



Hensel wczoraj i dziś

strony 1-4

**ENYSERV**



**DK – Puszki odgałęźne**

1.5 do 240 mm<sup>2</sup>, IP 54-67

strony 5-16

**ENYCASE**



**KV - Małe rozdzielnice**

3 - 54 modułów, do 63 A, IP 54-65

strony 17-24

**ENYBOARD**



**ENYSTAR®**

Modułowy system obudów umożliwiający łatwą rozbudowę, do 250 A, IP 65

strony 25-38



**Mi - System rozdzielnic skrzynkowych**

do 630 A, IP 65

strony 39-60

**ENYMOD**



**Dławnice**

strony 61-66

**ENYFIT**



**ENYSUN**

Profesjonalne rozdzielnice fotowoltaiczne

strony 67-82

**Nowość**



**Referencje**

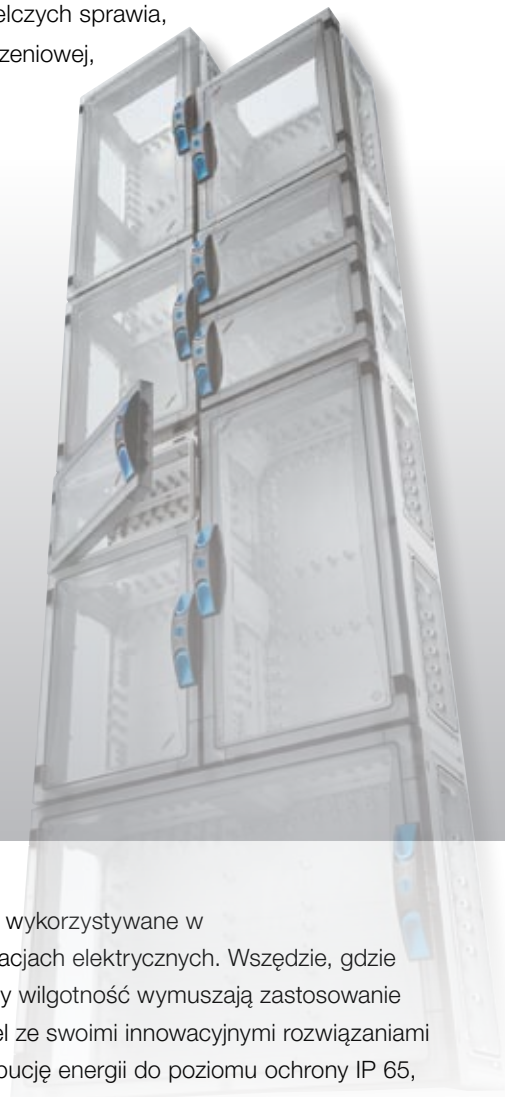
strony 83-96

# Globalny Zasięg

Utworzona w 1931 roku firma Hensel, składa się obecnie z grupy firm działających na całym świecie. Macierzysta firma z siedzibą w Lennestadt w Niemczech, spółki córki oraz przedstawicielstwa działające na ważnych zagranicznych rynkach zapewniają stabilną i silną międzynarodową pozycję firmy.

## Lider na Rynku

Innowacyjny zakres produktów dla nowoczesnych instalacji i systemów rozdzielczych sprawia, że firma Hensel zajmuje czołową pozycję na rynku w sektorze techniki przyłączeniowej, zabezpieczeń i rozdziału energii elektrycznej niskiego napięcia



## Rodzinna firma z tradycjami

Hensel działa jako przedsiębiorstwo rodzinne od niemal 80 lat. Obecnie zarządzana jest przez Feliksa G. Hensla z drugiego już pokolenia tej rodziny, który kieruje firmą wraz z zespołem kompetentnych ekspertów na wszystkich szczeblach spółki. Odpowiedzialne i nastawione na sukces kierownictwo silnie motywuje pracowników oraz identyfikuje ich z firmą.

## Kompetencja

Najwyższej jakości produkty firmy Hensel są wykorzystywane w przemyśle oraz we wszelkiego rodzaju instalacjach elektrycznych. Wszędzie, gdzie warunki atmosferyczne, zanieczyszczenie czy wilgotność wymuszają zastosowanie szczególnie wyszukanych technologii, Hensel ze swoimi innowacyjnymi rozwiązaniami pozwala na niezawodną i bezpieczną dystrybucję energii do poziomu ochrony IP 65, a w instalacjach nabrzeżnych IP 67.

## Zastosowanie:

- Przemysł metalurgiczny, papierniczy, drzewny i cementowy
- Branża rolnicza i spożywcza
- Oczyszczalnie ścieków, elektrownie i chłodnie
- Budynki instytucji bankowych i ubezpieczeniowych
- Ośrodki wypoczynkowe i centra handlowe
- Kompleksy hotelowe i kinowe
- Szpitale i kliniki
- Szkoły i uniwersytety
- Stadiony i ośrodki sportowe
- Infrastruktura transportowa, tym stacje benzynowe, porty, stacje metra i tunele
- Instalacje wewnętrzne i zewnętrzne

# Dialog prowadzący do sukcesu

## Obecność na lokalnym rynku

Bliskość rynku decyduje o sukcesie odnoszonym przez firmę HENSEL. Współpracując ze spółkami zależnymi oraz kompetentnymi partnerami na najważniejszych rynkach eksportowych oraz biurami obsługi technicznej w Niemczech gwarantujemy dużą dostępność i szybkość dostaw. Nasze ogólnosiwiatowe kontakty biznesowe stwarzają tym samym sieć kompetentnych partnerów – z centrum w Niemczech, Europie i Azji. Nasi klienci mogą cieszyć się maksymalną skutecznością naszych lokalnych przedstawicieli i ich niezawodnym doradztwem.



