

# High**PROTEC**

## HighPROTEC Troubleshooting Guide



# HighPROTEC Troubleshooting Guide

## Inhaltsverzeichnis

HighPROTEC Troubleshooting Guide.....	2
Fehler-Codes der Selbstüberwachung.....	3
Troubleshooting anhand der System-OK-LED.....	5
Troubleshooting - Hardware.....	8
Troubleshooting - Bedienung des Schutzgeräts.....	11
Troubleshooting - Parametrierung.....	13
Troubleshooting - Schutzfunktionalität und Steuerung.....	14
Troubleshooting - Kommunikation.....	16
Troubleshooting - Rekorder.....	22

## Fehler-Codes der Selbstüberwachung

Das Schutzgerät überwacht seine reguläre Funktionsfähigkeit, indem es während seiner Laufzeit verschiedene Selbstüberwachungs-Tests ausführt.

Sollte ein schwerwiegender Fehler erkannt werden, so beginnt die System-LED abwechselnd rot und grün zu leuchten. Der Fehler wird in einem eingebauten Fehlerspeicher festgehalten.

Bitte prüfen Sie in einem solchen Fall den Fehler-Code der Selbstüberwachung unter <Betrieb/ Selbstüberwachung/ Systemfehler>.

<i>Fehler-Code der Selbstüberwachung</i> <sup>1</sup>	<i>Fehlerbeschreibung</i>	<i>Abhilfe</i>
Letzter Fehler = 1	Das Gerät führte einen ungeplanten Neustart durch.	Kontaktieren Sie unser Service-Team. Es wird Ihnen ein Tool zur Fehleranalyse zur Verfügung gestellt.
Letzter Fehler = 2, 3, 4	Kritischer Level interner Ressourcen.	Kontaktieren Sie unser Service-Team. Es wird Ihnen ein Tool zur Fehleranalyse zur Verfügung gestellt.
Letzter Fehler = 5..10	– reserviert für zukünftige Geräteversionen –	
Letzter Fehler = 11	Hardware: FRAM defekt. Das Gerät wird beim nächsten Neustart außer Betrieb gesetzt.	Senden Sie das Gerät zur Reparatur ein.
Letzter Fehler = 12..13	– reserviert für zukünftige Geräteversionen –	
Letzter Fehler = 14	Die Versorgungsspannung unterlag kurzzeitigen Einbrüchen oder Ausfällen.	Prüfen Sie die Versorgungsspannung des Geräts. Sie können die System LED unter <Betrieb/ Quittierung/ SÜW.Quit System LED> quittieren.
Letzter Fehler = 15	Kritischer Level interner Ressourcen.	Kontaktieren Sie unser Service-Team. Es wird Ihnen ein Tool zur Fehleranalyse zur Verfügung gestellt.
Letzter Fehler = 16..29	– reserviert für zukünftige Geräteversionen –	

<sup>1</sup> Sie finden den Fehler-Code unter <Betrieb/ Selbstüberwachung/ Systemfehler>

<i>Fehler-Code der Selbstüberwachung</i>	<i>Fehlerbeschreibung</i>	<i>Abhilfe</i>
Letzter Fehler = 30	Probleme im Zusammenhang mit dem 24 km Leitungsdifferential-Modul.	Kontaktieren Sie unser Service-Team. Es wird Ihnen ein Tool zur Fehleranalyse zur Verfügung gestellt.
Letzter Fehler = 31	– reserviert für zukünftige Geräteversionen –	
Letzter Fehler = 32	Probleme im Zusammenhang mit dem 24 km Leitungsdifferential-Modul.	Kontaktieren Sie unser Service-Team.
Letzter Fehler = 33	Probleme der Schutzkommunikation beim Leitungsdifferentialschutz.	Kontaktieren Sie unser Service-Team.

