

# NEU! SUTRON XLINK 100 UND 500 DATENLOGGER

Produkt Leitfaden



# UMWELT MONITORING IN URBANEN GEBIETEN UND AN ABGELEGENEN MESSSTELLEN

## Wasser



## Wetter



- OTT HydroMet Sensoren, Datenlogger und Systemlösungen unterstützen Techniker, Programm-Manager und Wissenschaftler, wenn es um Wasser und Wetter geht:
  - Gut informierte Planung von Überwachungsmessnetzen und Investitionen.
  - Beobachtung und Erfassung von hydrologischen oder meteorologischen Daten in Echtzeit.
  - Identifizierung von langfristigen Tendenzen und von Einflüssen des Klimawandels.
  - Verlässliche, genaue Messungen und lückenlose Daten.
  - Leben, Vermögen und Umwelt schützen durch fundierte Entscheidungen in Notsituationen.

# NEU! SUTRON XLINK DATENLOGGER/TRANSMITTER

Überwachungsmessnetze neu einrichten oder erweitern

- **Anschluss** von analogen oder digitalen Sensoren.
- **Erfassung** von Messdaten genau dann, wann Sie sie brauchen.
- **Datenverarbeitung** mit programmierbaren Gleichungen oder erweiterten / individuellen Funktionen.
- **Datenübertragung** in vielen gängigen Formaten (binär, CSV, SHEF, OTT MIS...) oder kundenspezifisch.
- **Datenversand** von überall via Mobilfunknetz über sichere IP Protokolle (TCP/IP / HTTP(S) / FTP(S) oder über Iridium Satelliten.



# XLINK – PASST IN FAST JEDES NETZWERK

- Flexibel und kompatibel:
  - XLink 100 und 500 sind kompatibel mit der früheren Datenlogger-Generation (CDMALink, IridumLink, GRPSLink, und HSPALink); die Datenlogger unterstützen bestehende und zahlreiche andere Schnittstellen und Protokolle.
- Zwei Modelle (XLink 100 und 500), für jede Anwendung und jedes Budget.

XLink 100 ideal für **BASIS** Anwendungen mit **Digital**-Eingängen (z.B.: 1-3 Sensoreingänge).



XLink 500 ideal für **BASIS & KOMPLEXERE** Anwendungen über analoge und / oder digitale Eingänge, benutzerdefinierte Konfigurationen (z.B.: Datenerfassung, Gleichungen, Kontrolle oder Übertragung), oder wenn interner Solarregler / zusätzlicher Blitzschutz erforderlich ist.

# WARUM XLINK 100 / 500?

- Der Datenlogger/Transmitter ist mit Hilfe von Sensorvorlagen und Smartphone App in **5 Minuten** eingerichtet.
- Weniger Messstellenbesuche durch **bidirektionale Kommunikation**.
- Immer auf dem neuesten Stand der Mobilfunktechnologie dank **vor Ort austauschbaren** Modem-Einschubkarten oder Iridium Modem.
- **Netzwerk Funktionalität** mit Python Skriptsprache erweitern: Proben oder Kontrollen auslösen, Übertragungsnachrichten anpassen und vieles mehr.
- Unterstützt **gängige Sensoren** vieler Hersteller.
- **Sichere** Konfiguration und Datenübertragung.



# ANSCHLUSS AN FAST JEDEN ANALOGEN ODER DIGITALEN SENSOR

- Zahlreiche Sensoren anschließbar: SDI-12, RS-232 und RS-485 von fast allen Herstellern, sowie Sensoren mit den folgenden Protokollen:
  - SDI-12, SDI-12 über RS-485 und ModBus Sensoren (Master oder Slave; RTU oder ASCII)
- Einfacher Anschluss von externen Modems und Displays

## GÄNGIGE SENSOREN

### HYDROLOGIE:

- Wasserstand
- Abfluss
- Wasserqualität



### METEROLOGIE:

- Niederschlag
- Lufttemperatur
- Relative Feuchte
- Luftdruck
- Windrichtung
- Windgeschwindigkeit



