

HYPERION MIOTY PROFILE DE



Inhaltsverzeichnis

1. Überblick.....	1
2. Einstellung von Profilen	2
3. Payload Struktur.....	5
4. Namenskonventionen.....	5
5. Sendefrequenzen	5
6. Profile	6
6.1. Profil 0 - Komplettdaten.....	6
6.2. Profil 1 - Spannung & Strom.....	6
6.3. Profil 2 - Leistung & Strom	6
6.4. Profil 3 - Energiezähler.....	6
6.5. Profil 4 - Historische Daten.....	6
7. Datencodierung	8
8. Nutzungshinweise	8
9. Kompatibilität und Hinweise	8

1. ÜBERBLICK

Das **Hyperion Energy Meter** (Sentinum) sendet Energiedaten über das **MIOTY-Protokoll**. Dieses Dokument beschreibt den Payload-Aufbau, die Profile und Felddefinitionen (ab Firmware **v1.3**).

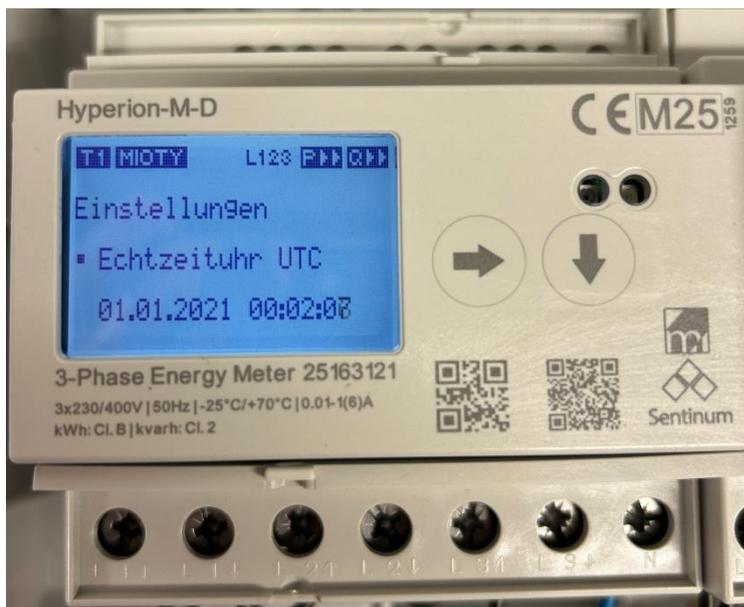
Geräteinfo:

- Type EUI: FCA84A0000000006
- Vendor: Sentinum
- Protokoll: mioty
- Firmware: v1.3+ (Payload nur bei `fw_minor_ver ≥ 3` und `status = 0`)

2. EINSTELLUNG VON PROFILEN

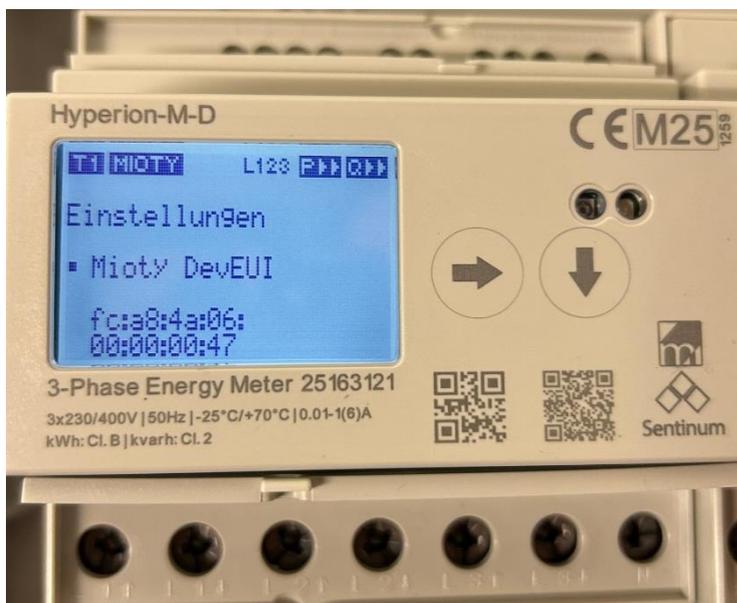
Profil	Einstellung/Wert
0	000
1	001
2	002
3	003
4	004

Machen Sie sich mit dem Display vertraut.



