



CSN® NICHT KONVENTIONELLE WANDLER

Die **CSN® Nicht Konventionellen Wandler** von Schniewindt vereinen bewährte Sensortechnik und eine optisch-digitale Datenübertragung gemäß der Norm IEC 61850-9-2 und bieten dadurch eine zukunftsorientierte Lösungen für den Einsatz in Hochspannungsumspannungsanlagen.

Die erforderlichen Signale werden analog mit konventionellen Sensorelementen (R/C Spannungsteiler zur Spannungsmessung und Rogowskispule zur Strommessung) auf Hochspannungspotential erfasst und mithilfe des Remote-Data-Module (RDM), welches im Kopf des Wandlers montiert ist, übertragen.

Im RDM werden die erfassten Messwerte in ein digitales serielles Protokoll umgewandelt und über Lichtwellenleiter an die Merging Unit (MU) übertragen. Die MU kann bis zu 1 km entfernt von den Messwandlern im Kontrollraum platziert werden.

In der MU werden die digitalen Datenprotokolle von drei Messwandlern in das Protokoll gemäß IEC 61850-9-2 LE überführt. Die Ausgabe erfolgt optisch per Ethernet.

Laser-Module zur Energieversorgung der RDMs im Kopf des Wandlers sowie eine Synchronisationseinheit zur Sicherstellung der zeitlich einheitlichen Messwertaufnahme sind ebenfalls in der Merging Unit enthalten.

CSN® HECT, HEVT AND HECT/VT

The **CSN® HECT, HEVT and HECT/VT** by Schniewindt combines proven sensor technology and optical-digital data transfer according to the standard IEC 61850-9-2, creating a future orientated solution for applications in high voltage AC substations.

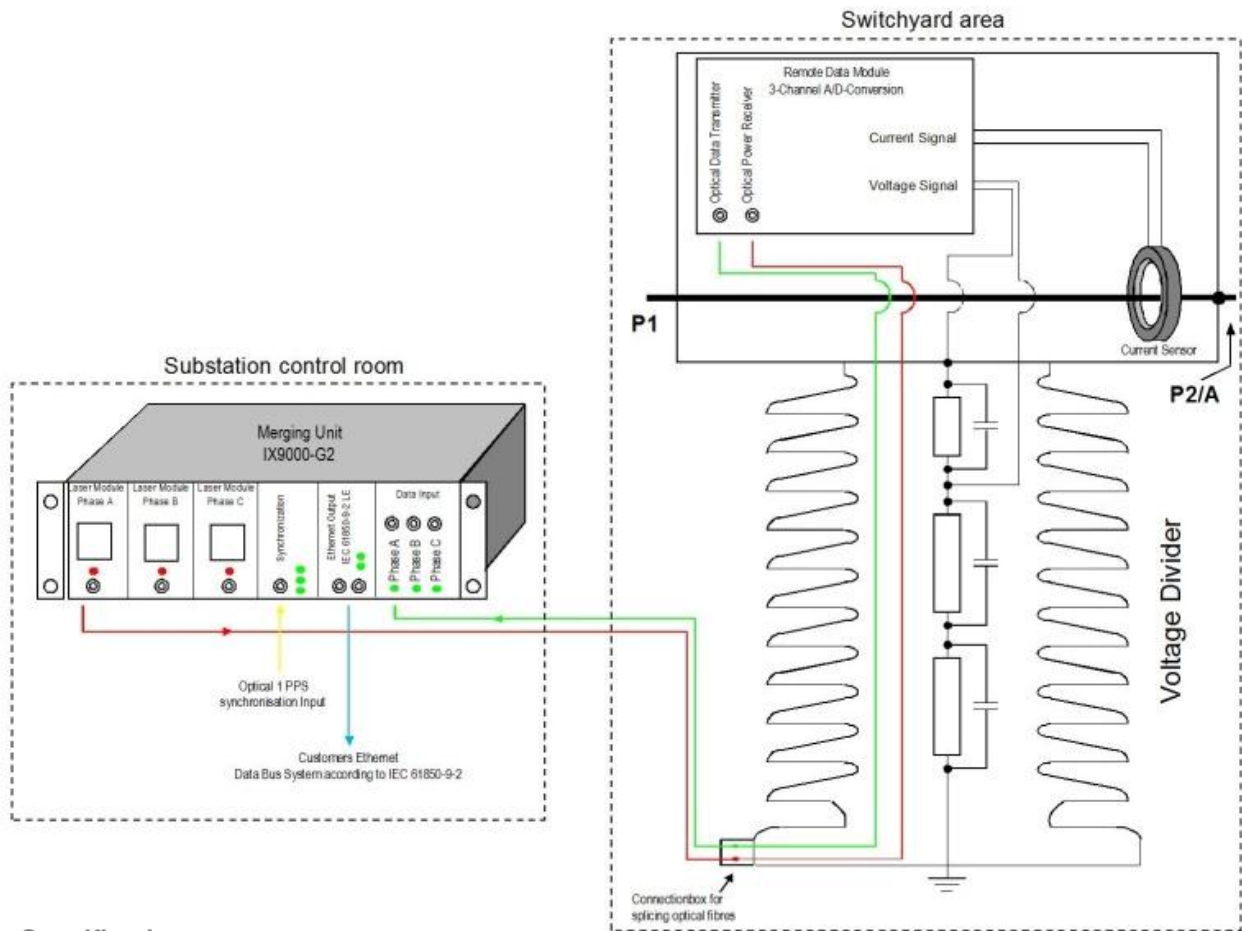
The required values to be measured are recorded in analog signal form by conventional sensor elements (R/C high voltage divider for voltage measurement and Rogowski coil for current measurement) on HV-line potential and transferred to the Remote-Data-Module (RDM) mounted in the head construction of the instrument transformer.

