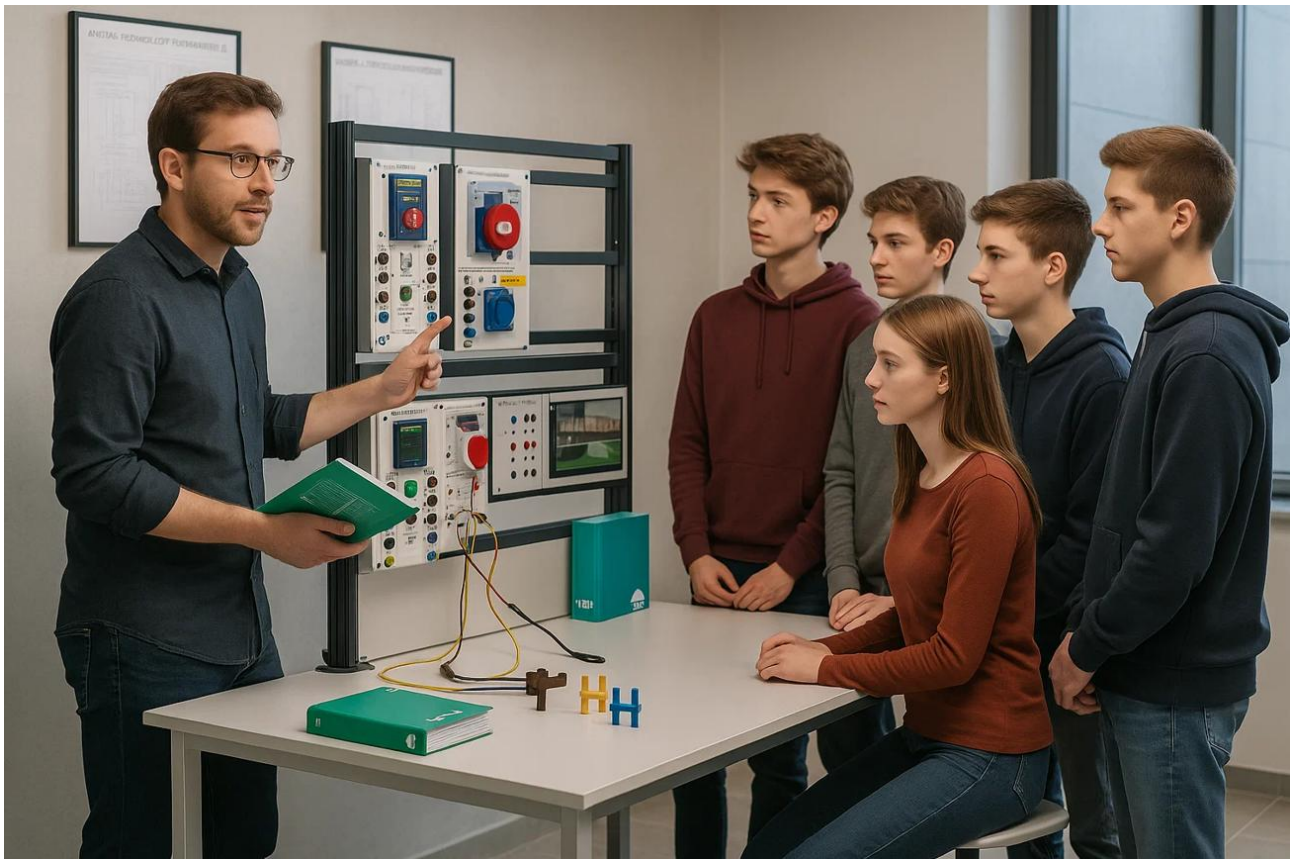
Laboratorio di Elettrotecnica
Focus "Tecnologia di misurazione dell'energia - Analizzatore della qualità dell'energia"

Soluzione "ABX-TP556"

Importo soluzione: € 6.172,00

Codice MePA per acquisto intera soluzione: ABX-TP556



CATALOGO DI SEZIONE:

https://mydidactstore.it/content/catalog/ets/ABX-ETS-TVET-Sistemi_misurazione_parametri_energia.pdf

*2015 Abintrax
Sede Legale: via Marina del Mondo, 62 (z.i.) 70043 Monopoli (Ba) Italia
tel. +39 080 2149700 +39 080 2149701 fax +39 080 2149702
Capitale Sociale i.v. Euro 10.000,00 C.C.I.A.A. C.F. e P.IVA 07644780723 | SDI TRS3OH9 | R.E.A. BA572271
web: www.abintrax.com email: info@abintrax.com pec: abintrax@pec.it
www.abintrax.com
another way to care

