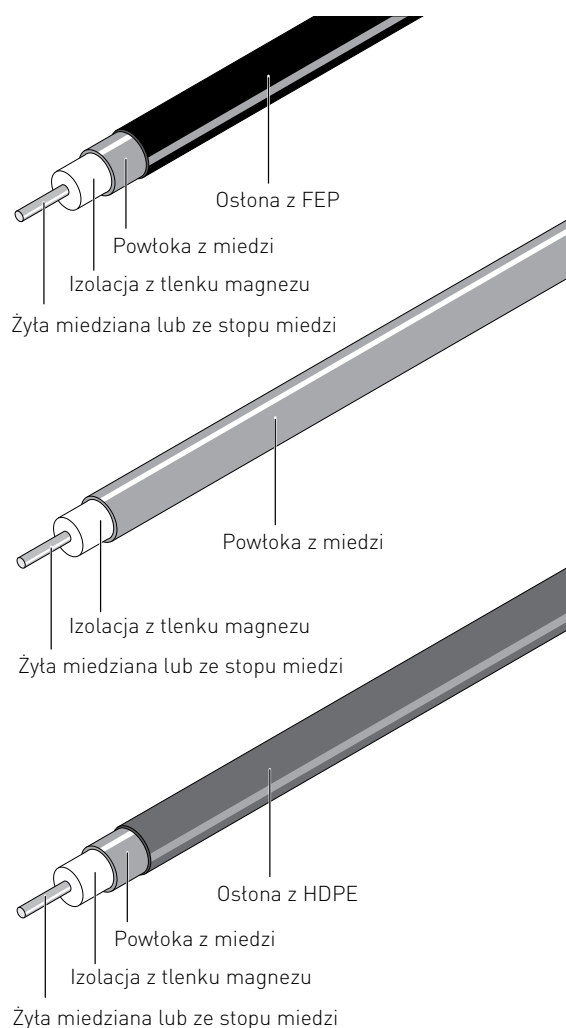


## Raychem HCH/HCC

### PRZEWÓD GRZEJNY W IZOLACJI MINERALNEJ I POWŁOCE MIEDZIANEJ

#### BUDOWA PRZEWODU GRZEJNEGO



Szeregowe przewody grzejne Raychem HCH/HCC w izolacji mineralnej (MI) i powłoce z miedzi mogą być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem. Są one powszechnie używane w wielu przemysłowych zastosowaniach ogrzewania elektrycznego, takich jak ogrzewanie długich rurociągów lub zapobieganie kondensacji w niskich temperaturach, a także w zastosowaniach domowych, najczęściej przy ogrzewaniu podłogowym i ogrzewaniu dróg i podjazdów. Miedziane przewody grzejne z żyłami miedzianymi (HCC) są dostępne w wersji o bardzo niskiej rezystancji i umożliwiają stosowanie ich do ogrzewania długich rurociągów z ograniczoną liczbą punktów zasilania, gdy maksymalna temperatura pracy powłoki nie przekracza 200°C. Typowa maksymalna moc grzewcza dochodzi do 50 W/m. Przewody te są opcjonalnie oferowane z dodatkową powłoką z HDPE (polietylen wysokiej gęstości) zapewniającą dodatkową ochronę przed korozją do temperatury 80°C. Ta powłoka jest zazwyczaj stosowana, gdy przewody mają być zabetonowane. Dla temperatur przekraczających 80°C dostępna jest wersja z dodatkową powłoką z FEP (fluoropolimer) o odporności termicznej do 200°C. Przewody grzejne oferowane są jako niezakończone oraz jako gotowe fabrycznie zakończone elementy grzejne o optymalnej jakości połączeń. Oferta zawiera również pełen zakres akcesoriów, przeznaczonych do montażu, naprawy i połączeń przewodów grzejnych.