## Troubleshooting anhand der System-OK-LED

<i>System LED</i>	<i>Gerätestatus</i>	<i>Mögliche Fehlerursache</i>	<i>Abhilfe</i>
leuchtet nicht	Andere LEDs leuchten ebenfalls nicht.	Keine Spannungsversorgung oder Netzteil defekt.	Kontrollieren Sie die Spannungsversorgung. Wenn diese in Ordnung ist, dann senden Sie das Gerät zur Reparatur ein.
undefiniert, nicht blinkend	Andere LEDs zeigen ein zufällig verteiltes Muster.	Das CPU-Board ist defekt.	Senden Sie das Gerät zur Reparatur ein.
konstant rot oder rot blinkend	Im Gerätedisplay wird eine Fehlernummer angezeigt.	Schwerer Systemfehler.	Kontaktieren Sie den Hersteller. Das Service-Team wird Ihnen ein Tool zur Fehleranalyse zur Verfügung stellen.
grün blinkend, Wechsel auf konstant grün innerhalb von 30 Sekunden		Kein Fehler. Das Gerät befindet sich in der Startphase. Sobald die System-LED konstant grün leuchtet, ist der Schutz verfügbar.	Keine weitere Maßnahme erforderlich.

<i>System LED</i>	<i>Gerätestatus</i>	<i>Mögliche Fehlerursache</i>	<i>Abhilfe</i>
rot/ grün blinkend	Das Gerät ist einsatzbereit. Der Schutz ist verfügbar.	Das interne Module zur Selbstüberwachung hat ein schwerwiegendes Problem erkannt. Das Problem ist in einem integrierten Fehlerspeicher aufgezeichnet.	Prüfen Sie den Grund für den letzten Geräte-Neustart unter <Betrieb/ Zustandsanzeige/ Sys/ Neustart>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neustart=11: Das Gerät erlitt einen kurzzeitigen Einbruch oder Ausfall der Versorgungsspannung. Bitte prüfen Sie die Versorgungsspannung. Sie können die System-LED quittieren unter &lt;Betrieb/ Quittierung/ SÜW.Quit System LED&gt;</li> <li>• Anderenfalls kontaktieren Sie unser Service-Team. Geben Sie uns die Information über die Anzahl der unplanmäßigen Geräteneustarts (&lt;Betrieb/ Selbstüberwachung/ Systemfehler/ Reset durch Gerät&gt;). Wir werden Ihnen ein Tool zur Fehleranalyse zur Verfügung stellen.</li> </ul>
konstant grün	Das Menü ist nicht bedienbar. Das Display zeigt keine Softkeys an, sondern entweder „Startup“ oder nur den Gerätetypen (z.B. MRU4) ohne Softkeys.	Das Gerät befindet sich in der Startphase (Bootphase). Wenn diese nach spätestens 5 Minuten nicht abgeschlossen ist, dann ist das Gerät mit der Verarbeitung von Ethernet-Paketen (Klemme X100) beschäftigt. Der Schutz ist verfügbar.	Versuchen Sie, ob die folgende Maßnahme das Gerät bedienbar macht: Klemmen Sie das Ethernet (Klemme X100) ab. Ist das Gerät nun bedienbar, so liegt ein Fehler innerhalb dieses Protokolls vor (z.B. ein Ethernet-Sturm). Überprüfen Sie Ihre Netzwerk-Kommunikation.

<i>System LED</i>	<i>Gerätestatus</i>	<i>Mögliche Fehlerursache</i>	<i>Abhilfe</i>
	Das Menü ist nicht bedienbar. Es ist eine Seite des normalen Gerätemenüs sichtbar, d.h. es sind entweder Softkeys eingeblendet oder es wird die LED-Statusseite angezeigt.	Das Gerät ist mit der Verarbeitung von Ethernet Paketen (Klemme X100) beschäftigt.	Klemmen Sie das Ethernet (Klemme X100) ab. Ist das Gerät nun wieder bedienbar, so liegt ein Fehler innerhalb dieses Protokolls vor (z.B. ein Ethernet-Sturm). Überprüfen Sie Ihre Netzwerk-Kommunikation.  Sollte diese Maßnahme das Geräteverhalten nicht beeinflussen, so lesen Sie in der nächsten Zeile der Tabelle nach.
	Das Menü ist nicht bedienbar. Es ist eine Seite des normalen Gerätemenüs sichtbar, d.h. es sind entweder Softkeys eingeblendet oder es wird die LED-Statusseite angezeigt. Es besteht keine Ethernet-Verbindung (Klemme X100).	Einige Systemteile des Geräts arbeiten nicht. Der Schutz ist weiterhin verfügbar.	Belassen Sie das Gerät noch an der Versorgungsspannung. Kontaktieren Sie unser Service-Team. Es wird Ihnen ein Tool zur Fehleranalyse zur Verfügung stellen.
	Das Menü ist bedienbar.	Das Gerät ist einsatzbereit und schützt ihre Anlage. Wenn Sie den Eindruck haben, dass ein Fehlverhalten des Geräts vorliegt oder Sie ein Problem mit dessen Parametrierung haben, so schlagen Sie bitte in den nächsten Tabellen nach.	Schlagen Sie in den nächsten Tabellen nach.

