



OTT Systemlösungen
Autarke Kompaktsysteme
für hydrologische Anwendungen

OTT HydroSysteme

Praktische Lösungen für autarke Messstationen

Mit den schlüsselfertigen OTT HydroSystemen sind hydrologische Messstationen mit nur wenigen Handgriffen eingerichtet. Die hochwertigen, komplett bestückten Systemschränke enthalten Komponenten zur Stromversorgung und alles, was zum Speichern und Übertragen von Messdaten nötig ist. Zur Auswahl stehen mehrere System-Varianten, die sich alle durch ein besonders attraktives Preis-Leistungsverhältnis auszeichnen.

Herzstück ist jeweils der IP-fähige und ausgesprochen energieeffiziente Datenlogger OTT netDL. Mehrere SDI-12-Sensoren sind bequem an den Logger anschließbar, denn er verfügt über zahlreiche Kanäle. Die Fernübertragung der Messdaten geschieht über das integrierte Mobilfunk-Modem, einige Varianten bieten auch die Kommunikation über Ethernet oder Satellit. Entsprechende Antennen sind bereits im System enthalten.

OTT HydroSysteme sind für solar- oder netzversorgte Messstationen gedacht und eignen sich hervorragend für den Einsatz an entfernten Standorten. Die abschließbaren Systemschränke aus Edelstahl sind staubdicht und spritzwassergeschützt, ein eingebauter Klimastutzen sorgt für ausreichende Belüftung und Entwässerung.

Quantitative
Hydrologie

Zweckmäßige Grundausstattung, bedarfsgerechte Varianten

Hochwertige Grundausstattung

Der robuste Schaltschrank enthält in seiner Grundausstattung neben Komponenten zur Energieversorgung alles, was für das Speichern und Übertragen der Messdaten nötig ist. Im Einzelnen besteht die Grundausstattung aus folgenden Komponenten:

- Abschließbarer Edelstahl-Schaltschrank mit Klimastutzen
- IP-Datenlogger OTT netDL 500 mit integriertem Modem und Flachantenne.
Ausnahme: Bei Variante F ist der netDL 1000 eingebaut.
- Solarregler; Solarpanel mit Ausleger und passender Akku sind als Zubehör erhältlich;
Ausnahme: Varianten F und G sind für die Netzversorgung ausgestattet.
- Anschluss für SDI-12-Sensoren, wie z. B. OTT RLS (Radarsensor), OTT PLS (Drucksonde), OTT SE 200 (Winkelcodierer) oder OTT CBS (Einperlsensor)
- Überspannungsschutz
- Anschlussplan

Alle Komponenten innerhalb des Schaltschranks sind fix und fertig montiert, der Datenlogger ist bereits vorkonfiguriert.

Der Schaltschrank eignet sich sowohl für die Montage am Mast als auch für die Wandmontage, z.B. im Pegelhaus. Für beide Arten der Montage sind praktische Edelstahlhalterungen als Zubehör verfügbar.



Herzstück der Grundausstattung: IP-Datenlogger OTT netDL 500/1000

Die robusten und speicherstarken IP-Datenlogger wurden speziell für das Datenmanagement im Umwelt-Monitoring entwickelt. Dank Power-Management arbeiten sie besonders energieeffizient. Das integrierte Mobilfunk-Modem ermöglicht die Fernübertragung der Daten, beim netDL 1000 ist zusätzlich die Kommunikation über Ethernet möglich. Beide Logger zeichnen sich durch hohe Flexibilität aus, denn sie kommen nicht nur mit konventionellen DFÜ-Methoden klar, sondern beherrschen auch alle wichtigen Übertragungsprotokolle des Internet. Für einen hardwareunabhängigen, reibungslosen Ablauf sorgt dabei der integrierte TCP/IP-Stack.

Funktionen und Vorteile

- Effizientes Power-Management
- Mobilfunk-Modem; Flachantenne inklusive
- Ethernet-Schnittstelle (netDL 1000)
- Integrierter Webserver
- Redundante Kommunikationspfade
- Alle wichtigen Übertragungsprotokolle (HTTP, SMTP, FTP...) und Datenformate (u.a. XML) werden unterstützt
- USB-Schnittstelle für die einfache Kommunikation vor Ort
- Displayanzeige mit Jog-Shuttle für den schnellen Überblick
- Standard-Schnittstellen SDI-12 und RS-485 (SDI-12);
Anschluss analoger Sensorik optional



System-Varianten

OTT HydroSysteme sind in sieben verschiedenen Varianten lieferbar. Die Standardisierung der kompakten Systeme ermöglicht eine kostengünstige Produktion und schafft dadurch einen deutlichen Preisvorteil gegenüber individuellen Lösungen.

