

# SAE-FW-5

## MICRO-FERNWIRKSTATION



### HÖCHSTE LEISTUNG IM KOMPAKTEM FORMAT

Das SAE-FW-5 bietet leistungsstarke Lösungen für die Bereiche der Fernwirk-, Stationsleit- und Automatisierungstechnik in Kombination mit höchster Qualität und Funktionalität. Das kompakte Feldgerät im Hutschienengehäuse beinhaltet alle Komponenten zur Überwachung und Steuerung, die ein leistungsstarkes System bereitstellen muss. Das Mengengerüst des SAE-FW-5 lässt sich durch Erweiterungsbaugruppen für Ein- und Ausgabe (E/A) sowie Schnittstellenmodule perfekt an die Gegebenheiten der jeweiligen Anwendung anpassen und ermöglicht maßgeschneiderte Lösungen für nahezu jede Aufgabenstellung.



### TYPISCHE EINSATZBEREICHE



- Feldgerät in Umspannwerken mit Schutzgerätekopplung
- Intelligente Ortsnetzstation mit Einbindung von Netzanalyse-Systemen, Erdschluss- und Kurzschlussanzeiger
- Steuerbox für Direktvermarktung und Regelenergie
- Einspeisemanagement in EEG-Anlagen
- Intelligente Messstelle für Weitbereichsregelung in Verteilnetzen
- Monitoring von rohrgebundenen Medien und Infrastrukturanlagen
- Steuereinheit für Redispatch 2.0 Anwendungen

### DIE WICHTIGSTEN EIGENSCHAFTEN :

#### SAE-FW-5 Hardware

Das Basissystem ist individuell erweiterbar und überzeugt durch seine hohe Spannungsfestigkeit und Zuverlässigkeit. Es bietet folgendes Mengengerüst und Funktionen:

- 8 Meldungseingänge
- 4 Befehlsausgänge
- 2 Messwerteingänge 16 Bit, bipolar, multirange
- Ethernet LAN-Anschluss TCP/IP
- RS-485 Feld-Schnittstelle
- RS-232/V.24 Schnittstelle
- Integriertes Weitbereichsnetzteil 24 - 60 V DC ( -15%/+20%)
- Konfiguration über LAN, USB, Memorystick, SD-Karte
- Abziehbare Schraub- oder Federklemmen

#### SAE-FW-5 Software

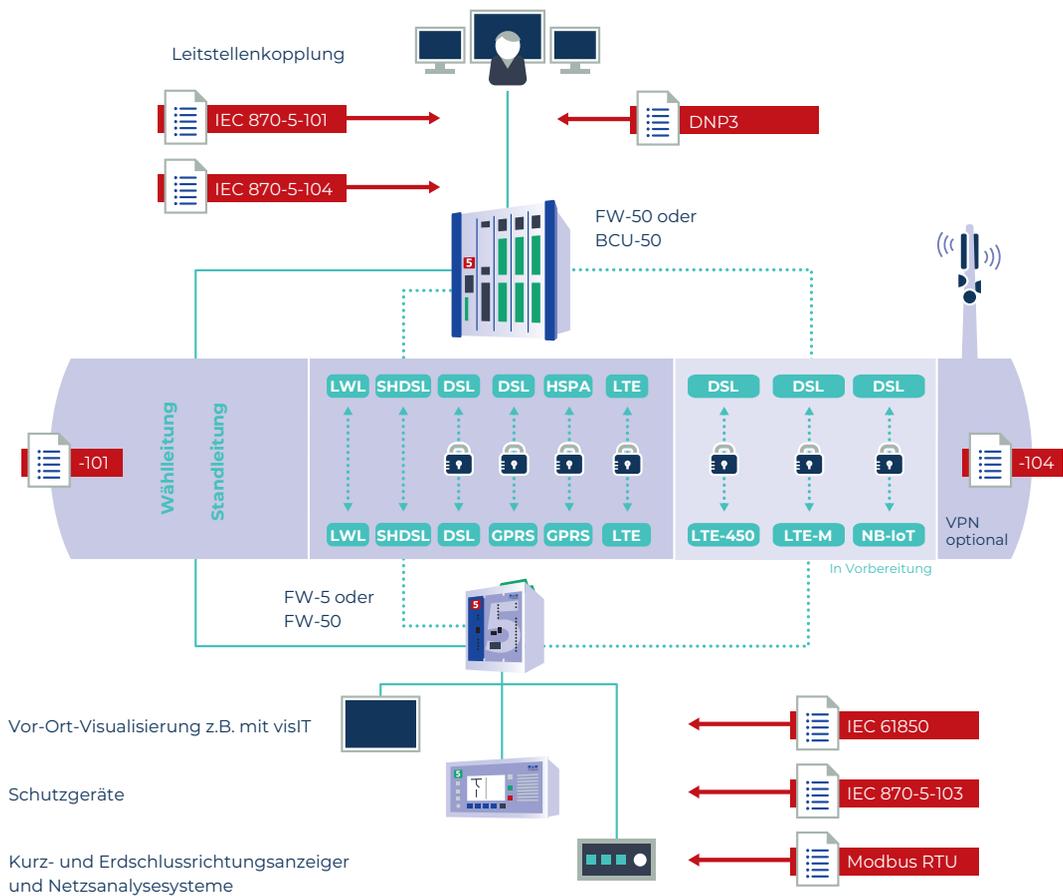
In Kombination mit der innovativen Parametriersoftware setIT überzeugt das SAE-FW-5 durch seine äußerst schnelle Inbetriebsetzung und hohe Kompatibilität.

