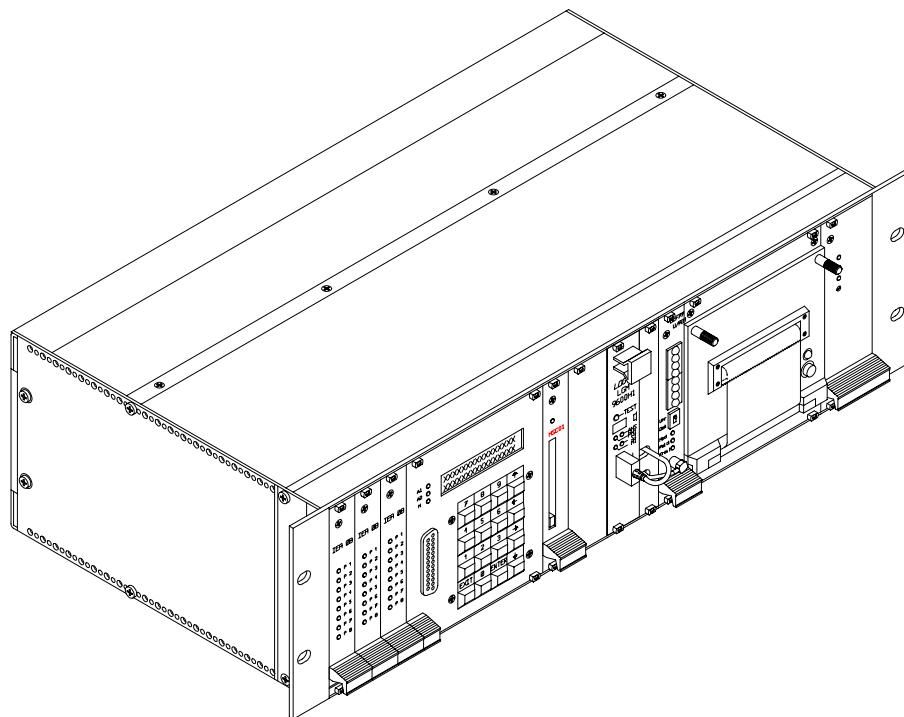




DATA FW 04

Produktinformation



Bär Industrie-Elektronik GmbH
Lange Straße 87
D-90762 Fürth
Telefon 0911 970590
Telefax +49 911 9705950
Internet: www.baer-gmbh.com

D202311504002
V. 2.3
30.11.2004

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Kurzbeschreibung des DATA FW 04	3
Leistungsmerkmale	3
Zentraleinheit (CPU) mit Tastatur und LCD-Anzeige	4
Impulseingänge (8/16/24/32/40/48 Option)	4
Ausgänge (Option)	4
Steuereingänge (Option)	4
Speicher- und Kommunikationseinheit	5
MemoryCard Aufzeichnungsgerät MSC01 (Option)	5
3,5" Diskettenlaufwerk FC01 (Option)	5
VU25/VU26 Einschub (Option)	5
Funkuhr (Option)	6
Modem Einschub (Option)	6
MODA02 Einschub (Option)	6
V.24 Schnittstelle (Option)	6
V.24 Schnittstelle für Lastprognose (Option)	6
Protokolldrucker / externer Drucker (Option)	7
Netzteil	7
CALEC-Konverter - Anschluß für Wärmeleistungsrechner (Option)	7
Technische Daten (allgemein)	7

Kurzbeschreibung des DATA FW 04

Das DATA FW ist ein modular aufgebautes Fernzählgerät zur Erfassung von Zählwerten in Versorgungsnetzen für Elektrizität, Gas, Wasser, Fernwärme etc. Es verarbeitet Impulse, die von Energiezählern oder Durchflußmessern stammen. Aus den empfangenen Impulsen werden dann z.B. Leistungswerte berechnet, die am Ende einer Meßperiode in die Meßwertspeicher (periodische Puffer) übernommen werden. Gleichzeitig werden die zugehörigen Energiewerte in separaten Registern kumuliert. Das Gerät vor Ort arbeitet in der Regel mit einer Fernzählzentrale zusammen, die in regelmäßigen Zeitabständen die gespeicherten Leistungswerte via Datenfernübertragung abrufen und weiterverarbeitet.