Schaltschrank und Grundausstattung sind mit wenigen Ausnahmen bei allen System-Varianten gleich. Für die Wasserstandsmessung kann zusätzlich ein Einperlsensor eingebaut sein, optional enthält der Schaltschrank auch Komponenten für die Kommunikation via Satellit.

Netzversorgte Varianten verfügen standardmäßig über einen erweiterter Überspannungsschutz für die Energieversorgung. Bei Bedarf ist auch ein erweiterter Überspannungsschutz mit Ableitern für Solarversorgung und Sensorik möglich.

Hochwertige Messtechnik im Baukastensystem

	A	B	C	D	E	F	G
Grundausrüstung	■	■	■	■	■	■	■
SDI-12/RS-485-Anschluss	■	■	■	■	■	■	■
Analog-Anschluss					■		
Solarversorgung	■	■	■	■	■		
Netzversorgung						■	■
Datenlogger OTT netDL 500	■	■	■	■	■		■
Datenlogger OTT netDL 1000						■	
Einperlsensor			■	■			
Satellitentransmitter (Meteosat/GOES)		■		■			

HydroSystem B

- Grundausrüstung
- GPS-gesteuerter Satellitentransmitter für Meteosat/GOES, inklusive Antenne
- Optional: erweiterter Überspannungsschutz

Auch Variante B bietet die komplette Grundausrüstung als Kompaktsystem. Zusätzlich ist sie für die Satellitenübertragung ausgestattet und eignet sich daher für Standorte mit unzureichender Mobilfunk-Infrastruktur oder für die redundante Fernübertragung.

HydroSystem D

- Grundausrüstung
- Einperlsensor OTT CBS
- GPS-gesteuerter Satellitentransmitter für Meteosat/GOES, inklusive Antenne
- Optional: erweiterter Überspannungsschutz

Auch Variante D ist bereits für die Wasserstandsmessung vorbereitet. Dank des eingebauten Satellitentransmitters ist das System auch an Standorten einsetzbar, an denen die Datenfernübertragung über Mobilfunk nicht flächendeckend gesichert ist.

HydroSystem F

- Grundausrüstung mit OTT netDL 1000
- Ethernet-Schnittstelle
- Netzversorgung
- Erweiterter Überspannungsschutz für Energieversorgung
- Optional: erweiterter Überspannungsschutz für Sensorik



Variante F ist mit dem Datenlogger OTT netDL 1000 ausgestattet, der auch die Kommunikation über Ethernet ermöglicht. Diese Variante ist für Messstellen vorgesehen, die über Netzspannung verfügen.

HydroSystem A

- Grundausrüstung
- Optional: erweiterter Überspannungsschutz

Variante A bietet die komplette Grundausrüstung als Kompaktsystem. Sie ist ideal, um eine Messstelle schnell und einfach für die Datenkommunikation auszurüsten und gleichzeitig die Solarversorgung bereitzustellen.

Die SDI-12-Schnittstelle erlaubt den Anschluss beliebiger Sensoren. Einzige Voraussetzung: Sie müssen dem SDI-12-Standard entsprechen.

HydroSystem C

- Grundausrüstung
- Einperlsensor OTT CBS
- Optional: erweiterter Überspannungsschutz



Variante C ist bereits für die Wasserstandsmessung vorbereitet, denn zusätzlich zur Grundausrüstung ist der hochwertige Einperlsensor OTT CBS im Schaltschrank montiert und an den Datenlogger angeschlossen.

HydroSystem E

- Grundausrüstung
- Anschluss für vier Analogensoren

Variante E ist für Anwendungen gedacht, bei denen sowohl SDI-12- als auch Analogensoren eingesetzt werden. Standardmäßig ist der Anschluss von vier Analogensoren vorbereitet, optional sind bis zu acht Sensoren anschließbar.