- Intuitive Bedienung
- Weitgehende Verhinderung von Fehleingaben
- Fehleranalyse mit Verzweigung zur Ursache
- Praktische Kopierfunktionen
- Kontextsensitive Online-Hilfefunktionen
- Rechenwerte und Logikfunktionen
- Umfangreiche Diagnosefunktionen
- Integrierte Projektdokumentation
- integrierte Soft-SPS



## KOMMUNIKATIONSWEGE

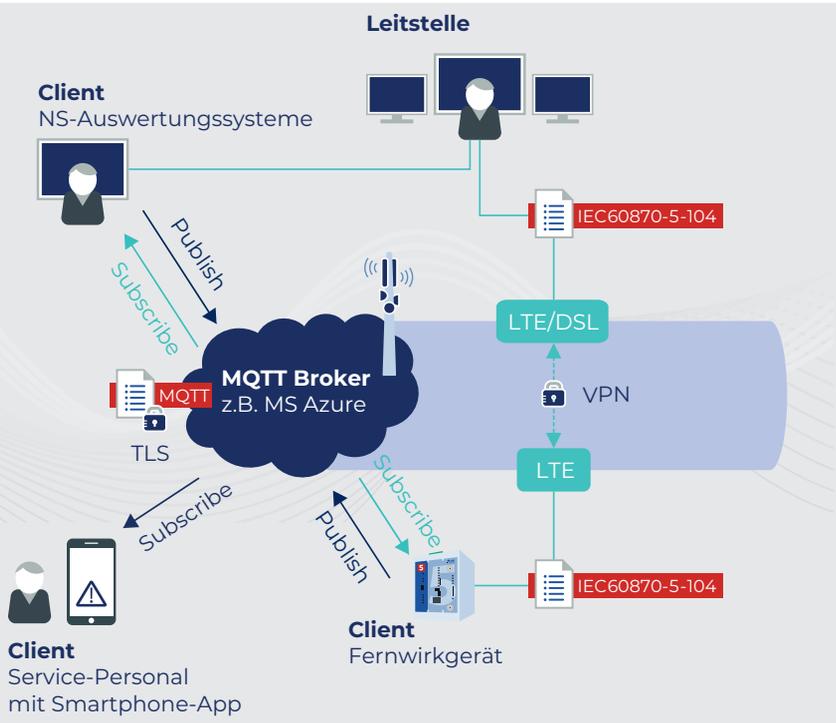
Die Anbindung an die Leitstelle kann, wie bei allen Geräten der series5e Produktreihe, über zahlreiche Kommunikationswege und Protokolle direkt oder mit zwischengeschalteten Fernwirkköpfen erfolgen; auf Wunsch auch redundant abgesichert.



## EXKURS MQTT

Speziell die umfassenden Informationen aus der Niederspannung können und müssen i.d.R. nicht in bestehende Leitsysteme integriert werden. Vermehrt wird eine separate Bereitstellung dieser Daten über cloudbasierte Systeme in Betracht gezogen.

Hierfür unterstützen unsere Fernwirk-systeme das MQTT-Protokoll (Message Queuing Telemetry Transport) und können damit ausgewählte Informationen sicher und zuverlässig in die IoT Welt übergeben.



