

ELECTRONICS TECHNICIAN FOR OPERATING TECHNOLOGY

ELEKTRONIKER*IN FÜR BETRIEBSTECHNIK

TASKS

- 1. Analysis of customer requirements and design of changes and extensions to electrical and network installations, installation and commissioning of equipment and components**
 - Preparation of the work area and equipment, monitoring of the availability of the facilities: supply, distribution and communication systems
 - Assembly and connection of machines, devices and components, installation of power lines, information cabling
 - Integration of measuring and control devices, installation of data transmission systems
 - Assembly and installation of machine and transmission systems and their hydraulic and pneumatic components
 - Parameterization of systems and configuration of operational values
 - Implementation of electro technical measures, functional tests (safety), commissioning of systems
 - Commissioning of automation systems transferred to users according to the required conditions
- 2. Configuration and programming of control systems, software installation program execution settings**
- 3. Supervision of work performed by service providers and craftsmen, scheduling and discussion of work to be performed**
- 4. Maintenance and monitoring of the equipment**
 - Planning and implementation of regular control measures: diagnostic systems and remote maintenance, evaluation of diagnostic data
 - Monitoring and maintenance of: supply and distribution systems, processing machines, communication equipment and safety devices
 - Recording, analysing and troubleshooting
 - Informing customers about interventions, innovations and technical functions
- 5. Documentation and optimization of operating procedures**
 - Development of acceptance and test protocols
 - Analysis of product and equipment life cycles and development of optimization proposals

TECHNICAL EXPERTISE

Occupational safety techniques and procedures
Electrical power engineering
Electrical engineering
Electrical installation
Power supply and distribution
Building systems engineering
Measurement and control engineering
Assembly of equipment
Assembly, maintenance and repair
Customer service orientation

ADDITIONAL SKILLS

Good technical understanding
Good hand-eye coordination
Color differentiation
Analytical thinking
Communication skills
Mobility

المهام

- 1. تحليل احتياجات العميل، وتصميم التعديلات، والتمديدات للتركيبات الكهربائية والشبكات، وتركيب المعدات والمكونات وتشغيلها**
 - تجهيز منطقة العمل والمعدات، ومراقبة مدى جاهزية المنشآت من حيث: نظم الإمداد والتوزيع والاتصالات.
 - تجميع الآلات والأجهزة والمكونات وربطها ببعضها، وتركيب خطوط الكهرباء وكابلات المعلومات.
 - دمج أجهزة القياس والتحكم، وتركيب أنظمة نقل البيانات.
 - تجميع وتركيب الآلات وأنظمة الإرسال ومكوناتها الهيدروليكية والنيوماتية.
 - وضع معايير للأنظمة وإعدادات القيم التشغيلية.
 - تنفيذ القياسات الكهربائية والفنية، والاختبارات الوظيفية (الأمان)، وتشغيل الأنظمة.
 - تشغيل النظم الآلية المنقولة للمستخدمين وفقا للشروط المطلوبة.
- 2. إعداد وبرمجة نظم التحكم، وتنفيذ برنامج تثبيت البرمجيات.**
- 3. الإشراف على العمل الذي يقوم به مقدمو الخدمات والحرفيين، ووضع جداول زمنية للأعمال المطلوب تنفيذها ومناقشتها.**
- 4. صيانة المعدات ومراقبتها**
 - التخطيط وتنفيذ إجراءات التحكم الدورية: الأنظمة التشخيصية، والصيانة عن بعد، وتقييم البيانات التشخيصية
 - مراقبة وصيانة كل من: نظم الإمداد والتوزيع، وآلات المعالجة، ومعدات التواصل، وأجهزة الأمان والسلامة.
 - التسجيل، والتحليل، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها.
 - اطلاع العملاء على التدخلات والابتكارات والوظائف التقنية.
- 5. توثيق وتحسين إجراءات التشغيل**
 - تطوير بروتوكولات القبول والاختبارات
 - تحليل دورة حياة المنتج والمعدات، وتطوير مقترحات التحسين