HydroSystem G

- Grundausrüstung
- Netzversorgung
- Erweiterter Überspannungsschutz für Energieversorgung
- Optional: erweiterter Überspannungsschutz für Sensorik

Variante G bietet eine solide Grundausrüstung für die Datenkommunikation und den Anschluss beliebiger SDI-12-Sensoren, ähnlich wie Variante A. Im Gegensatz zu dieser ist sie jedoch für die Netzversorgung vorbereitet.

Funktionen und Vorteile

- Standardisierte Ausstattung, daher besonders günstiges Preis-/Leistungsverhältnis
- Alle Komponenten bereits eingebaut, vorverdrahtet und vorkonfiguriert – minimaler Installationsaufwand
- Leistungsstarker IP-Datenlogger mit effizientem Power-Management und vielfältigen Kommunikationsmöglichkeiten (GSM/GPRS, 3G, USB, RS-232, Ethernet)
- Optional: Wasserstandssensor OTT CBS – indirektes Messverfahren, daher ideal für blitzgefährdete Standorte (HydroSystem C + D)
- Optional: Zertifizierter Meteosat/GOES-Satellitentransmitter – Datenfernübertragung auch bei mangelhafter Mobilfunk-Infrastruktur (HydroSystem B + D)
- Robuster, abschließbarer Edelstahl-Systemschrank – speziell für Anwendungen im Feld
- Schrankgehäuse mit Klimastutzen – für ausreichende Belüftung und Entwässerung
- Praktische Edelstahl-Mastbefestigung – für die einfache Montage an Masten von 1" ... 4" (Zubehör)
- Wandhalterung aus Edelstahl – für die sichere Wandmontage, z.B. im Pegelhaus (Zubehör)

Anwendungsbereich

- Schneller und einfacher Aufbau solar- oder netzversorgter hydrologischer Messstationen, auch an entfernt gelegenen Standorten
- Zuverlässige und ökonomische Wasserstandsmessung, z. B. an Bächen, Flüssen, Kanälen, Seen oder Reservoirs
- Datenfernübertragung via Mobilfunk, Ethernet oder Satellit



Technische Daten

Schaltschrank

- Abmessungen (B x H x T):
380 mm x 500 mm x 210 mm
- Gehäusematerial: Edelstahl
- Schutzklasse: IP65
- Abschließbar
- Klimastutzen
- Maximale Abmessung Akku: (B x H x T)
190 mm x 175 mm x 130 mm

Temperaturbereich Schaltschrank

inkl. Komponenten
-25 °C ... +50 °C

Spannungsversorgung (Solar)

- Solarregler OTT PR1205
- optional: Solarpanel 12 V/30 W,
460 mm x 530 mm (B x H)
mit Ausleger (1"-Aluminiumrohr)
- optional: Akku 12 V/26 Ah

Spannungsversorgung (Netz)

- Power Control Unit OTT PCU12
- optional: Akku 12 V/7 Ah

Erweiterter Überspannungsschutz Netzversorgung (Solar optional)

- SPD nach EN 61643-11: Typ 3
- SPD nach IEC 61643-1/-11: Class III

Erweiterter Überspannungsschutz Sensorik (optional)

- EN 61643-21
- IEC 61643-21

OTT netDL 500/1000

- IP-Datenlogger
- integriertes Mobilfunk-Modem
(GSM/GPRS oder 3G)
- Kommunikationsschnittstellen:
USB Host und USB Device,
RS-232 (full DB9);
Ethernet (netDL 1000)
- Sensorschnittstellen:
SDI-12, RS-485 (SDI-12)
2 x Status-/Impuls-Eingang
2 x Schaltausgang
Analog-Eingänge (optional)
- Flachantenne

Meteosat/GOES-Satellitentransmitter

Betriebsmodi:

- Meteosat 100 bps (SRDCP-MSG 2. Gen.)
- Meteosat 1200 bps (HRDCP)
- GOES 300/1200 bps (CS 2.0)
Self-Timed Transmission Mode
Random Transmission Mode
- CGMS International 100 bps

Zulassungszertifikate:

- EUMETSAT/NESDIS

Sendeanenne:

- Typ: Kreuz-Yagi;
- Antennengewinn: 11 dBi
- Für Befestigung auf 2"-Rohr

OTT CBS

Einperlsensor

- Messbereich: 0 ... 15 m
- Auflösung: 1 mm
- Genauigkeit: ± 0,5 mm

Ausperltopf OTT EPS 50 (Zubehör)

Durchmesser Einperlleitung (innen):
typ. 2 mm oder 4 mm