#### ZASTOSOWANIE

##### Klasyfikacja stref

Strefy zagrożone wybuchem\*, strefa 1 lub strefa 2 (gazowa), strefa 21 lub strefa 22 (pytowa)  
Strefy niezagrożone wybuchem  
\*przewody typu HCH1L2000 i HCH1L1250 mogą być używane tylko w strefach niezagrożonych wybuchem

**ATESTY**

System (elementy grzejne)	Baseefa02ATEX0046X ⊕ II 2GD Ex e II T6 do T3 Ex tD A21 IP6X Klasa temperaturowa ustalona na podstawie projektu
---------------------------	--

Przewód grzejny	Baseefa02ATEX0045U ⊕ II 2G Ex e II  Elementy grzejne posiadają również atesty do stosowania w strefach pyłowych. Klasa temperaturowa musi zostać określona przy użyciu zasad projektowania dla warunków ustalonych lub przy użyciu urządzenia ograniczającego temperaturę. Skorzystaj z oprogramowania projektowego TraceCalc lub skontaktuj się z Pentair Thermal Management.
-----------------	---

Ten produkt posiada również wszystkie wymagane atesty zezwalające na stosowanie w Kazachstanie, Rosji oraz w innych krajach. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem firmy Pentair Thermal Management.

**DANE TECHNICZNE**

Powłoka przewodu	Miedź
Materiał żyły grzejnej	Miedź (HCC) lub stop miedzi (HCH)
Maks. temperatura oddziaływania	200°C**
Min. temp. montażu	-60°C
Minimalny promień gięcia	6 x średnica przewodu przy -60°C
Maks. napięcie zasilania i moc	Napięcie (U <sub>0</sub> /U)      Maks. moc grzewcza* 300/500 V                      50 W/m
	*wartość typowa zależna od aplikacji
Prąd upływu	3 mA/100 m (znamionowy przy 20°C, 230 V, 50 - 60Hz)
Min. odstęp między przewodami	25 mm dla stref zagrożonych wybuchem

**\*\*Uwaga:** Przewody dostępne z opcjonalną, dodatkową powłoką zapewniającą ochronę przed korozją:  
 - HDPE (maks. temp. powłoki 80°C) – do opisu przewodu należy dodać literę H (np. HCHH....)  
 - FEP (maks. temp. powłoki 200°C) - do opisu przewodu należy dodać literę P (np. HCHP....)  
 Dla ostony HDPE należy dodać 1,8 mm do zewnętrznej średnicy przewodu. Szczegóły dotyczące ostony FEP dostępne na życzenie.

**SZEREGOWE PRZEWODY GRZEJNE MI HCH/HCC**

Symbol	Rezystancja znamionowa [Ω/km w temp. 20°C]	Średnica zewnętrzna [mm]	Współczynnik temperaturowy (x 10 <sup>-3</sup> /K)	Maks. długość szpuli (m)	Waga (kg/km)
HCH1L2000 <sup>(1)</sup>	2000	2,8	0,4	1200	31
HCH1L1250 <sup>(1)</sup>	1250	2,8	0,4	1200	32
HCH1M800	800	3,5	0,4	900	50
HCH1M630	630	4,0	0,4	1100	65
HCH1M450	450	4,0	0,4	1000	67
HCH1M315	315	4,3	0,4	1000	77
HCH1M220	220	4,5	0,4	1000	85
HCH1M140	140	4,9	0,4	1000	102
HCH1M100	100	5,2	0,4	800	125
HCC1M63	63	3,2	3,9	2000	41
HCC1M40	40	3,4	3,9	2000	46
HCC1M25	25	3,7	3,9	1600	56
HCC1M17	17	4,6	3,9	500	85
HCC1M11	11	4,9	3,9	500	98
HCC1M7	7	5,3	3,9	400	118
HCC1M4	4	5,9	3,9	800	150
HCC1M2.87	2,87	6,4	3,9	650	170
HCC1M1.72	1,72	7,3	3,9	500	235
HCC1M1.08	1,08	8,3	3,9	400	326

Tolerancja rezystancji: ±10%

(1) Nie może być stosowany w strefach zagrożenia wybuchem, maks. 300 V.

