

6844DekaFlex Technische Daten

1.1 Technische Daten.

Technische Daten - System 6844DekaFlex	
Gehäuse Abmessungen:	1/1 19" Baugruppenträger 3HE/84TE
Schutzart des Gehäuses:	IP20
Kühlung:	Konvektion
Gewicht (FG6844DF/x/x/x/0)	ca. 4,75kg

Netzteil für AC Spannungsversorgung	
Nenneingangsspannung:	100 – 240V AC / 47-63Hz Anschluss über Kaltgerätestecker nach IEC/EN 60320-1/C14 mit EMI Netz Filter

verfügbare Netzteile für DC Spannungsversorgung	
Für Nenneingangsspannung:	110 – 250V DC, 18 – 36V DC oder 36 – 72V DC Anschluss über 2poligem Steckverbinder mit zusätzlichem Erdanschluss und Verriegelung

Status-Relais Sync/Power	
Status-Relais:	Max. Schaltstrom: 1,0A bei 30V DC 0,3A bei 60V DC 0,5A bei 125V AC Max. Schaltspannung: 60V DC / 125V AC Schaltzyklen mechanisch / unter Last: 10 Millionen / 10.000

Allgemeine Daten	
Bedienung:	<ul style="list-style-type: none"> • FG6844DF/x/x/x/x/S: Karte 6844DF <ul style="list-style-type: none"> o über Tastatur und LCD-Anzeige (beleuchtet) o mit hmc Manangement Console über serielle RS232 Schnittstelle • FG6844DF/x/x/x/x/M: Karte 6844DF <ul style="list-style-type: none"> o über Tastatur und LCD-Anzeige (beleuchtet) o über WebGUI des LAN Management Moduls via Netzwerk • LAN Modul 8029NTS/M <ul style="list-style-type: none"> o über WebGUI des LAN Moduls 8029NTS/M via Netzwerk
Anzeige:	<ul style="list-style-type: none"> • LCD-Anzeige 2x 16-stellig • Zeichenhöhe 5mm • Anzeigart: alphanumerisch • Hintergrundbeleuchtet
Tastatur:	25 Taster

Netzwerkanschlüsse	
Netzwerkschnittstelle LAN Modul 8029NTS/M für NTP/ SNTP (RFC5905) / Synchronisation von NTP Clients in IEC61850:	Standard: 3x 10/100Base-T (RJ45), vollständig voneinander unabhängig Optional: Bis zu 7x zusätzliche vollständig voneinander unabhängige 10/100Base-T LAN Ports
Für LAN Management Modul	FG6844DF/x/x/x/x/M: 1x 10/100Base-T (RJ45) für Konfiguration/Management von Karte 6844DF

Optionale Signalausgänge	
Es stehen zwei (2) Erweiterungssteckplätze für 3HE/4TE Funktionskarten zur Verfügung	

6844DekaFlex Technische Daten

Umgebungsbedingungen		
Temperaturbereich:	Betrieb:	0°C bis +55°C Bei höheren Temperaturen wird eine aktive Kühlung / Belüftung empfohlen. Andere Temperaturbereiche sind bei Fa. hopf zu erfragen.
	Lagerung:	-20°C bis +75°C
Feuchtigkeit:		max. 95%, nicht betauend

CE Konform zur EMV-Richtlinie 89/336/EWG und zur Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG		
Sicherheit / Niederspannungsrichtlinie:	DIN EN 60950-1:2001 + A11 + Corrigendum	
EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) / Störfestigkeit:	EN 610000-4-2 /-3/-4/-5/-6/-11	
Funkstörspannung EN 55022:	EN 55022 Klasse B	
Funkstörstrahlung EN 55022:	EN 55022 Klasse B	

GPS Daten	
Empfängerart:	12-kanaliger Phasen-Tracking Empfänger, C/A-Code
Auswertung:	L1 Frequenz (1.575,42MHz)
Antennenanschluss:	<ul style="list-style-type: none"> Über BNC Buchse Für aktive Antennen, $U_D = 5V$ DC Antenneneinspeisung erfolgt über BNC Buchse der Steuerkarte 6844DF

DCF77 Daten (Zeitquelle auf Anfrage verfügbar)	
Auswertung:	DCF77 Antennensignal (77,5kHz)
Antennenanschluss:	<ul style="list-style-type: none"> Über BNC Buchse Für aktive Antennen, $U_D = 5V$ DC Antenneneinspeisung erfolgt über BNC Buchse der Steuerkarte 6844DF

Notuhr	
Wartungsfreie Pufferung:	min. 3 Tage / typ. 7 Tage / max. 10 Tage

MTBF Werte	MTBF in [h]	MTBF in Jahren [a]
Karte 6844DF inkl. GPS-Empfänger	77.767	8,9
Karte 6844DF inkl. GPS-Empfänger ohne Tastatur und Anzeige	680.000	> 77,6
LAN Modul 8029NTS/M	> 1.250.000	> 142,6
LAN Management Modul	> 1.250.000	> 142,6

