanie DDC lub regulator temperatury pomieszczenia. Głównie napędy te stosuje się w instalacjach wykorzystujących automatyzację budynków. W przypadku wariantu 1 7990 32 z rozpoznaniem drogi zaworu, poprzez pozycję zaworu osiąga się optymalne użycie napięcia sterowniczego. Funkcja ta zapewnia bardziej precyzyjne sterowanie wszelkimi zaworami.

## Funkcja

Zmiana położenia napędu nastawczego HERZ możliwa jest dzięki zastosowaniu elementu, który pod wpływem ogrzewania zmienia nacisk sprężyny. Poprzez dostarczenie odpowiedniego napięcia element ten wymusza zmianę położenia zintegrowanego z nim trzpienia, który z kolei przenosi nacisk na trzpień zaworu termostatycznego powodując jego zamknięcie lub otwarcie.

## Funkcja „Początkowe otwarcie” (tylko w przypadku siłowników bezprądowo zamkniętych NC)

Napęd nastawczy HERZ jest fabrycznie dostarczany w stanie przez "Początkowe otwarcie" - bezprądowo otwarty. Dzięki temu w przypadku zamontowania go na instalacji, możliwe jest ogrzewanie nawet jeśli jest nie dokonano jeszcze podłączenia elektrycznego. Przy późniejszym uruchomieniu sterowania instalacji i dostarczeniu napięcia roboczego do napędów (dłuższego niż 6 min.), usunięta zostaje funkcja „Początkowe otwarcie” i automatycznie napęd nastawczy jest w pełni gotowy do właściwej pracy.

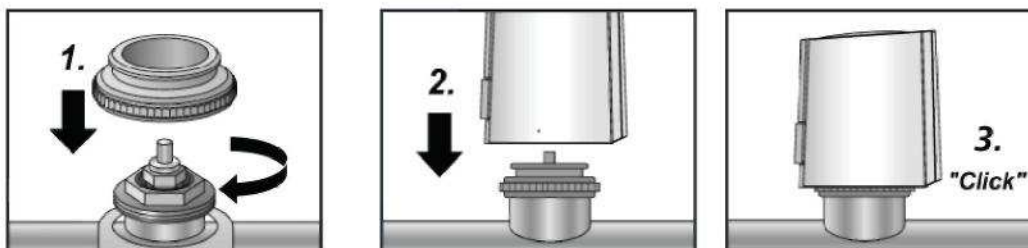
☑ **Wskazówka**

Przy ustawieniu fabrycznym "w stanie bezprądowym zamknięty" w przypadku przerwy w zasilaniu napięciem zawór może zostać otwarty poprzez demontaż siłownika.

☑ **Montaż napędów 1 7708 31, 1 7708 37, 1 7708 38, 1 7708 39, 1 7708 52, 1 7708 53**

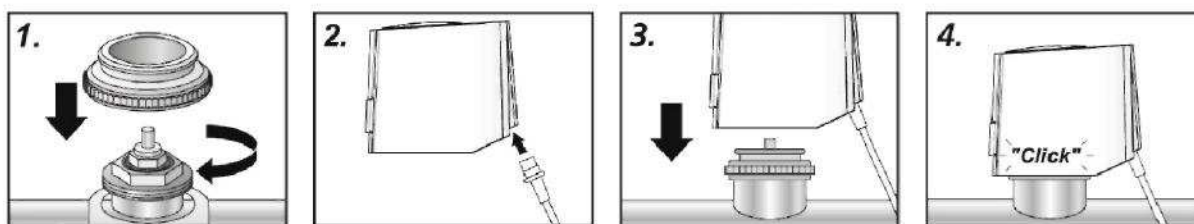
Adapter zaworowy HERZ zapewnia prawidłowy i łatwy montaż napędu nastawczego na zaworze lub rozdzielaczu. Po wcześniejszym nakręceniu adaptera na zawór, należy osadzić napęd poprzez „Click”.

- Nakręcić ręcznie adapter na zawór zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.
- Dołożyć prostopadle napęd nastawczy do adaptera.
- Poprzez wciśnięcie ręką, napęd zostanie prawidłowo osadzony na zaworze.



☑ **Montaż napędów 1 7990 31, 1 7990 32**

Adapter zaworowy HERZ zapewnia prawidłowy i łatwy montaż napędu nastawczego na zaworze lub rozdzielaczu. Po wcześniejszym nakręceniu adaptera na zawór, należy osadzić napęd poprzez „Click”.



Nakręcić ręcznie adapter na zawór.

Zamontować wtyczkę z przewodem elektrycznym.

Dołożyć prostopadle napęd nastawczy do adaptera.

Poprzez wciśnięcie ręką, napęd zostanie prawidłowo osadzony na zaworze.

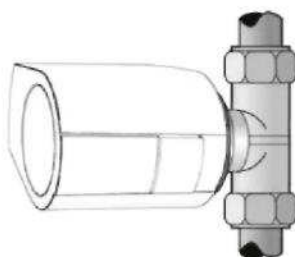
☑ **Położenie montażowe**

Zaleca się montaż napędów nastawczych HERZ na zaworze w pozycji pionowej w górę lub poziomej.

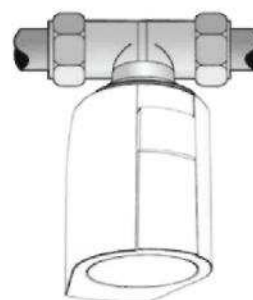
\* Pozycja pionowa w dół – niekorzystne warunki mogą wpłynąć na żywotność urządzenia.



pionowa w górę



pozioma



\* pionowa w dół

**Parametry techniczne 1 7708 31, 1 7708 39, 1 7708 53**

Napięcie robocze	230 V AC, +10%...-10%, 50/60 Hz
Prąd włączenia	< 550 mA przy 100 ms maks.
Pobór mocy	1 W
Skok	5,0 mm
Siła nacisku	100 N ±5%
Temperatura medium	0 do +100°C
Temperatura składowania	-25°C do +60°C
Temperatura otoczenia	0 do +60°C
Klasa ochrony	IP 54 / II
CE – zgodne z	EN 60730
Materiał korpusu / kolor	poliamid / jasnoszary (RAL 7035)
Przewód przyłączeniowy / kolor	2 x 0.75 mm <sup>2</sup> PVC / jasnoszary (RAL 7035)
Długość przewodu przyłączeniowego	1 m
Masa wraz z przewodem (1 metr)	100 g
Wytrzymałość przepięciowa wg EN 60730-1	min. 2.5 kV

**Parametry techniczne 1 7708 38, 1 7708 52**

Napięcie robocze	24 V AC/DC, +20%...-10%
Prąd włączenia	< 300 mA przy 2 min. maks.
Pobór mocy	1 W
Skok	5,0 mm
Siła nacisku	100 N ±5%
Temperatura medium	0 do +100°C
Temperatura składowania	-25°C do +60°C
Temperatura otoczenia	0 do +60°C
Klasa ochrony	IP 54 / II
CE – zgodne z	EN 60730
Materiał korpusu / kolor	poliamid / jasnoszary (RAL 7035)
Przewód przyłączeniowy / kolor	2 x 0.75 mm <sup>2</sup> PVC / jasnoszary (RAL 7035)
Długość przewodu przyłączeniowego	1 m
Masa wraz z przewodem (1 metr)	100 g
Wytrzymałość przepięciowa wg EN 60730-1	min. 2.5 kV

**Parametry techniczne 1 7708 37**

Napięcie robocze	230 V AC, -10%...+10%, 50/60 Hz
Prąd włączenia	< 550 mA przy 100 ms maks.
Pobór mocy	1 W
Skok	5,0 mm
Siła nacisku	100 N ±5%
Prąd przełączenia	230 V AC: 5 A obciążenie rezystancyjne, 1 A obciążenie indukcyjne
Wysokość przełączenia styku (NC)	ok. 2 mm
Temperatura medium	0 do +100°C
Temperatura składowania	-25 °C do +60°C
Temperatura otoczenia	0 do +60°C
Klasa ochrony	IP 54 / II
CE – zgodne z	EN 60730
Materiał korpusu / kolor	poliamid / jasnoszary (RAL 7035)
Przewód przyłączeniowy / kolor	4 x 0.75 mm <sup>2</sup> PVC / jasnoszary (RAL 7035)
Długość przewodu przyłączeniowego	1 m
Masa wraz z przewodem (1 metr)	150 g
Wytrzymałość przepięciowa wg EN 60730-1	min. 2.5 kV

**Parametry techniczne 1 7990 31, 1 7990 32**

Napięcie robocze	24 V DC, -20 %... +20 %
Napięcie sterownicze	0 V... 10 V DC
Prąd włączenia	< 300 mA przy 2 min. maks.
Pobór mocy	1. W (1 7990 31) / 1,2 W (1 7990 32)
Oporność napięcia wejściowego	100 kΩ
Skok	5,0 mm (1 7990 31) / 6,5 mm (1 7990 32)
Siła nacisku	100 N ±5% (1 7990 31) / 125 N ±5% (1 7990 32)
Temperatura medium	0 do +100°C <sup>2</sup>
Temperatura składowania	-25°C do +65°C
Temperatura otoczenia	0 do +60°C
Klasa ochrony	IP 54 / II
CE – zgodne z	EN 60730
Materiał korpusu / kolor	poliamid / biały
Przewód przyłączeniowy / kolor	3 x 0.22 mm <sup>2</sup> PVC / biały

**Termostat pokojowy**

Do sterowania napędem HERZ mogą być stosowane wszystkie klasyczne termostaty pokojowe wyposażone w termiczne sprzężenie zwrotne. W razie potrzeby można połączyć kilka napędów równolegle, uwzględniając dopuszczalne elektryczne obciążenie styku przełączającego.