# WIE ERLEICHTERT IHNEN DER XLINK DIE ARBEIT?

**Einfach und intuitiv:  
Datenlogger Einrichtung per WLAN  
mit Smartphone, Tablet oder PC**

- Sie benötigen nur eine Anwendersoftware für alle Xlink und SatLink Datenlogger / Transmitter.
- Mithilfe vorinstallierter Vorlagen sind Sensoren schnell eingerichtet.
- Erhältlich für iOS, Android, Tablet, Mac und Windows PC.



**Schnell eingerichtet:  
Luft All-in-One  
Wetterstation**

**LinkComm Software mit  
Sensor Vorlage**



# KONFIGURATION ERWEITERN ODER ÄNDERN MIT EINEM GRIFF

- Schnelles Ändern der Konfiguration oder Auspielen einer neuen Firmware per USB Stick:
  - Daten, Auswertungen und Ereignisse automatisch herunterladen.
  - Python Skripte laden.
  - Logfiles herunterladen.
  - Firmware automatisch aufspielen.



USB Host (Type A) Port



**Updates einfach per USB Stick  
ohne PC oder Smartphone**

# DIE DATEN, DIE SIE BRAUCHEN – JEDERZEIT VERFÜGBAR

- Messwerte in benutzerdefinierten Intervallen erfassen (z.B. alle 15 Minuten).
- **Kostenreduzierung:** Daten werden nur bei Bedarf in kürzeren Intervallen übertragen.
  - Übertragungs- und Erfassungsintervalle in Standardintervallen.
  - Automatische Anpassung der Übertragungs- und Erfassungsintervalle bei definierten Alarmzuständen.
- Durch Python Skripte werden Anwendungen wie z.B. nutzerspezifische Messungen **außerhalb der Standardkonfiguration** unterstützt.



# MESSWERTE VOR DER ÜBERTRAGUNG BEARBEITEN

- Zeitersparnis dank automatischer Berechnungen (z.B. Abflussbeziehungen als Tabelle oder Anpassung an mittlere Meereshöhe).
- Kostenersparnis durch Übertragung von bearbeiteten Daten anstelle von Rohdaten.
- Bearbeitete Daten als Grundlage für Alarmer und Kontrollen.
- Individuelle Programmierung mit Python Skriptsprache (verfügbar mit XLink 500).
  - Unterstützt benutzerdefinierte Anwendungen und individuelle Messungen.
  - Moderne, leicht zu erlernende Skriptsprache mit einer starken und wachsenden Entwickler-Community.

$$Q=A \times V$$
$$Y=mx+b$$



# DATENVERSAND VON ÜBERALL IN STANDARD- UND NUTZERDEFINIERTEN FORMATEN

- Standardformate, um Daten an Server zu versenden: ASCII, CSV, SHEF, pseudobinär, OTT MIS.
- Individuelle Datenformate durch Python Skriptsprache.
- Senden von verschlüsselten Daten über sichere HTTP(S) Verbindung und FTP(S) und Socket (TCP/IP) Übertragungsprotokolle.
- Bis zu 8 Empfänger / Server über Mobilfunknetz.
- Bis zu 5 Empfänger / Server für sichere Iridium Übertragung.



# WENIGER MESSSTELLENBESUCHE DURCH FERNZUGRIFF

## Fernzugriff und bidirektionale Kommunikation:

- Daten herunterladen
- Anzeige / Zugriff auf Diagnosedaten
- Ein- / Ausschalten von Sensoren
- Konfigurationen anpassen
- Komplette Netzwerkverwaltung möglich