2.1. SCHRITT 1: MIOTY DEVEUI

Scrollen Sie mit der Pfeiltaste nach unten zum Bereich „**Einstellungen Mioty DevEUI**“ wie im Bildschirm abgebildet. Hier sehen Sie die Gerätenummer.



2.2. SCHRITT 2: NAVIGIERE ZU MIOTY PAYLOAD PROFIL

Navigieren Sie mit der Pfeiltaste nach unten zu „**Einstellungen Mioty Payload Profil**“

Die Zahl unten gibt das eingestellte Payload Profil an.



2.3. SCHRITT 3: ÄNDERUNG DES PROFILS

Betätigen Sie mit einem isolierten Schraubenzieher den Knopf hinten rechts, wie im Bild dargestellt. Danach wird die Zahl als 3 Stellen angezeigt, hier z.B. 001. Mit dem Knopf nach rechts navigieren Sie durch die Dezimalstellen, mit dem Knopf nach unten können Sie die jeweilige Stelle manipulieren (hochzählen).

Achtung: Das Profil muss immer in folgender Form angegeben werden: 001 oder 004 etc. Auch wenn die Einstellung am Meter eines Codes von 009 z.B. möglich ist, ist das kein gültiges Profil. Eine 0 kann wieder erreicht werden, indem die Ziffer bis 9 hochgezählt wird, danach springt die Ziffer wieder auf eine 0. Bitte stellen Sie die Profile 000 bis 004 ein.



Im folgenden Bild wurde 004 eingestellt.

2.4. SCHRITT 4: PROFIL BESTÄTIGEN

Zum Ändern des Profils bitte mit einem isolierten Stift oder Schraubenzieher den Knopf hinten rechts lange betätigen, bis das Display und der Ziffernblock kurz blinkt.



3. PAYLOAD STRUKTUR

Feld	Größe	Typ	Beschreibung
fw_base_id	4 bit	uint	Firmware-Basiskennung
fw_major_ver	4 bit	uint	Major-Version
fw_minor_ver	4 bit	uint	Minor-Version
dev_sub_type	4 bit	uint	Geräte-Subtyp
msg_counter	8 bit	uint	Uplink-Zähler
status	8 bit	uint	Gerätstatus (0 = normal)
serial_num	32 bit	uint	Seriennummer
app_version	32 bit	uint	Applikationsversion
mid_version	32 bit	uint	Middleware-Version
profile	32 bit	uint	Profil-Selektor (0-4)

4. NAMENSKONVENTIONEN

- **Spannung:** u_{IX} (Phase/Leitung)
- **Strom:** i_{IX} (Phase/gesamt)
- **Leistung:** p_{IX_a} (aktiv, Phase/gesamt)
- **Energie:** e_{t{a|1|2}_{a|r}_{i|e}} (z. B. e_{ta_a_i})
- **Power Factor:** pf_{IX}
- **Frequenz:** f
- **Trafo-Ratio:** {ct|vt}_{act|old}_{prim|sec}

5. SENDEFREQUENZEN

Profil	Übertragungsfrequenz (min)
0	5
1	2
2	2
3	2
4	15

6. PROFILE

6.1. PROFIL 0 – KOMPLETTDATEN

Umfassende Messwerte: Leistung, Strom, Spannung, Energie, Power Quality.