**Wskazówki dotyczące projektowania i doboru**

Przy wyborze styków przełączających i bezpieczników sieciowych należy uwzględnić prąd włączeniowy elementu grzewczego. Spadek napięcia na przewodach elektrycznych nie powinien przekroczyć 10%, zachowany jest wówczas podany czas otwierania lub zamykania.

Maks. długość przewodu elektrycznego do siłownika termicznego przy danych przekrojach przewodów (dane ze spadkiem napięcia ok. 5%, przy 230 V spadek napięcia wynosi 10 V, przy 24 V spadek napięcia 1 V).

Przy zastosowaniu kilku siłowników podane długości przewodów należy podzielić przez liczbę podłączonych siłowników.

Przekrój przewodu (mm <sup>2</sup> )	230 V, maks. długość (m)	24 V, maks. długość (m)
2 x 0.75	1500	168
2 x 1.0	2000	224
2 x 1.5	3000	340
2 x 2.5	5000	560

**Wartości oporu**

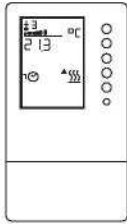
Wartości oporu armatury HERZ przy pracy z siłownikami termicznymi HERZ należy przyjmować każdorazowo z nomogramów HERZ. Obowiązują charakterystyki "zawór całkowicie otwarty" lub "maks".

**1 7796 04 Transformator HERZ 230/24 V**

Transformator bezpieczeństwa HERZ 230/24 V jest przeznaczony do przyłączenia termostatów pokojowych i siłowników termicznych HERZ, przewidziany do współpracy z maks. 8 siłownikami termicznymi HERZ..



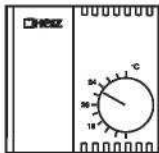
Wykonanie	wg VDE0551
Klasa ochrony	II
Stopień ochrony	IP20
Klasa ISO	T40/E
Napięcie zasilania	230 V
Bezpiecznik w obwodzie wejściowym	50-60 Hz, 315 mA
Napięcie wyjściowe	24 V
Moc	50 VA
Szybki montaż na szynie urządzenia	wg DIN 42227/3
Wymiary	106 x 90 x 74 mm (S x W x G)



**1 7791 23 Elektroniczny regulator temperatury pomieszczenia HERZ**

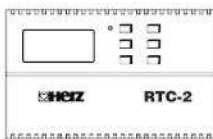
do indywidualnej regulacji z programowalnymi czasami i temperaturami. Zegar sterujący z programem tygodniowym i rocznym, automatyczne przełączanie czas letni/ zimowy.

Zakres nastaw temperatury 8 - 38 °C  
Różnica między temp. włączania i wyłączania jako regulator 2-położeniowy 0,4 - 8 K.  
Dokładność pomiaru 0,3 K przy 20 °C.  
Napięcie zasilania 230 V.



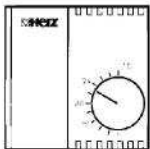
**1 7790 15 Elektroniczny regulator temperatury pomieszczenia HERZ do regulacji 2-położeniowej**

1 styk przełączny  
Zakres nastaw temperatury 10 – 30 °C  
Różnica między temp. włączania i wyłączania +/- 0,2 K, stała  
Napięcie zasilania 230 V.



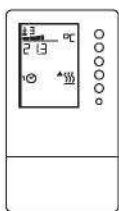
**1 7940 62 Komputerowy regulator temperatury pomieszczenia HERZ-RTC**

3 programy tygodniowe, 4 zakresy temperatury, program urlopowy ogrzewania i chłodzenia, możliwość nastawy różnicy włączenia,  
Zakres nastaw temperatury 5 - 40 °C,  
Napięcie zasilania 24 V, napięcie wyjściowe 0 - 10 V.



**3 F791 00 Mechaniczny termostat pomieszczenia HERZ do regulacji 2-położeniowej**

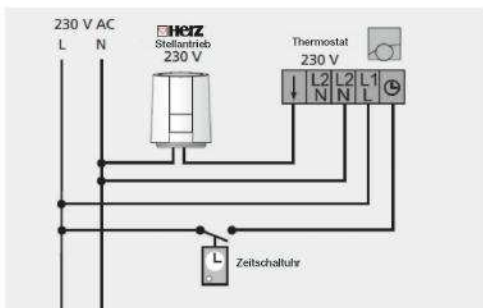
1 styk przełączny  
Zakres nastaw temperatury 5 – 30 °C  
Różnica między temp. włączania i wyłączania przy 20 °C +/- 0,6 K, stała.  
Napięcie robocze 230 V / 24 V.