## Troubleshooting - Hardware

<i>Problem oder Fehlverhalten in...</i>	<i>Problembeschreibung</i>	<i>Abhilfe</i>
Ausfall des Displays	Das gesamte Display bleibt nach Betätigung einer Taste dunkel oder die Anzeige ist fehlerhaft.	<p>Prüfen Sie folgende Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liegt Versorgungsspannung an (zu erkennen an der leuchtenden System-LED)?</li> <li>• Befindet sich die Umgebungstemperatur im zulässigen Bereich?</li> <li>• Versuchen Sie, über Smart view den Kontrast des Displays zu korrigieren (mehr/ weniger).</li> </ul> <p>Sind alle obigen Prüfungen ergebnislos, dann ist das Gerät an den Hersteller zu senden.</p>
Ausfall eines Melderelais  (Siehe auch: "Ausgangsrelais reagieren nicht")	Der physikalische Status stimmt nicht mit dem gemeldeten überein. Überprüfen Sie dies über die Statusseite der Melderelais am HMI oder in Smart view.	<p>Prüfen Sie folgende Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befindet sich das Relais in einer Selbsthaltung? Führen Sie dazu ggf. eine Quittierung durch.</li> <li>• Ist der Relaisausgang durch die Parametrierung invertiert?</li> <li>• Überprüfen Sie die Verdrahtung.</li> <li>• Entfernen Sie die Verkabelung und messen Sie das Relais. Steuern Sie dazu die Funktion des Ausgangsrelais mittels der Testfunktionen Force/Disarm an.</li> </ul> <p>Sind alle obigen Prüfungen ergebnislos, dann ist das Gerät an den Hersteller zu senden.</p>

<i>Problem oder Fehlverhalten in...</i>	<i>Problembeschreibung</i>	<i>Abhilfe</i>
Ausfall eines Digitalen Eingangs	Der physikalische Status eines digitalen Eingangs stimmt nicht mit seinem gemeldeten überein. Prüfen Sie den gemeldeten Status des digitalen Eingangs am HMI oder in Smart view.	Prüfen Sie folgende Punkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wurde ein falscher Spannungslevel parametrieret?</li> <li>• Liegt am Gerät ein falscher Spannungspegel (Signalpegel) an?</li> <li>• Wurde der Parameter &lt;Invertierung&gt; gesetzt?</li> <li>• Überprüfen Sie die Verdrahtung.</li> </ul> Sind alle obigen Prüfungen ergebnislos, dann ist das Gerät an den Hersteller zu senden.
Die Geräteuhr zeigt nach einem Versorgungsspannungsausfall eine falsche Uhrzeit an	Die interne Batterie zur Versorgung der Uhr ist möglicherweise leer oder defekt.	Das Gerät ist auch mit leerer Batterie voll funktionsfähig. Die Uhrzeit kann synchronisiert werden. Wenden Sie sich an den Service.
Eine Taste reagiert nicht mehr		Senden Sie das Gerät an den Hersteller
Leitungsdifferentialschutz: Fehler des LWL-Ports	Sie möchten die Funktionalität des Geräte LWL-Ports überprüfen.	Führen Sie einen Loopback-Test durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät erhält und interpretiert während des Tests seine eigenen Daten als die der Gegenstelle. Daher könnten die Differentialschutzmodule, das Auslöse-Transfer-Modul und das Signal-Transfer-Modul während des Loopback-Tests auslösen. Wir empfehlen, diese Module (oder deren Auslösekommando) so lange zu blockieren.</li> <li>• Verbinden Sie LWL-RX- und TX-Anschluss des Geräts miteinander.</li> </ul>