Leistungsmerkmale

- Modularer Aufbau in 19"-Technik
- Parametrierung über Service-Schnittstelle mittels PC oder über die Tastatur
- Bedienung (menügesteuert) über die Tastatur (16 Tasten)
- Sicherung vor unbefugten Eingriffen mittels Sicherheitscode getrennt für Parametrierung, Maximum-Rückstellung, Medienwechsel und Neustart
- Display: LCD (beleuchtet) mit 2 × 16 Zeichen
- Impulseingänge: maximal 48 (S0, Wischimpulse, Doppelstrom, potentialfreie Kontakte, induktive Eingänge oder Analogeingänge (0-20 mA, 0-50 mA, 4-20 mA))
- Ausgänge: maximal 8 (Wischimpulse) freiparametrierbar (Summenimpulse, Tarife, Meßperiodenausgang)
- Steuereingänge: maximal 7 (Tarife, Synchronisation, Rückstellung, Meßwertmarkierung, Maximumausblendung und Rolltaste)
- Logische Eingänge: maximal 4 (S0-Eingänge)
- Logische Ausgänge: maximal 4 (Wischimpulse)
- Maximal 8 Summierwerke oder Summendifferenzwerke
- Die Gewichtung der Eingangsimpulse ist für jeden einzelnen Zähler und die Summierwerke frei einstellbar
- Erfassung nach Arbeits- und Maximumtarifen (maximal je 4 Tarife)
- Maximumbildung, Maximumausblendung, Maximumrückstellung
- Speicherung folgender Daten der letzten zwölf Rückstellungen: Leistungsmaxima mit Datum / Uhrzeit, Stand der Energiezählwerke, Energiefluß seit letzter Rückstellung, niedrigster cos (φ)
- Interne Echtzeituhr
- Funkuhr DCF77 mit festprogrammiertem Tarifkalender (kundenspezifisch) und Meßperiodenausgang
- Interner Tarifkalender (freiprogrammierbar)
- Automatische Sommer-, Winterzeitschaltung oder Normalzeit (parametrierbar für 5 Jahre)
- Meßperiodendauer zwischen 1 Minute und 60 Minuten frei wählbar (fest oder gleitend)
- Interner Datenspeicher mit 256 kByte (512 kByte in Verbindung mit MemoryCard)
- Massenspeicher: SRAM-MemoryCard als Ringspeicher oder 3,5" Diskettenlaufwerk (720 kB, IBM kompatibel) mit Auswurfknopf
- Datenübertragung: Fernübertragung mit Modem, oder PC-Abfrage über V.24-Schnittstelle
- Übertragungsprotokolle: SCTM, LSV1
- Übertragungsgeschwindigkeit: einstellbar von 300 Baud bis 9600 Baud
- Fehlermelderelais
- 19" Einbaudrucker oder externer Drucker (Listenformat über Tastatur wählbar)
- Zusätzliche serielle Schnittstellen: z.B. 30 Sekunden-Lastprognose oder CALEC - Rechenwerk Fa. AQUAMETRO
- Registrierung von Netzausfällen
- Datensicherung bei Netzausfall durch eingebaute Batterie (wechselbar, Datenerhalt mind. 2 Jahre)
- Sichern der Meßwerte im Hauptspeicher je nach Gerätespezifikation auf Floppy, Memory Card, Protokoll drucker, externen Drucker oder direkte Übertragung in den Personalcomputer über Modem bzw. V.24-Schnittstelle
- Sprache der Bedienung wählbar (englisch, deutsch, französisch und niederländisch)
- Parametrierbare Anzeigeliste, über Rolltaste abrufbar
- Synchronisierung der Gerätezeit wahlweise über SYNC-Steuereingang, Funkuhr oder Fernparametrierung

Zentraleinheit (CPU) mit Tastatur und LCD-Anzeige

- Prozessor TMP 68301, 256 kByte RAM, 512 kByte ROM
- Nimmt Zählimpulse entgegen und rechnet diese in die gewünschte Energie- bzw. Leistungseinheit um (z.B. kW, kWh, MW, MWh)
- Übermittelt die Ergebnisse an die Speicher- und Kommunikationseinheit
- Ermittelt und speichert Leistungsmaxima (Wert und Zeitpunkt)
- Bildet Summen oder Summendifferenzen aus den Eingangsimpulsen
- Leitet die Summenwerte auf Impulsausgänge weiter
- Berechnet Spezialauswertungen (z.B. Leistungsfaktor $\cos(\varphi)$ von Eingängen und Summen)
- Übernimmt die Zeitführung (z.B. automatische Umschaltung Sommer-/Winterzeit)
- Überwacht die Steuereingänge
- Überwacht die logischen Eingänge
- Steuert den Protokolldrucker oder den externen Drucker (Option) mit freiparametrierbaren Listen und Texten
- Bedient zusätzliche serielle Schnittstellen, z.B. 30 Sekunden-Lastprognose
- Kommuniziert mit dem Benutzer über Tastatur und LCD-Anzeige (menügesteuert) sowie über die Service-Schnittstelle (PC-Anschluß)
- Mit der Tastatur können folgende Funktionen ausgelöst werden:
 - Blättern in den einzelnen Menüpunkten
 - Abfrage der Zählerstände (Leistung, Arbeit, Maximum)
 - Eingabe numerischer Werte während der Parametrierung
- Die LCD-Anzeige gibt Systeminformationen und Hinweise bezüglich weiterer Vorgehensweise
- Abmessungen: Breite 21 TE, Höhe 3 HE

Impulseingänge (8/16/24/32/40/48 Option)

Impulseingänge wandeln die Eingangssignale (S0, Wischimpulse, Doppelstromimpulse, Analogsignale, Induktive Signale) in vom DATA FW-Gerät benötigte Signalpegel um.

Somit lassen sich unterschiedliche Eingangssignale mit einer einzigen Software bearbeiten.

- Abmessungen: Breite 4 TE, Höhe 3 HE

Ausgänge (Option)

(Impuls-) Ausgänge dienen der Ausgabe von Werten (passiver Wischimpulsausgang). Alle (maximal) 8 Ausgänge sind freiparametrierbar. Es können Summenimpulse, Tarifzustände und Meßperiodensynchronisation ausgegeben werden.

Steuereingänge (Option)

Mit Steuereingängen kann man die Bearbeitung der Eingangssignale beeinflussen, indem man z.B. die Tarife einstellt, die interne Uhr synchronisiert und die Maximumbildung steuert.

Je nach Gerätespezifikation gibt es folgende Steuereingänge:

- MRK Meßwertmarkierung
- TR1 und TR2 Tarifsteuerung
- ABL Maximumausblendung
- RSTX Maximumrückstellung
- SYN Synchronisations-Eingang
- ROLL externe Aufruftaste

Speicher- und Kommunikationseinheit

Diese ist in drei Varianten erhältlich: MSC01, FC01 oder VU25/VU26. Allen gemeinsam ist die Fähigkeit, Leistungswerte in zwei periodischen Puffern zu speichern und deren Inhalt über serielle Schnittstelle bzw. Modem an die Fernzählzentrale zu übertragen. Dafür wird das besonders sichere SCTM-Protokoll verwendet. In einem separaten Speicherbereich (Spontanpuffer) wird Auftreten und Zeitpunkt von sicherheitsrelevanten Ereignissen (z.B. Zählerüberläufe, Änderung wichtiger Systemparameter) vermerkt. Optional können die abgespeicherten Daten auch mittels der LSV1-Prozedur abgefragt werden. Dieser Speicher wird als interner Ringspeicher verwaltet. Optional können die Verrechnungsdaten in einem Massenspeicher (SRAM-MemoryCard oder 3,5" Diskette) abgelegt werden. Mittels entsprechender Software läßt sich der interne Speicher über eine V.24-Schnittstelle oder über ein Modem auslesen und auf der Festplatte eines PC ablegen.

MemoryCard Aufzeichnungsgerät MSC01 (Option)

Die MSC01 ermöglicht das Speichern der Meßdaten (Leistungswerte), besonderer Ereignisse (wie z.B. Spannungsausfall, Parameterwechsel, usw.) über längere Zeit in Ringpuffern. Die intern gespeicherten Daten können zusätzlich auf einer SRAM-Speicherkarte nach dem PCMCIA/JEIDA-Standard abgelegt werden.

Die Größe des Ringpuffers auf der Speicherkarte hängt von der Kapazität der Speicherkarte ab.

Die Speicherkarte kann über einen MemCard-Leser und geeigneter Software in einen PC eingelesen und bearbeitet werden.