Reduce maintenance costs  
*Remote* user access

Improve data capture  
*Ask* for missing data

# „PLUG-AND-PLAY“ KOMMUNIKATIONSEINSCHUBKARTE



**Iridium oder Mobilfunkeinschubkarten  
integriert, vor Ort tauschbar –  
„Plug-and-Play“**

- Vor Ort austauschbar; einfaches Wechseln zwischen verschiedenen Arten der Telemetrie oder bei Anbieterwechsel.
- Immer auf dem neuesten Stand der Mobilfunk- / Telekommunikationstechnologie (z.B. 3G auf 4G)



# XLINK UNTERSTÜTZT MOBILFUNK & IRIDIUM KOMMUNIKATION

|                                                       | Mobilfunknetze                                                          | Iridium Satellit                                  |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Zuverlässigkeit                                       | je nach Auslastung / Bandbreite                                         | hoch                                              |
| Bidirektionale Kommunikation                          | ja                                                                      | ja – latent                                       |
| Kurze Übertragungsintervalle<br>(z.B. alle 5 Minuten) | ja                                                                      | ja                                                |
| Alarme                                                | ja                                                                      | ja                                                |
| Bandbreite                                            | hoch – Datenplan abhängig                                               | begrenzt                                          |
| Betriebskosten                                        | niedrig bis mittel – abhängig von<br>der Datenmenge                     | niedrig bis hoch – abhängig von<br>der Datenmenge |
| Latency – Delay receiving data                        | niedrig                                                                 | niedrig                                           |
| Service Verfügbarkeit                                 | abhängig von Anbieter und<br>Netzabdeckung                              | weltweit – remote                                 |
| Übertragungsformate                                   | ASCII Column, ASCII Sensor, CSV, MIS, pseudobinär B-D, SHEF,<br>SHEFFIX |                                                   |
| Übertragungsprotokolle                                | IP Protokolle: FTP, HTTP, HTTPS                                         | IP Protokolle: keine                              |

# XLINK-100

Einstiegsdatenlogger für einfache meteorologische und hydrologische Anwendungen mit smarten Sensoren

**Steckbares Terminal** zur Stromversorgung

Smarte Sensoren: **RS-485/Modbus**

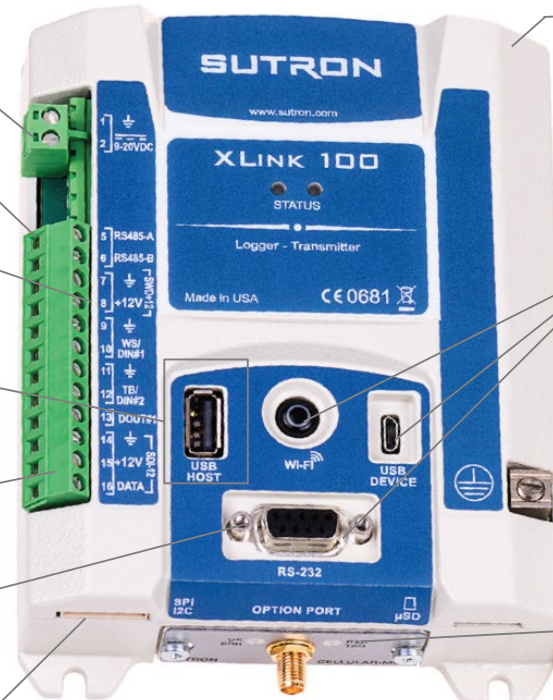
**Digital IO:** Kippwaage, Windgeschwindigkeit und -richtung, SCADA

**USB Host** Anschluss für schnelles Setup und Datenabfrage ohne PC

Smarte Sensoren: **SDI-12** (schaltbar)

Smarte Sensoren: **RS232 \ Modbus**

Erweiterungsport:  
Anschluss für SPI Displays oder Sensoren



**Robust und kompakt** – benötigt wenig Platz im Schaltschrank

Niedriger Ruhestrom (**<1mA** typ @12.5VDC)

LinkComm (**PC, iPhone oder Android**) ermöglicht **sichere** und einfache Fernkonfiguration, Datenzugang und WLAN vor Ort, USB Anschluss oder serielle Schnittstelle