<i>Problem oder Fehlverhalten in...</i>	<i>Problembeschreibung</i>	<i>Abhilfe</i>
		<p>Der LWL-Port des Geräts funktioniert fehlerfrei, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät zeigt &lt;Loopback&gt; unter &lt;Betrieb/ Zustandsanzeige/ Schutz-Sig-Transfer/ SchutzKom/ Detaillierter Status/ Betriebsmodus&gt;.</li> <li>• &lt;Betrieb/ Zustandsanzeige/ Schutz-Sig-Transfer/ SchutzKom/ Status/ Error/24h&gt; zeigt einen stabilen Wert.</li> </ul>

## Troubleshooting - Bedienung des Schutzgeräts

<i>Problem oder Fehlverhalten in...</i>	<i>Problembeschreibung</i>	<i>Abhilfe</i>
Es befinden sich Relais oder LEDs in unerwartetem Zustand.	Ein Relais oder eine LED wurde von selbthaltend auf nicht-selbthaltend umparametriert. Jetzt muss der anstehende Zustand einmalig quittiert werden, wenn er bereits vor der Umparametrierung anstand.	Quittieren Sie den Zustand der Relais und LEDs.
Fehlende Beschriftung der LEDs auf dem Schutzgerät.		Auf der mitgelieferten Produkt-CD befindet sich eine Vorlage „HighPROTEC_label_Arial.pdf“. Diese können Sie bearbeiten und auf Klebeetiketten ausdrucken.
Im Schutzgerät ist englische Sprache eingestellt.	Das HighPROTEC Schutzgerät wurde in englischer Sprache ausgeliefert. Sie möchten eine andere Sprache einstellen.	Verbinden Sie das Schutzgerät mit der Versorgungsspannung. Ist das Gerät vollständig hochgefahren, dann wählen Sie am Bedienpanel den Punkt <Menu/ Device Para/ HMI/ Menu language> und wählen eine andere Sprache.
In Smart view ist englische Sprache eingestellt.	Sie haben Smart view in englischer Sprache installiert. Jetzt möchten Sie zu einer anderen Sprache der Bedienoberfläche wechseln.	Wählen Sie im Smart view Menü <Settings/ Language> die gewünschte Sprache. Ein Hinweifenster erscheint, dass die neue Sprache erst nach einem Neustart von Smart view aktiv wird. Bestätigen Sie den Hinweis, schließen Sie Smart view und starten Sie Smart view erneut.
Eine Auslösung soll ohne Passwort quittierbar sein.		Setzen Sie das Passwort für <Passwort Level 0> auf „leere Eingabe“. Nun brauchen Sie kein Passwort mehr für

<i>Problem oder Fehlverhalten in...</i>	<i>Problembeschreibung</i>	<i>Abhilfe</i>
		Änderungen und Quittierungen im Sicherheitslevel 0 einzugeben.
Wie lautet das Standard-Passwort (Default)?		Das werksseitig eingestellte Passwort lautet für alle Sicherheitslevel „1234“.
Wie setze ich das Passwort zurück?		Siehe unter Abschnitt „Passwort vergessen“ im Gerätehandbuch.