- Prozessor TMP 68301, 256 kByte RAM, 256 kByte ROM
- Warnung bei Schreib- bzw. Lesefehler (z.B. defekte Speicherkarte)
- Speicherkapazität: interner Speicher 512 kByte (interner Ringspeicher), Speicherkarte bis zu 2 MByte (steckbar)
- Abmessungen: Breite: 4 TE, Höhe 3 HE

3,5" Diskettenlaufwerk FC01 (Option)

Entsprechend der MSC01 besitzt der FC01-Einschub ein 720kB-Diskettenlaufwerk zur Spiegelung des internen periodischen Puffers. Der Hauptunterschied zur MSC01 besteht darin, daß der Speicher auf der Diskette nicht als Ringpuffer organisiert ist, sondern als linearer Puffer. Wenn die Diskette zu 95% voll ist, wird eine Warnmeldung zur CPU geschickt. Eine von der FC01 beschriebene Diskette ist von jedem PC mit 3,5" Diskettenlaufwerk direkt lesbar.

- Prozessor MC 68000, 256 kByte RAM, 128 kByte ROM
- Speicherkapazität: 256 kByte (interner Ringspeicher)
- Diskettenformat: 720 kByte
- DOS-Kompatibel
- Warnung bei fast voller (95%) oder voller (100%) Diskette
- Speicherung des Anfangskennsatzes, aller Meßwerte und des Endekennsatzes auf Diskette
- Abmessungen: Breite 10 TE, Höhe 3 HE

VU25/VU26 Einschub (Option)

Über den VU25/VU26 - Einschub kann die Modemschnittstelle auf eine externe V.24 - Schnittstelle (Frontseitiger 9 pol. bzw. 25 pol. Sub-D-Stecker) umgeschaltet werden, um die Abfrage der Pufferdaten vor Ort zu ermöglichen.

Dieser Einschub verfügt über kein externes Speichermedium. Statt dessen können die internen Puffer über eine V.24-Schnittstelle an der Front lokal abgefragt werden.

Das Datenformat entspricht dem der Modemschnittstelle (SCTM-Protokoll).

- Prozessor MC 68000, 256 kByte RAM, 128 kByte ROM
- Speicherkapazität: 256 kByte (interner Ringspeicher)
- Abmessungen: Breite 10 TE (VU25) / 4 TE (VU26), Höhe 3 HE

Funkuhr (Option)

Empfängt Zeitsignale des Langwellensenders DCF77 und stellt danach die geräteinterne Zeit.

- Funkuhr: Fa. Meinberg, Typ DCF 77 UA31/S
- Die Funkuhr empfängt das Signal des Langwellensenders DCF77 (MEZ und MESZ für die Bundesrepublik Deutschland)
- Empfang der Uhrzeit in der BRD und im angrenzenden Ausland
- Anzeige auf achtstelliger 7-Segment-Anzeige (Umschaltbar von Datum auf Uhrzeit)
- Automatische Sommer- Winterzeitschaltung (Option)
- Der Empfang der Uhrzeit ist gebührenfrei und nicht anmeldepflichtig
- Programmierung mit kundenspezifischen Zeitdaten für Leistungs- und Arbeitstarifumschaltung (Option)
- MPA (Meßperiodenausgang) wird direkt von der Funkuhr geschaltet (Option)
- Bei Ausfall der Funkimpulse (für mehr als 24 Stunden) wird eine Fehlermeldung angezeigt
- Abmessungen: Breite 4 TE, Höhe 3 HE

Modem Einschub (Option)

Eine weitere Schnittstelle zwischen dem Meßperiodenspeicher des DATA FW-Gerätes und der Auswertesoftware (in einem PC) stellt das Modem dar. Standardmäßig ist dies ein Einschubmodem der Firma ke Kommunikations-Elektronik GmbH&Co, Typ: Logem LGM 9600H1. Der Modem arbeitet nach den CCITT-Empfehlungen V.21 und V.22bis mit Übertragungsraten 300/1200/2400 Baud Vollduplex. Falls Sie wünschen können Sie auch den Halbduplexbetrieb (V.23) verwenden (nur 1200 Baud). Der Verbindungsaufbau und die Leitungsanschlaltung erfolgt bei ankommendem Ruf automatisch nach CCITT-Empfehlung V.25.

Alle aktuellen und aufgezeichneten Werte können über eine Telefonverbindung (Wähl- oder Standleitung) der weiterverarbeitenden Software zugeführt werden.