6844DekaFlex Technische Daten

1.2 Interne Systemgenauigkeit.

6844DF/G/x/x/x/x (GPS Version)

Interne Systemgenauigkeit (System-PPS) ⁽¹⁾ (absolut zu UTC - abgestrahlt von GPS)	
Genauigkeit ⁽²⁾	< ± 150ns
Jitter ⁽²⁾	< ± 3 * 10 ⁻⁸
Freilaufstabilität ^(2,3)	< ± 1 * 10 ⁻⁷

6844DF/D/x/x/x/x (DCF77 Version auf Anfrage)

Interne Systemgenauigkeit (System-PPS) ⁽¹⁾	
Genauigkeit ⁽⁴⁾	< ± 2msec gegenüber dem DCF77-Signal am Ort der Antenne
Jitter	< ± 1 * 10 ⁻⁶
Freilaufstabilität ⁽⁴⁾	< ± 2 * 10 ⁻⁶

(1) Die System-Quarzfrequenz ist die führende Größe für die Generierung vom System-PPS und 1kHz (msec) und ist somit ausschlaggebend für die Systemgenauigkeit.

(2) nach mind. 30 Minuten kontinuierlicher Synchronisation bei konstanter Temperatur

(3) max. 30 Minuten nach Sync.-Ausfall bei konstanter Temperatur

(4) nach mind. 60 Minuten kontinuierlichen Synchronisation bei konstanter Temperatur

1.3 Technische Daten für LAN Modul 8029NTS/M.

LAN	
Netzwerkverbindung:	Erfolgt über ein LAN-Kabel mit RJ45-Stecker (empfohlener Leitungstyp CAT5 oder besser).
Request pro Sekunde:	max. 1000 Requests
Anzahl der anschließbaren Clients:	theoretisch unbegrenzt
Netzwerkinterface ETH0:	10/100 Base-T
Ethernet-Kompatibilität:	Version 2.0 / IEEE 802.3

Zeit Protokolle

- NTPv4 Server (abwärtskompatibel zu NTPv3, NTPv2)
- NTP Broadcast mode
- NTP Multicast mode
- NTP Client für weitere NTP Server (Redundanz)
- SNTP Server
- RFC-867 DAYTIME Server
- RFC-868 TIME Server
- SINEC H1 Uhrzeittelegramm (Activation Key erforderlich)

TCP/IP Netzwerk Protokolle

- HTTP / HTTPS
- DHCP
- Telnet
- SSH
- SNMP (Activation Key erforderlich)
- NTP (inkl. SNTP)

Konfigurationskanäle

- HTTP/HTTPS-WebGUI (Browser Based)
- Telnet
- SSH
- **hmc** (**hopf** Management Console Software)

6844DekaFlex Technische Daten

RFC Auflistung

- NTPv4 - Protocol and Algorithms Specification (RFC 5905)
- NTPv4 - Autokey Specification (RFC 5906)
- PPS API (RFC 2783)
- DHCP (RFC 2131)
- Time Protocol (RFC 868)
- Daytime Protocol (RFC 867)
- HTTP (RFC 2616)
- HTTPS (RFC 2818)
- SSH-2 (RFC 4250-4256, 4335, 4344, 4345, 4419, 4432, 4716, 5656)
- TELNET (RFC 854)
- SNMP (RFC 1155-1157, RFC 1213, RFC 1901-1908, RFC 3410-3418, RFC 5343, RFC 5590-5591, RFC 6353)
- SYSLOG (RFC 5424)
- SMTP (RFC 821, RFC 1869-1870, RFC 6152, RFC 5321)

1.4 Technische Daten für LAN Management Modul. (nur für FG6844DF/x/x/x/x/M)

Netzwerkverbindung:	Erfolgt über ein LAN-Kabel mit RJ45-Stecker (empfohlener Leitungstyp CAT5 oder besser).
Netzwerkinterface ETH0:	10/100 Base-T
Ethernet-Kompatibilität:	Version 2.0 / IEEE 802.3

MTBF-Wert	
MTBF:	> 1.250.000 Std.

TCP/IP Netzwerk Protokolle

- HTTP / HTTPS
- DHCP
- Telnet
- SSH
- SNMP

Konfiguration

- http/https-WebGUI (Browser Based)
- Telnet
- SSH
- **hmc** (**hopf** Management Console Software)
- **hopf** System Tastatur und Anzeige

Management

- HTTP / HTTPS
- SNMP, SNMP Traps (MIB-II, Private Enterprise MIB)
- E-mail Benachrichtigung
- Syslog
- Update über TCP/IP