## Troubleshooting - Parametrierung

<i>Problem oder Fehlverhalten in...</i>	<i>Problembeschreibung</i>	<i>Abhilfe</i>
Übertragung von Geräteparametern von einem Gerät zu einem anderen Gerät gleichen Typs (z.B. MCA4).	Sie haben ein HighPROTEC-Schutzgerät parametrieren. Nun wollen Sie diese Parametrierung in ein weiteres Gerät übertragen. Dies ist möglich, wenn alle Geräte vom selben Typ sind, z.B. MCA4.	<p>Lesen Sie die Geräteparameter aus dem bereits parametrierten Gerät mittels Smart view aus. Speichern Sie sie in einer Datei.</p> <p>Öffnen Sie nun diese Datei erneut in Smart view. Stellen Sie dann unter &lt;Bearbeiten/ Gerätekonfiguration&gt; den Typ des zweiten Schutzgeräts ein, in welches die Parameter übertragen werden sollen. Wählen Sie &lt;Übernehmen&gt;. Hierdurch wird Ihre Parameterdatei in das Format des zweiten HighPROTEC-Geräts angepasst.</p> <p>Danach gibt es eventuell unplausible Parameter. Diese sind gekennzeichnet mit einem Fragezeichen. Diese sind für diesen Gerätetyp nicht gültig. Bitte ändern Sie den Wert der unplausiblen Parameter. Danach können Sie die Parameter in das zweite Gerät übertragen.</p>

## Troubleshooting - Schutzfunktionalität und Steuerung

<i>Problem oder Fehlverhalten in...</i>	<i>Problembeschreibung</i>	<i>Abhilfe</i>
Nach dem ersten Start des Schutzgeräts liegt ein Alarm an.	Am Schutzgerät leuchten nach dem Aufstarten zwei rote LEDs. Diese zeigen einen Auslösebefehl und einen Alarm an.	Das Schutzgerät wird in seiner Grundeinstellung mit aktivem Unterspannungsschutz ausgeliefert. Setzen Sie für diesen die richtigen Parameter oder entfernen Sie ihn aus der Projektierung (falls er nicht benötigt wird). Haben Sie Probleme, den anstehenden Alarm zu quittieren, so lesen Sie unter „Ausfall eines Melderelais“ nach.
Die Schaltgeräte können per Kommunikation nicht geschaltet werden.		Stellen Sie die Schaltheite auf „von Fern“.
Strom- und Spannungsmessung	Strom- und Spannungsmesswerte schwanken stark.	Stellen Sie die Feldparameter zur Nennfrequenz auf die anliegende Netzfrequenz (50Hz oder 60Hz) ein.
Ausgangsrelais reagieren nicht.	Relaiskontakte öffnen oder schließen nicht. Dies kann festgestellt werden, indem Sie einen Fehler simulieren und mit einem Messgerät die Kontakte prüfen.	Prüfen Sie folgende Punkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quittieren Sie den Relaisausgang, falls nötig.</li> <li>• Ist der Status des Relaisausgangs auf einen bestimmten Wert forciert? (Der Relaisausgang kann zu Inbetriebnahmezwecken überschrieben werden, siehe unter &lt;Service/ Test&gt;.)</li> <li>• Ist der richtige Parametersatz (1.4) aktiv?</li> <li>• Ist die notwendige Schutzfunktion aktiv?</li> <li>• Ist der Gesamtschutz aktiv?</li> <li>• Sind die Feldparameter richtig gesetzt (Wandlerverhältnisse etc.)?</li> </ul>

<i>Problem oder Fehlverhalten in...</i>	<i>Problembeschreibung</i>	<i>Abhilfe</i>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sind die Schutzparameter richtig gesetzt (Auslöseschwelle, Auslösezeit)?</li> <li>• Ist die zugeordnete Schutzfunktion blockiert?</li> <li>• Ist das Auslösesignal der Schutzfunktion auf den Trip-Manager des richtigen Schaltgeräts rangiert?</li> <li>• Ist das Auslösesignal des Schaltgerätes auf den richtigen Relaisausgang rangiert?</li> <li>• Stimmt die Verdrahtung?</li> </ul>
Ausfall der Steuerung von Fern oder vor Ort	Sie können vor Ort oder von Fern nicht schalten.	<p>Prüfen Sie folgende Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liegt eine Verriegelung des Schaltbefehls an?</li> <li>• Ist die Verdrahtung korrekt?</li> <li>• Liegt Schaltberechtigung vor? Kontrollieren Sie hierzu den Parameter Schalthoheit mit den Werten „vor Ort“ oder „von Fern“</li> <li>• Blockiert der Synchrocheck das Einschalten?</li> </ul>

## Troubleshooting - Kommunikation

<i>Problem oder Fehlverhalten in...</i>	<i>Problembeschreibung</i>	<i>Abhilfe</i>
Die Zeitsynchronisation funktioniert nicht		<p>Prüfen Sie die folgenden Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist das gewünschte Protokoll zur Synchronisation eingestellt (&lt;Geräteparameter / Zeit / ZeitSync&gt;)?</li> <li>• Ist die Zeitzone richtig eingestellt?</li> <li>• Prüfen Sie auf der Statusseite des benutzten Protokolls, ob das Modul richtig arbeitet.</li> <li>• IRIGB: Ist der richtige Typ (IRIGB-00x) eingestellt?</li> <li>• SNTP: Ist die IP-Adresse eines gültigen NTP-Servers eingestellt?</li> </ul>
Die TCP/IP-Verbindung funktioniert nicht		<p>Klären Sie die folgenden Punkte mit ihrem lokalen IT-Ansprechpartner:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird ein „ping“ vom Gerät beantwortet?</li> <li>• Befinden sich Gerät und PC in unterschiedlichen Subnetzen, so müssen am Gerät Gateway und Netzwerkmaske richtig gesetzt sein (&lt;Geräteparameter / TCP/IP/ TCP/IP Konfig&gt;).</li> <li>• Blockiert eine Firewall die Kommunikation?</li> </ul>
Die USB-Verbindung funktioniert nicht	Es ist nicht möglich, Smart view, Field Device Installer oder eine sonstige Applikation per USB mit dem Schutzgerät zu verbinden. Der entsprechende USB port (z.B. COM 5) kann in	<p>Prüfen Sie die folgenden Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smart view: Haben Sie eine Version ab Release 4.40 installiert?</li> <li>• Ist die USB-Schnittstelle des PCs noch von einer</li> </ul>

<i>Problem oder Fehlverhalten in...</i>	<i>Problembeschreibung</i>	<i>Abhilfe</i>
	der Applikation nicht ausgewählt bzw. verbunden werden.	<p>anderen Applikation (Programm) belegt? Schließen Sie diese Applikationen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befindet sich das Schutzgerät im richtigen Status? Für eine Verbindung mit Smart view muss das Schutzgerät gestartet sein. Für eine Verbindung mit dem Field Device Installer muss sich das Gerät in einem anderen Modus befinden. Lesen Sie hierzu das Handbuch zum Field Device Installer.</li> <li>• Ziehen Sie das USB-Kabel vom Gerät ab und stecken Sie es erneut auf. Versuchen Sie nach 10 Sekunden, eine Verbindung zwischen Smart view (oder Field Device Installer) und Gerät aufzubauen.</li> <li>• Starten Sie Ihren PC neu.</li> </ul>
Ältere Schutzgeräte mit RS232: Verbindung von Smart view über RS232 lässt sich nicht aufbauen.	Mit dem verwendeten PC konnte bisher noch keine Verbindung mit Smart view zum Gerät über die RS232-Schnittstelle hergestellt werden.	<p>Verwenden Sie eine Smart view Version ab Release 4.40.</p> <p>Verfügt Ihr Rechner über keine serielle Schnittstelle, dann benötigen Sie einen von <i>Woodward Kempen GmbH</i> freigegebenen <i>USB-zu-seriell-Adapter</i>. Dieser muss korrekt installiert sein.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass das verwendete Kabel ein Nullmodemkabel ist. Mit einem einfachen seriellen Kabel ohne Steuerleitungen ist keine Kommunikation möglich.</p>