- **Leistung (W):** p_l1_a, p_l2_a, p_l3_a, p_l123_a
- **Strom (mA):** i_l1, i_l2, i_l3, i_l123
- **Spannung (V ÷ 10):** u_l1, u_l2, u_l3, u_l12, u_l23, u_l31
- **Energie (Wh):** e_ta_a_i, e_ta_a_e, e_ta_r_i, e_ta_r_e
- **Power Quality:** pf_l1-3 (÷100), f (Hz ÷ 10)
- **Status:** pwr_fail

6.2. PROFIL 1 – SPANNUNG & STROM

Fokus auf Spannungs- und Stromwerte mit Power Quality.

- **Spannung (V ÷ 10):** u_l1, u_l2, u_l3, u_l12, u_l23, u_l31
- **Strom (mA):** i_l1, i_l2, i_l3, i_l123
- **Power Quality:** pf_l1-3 (÷100), f (Hz ÷ 10)

6.3. PROFIL 2 – LEISTUNG & STROM

Fokus auf aktive Leistung, Ströme und Power Quality.

- **Leistung (W):** p_l1_a, p_l2_a, p_l3_a, p_l123_a
- **Strom (mA):** i_l1, i_l2, i_l3, i_l123
- **Power Quality:** pf_l1-3 (÷100), f (Hz ÷ 10)

6.4. PROFIL 3 – ENERGIEZÄHLER

Minimaler Payload für Abrechnung & Monitoring.

- **Energie (Wh):**
 - e_ta_a_i, e_ta_a_e
 - e_ta_r_i, e_ta_r_e

6.5. PROFIL 4 – HISTORISCHE DATEN

Erweitertes Profil, inkl. Zeitstempel, Tarife & CT/VT-Konfiguration (Little-Endian).

- **Zeit/Index:** index, epoch, epoch_old
- **Energie nach Tarif (Wh):**
 - T1: e_t1_a_i/e, e_t1_r_i/e
 - T2: e_t2_a_i/e, e_t2_r_i/e
- **Ströme (mA):** i_l1-4, i_l123
- **Leistung (W):** p_l1_a, p_l2_a, p_l3_a, p_l123_a, p_l123_a_avg
- **Spannung (V ÷ 10):** u_l1, u_l2, u_l3

- **Power Quality:** f (Hz \div 10), pf_l1-3 (\div 10)
- **CT/VT Konfiguration:** ct_act_prim/sec, ct_old_prim/sec, vt_act_prim/sec, vt_old_prim/sec

7. DATENCODIERUNG

Komponente	Größe	Typ	Skalierung	Einheit
Spannung	32b int	÷10	V	Phasen/Leitungsspannungen
Strom	32b int	1:1	mA	Phasen-/Gesamtstrom
Leistung	32b int	1:1	W	Aktive Leistung
Energie	64b uint	1:1	Wh	Zählerstände
Power Factor	8b int	÷100 (÷10 bei LE)	-	-1.0 ... +1.0
Frequenz	16b int	÷10	Hz	Netzfrequenz
Zeitstempel	64b uint	1:1	s	Unix epoch
CT/VT Ratio	16b uint	1:1	-	Übertragungsverhältnisse

8. NUTZUNGSHINWEISE

Profilwahl:

- Profil 0 = Vollmonitoring
- Profil 1 = Spannungsqualität
- Profil 2 = Leistungsanalyse
- Profil 3 = Abrechnung
- Profil 4 = Historische Daten

Beispiel .js:

```
const voltage = raw_u_l1 / 10; // 2350 → 235.0 V
const pf = raw_pf_l1 / 100; // -85 → -0.85
const net_energy = e_ta_a_i - e_ta_a_e;
const ct_ratio = ct_act_prim / ct_act_sec;
```

9. KOMPATIBILITÄT UND HINWEISE

- Firmware ≥1.3 erforderlich
- Payload nur bei `fw_minor_ver ≥ 3` und `status = 0`
- Alle Felder sind sichtbar, keine Hidden Fields
- Endianness korrekt beachten
- Profile optimieren Payloadgröße je nach Use Case
- Profil 4 ermöglicht Zeitreihen-Analysen mit Epoch-Timestamps

Notes: