

HWK Münster - "Elektrotechnik WB 2024 Digitalisierung" Los 2a

ANLAGE	POSITION	ARTIKELBEZEICHNUNG	STÜCK- ZAHL	EINZELPREIS in Euro	GESAMTPREIS in Euro
1	1.1	<p>Koffer für Leistungs- und Oberschwingungsanalyse</p> <p>Koffer für die risikofreie Simulation eines Netzes sowie einphasiger und dreiphasiger Lasten. Das Gerät dient der praxisnahen Schulung, Demonstration und Analyse von Leistungs-, Strom-, Spannungs-, Phasenverschiebungs- und Oberschwingungsverhalten in elektrischen Netzen.</p> <p>Das Schulungsgerät muss geeignet sein, Messungen im einphasigen und dreiphasigen Netz gefahrlos zu simulieren und den Umgang mit Netzanalysatoren, Stromzangen, Rogowski-Spulen sowie weiteren Messmitteln zur Leistungs- und Fehleranalyse zu vermitteln.</p> <p>Es muss folgende Anforderungen erfüllen:</p> <p>Geräteaufbau und Allgemeines</p> <ul style="list-style-type: none"> - robuster, tragbarer Geräte-Koffer für den Ausbildungs-, Schulungs- und Werkstatteinsatz - geeignet zur Simulation von einphasigen und dreiphasigen Netzen / Lasten - Simulation von EIN und DREI-phasigen Netzen mit 230 V - Versorgung über 230 V AC - Anschluss über Kaltgeräteanschluss, Lieferung inklusive geeigneter Anschlussleitungen - Warnanzeige / Warnleuchte bei anliegender Spannung - einzelnes Zu- und Abschalten jeder Phase - Eingangsfiler und träge Sicherungen - maximale Kofferabmessungen: 490 × 390 × 190 mm - Gewicht: maximal 12 kg <p>Anschlüsse und Abgriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spannungsabgriff über 4-mm-Laborbuchsen für L1, L2, L3 und N - Stromabgriffe über simulierte Leitungen zur Umschließung mit Stromzangen - Stromabgriffe geeignet zur Verwendung mit Rogowski-Spulen - Anschlussmöglichkeiten müssen eine sichere und übersichtliche Durchführung von Messübungen ermöglichen 	9	_____,-	_____,-

HWK Münster - "Elektrotechnik WB 2024 Digitalisierung" Los 2a

ANLAGE	POSITION	ARTIKELBEZEICHNUNG	STÜCK- ZAHL	EINZELPREIS in Euro	GESAMTPREIS in Euro
		<p>Einstellungen / Simulationsfunktionen Das Gerät muss mindestens folgende Einstell- und Simulationsmöglichkeiten bereitstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zuschalten und Abschalten jeder einzelnen Phase - Ausgangsspannung: Netzspannung $\pm 15\%$ - Stromstärken mindestens in fünf Stufen im Bereich von 1 A bis 20 A - Stromtoleranz: $\pm 10\%$ - einstellbare Phasenverschiebung zwischen Strom und Spannung - Phasenverschiebung A1/V1: 30°, 45° und 60° - Toleranz der Phasenverschiebung: $\pm 5^\circ$ - Phasenverschiebung induktiv und kapazitiv einstellbar - einstellbarer Oberschwingungsanteil für Strom und Spannung - Oberschwingungen mindestens einstellbar auf: Netzanteil, 15 %, 25 % und variabel <p>Elektrische Sicherheit</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrische Sicherheit mindestens gemäß IEC 61010 - Messkategorie / Bemessung mindestens: 300 V CAT II - Aufbau und Ausführung müssen für eine gefahrlose Schulung und Simulation im Ausbildungsbereich geeignet sein <p>Zubehör</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anschlussleitung für die Versorgung des Gerätes - Erforderliches Anschluss- und Bedienzubehör zur Nutzung der Simulationsfunktionen - Bedienungsanleitung, mindestens in deutscher Sprache - Transport- bzw. Gerätekoffer als vollständige, robuste und tragbare Einheit <p>Kurzeinweisung Vor Ort HBZ Münster Echelmeyerstr. 1-2 48163 Münster</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kurzeinweisung in Aufbau, Bedienung und sichere Verwendung des Gerätes - Einweisung in die Simulation von Spannung, Strom, Phasenverschiebung und Oberschwingungen 			

HWK Münster - "Elektrotechnik WB 2024 Digitalisierung" Los 2a

ANLAGE	POSITION	ARTIKELBEZEICHNUNG	STÜCK- ZAHL	EINZELPREIS in Euro	GESAMTPREIS in Euro
		- Einweisung in die Nutzung mit Strom- zangen, Rogowski-Spulen und Netzanalysatoren - Hinweise zu sicherem Betrieb, Wartung und bestimmungsgemäßer Verwendung			
		Hersteller: _____			
		Modell/Typ: _____			
				Summe für Position 1:	_____,__
				MWSt.:	_____,__
				Gesamtpreis inkl. MWSt.:	_____,__
				abzüglich Skonto (%):	_____,__
				Zahlungsziel 14 Tage	
				Endsumme:	_____,__

**Firmenstempel
des Anbieters und
rechtsverbindliche
Unterschrift:** _____

Datum: _____