<i>Problem oder Fehlverhalten in...</i>	<i>Problembeschreibung</i>	<i>Abhilfe</i>
Die Verbindung von Smart view zum Gerät lässt sich nicht mehr aufbauen, obwohl dies zuvor mit dem selben PC möglich war.	Eine Verbindung zwischen Smart view und Schutzgerät war mit dem verwendeten PC bisher möglich. Es lässt sich nun keine Verbindung zwischen Smart view und Gerät herstellen.	<p>Prüfen Sie folgende Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie die richtigen Verbindungseinstellungen unter Smart view (siehe unter &lt;Einstellungen/ Geräteverbindung&gt;)? Ist hier im Falle einer Ethernetverbindung die richtige IP-Adresse gesetzt?</li> <li>• Prüfen Sie die Verkabelung zwischen Smart view und Gerät.</li> <li>• Falls es sich um eine Ethernet-(TCP-)Verbindung handelt: Funktioniert die TCP/IP-Verbindung zum Gerät? Lesen Sie hierzu unter „TCP/IP-Verbindung funktioniert nicht“ nach.</li> <li>• Warten Sie 15 Minuten und versuchen Sie dann erneut, sich mit dem Gerät zu verbinden</li> <li>• Starten Sie Ihren PC neu und versuchen Sie dann erneut, sich mit dem Gerät zu verbinden</li> </ul>
Es ist keine Kommunikation (Datenaustausch) mit Smart view möglich, obwohl eine Verbindung besteht.	Der Port 52152 wird von einer Firewall blockiert.	Prüfen Sie die Einstellungen der Firewall. Ggf. muss der Port 52152 freigegeben werden.
Leitungsdifferentialschutz: Smart view Verbindung zum fernen Gerät nicht möglich	Der Port 52160 wird von einer Firewall blockiert oder die Verbindung zum fernen Gerät ist blockiert durch die Geräteeinstellungen.	<p>Prüfen Sie die folgenden Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie die Einstellungen der Firewall. Ggf. muss der Port 52160 freigegeben werden.</li> <li>• Prüfen Sie die Einstellung des lokalen Geräts: &lt;Schutzparameter/ Globale Schutzpara/ Schutz-Sig-Transfer/ SchutzKom/ Fernzugriff benutz.&gt; muss auf &lt;aktiv&gt; stehen.</li> </ul>

<i>Problem oder Fehlverhalten in...</i>	<i>Problembeschreibung</i>	<i>Abhilfe</i>
Leitungsdifferentialschutz: Schutzkommunikation funktioniert nicht	Die Schutzkommunikation funktioniert nicht. Der Status von <Betrieb/ Zustandsanzeige/ Schutz-Sig-Transfer/ SchutzKom/ Status/ Komm.Ok> ist 0.	<p>Prüfen Sie &lt;Betrieb/ Zustandsanzeige/ Schutz-Sig-Transfer/ SchutzKom/ Status/ Kommunikation&gt;:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Err (kein RX) oder Err (kein TX) <ul style="list-style-type: none"> <li>• prüfen Sie die Verkabelung</li> <li>• stellen Sie sicher, dass das LWL-Kabel an den richtigen LWL-Port verbunden ist</li> </ul> </li> <li>• Err (korrupte Daten) das Gerät ist zu einem nicht-HighPROTEC Gerät verbunden</li> <li>• Err (inkomp. IDs) <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Gerät ist zum falschen Partnergerät verbunden</li> <li>• oder passen Sie &lt;Schutzparameter/ Globale Schutzpara/ Schutz-Sig-Transfer/ SchutzKom/ Paar ID&gt; an</li> </ul> </li> <li>• Err (inkomp. Freq) die Geräte sind auf unterschiedliche Nominalfrequenzen parametrier</li> <li>• Err (inkomp. FW) die Geräte beinhalten unterschiedliche Firmwarestände, bitte führen Sie ein Firmware-Update durch</li> <li>• Err (inkomp. Sync 1) oder Err (inkomp. Sync 2) prüfen sie die LWL Verbindung:</li> </ul>