Obiettivi di apprendimento:
- Misura di importanti grandezze elettriche come la potenza attiva, reattiva e apparente, ad esempio delle lampade.
- Misura dei carichi sulla rete attraverso le armoniche (diagramma trifase)
- Misura del fattore di potenza lambda e cos phi
- Misura delle grandezze elettriche dei motori elettrici
- Uso e applicazione dei contatori di energia
- Esame energetico di vari consumatori
- Diagramma vettoriale del sistema trifase

Obiettivi del laboratorio
"Tecnologia di misurazione dell'energia e analisi della qualità dell'alimentazione"

- Acquisire competenze pratiche nell'utilizzo di **analizzatori di rete trifase** e strumenti per la **misurazione professionale dell'energia** in impianti CA monofase e trifase.
- Eseguire misurazioni di **grandezze elettriche fondamentali** come tensione, corrente, potenza attiva, reattiva e apparente, frequenza, fattore di potenza e angolo di fase.
- Analizzare i fenomeni legati alla **qualità dell'alimentazione elettrica**: armoniche, sfasamenti, squilibri, distorsioni e transitori.
- Verificare sperimentalmente il comportamento di **diverse tipologie di carico elettrico** (lampade LED, alogene, a risparmio energetico) e il loro impatto sulle misure.
- Sviluppare familiarità con **strumentazione moderna** dotata di web server integrato, interfaccia TCP/IP e funzioni da oscilloscopio per la visualizzazione avanzata dei segnali.

Finalità didattiche

- Introdurre gli studenti ai **principi della metrologia elettrica**, con focus sulla misurazione reale (TRMS) e sulla rappresentazione grafica dei segnali.
- Saper interpretare e documentare **grandezze elettriche misurate** attraverso strumenti professionali di misura e software dedicati.
- Comprendere l'effetto delle **distorsioni armoniche (THD, TDD)** e la loro influenza sull'efficienza e sulla sicurezza degli impianti.
- Collegare la teoria alla pratica mediante **attività sperimentali** con adattatori, lampade e carichi reali, simulando scenari impiantistici industriali e civili.
- Sviluppare la consapevolezza sull'importanza di una **distribuzione elettrica efficiente e stabile**, in linea con le norme europee di qualità dell'alimentazione.
- Promuovere la **capacità di analisi critica dei dati elettrici**, migliorando l'autonomia nella diagnosi e nella manutenzione degli impianti.

Conclusione
Il laboratorio dedicato alla "**Tecnologia di misurazione dell'energia**" rappresenta un punto di congiunzione tra teoria e realtà industriale, offrendo un'esperienza completa nell'ambito della misura e della qualità della potenza elettrica. Gli studenti, attraverso attività pratiche e l'uso di analizzatori evoluti, apprendono come monitorare e interpretare il comportamento energetico di impianti reali, individuando fenomeni come squilibri di fase, distorsioni armoniche o sfasamenti. Il pacchetto formativo consente di affrontare con rigore tecnico le problematiche legate all'efficienza energetica e alla stabilità della rete, sviluppando competenze essenziali per il futuro tecnico dell'energia elettrica. Si promuove così una formazione moderna, professionalizzante e aderente alle richieste del settore elettrico, impiantistico e della manutenzione.

Questa soluzione include sistemi tecnologici utili a favorire l'inclusione e le pari opportunità per l'uso di metodologie didattiche innovative. Pensata per promuovere un apprendimento attivo e collaborativo.

*2015 Abintrax
Sede Legale: via Marina del Mondo, 62 (z.i.) 70043 Monopoli (Ba) Italia
tel. +39 080 2149700 +39 080 2149701 fax +39 080 2149702
Capitale Sociale i.v. Euro 10.000,00 C.C.I.A.A. C.F. e P.IVA 07644780723 | SDI TRS3OH9 | R.E.A. BA572271
web: www.abintrax.com email: info@abintrax.com pec: abintrax@pec.it