# TECHNISCHE MERKMALE

Hauptfunktionen	Details
<b>Aufbau</b>	Stationsleit-, Fernwirk- und Automatisierungssystem im Kunststoffgehäuse, integrierte E/A und Kommunikationskomponenten für Hutschienenmontage
<b>Mengengerüst FW-5 Basisstation</b>	8 digitale Weitbereichseingänge, $\pm 24$ bis $\pm 60$ V DC $\pm 20\%$ , Optokoppler, gem. Wurzel; 4 Relais-schließer 2-pol., 24V bis 72 V DC, 2A@24VDC, kanalw. potentialgetrennt 2 Messwerte, 16 Bit, uni-/bipolar, overflow/underrun, multirange mA
<b>Kommunikation</b>	1 Ethernet LAN TCP/IP, 10/100BaseTx, auto-MDIX, auto-negotiation 1 RS-485 Schnittstelle, galvanisch getrennt; 1 RS-232/V.24 Schnittstelle
<b>Ein-/Ausgabe</b>	Temperatursensor für Umgebungstemperatur, $-20^{\circ}$ bis $100^{\circ}$ C $\pm 2^{\circ}$ C Einzel-, Doppel-, Trafostufen-, Störmeldungen, Messwerte, Zählwerte, Einzel-, Doppel-, Trafostufenbefehle, Zählwertausgänge, bis zu 12 Erweiterungsboards
<b>Protokolle</b>	IEC 61850 · IED und Schutzgerätekopplung IEC 60870-5-101 · Fernwirktechnik, Stationsleittechnik IEC 60870-5-103 · Schutzgerätekopplung IEC 60870-5-104 · Leitstellenkopplung TCP/IP DNP3 outstation/master · seriell/IP IEC 62056-21 · Zähleranbindung (ehem. IEC 1107) SML · Zähleranbindung über Ethernet DSfC · Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte Modbus RTU/TCP · master/slave, Profibus-DP slave, MPI/3964R/RK512 · Feldbus SNMP · Netzwerkmanagement, NTP-/SNTP-/DCF- Uhr Synchronisierung VPN-Tunnel · IPsec (IKEv1/IKEv2), OpenVPN, TLS Syslog-ng Server LDAP- und RADIUS-Server MQTT
<b>SPS-Programmierung</b>	IEC 61131-3 Programmierung über straton oder codeIT, Programmspeicher 128 kB
<b>CPU-5E series5e</b>	RISC-Prozessor Cortex-A8, 1200MIPS@800 MHz, FPU, Watchdog, Echtzeituhr 1 GB Speicher (512 MB SDRAM, 512 MB SLC Flash)
<b>Speichererweiterung</b>	1 GB SD-Card (perspektivisch bis zu 8 GB)
<b>Echtzeituhr</b>	Abweichung max. $\pm 10$ ppm in Betrieb, wartungsfrei gepuffert $\pm 20$ ppm 60 Tage @25°C, Sommer-/Winterzeitschaltung, Schaltjahrkorrektur
<b>Statusanzeigen</b>	Prozessstatus der SPS, LED in Front für System, Kommunikation und binäre Prozesswerte, Diagnose über integrierten Web-Server, Anlagensvisualisierung visIT (optional)
<b>Serviceschnittstelle</b>	Ethernet-LAN 10/100BaseTx, auto-MDIX, USB 2.0 device 480 MBit/s, USB 2.0 host 12 MBit/s (Konfiguration/Archivsynchronisierung über Stick)
<b>Fehlermeldeausgang</b>	Parametrierbar auf Relais, parametrierbare sys-LED
<b>Versorgungsspannung</b>	24 bis 60 V DC (-15%/+ 20%), Isolierung 1500 V
<b>Spannungsfestigkeit</b>	5 kV Stromstoß Versorgung & Prozess E/A zu PE, gem. Klasse VW3 2,5 kV Stromstoß Versorgung zu Messwerten, RS-232, USB
<b>Normen</b>	EMV: IEC 60870-2-1, EN 61000-6-2 /61000-6-4, EN 55032, Device class A Isolation: IEC 60870-2-1, IEC 60255-5
<b>Gehäuse</b>	Polyamid V0, IP20, Gewicht: 360 g, Maße: 68×105×115 mm (B×H×T) Erweiterungsbaugruppen: 22,5×105×115 mm (B×H×T)
<b>Montage</b>	DIN-Hutschiene, DIN-EN 60715 TH35
<b>Klemmen</b>	Abziehbare Schraubklemme MSTB oder Federkraftklemme Combicon, 0,2 bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Umgebung</b>	-25 bis +70° C, Ø24h max. 55°C, max. 3000 m ü.NHN relative Luftfeuchte <95%, ohne Betauung