## Łączność z klientami

Hensel oferuje praktyczny zakres usług i produktów, które dają partnerom i użytkownikom różnorodne możliwości ich wykorzystania oraz konkretne, konkurencyjne korzyści. Pozostając w stałym kontakcie z naszymi klientami opracowujemy precyzyjnie dobrane i dokładnie dopasowane do potrzeb rozwiązania na najwyższym poziomie techniki. Innowacyjne produkty firmy Hensel, zgodne z normami EN i IEC, sprawiają, że firma odnosi znaczące sukcesy na arenie międzynarodowej.



## Z jakością w przyszłość

Przy nieustającym, najwyższym poziomie jakości gwarantujemy naszym partnerom optymalne rozwiązania: we wszystkich obszarach swojej działalności firma Hensel spełnia wymogi normy DIN ISO 9001: 2000. W przyszłości nadal będziemy inwestować w produkcję, badania i szkolenia naszych pracowników, co pozwoli nam podnosić jeszcze wyżej jakość naszych produktów.

### Sprawdzona jakość

- Trwałość stosowanych przez nas tworzyw sztucznych
- Odporność zwarceniowa
- Zachowanie podczas pożaru
- Ograniczony wzrost temperatury
- Testy na funkcjonalność
- Stopień ochrony IP (ochrona przed działaniem kurzu i wody)
- Wytrzymałość na uderzenia
- Odporność na promieniowanie UV
- Rozwiązania bezhalogenowe



- Możliwość stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem: strefa 2 i strefa 22

## Konsekwentnie najwyższa jakość

### Tworzywa sztuczne w elektrotechnice

### Potwierdzenie poprzez próbę rozżarzonego drutu według IEC 60 695-2-11

W wielu obszarach elektrotechniki i elektroniki stosuje się dzisiaj sztuczne tworzywa.

Tworzywa sztuczne spełniają nie tylko wymagania dotyczące izolowania części przewodzących prąd, ale charakteryzują się także innymi właściwościami, takimi jak: elastyczność, możliwość obrabiania, wytrzymałość na uderzenia i niska masa.

Normy określają standardy i zasady, po spełnieniu których można stosować i eksploatować urządzenia elektryczne (także i te wykonane z tworzyw sztucznych).

Dzięki temu minimalizujemy zagrożenie dla użytkownika oraz redukujemy obciążenie środowiska.

### Wymagania prawne i normatywne

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa w stosunku do palności według norm VDE i IEC odnoszą się przeważnie do otoczenia części przewodzących prąd i znajdujących się pod napięciem, które mogą działać jako źródło zapłonu. Także w przypadku usterek należy

zapobiegać powstawaniu pożaru. Przyczyną pożaru jest źródło zapłonu/ ciepła, jak np. zwarcie, prąd upływu, łuk elektryczny lub zwiększony opór na stykach.

### „trudnopalny”

Minimalne wymagania określają normy. Musi nastąpić poświadczenie **trudnopalności** poprzez próbę rozżarzonego drutu w temperaturze przynajmniej 650° C.

### „samogasnący”

Pojęcie „**samogaśnięcia**” określa właściwość palącego się tworzywa sztucznego, które gaśnie samoczynnie po usunięciu źródła zapłonu. Efekt ten uzyskuje się poprzez domieszanie do tworzyw sztucznych substancji hamujących płomień.

### „bezhalogenowy”

Właściwość samogaśnięcia jest jednak często osiągnięta poprzez halogeny dodatkowo domieszane do tworzyw sztucznych. Halogeny powodują korozję metali żelaznych podczas pożaru. Dlatego, często w przypadku urządzeń elektrycznych, wymaga się braku halogenów w celu ochrony konstrukcji budynku.

### Poświadczenie trudnopalności poprzez próbę rozżarzonego drutu według IEC 60 695-2-11:

Temperatura: 650° C dla wszystkich tworzyw sztucznych, które utrzymują w pozycji części nieprzewodzące prądu.



### Wymaganie minimalne norm: zaświadczenie o trudnopalności



Podczas próby do produktu dociskana jest pętla rozżarzonego drutu.

Po 30 sekundach pętla rozżarzonego drutu o temperaturze 650° C jest usuwana.

Jeżeli materiał zapali się i płomień zgaśnie samoczynnie w ciągu 30 sekund, jest on traktowany jako trudnopalny.

Trudnopalność nie zapobiega powstawaniu płomieni w urządzeniu!

Powstanie płomienia jest uzależnione od faktu, czy materiał zawiera substancje hamujące płomień, a także od doprowadzonej energii (tutaj: energia cieplna pętli rozżarzonego drutu).

### Poświadczenie właściwości samogasnącej

Temperatura: wyższa niż 960° C



System Mi firmy Hensel przechodzi próbę rozżarzonego drutu w temperaturze minimalnej 960° C i zachowuje właściwości samogasnące! Zapewnia to większe bezpieczeństwo od możliwego do osiągnięcia w rozwiązaniach standardowych.

### Badanie właściwości samogaśnięcia



**Podczas tej próby produkt jest sprawdzany w temperaturze przekraczającej 650° C.**

Podobnie jak poprzednio, przy określaniu właściwości "samogaśnięcia" bada się, czy płomień samoistnie zgaśnie w ciągu 30 sekund od usunięcia źródła energii, czy też nie. W tym przypadku jednak pętla rozżarzonego drutu jest rogrzana do temperatury przekraczającej 650° C.