WARSZTATY: KERPEN MegaLine® - instalacja, testowanie i certyfikacja nowoczesnych systemów okablowania miedzianego

Zostań certyfikowanym instalatorem okablowania strukturalnego KERPEN Datacom.

Dlaczego warto?

- Poznasz aktualne normy ISO/IEC, EN i TIA dotyczące okablowania miedzianego
- Zrozumiesz modele połączeń: Permanent Link, Channel, MPTL, 2-/3-/4-złączowe
- Zdobędziesz umiejętność doboru komponentów systemu MegaLine® do różnych środowisk pracy
- Poznasz zasady instalacji w wymagających warunkach — klasy MICE, IP
- Otrzymasz wiedzę o rozwiązaniach Data Center: DClink, MPO, wysoka gęstość portów, DAC
- Zrozumiesz zasady działania PoE / 4PPoE oraz wpływu obciążenia na kabel
- Praktycznie przygotujesz się do poprawnej certyfikacji okablowania zgodnie z ISO/IEC, EN i TIA
- Poznasz najczęstsze błędy instalacyjne i sposoby ich unikania
- Nabędziesz umiejętność interpretacji wyników i raportów PASS/FAIL
- Zobaczysz jak przygotować profesjonalną dokumentację pomiarową
- Zwiększysz swoją konkurencyjność na rynku oraz wartość swojej pracy

Zdobędziesz kompetencje cenione przez operatorów, integratorów, firmy instalacyjne. Swoje nabyte umiejętności potwierdzimy certyfikatem Instalatora Okablowania Strukturalnego KERPEN Datacom.

Dla kogo?

Warsztaty skierowane są do instalatorów sieci LAN, projektantów, integratorów systemów niskoprądowych, techników oraz osób z działu IT, firm budowlanych oraz wszystkich specjalistów odpowiedzialnych za budowę i utrzymanie infrastruktury sieciowej zgodnie z najnowszymi normami ISO/IEC, EN i TIA.

Dołącz do grona specjalistów, którzy stawiają na jakość, zgodność z normami i profesjonalizm.

Osprzęt, na którym pracujemy

Zaprezentujemy pełną gamę osprzętu sieciowego KERPEN Datacom wraz z testami za pomocą profesjonalnych urządzeń pomiarowych TREND Networks:

- Kable teleinformatyczne
- Gniazda standardowe i system wkładkowy
- Rozwiązania do Data Center – system DC Link
- Mierniki certyfikacyjne LanTEK IV-S i FiberTEK IV

Szczegóły organizacyjne

Szkolenie organizuje **Vemco Sp. z o.o.** – Autoryzowany Dystrybutor urządzeń TREND Networks. Od lat szkolimy instalatorów, techników oraz firmy z całej Polski, dzieląc się praktyczną wiedzą i doświadczeniem zdobywanym w realnych projektach.

📍 **Gdańsk, ul. Biała 1 – siedziba Vemco Sp. z o.o.**
(dogodny dojazd pociągiem – 7 minut pieszo od stacji Gdańsk Wrzeszcz).
🗓️ **26 listopada 2026**
⏰ Start: 9:00 | Zakończenie: 16:00–17:00
☕ Zapewniamy przerwy kawowe i lunch
💰 **Cena: 490 zł netto / osoba**

Zgłoszenia przyjmujemy poprzez formularz rejestracyjny dostępny powyżej lub prosimy o zgłoszenie na adres e-mail: szkolenia@e-vemco.pl

---

Po dokonaniu rejestracji wystawimy fakturę proforma. Płatność należy uregulować na 7 dni przed terminem szkolenia.