الخبرة الفنية

تقنيات وإجراءات السلامة المهنية
هندسة الطاقة الكهربائية
الهندسة الكهربائية
التركيبات الكهربائية
إمدادات الطاقة والتوزيع
هندسة نظم البناء
هندسة القياس والتحكم
تجميع المعدات
التجميع، والصيانة، والإصلاح
التوجه نحو تلبية خدمات العملاء

مهارات إضافية

الفهم الجيد للمهارات الفنية
التنسيق الجيد بين اليد والعين
التمييز بين الألوان
التفكير التحليلي
مهارات التواصل
الحركة

ELECTRONICS TECHNICIAN FOR DEVICES AND SYSTEMS

ELEKTRONIKER*IN FÜR GERÄTE UND SYSTEME

TASKS

- 1. Participation in the realization of orders for devices and systems**
 - Analysis of environmental conditions and technical requirements, development of electrical circuits
- 2. Development of drawings and components**
 - Development of design, layout and manufacturing documents: electrical and installation plans, component drawings, etc.
 - Selection and adaptation of electrical, mechanical and electronic components and assembly into devices and systems
 - Creation and assembly of printed circuits
 - Assembly and configuration of computer and sensor technology hardware and components
 - Installation, configuration and customization of software
 - Verification of components, devices and systems, preparation of technical documentation
- 3. Coordination and ordering of components, auxiliary materials and supplies**
- 4. Planning, control, maintenance and optimization of production processes**
 - Implementation of control systems and production equipment, process monitoring
 - Selection of test, measurement and diagnostic procedures and software configuration
 - Handling of malfunctions: hardware replacement, software configuration
 - Analysis of product and equipment life cycles
- 5. Installation and configuration of operating systems and networks, creation of software components**
- 6. Checking components, devices and systems and providing technical support**
 - Planning and execution of (preventive) maintenance work
 - Carrying out maintenance and repair work: at the customer's premises as part of the maintenance responsibility
 - Technical support in case of malfunctions and elimination of faults and errors
 - Customer support and product training

TECHNICAL EXPERTISE

Electromechanics
Electronics
Electrical engineering
Electronic components
Hardware and software installation
Microelectronics
Circuitry
Measurement and control technology
Customer service orientation

ADDITIONAL SKILLS

Good technical understanding
Good hand-eye coordination
Color differentiation
Working at height
Analytical mind
Autonomy
Flexibility
Communicate skills

المهام

- 1. المشاركة في بناء منظومة الأوامر للأجهزة والنظم**
 - تحليل الظروف البيئية، والمتطلبات الفنية، وتطوير الدوائر الكهربائية
- 2. تطوير الرسومات والمكونات**
 - تطوير وثائق التصميم، والتخطيط، والتصنيع بما في ذلك الخطط الكهربائية وخطط التركيبات، ورسومات المكونات، إلخ.
 - اختيار وتكييف المكونات الكهربائية والميكانيكية والإلكترونية وتجميعها في الأجهزة والنظم
 - إيجاد وتجميع الدوائر المطبوعة
 - تجميع إعداد الحاسب الآلي، وأجهزة الاستشعار التكنولوجية، والمكونات
 - تثبيت، وتهيئة وتعديل البرمجيات
 - التحقق من المكونات، والأجهزة، والنظم، وإعداد الوثائق الفنية
- 3. التنسيق بين المكونات، والمواد، والخامات المساعدة وترتيبها**
- 4. التخطيط، والتحكم، وصيانة، وتحسين عمليات الإنتاج**
 - تنفيذ أنظمة التحكم، ومعدات الإنتاج، ومراقبة العمليات
 - اختيار إجراءات الاختبارات والقياس والتشخيص وتهيئة البرمجيات
 - معالجة العيوب: استبدال الأجهزة وتهيئة البرمجيات
 - تحليل دورات حياة المنتج والمعدات
- 5. تركيب الأنظمة التشغيلية، والشبكات وإعدادها، وابتكار مكونات البرمجيات**
- 6. فحص المكونات، والأجهزة، والنظم، وتقديم الدعم الفني**
 - التخطيط، وتنفيذ أعمال الصيانة (الوقائية)
 - تنفيذ أعمال الصيانة والإصلاح: في منشآت العميل كجزء من مسؤولية الصيانة
 - الدعم الفني في حالة وجود أعطال، والتخلص من العيوب والأخطاء
 - دعم العميل، والتدريب على المنتج