**1 7794 23 Elektroniczny regulator klimatyzacji HERZ typu PI**

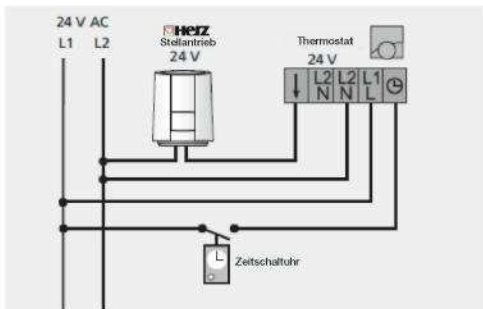
do systemów grzewczych i chłodniczych, z programowalnymi czasami i temperaturami. Wyjścia na silnik (3-punktowe), napęd termiczny, pompę lub dmuchawę (sygnał wł./wył.) Stały program podstawowy (ustawienia fabryczne) do pierwszego uruchomienia, łatwe dopasowanie do instalacji poprzez wybór jednego z 8 podstawowych modułów regulacji za pomocą parametrów serwisowych.  
Na podstawę nakładana jest przednia część z elementami elektronicznymi, klawiaturą i cyfrowymi wskaźnikami widocznymi w okienku, biała (RAL 9010). Zegar sterujący z programem tygodniowym i rocznym, przekaźnik z licznikiem godzin pracy. Do montażu naściennego lub na puszcze podtynkowej.

### Podłączenie elektryczne 1 7708 38, 1 7708 39



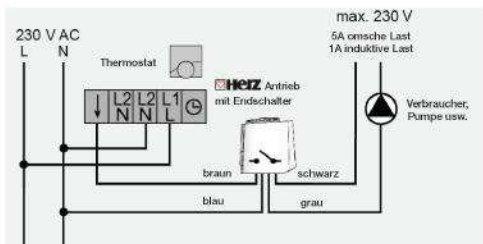
Do połączenia urządzeń w instalacji 230 V zalecamy stosowanie przewodów:  
 NYM 1,5 mm<sup>2</sup> lub NYIF 1,5 mm<sup>2</sup>

### Podłączenie elektryczne 1 7708 38, 1 7708 52



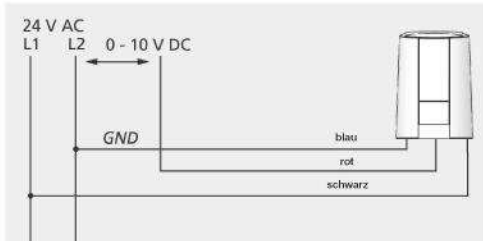
Do połączenia urządzeń w instalacji 24 V zalecamy stosowanie przewodów:  
 NYM 1,5 mm<sup>2</sup> lub NYIF 1,5 mm<sup>2</sup>

### Podłączenie elektryczne 1 7708 37



Do połączenia urządzeń w instalacji 230 V zalecamy stosowanie przewodów:  
 NYM 1,5 mm<sup>2</sup> lub NYIF 1,5 mm<sup>2</sup>

### Podłączenie elektryczne 1 7990 31, 1 7990 32



Obliczenie maksymalnej długości przewodu zasilającego (przewodność miedzi) przy napięciu zasilającym 24 V  
 $L = K \times A / n$   
 L – długość przewodu w m; K – współczynnik stały (269 m/mm<sup>2</sup>);  
 A – przekrój przewodu w mm<sup>2</sup>; n – ilość napędów

Do połączenia urządzeń w instalacji 24 V zalecamy stosowanie przewodów:  
 J-Y(ST)Y 0,8 mm<sup>2</sup>, NYM 1,5 mm<sup>2</sup> lub NYIF 1,5 mm<sup>2</sup>

Transformator:  
 Transformator bezpieczeństwa zgodnie z EN 61558-2-6. Wymiarowanie transformatora osiąga się poprzez określenie mocy napędów HERZ:  
 $P_{\text{Trafo}} = 7,2 \text{ W} \times n$   
 n - ilość napędów HERZ

Montaż i podłączenie elektryczne mogą być dokonywane przez osoby uprawnione.

Wszelkie dane zawarte w niniejszym dokumencie są zgodne z informacjami aktualnymi w chwili oddania do druku i mają jedynie charakter informacyjny. Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian technicznych wynikających z postępu technicznego. Zamieszczone rysunki są jedynie poglądowe i mogą różnić się optycznie od rzeczywistych produktów. Z przyczyn technicznych prezentowane kolory mogą odbiegać od rzeczywistych. Produkty mogą różnić się w zależności od danego kraju. Zastrzega się możliwość zmian specyfikacji technicznych i funkcjonowania. W razie pytań prosimy o kontakt z najbliższym oddziałem firmy HERZ.