The RDM converts the recorded data into a digital serial protocol and transmits them via optical fiber to the Merging Unit (MU), located in the control room. The distance between instrument transformer and MU can be up to 1 km.

The MU transfers the data protocol of three instrument transformers into the protocol according to IEC 61850-9-2. For signal output an optical Ethernet port is used.

The MU also contains the laser drivers providing the energy running the RDM in the head of the instrument transformer as well as the synchronization unit to ensure that the samples are taken at exactly the same time.





Spezifikation Specifications

Spannungssensor Voltage sensor	bis / up to	1000 kV AC
Stromsensor Current sensor	bis / up to	5 kA AC
Blitzstoßspannung Lighting impulse level	bis / up to	2400 kV crest
Genauigkeit Accuracy	erfüllt Klasse 0,2 jeweils für Strom- und Spannungssensor / meets class 0.2 for either current and voltage sensor	
Abtastrate Sampling rate	80 Abtastwerte pro Vollwelle (Sinus) gemäß IEC 61850-9-2 LE Protokoll / 80 Samples per cycle (sine) according IEC 61850-9-2 LE protocol	
A/D-Wandler – Auflösung A/D – resolution	16 Bit pro Kanal / 16 bit per channel	
Synchronisation Synchronization	optisch mit 1PPS Signal / Optical 1PPS	
Signalverzögerungszeit Signal delay time	< 120 µs	
Relais Kontakte Relays contacts	Alarm, Trip	Hilfskontakte, NC-Kontakt / dry contact, normally closed nur auf Anfrage / only on special request
Umgebungstemperaturbereich Ambient temperature range		
Remote Data Module	-40 – +85 °C (keine dauerhafte Feuchtigkeitskondensation / no prolonged condensation)	
Merging Unit	0 – +45 °C (Vermeidung von Feuchtigkeitskondensation / prevent humidity condensation)	
Optische Energiequelle Optical power source	Laser 650 mW, 820 nm mit Rückkopplungsschleife / with power feedback loop	
Netzgerät Local power supply	AC 85 – 265 V, 50 – 60 Hz / DC 100 – 240 V	
Ausgang Output	100 Base FX, Ethernet gemäß IEC 61850-9-2 LE Protokoll / according IEC 61850-9-2 LE protocol	
Lichtwellenleiter Optical fibers	2 x 62,5 / 125 µm Multimode	
Lichtwellenleiterlänge Optical fiber length	bis / up to	1 km