Dettaglio tecnico della soluzione

Indicazione prodotto	Q.tà
Tecnologia di misurazione dell'energia **Scheda analizzatore di rete trifase** **Analizzatore di qualità dell'alimentazione** Sistema di formazione industriale per la misurazione delle grandezze elettriche più significative	
Pacchetto formativo **Tecnologia di misurazione dell'energia**	
Analizzatore di qualità dell'alimentazione II Scheda di sperimentazione in formato A4 Strumento di misura universale con funzione di oscilloscopio per la misurazione dell'energia in sistemi di alimentazione simmetrici e asimmetrici in corrente alternata e trifase. Il TRMS misura i seguenti valori di base: corrente, corrente di neutro (calcolata), tensione, frequenza, fattori di potenza attivi/apparenti, fondamentali, armonici e non attivi, corrente bimetallica con puntatore di inseguimento, valori medi di corrente e tensione e angolo di fase delle tensioni. Nel campo dell'analisi di potenza vengono determinati i seguenti valori: THD_U/I, TDD_I, squilibrio tensione/corrente (Fortescue), spostamento zero, armoniche. Dati tecnici: - Tensione di misura fino a 600 V CA - Corrente di ingresso max. 5A - Display grafico a colori - Display digitale dei valori misurati - Diagramma di correnti e tensioni - Osservanza della potenza reattiva armonica - Grafico a barre dei carichi armonici - Funzione di oscilloscopio per la misurazione di tensioni e correnti Alimentazione tramite prese di sicurezza da 4 mm Collegamento al consumatore tramite prese di sicurezza da 4 mm - Interfaccia Ethernet TCP/IP - Webserver integrato per la visualizzazione in un browser web - Protezione da sovracorrente mediante fusibili integrati da 5A Design: Lavagna sperimentale in formato A4 con design fotorealistico del pannello frontale in quadricromia. Linee colorate secondo il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. L'etichettatura didattica standard con le istruzioni per l'uso e le possibilità di collegamento facilitano la messa in funzione da parte dell'utente. Dimensioni: 133 x 297 x 85 mm	1
Adattatore per la misurazione dell'energia Adattatore di misura universale per un comodo collegamento di utenze monofase e trifase Dati tecnici: - Tensione/frequenza di funzionamento: 230/400 V; 50 Hz Alimentazione di tensione tramite prese di sicurezza da 4 mm - Alimentatore 1: presa CEE 400 V - Alimentatore 2: presa Schuko 230 V Design: Scheda sperimentale in formato A4 con design fotorealistico in quadricromia sul pannello frontale. Linee colorate secondo il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. L'etichettatura didattica standard con le istruzioni per l'uso e le possibilità di collegamento facilitano la messa in funzione da parte dell'utente. - Dimensioni: 132 x 297 x 85 mm - Forma del dispositivo: custodia da tavolo	1

*2015 Abintrax
Sede Legale: via Marina del Mondo, 62 (z.i.) 70043 Monopoli (Ba) Italia
tel. +39 080 2149700 +39 080 2149701 fax +39 080 2149702
Capitale Sociale i.v. Euro 10.000,00 C.C.I.A.A. C.F. e P.IVA 07644780723 | SDI TRS3OH9 | R.E.A. BA572271
web: www.abintrax.com email: info@abintrax.com pec: abintrax@pec.it
www.abintrax.com
another way to care

Set di tappi a ponte di sicurezza, 4 mm, con rubinetto 3 pz. marrone, 1 pz. blu, 1 pz. verde/giallo	1
Set di puntali di misura di sicurezza, 4 mm 30 parti composto da. - 6x marrone 100 cm - 3x marrone 50 cm - 6x marrone 30 cm - 2x grigio 100 cm - 1x grigio 50 cm - 2x grigio 30 cm - 2x blu 100 cm - 1x blu 50 cm - 2x blu 30 cm - 2x giallo/verde 100 cm - 1x giallo/verde 50 cm - 2x giallo/verde 75 cm	1
Scheda dello zoccolo della lampadina per esperimenti con lampade Dati tecnici: - 3 prese per utenze (E27) Alimentazione tramite prese di sicurezza da 4 mm, separatamente per ogni utilizzatore - 3 interruttori on/off - Tensione/frequenza di funzionamento: 230V; 50Hz Design: Scheda sperimentale in formato A4 con design fotorealistico in quadricromia sul pannello frontale. Linee colorate secondo il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. L'etichettatura didattica standard con le istruzioni per l'uso e le possibilità di collegamento facilitano la messa in funzione da parte dell'utente. - Dimensioni: 265 x 297 x 85 mm	1
Set di lampade per la scheda dello zoccolo della lampadina: 3 lampade a risparmio energetico, 230V 6W 3 lampade alogene 230V 28W 1 lampada LED 230V 6W	1

Ulteriori dettagli di prodotto, foto e i prezzi singoli sono richiedibili ai ns. uffici.

Prezzo Iva esclusa	Prezzo Iva inclusa
€ 6.172,00	**€ 7.529,84**

Abintrax®
WE TECH CARE
www.abintrax.com

ABINTRAX S.R.L. | Via Marina del Mondo, 62 | 70043 Monopoli (BA)
P.iva 07644780723 | Sdi TRS3OH9 | PEC abintrax@pec.it
Tel. +39 080 2149700 (ufficio commerciale)

*2015 Abintrax
Sede Legale: via Marina del Mondo, 62 (z.i.) 70043 Monopoli (Ba) Italia
tel. +39 080 2149700 +39 080 2149701 fax +39 080 2149702
Capitale Sociale i.v. Euro 10.000,00 C.C.I.A.A. C.F. e P.IVA 07644780723 | SDI TRS3OH9 | R.E.A. BA572271
web: www.abintrax.com email: info@abintrax.com pec: abintrax@pec.it
www.abintrax.com
another way to care