<i>Problem oder Fehlverhalten in...</i>	<i>Problembeschreibung</i>	<i>Abhilfe</i>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• LWL Kabel nicht richtig eingesteckt</li> <li>• LWL Kabel zu lang</li> <li>• LWL Kabel beschädigt</li> <li>• LWL Anschluss beschädigt</li> <li>• Sie können den LWL-Anschluss testen (siehe unter „Troubleshooting – Hardware“, Loopback-Test)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK (wenig Fehler) Während des normalen Betriebs traten einige Fehler auf, siehe &lt;Betrieb/ Zustandsanzeige/ Schutz-Sig-Transfer/ SchutzKom/ Status/ Err/24h&gt;. Fehler können beim Stecken und Abziehen der LWL-Verbindung auftreten. Der Zähler kann über &lt;Betrieb/ Reset/ SchutzKom.Res Zähler u. Fehler&gt; zurückgesetzt werden. Sie können den Warnungs-Level unter &lt;Schutzparameter/ Globale Schutzpara/ Schutz-Sig-Transfer/ SchutzKom/ Err/24h WarnLev&gt; einstellen.</li> <li>• Eth. Switch erk. Die Geräte sind über einen Switch verbunden. Korrekter Betrieb kann nur für direkt verbundene Geräte garantiert werden. Bitte Verbindung anpassen.</li> </ul>

<i>Problem oder Fehlverhalten in...</i>	<i>Problembeschreibung</i>	<i>Abhilfe</i>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• OK (stabil) Schutzkommunikation läuft stabil.</li> </ul>
Leitungsdifferentialschutz: Schutzkommunikation arbeitet nicht wie erwartet.	<p>Schutzkommunikation läuft, arbeitet jedoch nicht korrekt.</p> <p>Der Status &lt;Betrieb/ Zustandsanzeige/ Schutz-Sig-Transfer/ SchutzKom/ Status/ Komm.Ok&gt; ist 1.</p>	<p>Wenn unter &lt;Betrieb/ Zustandsanzeige/ Schutz-Sig-Transfer/ SchutzKom/ Detaillierter Status/ Betriebsmodus&gt; &lt;Loopback&gt; angezeigt wird, sind RX und TX LWL-Buchse des gleichen Geräts gebrückt.</p>

## Troubleshooting - Rekorder

<i>Problem oder Fehlverhalten in...</i>	<i>Problembeschreibung</i>	<i>Abhilfe</i>
Der Ereignisrekorder zeichnet ständig neue Ereignisse auf.	<p>Der Ereignisrekorder zeigt ständig neue Einträge an (&lt;Betrieb / Rekorder / Ereignisrek&gt;).</p> <p>Um dieses Phänomen in Smart view zu sehen, führen Sie bitte einen „Refresh“ durch (F5 oder Strg+F5).</p>	<p>Gehen Sie folgendermaßen vor:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schauen Sie im Ereignisrekorder nach, welche Schutzstufe die Ereignisse auslöst.</li> <li>2. Prüfen und korrigieren Sie gegebenenfalls die Einstellungen dieser Schutzstufe. Beispiel: Schutzstufe df/dt ist zu empfindlich eingestellt und löst hochfrequent Alarm aus.</li> </ol>
Der Störschreiber zeichnet ständig neue Störschriebe auf.	<p>Der Störschreiber zeigt eine hohe Anzahl an Störschrieben an. Die Störschriebs-Nummer wächst ständig an (&lt;Betrieb / Rekorder / Störschr&gt;).</p> <p>Um dieses Phänomen in Smart view zu sehen, führen Sie bitte einen „Refresh“ durch (F5 oder Strg+F5).</p>	<p>Gehen Sie folgendermaßen vor:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schauen Sie nach, worauf der Störschreiber getriggert ist (&lt;Geräteparameter / Rekorder / Störschreiber&gt;), z.B. allgemeiner Schutz Alarm.</li> <li>2. Schauen Sie im Ereignisrekorder nach, welche Schutzstufe den Trigger auslöst (&lt;Betrieb / Rekorder / Ereignisrek&gt;).</li> <li>3. Prüfen und korrigieren Sie gegebenenfalls die Einstellungen dieser Schutzstufe. Beispiel: Schutzstufe df/dt ist zu empfindlich eingestellt und löst hochfrequent Alarm aus. Ändern Sie deren Schwelle. Alternativ können Sie auch den Trigger des Störschreibers ändern. Dies ist jedoch weniger empfehlenswert.</li> </ol>