الخبرة الفنية

الكهروميكانيكا
الإلكترونيات
الهندسة الكهربائية
المكونات الكهربائية
تركيب الأجهزة والبرمجيات
إلكترونيات دقيقة
مجموعة الدوائر الكهربائية
تكنولوجيا القياس والتحكم
التوجه نحو تلبية خدمات العملاء

مهارات إضافية

الفهم الجيد للمهارات الفنية
التنسيق الجيد بين اليد والعين
التمييز بين الألوان
العمل في الأماكن المرتفعة
عقل تحليلي
الاستقلالية
المرونة
مهارات التواصل

TASKS

1. Installation and configuration of automation technology and installation of components

- Installation and adjustment of pneumatic, hydraulic and electrical drive systems
- Installation and adjustment of electrical control technologies
- Installation and adjustment of devices and components, operational systems and networks
- Configuration and programming of automation systems: control program, configuration and parameterization of application software and sensor systems
- Connection of components for complex automation devices, integration of automation devices with the main system

2. Checking and operating automation systems

- Commissioning of control systems, visualization systems and computer networks
- Checking and adjusting the components of automated equipment: use of test and diagnostic software.
- Commissioning of automation systems, which are transferred to the users according to the required conditions

3. Maintenance and monitoring of automation systems

- Supervising automation systems, monitoring installations, carrying out regular checks and software updates.
- Analysis of system data and diagnosis to optimize use,
- Analysis of malfunctions in order to rectify them, analysis of the cause of the malfunction in order to ensure the quality of operation

4. Documentation and optimization of operating procedures

- Preparation of system documentation and operating instructions,
- Consideration of manufacturer specifications
- Identification of malfunctions and search for solutions, analysis of product and equipment life cycles

TECHNICAL EXPERTISE

Automation technology and procedure

Electronics

Electrical engineering

Electrical installation

Building Systems Technology

Computer and information technology

Measurement and control technology

Equipment assembly

SPS programming

Quality and safety assurance

Customer service orientation

ADDITIONAL SKILLS

Good technical understanding

Good hand-eye coordination

Color differentiation

Analytical thinking

Communication skills

Mobility

المهام

- 1. تركيب وتهيئة تكنولوجيا الميكنة وتركيب المكونات**
 - تركيب وتعديل أنظمة الحركة النيوماتية، والهيدرلوكية، والكهربية
 - تركيب وتعديل تقنيات التحكم الكهربائية
 - تركيب وتعديل الأجهزة، والمكونات، والأنظمة التشغيلية، والشبكات
 - إعدادات وبرمجة أنظمة الأتمتة: برامج التحكم، وتهيئة، ووضع برمجيات التطبيق، وأنظمة الاستشعار
 - توصيل المكونات في أجهزة الأتمتة المعقدة، ودمجها في النظام الرئيسي

2. فحص وتشغيل الأنظمة الآلية

- تشغيل أنظمة المراقبة، وأنظمة التصوير المرئي، وشبكات الحاسب الآلي
- فحص وضبط المكونات في المعدات المؤتمتة: استخدام الاختبارات والبرمجيات التشخيصية
- تشغيل النظم الآلية المنقولة للمستخدمين وفقا للشروط المطلوبة.

3. صيانة ومراقبة النظم الآلية

- الإشراف على الأنظمة الآلية، ومراقبة التركيبات، والقيام بعمليات الفحص الدوري، وتحديث البرمجيات.
- تحليل بيانات النظام، وتشخيصه لتحسين استخدامه.
- تحليل الأعطال لإصلاحها، وتحليل أسباب الأعطال لضمان جودة التشغيل.