AGENDA WARSZTATÓW – KERPEN MegaLine® rozwiązania miedziane

1. Powitanie i wprowadzenie

- Przedstawienie prelegenta
- Cele i zakres szkolenia
- Przegląd tematów technologii miedzianej MegaLine®

2. Standardy i normy okablowania

- Przegląd norm europejskich i międzynarodowych (EN 50173, ISO/IEC 11801, EN 50288)
- Certyfikacja pomiarów: EN 50346, EN 61935
- Normy instalacji: EN 50174 (części 1–3)

- Uziemianie okablowania: EN 50310
- Minimalne odległości separacyjne IT/PWR wg EN 50174-2

3. Modele połączeń (Link Models)

- Permanent Link
- Channel Link
- Modele 2-, 3- i 4-złączowe
- Punkty Konsolidacyjne
- MPTL – Modular Plug Terminated Link

4. MICE & klasy ochrony w środowisku przemysłowym

- Koncepcja MICE: czynniki mechaniczne, pyłoszczelność/wodoszczelność, czynniki klimatyczne, zakłócenia EMC
- Poziomy M1–M3 / I1–I3 / C1–C3 / E1–E3
- Kody IP (IP20, IP44, IP65, IP66)

5. System gwarancji KERPEN DATACOM

- Zakres i definicje (gwarancja, rękojmia, odpowiedzialność wg prawa budowlanego)
- Proces uzyskania certyfikatu systemowego
- Wymagane dokumenty i przebieg rejestracji

6. Kable MegaLine® – konstrukcja, typy, nazewnictwo

- Przegląd konstrukcji kabli: S/FTP, F/FTP, U/FTP, U/UTP
- Materiały płaszcza: FRNC, PE, PUR, LSZH, LS0H – właściwości i zastosowania
- Klasy reakcji na ogień (CPR): Eca → B2ca
- Nomenklatura SPACE: Security, Performance, Application, EMC, Construction

7. Systemy połączeniowe Connect45 Pro / Pro Plus / ELine

- Gniazda, keystone, panele 19”
- Patchcordy i akcesoria
- Montaż i obsługa
- Wersje o podwyższonej gęstości (HD)

8. Connect100 – system dla 25G/40G

- Komponenty Cat. 7A+, Cat. 8, Cat. 8.2
- Aplikacje 25GBASE-T (do 50 m) i 40GBASE-T (do 30 m)
- Trasy migracji w centrach danych
- Moduły DClink – miks światłowodu i miedzi

9. Okablowanie w centrach danych

- System DClink – plug & play

- Moduły MPO i RJ45
- Patchowanie o wysokiej gęstości
- Kable DAC (25–400G)

10. Prekonfekcjonowanie kabli

- Trunk cables – single i multi-trunk
- Ograniczenia długości (do 90 m)
- CP-cables – ich zastosowanie i limity
- Przykłady projektowe

11. Power over Ethernet (PoE)

- PoE – PoE+ – PoE++ (4PPoE 90 W)
- Zasada działania PSE/PD
- Ryzyko iskrzenia przy odłączaniu pod obciążeniem
- Optymalizacja kontaktów MegaLine® pod PoE
- Nagrzewanie kabli i dobór kategorii przewodu

12. Pomiary odbiorcze (Acceptance Measurement)

- Dlaczego pomiar jest obowiązkowy (ISO/IEC 11801)
- Permanent Link vs Channel Link
- Wymagane urządzenia certyfikujące (TREND Networks)
- Parametry pomiarowe: Wiremap, Insertion Loss, Return Loss, NEXT/FEXT, PSNEXT/PSFEXT, ACR-N / ACR-F, Alien Crosstalk, NVP – korekcja długości
- Najczęstsze błędy i interpretacja wyników

13. Warsztaty praktyczne

- Montaż złącz MC45 Pro / Pro Plus
- Montaż złącz MC100
- Przygotowanie kabli, obsługa narzędzi
- Wykonanie pomiarów PL2 Class EA i uzyskanie wyniku „PASS”
- Archiwizacja wyników – eksport PDF

14. Podsumowanie i sesja pytań

- Omówienie kluczowych wniosków
- Dyskusja i rekomendacje praktyczne
- Materiały dodatkowe / linki / dokumenty

Zarezerwuj miejsce już teraz!

Liczba miejsc jest ograniczona — stawiamy na praktykę, nie masówkę.
👉 **Formularz rejestracyjny znajdziesz w górnej części strony lub napisz do nas** szkolenia@e-vemco.pl