**ZALECANE PRZEWODY ZIMNE DLA SZEREGOWYCH PRZEWODÓW GRZEJNYCH MI TYPU HCH/HCC**

Przekrój [mm <sup>2</sup> ]	Symbol	Prąd maksymalny (konstrukcja B)	Średnica zewnętrzna [mm]	Typowy rozmiar dławika
2.5	CC1H2.5	34	5,3	M20
6	CC1H6	57	6,4	M20
10	CC1H10	77	7,3	M25
16	CC1H16	102	8,3	M25
25	CC1H25	133	9,6	M32
35	CC1H35	163	10,7	M32

Mosiężne dławiki są standardowe dla wszystkich elementów grzejnych. Dostępne są inne materiały, aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z Pentair Thermal Management.

Długość niezakończonego przewodu dostarczanego na szpuli zależy od rodzaju rezystancji, i jest ograniczona przez maksymalną długość na szpuli podaną w powyższej tabeli. Przewody zakończone fabrycznie są ograniczone do maksymalnej wagi 50 kg, jednakże aby zapewnić łatwe i bezpieczne postępowanie się przewodem przy montażu, zaleca się używanie przewodów o takiej długości, aby ich waga nie przekraczała 25 - 30 kg. Nie wszystkie rezystancje są standardowymi produktami i mogą być dostępne tylko na zamówienie. Należy skontaktować się z Pentair Thermal Management w celu potwierdzenia terminu dostawy. W celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa i ochrony przed pożarem Pentair Thermal Management wymaga stosowania wyłączników różnicowo-prądowych 30 mA.

Jeżeli budowa obwodu powoduje występowanie większego prądu upływowego, zaleca się ustawienie poziomu zadziałania wyłącznika regulowanego na 30 mA powyżej wartości prądu upływowego podanej przez dostawcę elementu grzejnego, lub alternatywnie, w przypadku urządzeń nieregulowanych, ustawienie następnego dostępnego powszechnie używanego poziomu włączenia, lecz nie wyższego niż 300 mA. Wszystkie aspekty bezpieczeństwa muszą być sprawdzone.

Więcej informacji dotyczących elementów grzejnych, akcesoriów i nazewnictwa znajduje się w dziale dotyczącym akcesoriów. Strona 118.

**ODPORNOŚĆ CHEMICZNA**

Materiał powłoki	Maks. temp. powłoki przewodu (°C)	Opis	Kwas siarkowy	Kwas chlorowodorowy	Kwas fluorowodorowy	Alkalia	Kwas fosforowy	Woda morską	Kwas azotowy	Chlorki	Kwasy organiczne
Miedź-HDPE	80	Miedź z dodatkową powłoką z polietylenu o wysokiej gęstości	BD	BD	D	D	D	NP	D	D	
Miedź	200	Miedź	NP	NP	D	D	NP	D	D	NP	X
Miedź-FEP	200	Miedź z dodatkową powłoką z fluorowanego etyleno-propylenu	BD	BD	D	D	D	D	D	BD	BD

**Uwaga:** NP = niepolecane, D = dopuszczalne, BD = dobre i bardzo dobre, X – należy sprawdzić specyficzne właściwości. Odporność na korozję zależy od temperatury i stężenia.



[WWW.PENTAIRTHERMAL.PL](http://WWW.PENTAIRTHERMAL.PL)

**POLSKA**

Tel. +48 22 331 29 50  
Fax +48 22 331 29 51  
[salespl@pentair.com](mailto:salespl@pentair.com)

All Pentair trademarks and logos are owned by Pentair or its global affiliates. Pentair reserves the right to change specifications without prior notice.

© 2012-2014 Pentair.