4. توثيق وتحسين إجراءات التشغيل

- إعداد تعليمات توثيق الأنظمة وتشغيلها
- أخذ مواصفات المصنع بعين الاعتبار
- تحديد الأعطال والبحث عن حلول لها، وتحليل دورات حياة المنتج والمعدات

الخبرة الفنية

- تكنولوجيا الأتمتة والإجراءات الإلكترونية
- الهندسة الكهربائية
- التركيبات الكهربائية
- تكنولوجيا نظم البناء
- تقنية الحاسب الآلي والمعلومات
- تكنولوجيا القياس والتحكم
- تجميع المعدات
- برمجة اللغات البرمجية الرمزية
- ضمان الجودة والسلامة
- التوجه نحو تلبية خدمات العملاء

مهارات إضافية

- الفهم الجيد للمهارات التقنية
- التنسيق الجيد بين اليد والعين
- التمييز بين الألوان
- التفكير التحليلي
- مهارات التواصل
- الحركة

ELECTRONICS TECHNICIAN FOR ENERGY AND BUILDING TECHNOLOGY

ELEKTRONIKER*IN ENERGIE- UND GEBÄUDETECHNIK

TASKS

- 1. Design and planning of electrical systems for power supply and building services engineering according to customer requirements**
- 2. Installation and commissioning of systems and components**
 - Installation of power supply systems, lighting systems, transmission systems, control cabinets and electrical connections
 - Installation of communication systems and computer networks
 - Connection of telecommunication devices and terminals to the network, configuration and documentation of operation and performance characteristics
 - Installation and commissioning of decentralised (photovoltaic) power generation systems
 - Installation and configuration of building management systems with corresponding software, monitoring of software operation, use of test programs and troubleshooting
 - Implementation of electrotechnical measures, testing and commissioning of technical building systems
- 3. Testing and monitoring of electrical installations, devices and safety systems**
 - Carrying out inspections and maintenance, repairing equipment and components
 - Testing the function, safety and energy efficiency of devices and systems
 - Inspection of solar systems
 - Installation, planning and verification of lightning protection systems
- 4. Analysis of malfunctions and troubleshooting**
- 5. Instruction, support and advising customers on the use of systems, implementation of service activities**
- 6. Documentation of the tasks performed and preparation of invoices**

TECHNICAL EXPERTISE

Electrical energy technology
Electronic and electrical installation
Electrical wiring site
Electronics
Electrical engineering
Energy supply and distribution
Building and wiring technology
Assembly
Customer service orientation

ADDITIONAL SKILLS

Good technical understanding
Good hand-eye coordination
Good vision, color differentiation
Robust health
Working at height
Analytical mind
Autonomy and flexibility
Communication skills

المهام

1. تصميم وتخطيط النظم الكهربائية لمصادر الطاقة وهندسة خدمات البناء وفق متطلبات العميل
2. تركيب وتشغيل الأنظمة والمكونات
 - تركيب أنظمة إمدادات الطاقة، وأنظمة الإنارة، وأنظمة الإرسال، وكبائن التحكم والتوصيلات الكهربائية
 - تركيب أنظمة الاتصالات، وشبكات الكمبيوتر
 - توصيل أجهزة الاتصال، والمحطات بالشبكة، وإعداد وتوثيق عمليات التشغيل، وتحديد خصائص الأداء.
 - تركيب وتشغيل أنظمة توليد الطاقة اللامركزية (الفولتية الضوئية)
 - تركيب وتهيئة أنظمة إدارة البناء بالبرمجيات المناسبة، ومراقبة تشغيل البرمجيات، واستخدام برامج الاختبارات والتعرف على المشاكل وحلها.
 - تنفيذ القياسات التقنية الكهربائية، واختبار وتشغيل الأنظمة الفنية للبناء
3. اختبار ومراقبة التركيبات الكهربائية والأجهزة ونظم السلامة
 - القيام بأعمال الفحص والصيانة، وإصلاح المعدات والمكونات
 - اختبار الوظيفة، والسلامة، وكفاءة الطاقة للأجهزة والنظم
 - فحص الأنظمة الشمسية
 - التركيب، والتخطيط، والتحقق من أنظمة حماية الإضاءة
4. تحليل الأعطال وتشخيصها وإصلاحها
5. توجيه العملاء ودعمهم، وإسداء النصح لهم حول استخدام الأنظمة وتنفيذ أنشطة الخدمات
6. توثيق المهام المنفذة، وإعداد الفواتير