Vor Ort austauschbare „**Plug-and-Play**“ **Einschubkarten**

Flexible Übertragungs- (**HTTP(s), TCP/IP, FTP, SMS**) und Datenformate (**SHEF, SHEFFIX, pseudobinär B-D, MIS, ASCII, CSV**)

# XLINK-500

Optimiert für einfache meteorologische und hydrologische Anwendungen mit hohen oder kundenspezifischen Anforderungen

Unterstützt  
alle XLink-100  
Funktionen

**Interner Solarrgeler** einfaches, kostensparendes Aufladen der Batterie (ausreichend für bis zu 20 Watt Solarpaneele).

Kundenspezifische Programmierung mit **Python**: Anwendungen außerhalb der Standardkonfiguration, Übertragungen und Messungen.



**Blitzschutz** an allen Pins gegen nahe oder indirekte Einschläge.

24 Bit ADC für hochauflösende analoge Messsignale (**Single-Ended, Differential und 4-20mA**).

**12V geschützt** – getrennte Stromversorgung der Sensoren mit Abschaltschutz.

**RS-232** Verbindung für externe Modems, Displays und weitere Sensoren durch **Python**.

# VERGLEICH DER PRODUKT-EIGENSCHAFTEN

| Sutron XLink100/500 Produktvergleich          |           |           |
|-----------------------------------------------|-----------|-----------|
|                                               | XLink 500 | XLink 100 |
| Mobilfunk oder Iridium                        | ✓         | ✓         |
| WLAN                                          | ✓         | ✓         |
| Nema-4 (IP66) glasfaserverstärkter Kunststoff | ✓         | ✓         |
| Basiseinheit Metallgehäuse                    | ✓         | ✓         |
| Steckbare Klemmen                             | ✓         | ✓         |
| Python Skriptsprache                          | ✓         | ✗         |
| Solar-Regler                                  | ✓         | ✗         |
| Blitzschutz                                   | ✓         | ✗         |
| Analogeingänge (SE, Diff, 4-20mA)             | ✓         | ✗         |
| Digitaler Eingang/Ausgang                     | ✓         | ✓         |
| +12V geschützt                                | ✓         | ✗         |
| RS-485                                        | ✓         | ✓         |
| RS-232 (DB9)                                  | ✓         | ✓         |
| SDI-12                                        | ✓         | ✓         |
| USB Host                                      | ✓         | ✓         |
| USB Laufwerk                                  | ✓         | ✓         |
| Diagnose LEDs                                 | ✓         | ✓         |
| Erweiterungsstecker                           | ✓         | ✓         |
| SD Karteneinschub (Slot)                      | ✓         | ✓         |

# XLINK DATENFLUSS

## Sutron XLink Remote Monitoring Data Flow

### Messdaten sammeln

- Von:
- Smarten Sensoren (SDI-12, RS 485, RS 232)
- Digital - Pulse
- Analog Sensoren: 4-20 mA, single-ended und differential
- Nicht-Standard Sensoren

### Daten bearbeiten

- Formeln anwenden
- Skript anwenden
- Ansprechschwellen prüfen
- Alarme auslösen
- Kontrollen auslösen (z.B.: open gate)
- Trigger Sampler

### Übertragungsart wählen

- Mobilfunk
  - HTTP(S), TCP IP, FTP(S)
- Iridium Satellit
- Email
- IP

### Datenversand

- In benutzerdefinierten Formaten (z.B.: OTT MIS, SHEF, ASCII, pseudobinär, B-D)

### Fernkonfiguration

- Einstellungen ändern

# KONTAKT



**OTT HYDROMET GMBH**

LUDWIGSTR. 16

87437 KEMPTEN

+49 (0) 831 5617-0

[WWW.OTTHYDROMET.COM](http://WWW.OTTHYDROMET.COM)

MEHR INFORMATIONEN ERHALTEN SIE HIER:

[SALES@OTTHYDROMET.COM](mailto:SALES@OTTHYDROMET.COM)