- Die Modems arbeiten nach dem CCITT-Empfehlungen V.21 und V.22bis mit Übertragungsraten 300/1200/2400 Baud Vollduplex, oder auf Wunsch Halbduplex 1200 Baud
- Der Verbindungsaufbau und die Leitungsanschlaltung erfolgt bei ankommendem Ruf automatisch nach CCITT-Empfehlung V.25 bis
- Abmessungen: Breite 5 TE, Höhe 3 HE

MODA02 Einschub (Option)

An Stelle eines Modems kann die MODA02-Karte eingesetzt werden, die mit einem 9 pol. Sub-D-Stecker ausgeführt ist, über den die gespeicherten Daten direkt in einem PC eingelesen werden können (SCTM-Protokoll mit 300 bis 9600 Baud)

- Abmessungen: Breite 5 TE, Höhe 3 HE

V.24 Schnittstelle (Option)

Alternativ zu einem internen Modem-Einschub kann die serielle Schnittstelle auf einen 25 pol. Sub-D-Stecker an die Rückwand geführt werden. Dort kann dann direkt ein PC oder ein externes Modem angeschlossen werden.

V.24 Schnittstelle für Lastprognose (Option)

Diese Schnittstelle dient dazu, die aktuellen Leistungswerte an einen externen Rechner zu übertragen um z.B. Lastkontrollen durchzuführen.

- Aktualisierung der Meßwerte alle 30 Sekunden
 - Übertragungsprotokoll DIN 19244
-

Protokolldrucker / externer Drucker (Option)

Dient der zusätzlichen Aufzeichnung der Leistungswerte sowie der Ausgabe von Verrechnungs- und Rückstell-Listen. Anstelle des eingebauten Druckers ist auch eine CENTRONICS-Schnittstelle zum Anschluß eines externen Druckers (EPSON FX-80 kompatibel) möglich.

- Ausdruck aller Leistungs- und Arbeitswerte
- Ausdruck aller Leistungsmaxima (mit Zeitpunkt des Auftretens)
- Ausdruck der internen Geräteeinstellungen (Parametrierung)
- Ausdruck der COS PHI Werte
- Softwaremäßige Aktivierung/Deaktivierung des Druckers
- Druckertyp: Datamega-Matrix-Drucker der Serie MP-240
- Papierformat: 58mm breites ein- oder zweilagiges Papier, Rollendurchmesser ca. 50mm, ca. 5000 Zeilen
- Farbband: blau oder schwarz
- Druckgeschwindigkeit: ca. 2 Zeilen pro Sekunde
- Ergiebigkeit der Farbbänder: ca. 10⁴ Punktlinien
- Abmessungen: Breite 21 TE, Höhe 3 HE

Netzteil

Das Netzteil ist als Schaltnetzteil ausgeführt und in seiner Ausgangsleistung auf die konkrete Bestückung des DATA FW abgestimmt. Dadurch wird die Verlustleistung und der Verbrauch des DATA FW minimiert.

Standardmäßig ist das Netzteil für 230V 50/60Hz ausgelegt.

Möglich sind AC/DC oder DC/DC Wandler in verschiedenen Eingangsspannungsbereichen.

- Abmessungen: Breite 8 TE, Höhe 3 HE (Standardausführung, kann bei kundenspezifischen Ausführungen abweichen!)

CALEC-Konverter - Anschluß für Wärmeleistungsrechner (Option)

Optional können die DATA FW-Geräte mit Abfrage-Software zur Kommunikation mit externen Wärmeleistungsrechnern ausgerüstet werden. In diesem Falle werden die Leistungswerte (Wärme, Durchfluß, Temperatur, Temperaturdifferenz, usw.) direkt dem externen Leistungsrechner entnommen. Die Verbindung erfolgt über serielle Schnittstelle die an dem entsprechenden Rückwandsteckern angeschlossen wird.

- Übernimmt Meßwerte von einem CALEC-MCL Wärmeleistungsrechner der Firma AQUAMETRO
- Abmessungen: Breite 3 TE, Höhe 3 HE

Technische Daten (allgemein)

Gehäuseformen:	19" Baugruppenträger 84 TE / 3 HE mit Steckeranschluß Wandaufbaugeschäule 63 TE oder 42 TE mit Klemmen- oder Steckeranschluß
Versorgungsspannung:	230VAC, 50/60 Hz oder (kundenspezifisch): 110VAC, 50/60 Hz, 24VDC, 60VDC, 220VDC
Stromaufnahme:	komponentenabhängig, ca. 20 Watt - 70 Watt