الخبرة الفنية

تكنولوجيا الطاقة الكهربائية
التركيبات الإلكترونية والكهربائية
ة في اتلاتمديدات الكهربائي في الموقع
الإلكترونيات
الهندسة الكهربائية
إمدادات الطاقة والتوزيع
تكنولوجيا البناء والتمديدات الكهربائية
التجميع
التوجه نحو تلبية خدمات العملاء

مهارات إضافية

الفهم الجيد للمهارات الفنية
التنسيق الجيد بين اليد والعين
الرؤية الجيدة، تمييز الألوان
الصحة الجيدة
العمل في الأماكن المرتفعة
عقل تحليلي
الاستقلالية والمرونة
مهارات التواصل

ELECTRICAL SYSTEMS INSTALLER

ELEKTROANLAGENMONTEUR*IN

TASKS

- 1. Installation of interconnected electrical supply systems, lighting and signaling**
 - Installation of switchboards, distributions, connections and other equipment
 - Manual and mechanical installation: screwdriver, measuring, clamping, soldering
 - Wiring of components in any type of surface
 - Fixing of cables via rings or clamps
- 2. Installation and wiring of distribution technology systems and devices and control cabinets**
 - Processing instructions, documents and diagrams
 - Preparing parts for installation: Cutting, insulating, bending, combining
 - Connecting different materials: using screwdrivers, measuring, clamping, soldering
- 3. Measuring electrical and non-electrical quantities, checking the function of equipment and installations**
 - Putting measuring instruments into operation
 - Selecting measuring points
 - Verifying electrical functionality according to national and international VDE standards
- 4. General functionality checks, safety checks**
 - Quality check of installed connections and functions
 - Troubleshooting and replacement

TECHNICAL EXPERTISE

Electrical power engineering
Electronic installation
Electrical wiring on site
Power supply and distribution
Building systems engineering
Assembly

ADDITIONAL SKILLS

Good technical understanding
Good hand-eye coordination
Good vision, color differentiation
Working at height and outdoor
Analytical mind
Autonomy
Communication skills
Mobility

المهام

- 1. تركيب أنظمة الإمداد الكهربائية المترابطة، والإضاءة، والإشارات**
 - تركيب لوحات المفاتيح، والتوزيعات، والاتصالات، وغيرها من المعدات
 - التركيب اليدوي والآلي: مفك البراغي، والقياس، والتثبيت بالقمط، واللحام بالقصدير
 - توصيل المكونات وتثبيتها في أي نوع من الأسطح
 - تثبيت الكابلات بواسطة الحلق أو القوامط
- 2. تركيب وتوصيل أنظمة وأجهزة تكنولوجيا التوزيع وكبائن التحكم**
 - معالجة التعليمات، والوثائق، والمخططات
 - إعداد الأجزاء وتجهيزها لتركيب القطع، والعزل، والثني، والجمع
 - توصيل مواد مختلفة: باستخدام مفكات البراغي، والقياس، والقمط واللحام
- 3. قياس الكميات الكهربائية وغير الكهربائية، وفحص وظائف المعدات والتركيبات**
 - تشغيل أدوات القياس
 - اختيار نقاط القياس
 - التحقق من الصلاحية الكهربائية في ضوء معايير VDE المحلية والدولية
- 4. عمليات فحص الأداء الوظيفي العام وفحوصات السلامة**
 - فحص الجودة للتوصيلات المركبة والوظائف
 - عملية تحديد الأعطال والبحث عن حل لها وعملية الإحلال

الخبرة الفنية

هندسة الطاقة الكهربائية
التركيبات الإلكترونية
التمديدات الكهربائية في الموقع
إمدادات الطاقة والتوزيع
هندسة نظم البناء
التجميع

مهارات إضافية

الفهم الجيد للمهارات الفنية
التنسيق الجيد بين اليد والعين
الرؤية الجيدة، تمييز الألوان
العمل في الأماكن المرتفعة وفي الخارج
عقل تحليلي
الاستقلالية
مهارات التواصل
الحركة