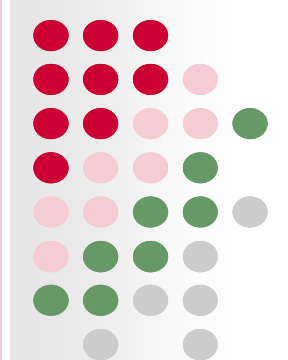


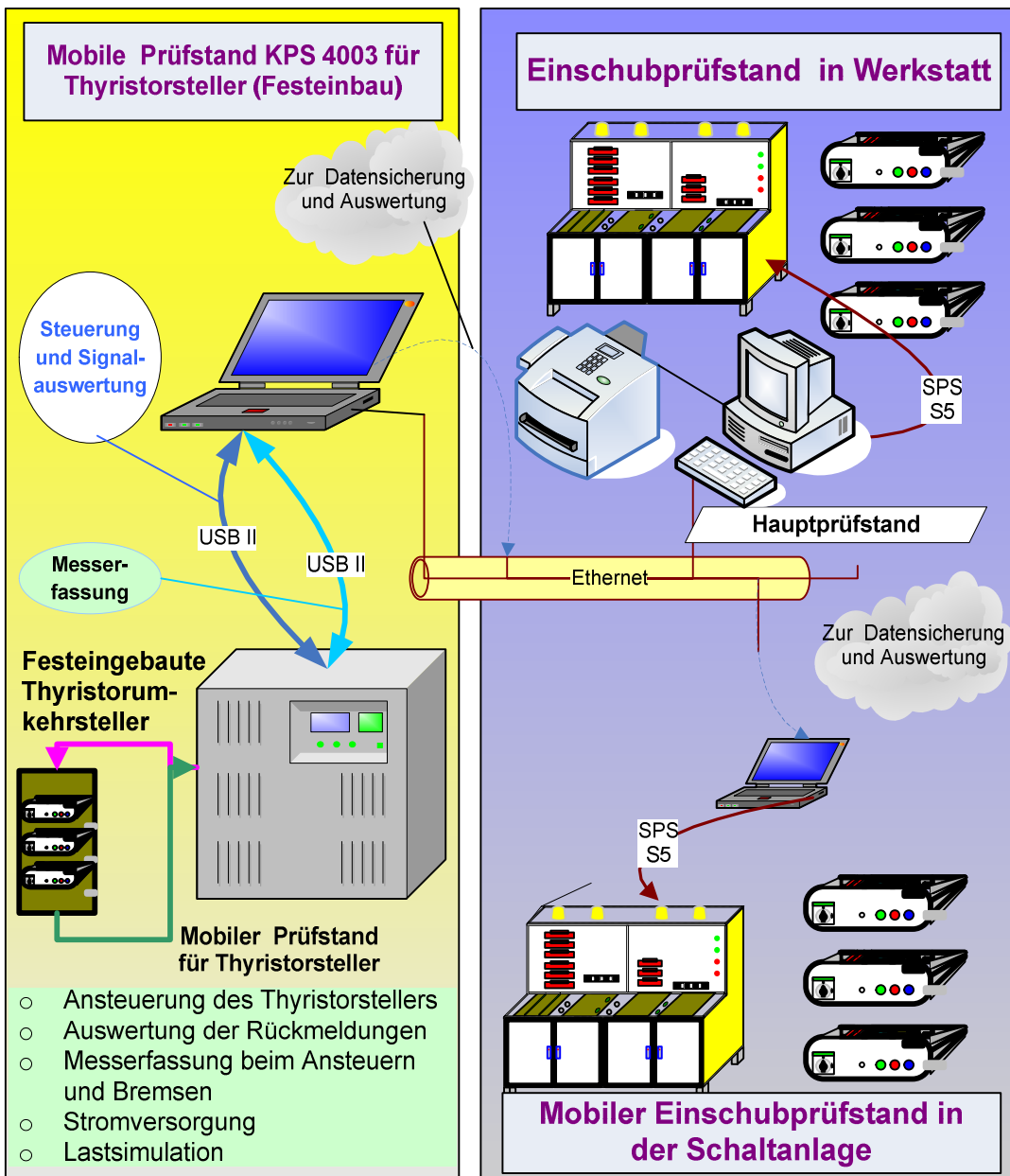
Festeingebaute Thyristorumkehrsteller



Mit dem Prüfstand KPS 4003 sollen Thyristorumkehrsteller Fabr. Siemens 6 DT102x die in 19 Zoll oder 1/2 19 Zoll Einschübe aufgebaut sind, geprüft werden. Die Einschübe sind in der Schaltanlage erdbbensicher eingebaut und daher nur mit viel Aufwand auszubauen. Um dies zu umgehen soll der Prüfstand mobil und kompakt aufgebaut werden, damit Prüfungen der Umkehrsteller direkt in der Schaltanlage durchgeführt werden können.

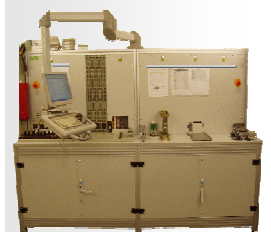
Die Kontaktierung der Einschübe besteht aus 2 Stecker, die zur Prüfung abgesteckt werden und der Einschub dann mit Prüfstecker adaptiert wird. Die Bedienung des Prüfstand erfolgt mittels eines Laptop.

Zur Datensicherung und Datenauswertung werden die Daten über eine Ethernet-Schnittstelle oder USB-Stick auf dem Prüf- und Auswertungsrechner des Hauptprüfstands gesichert



Partnerschaft bei Prüfständen

- Prüfstände für Niederspannungsschaltanlagen
- Prüfstände für Leistungsschalter
- Mobile Prüfstände
- Prüfstandssoftware
- Auswertungssoftware
- Datenbanksysteme und Datenmanagement
- Personaldienstleistungen im Bereich IT und Elektrotechnik
- Revisionsarbeiten
- Einschubumbauten
- Konzipierung Planung und Dokumentation
- Prüf- und Revisionspersonal



- Ansteuerung des Thyristorstellers
- Auswertung der Rückmeldungen
- Messerfassung beim Ansteuern und Bremsen
- Stromversorgung
- Lastsimulation

Lieferumfang

Prüfpult

Der Prüfstand ist als mobiles Prüfpult mit Prüflaptop ausgeführt.

Masse: B1080xT590xH920

Im Pult eingebaut sind:

- ◆ erforderliche Spannungsversor- gungen und Netzteile
- ◆ Not-Aus Steuerung
- ◆ E/A Ebene des Rechners
- ◆ Messumformer/Messgeräte
- ◆ Messerfassungssystem für grafische Messungen
- ◆ Umschaltrelais für Ansteuerkontakte
- ◆ Belastungswiderstände
- ◆ Schublade mit Laptop
- ◆ Adaptierungskabel

siert.

Die Rechnersoftware besteht aus:

- ◆ Datenverwaltung der Prüfergebnis-, Pa- rameter- und Prüfablaufdaten
- ◆ Passwortverwaltung
- ◆ Druckprogramm zum Ausdrucken der Parameterdaten , der Prüfprotokolle und der ermittelten Kurven
- ◆ Prüfprogrammsoftware zur Erstellung der Funktionsprüfungen, der Prüfungen mit Messwerten und der Sonderprüfungen
- ◆ Anbindung und des Prüfstands über eine USB E/A-Ebene
- ◆ Anbindung der Kurvenaufzeichnungs- hardware über ein Messerfassungs- system auf USB-Basis
- ◆ Übertragungsprogramm zur Kopplung an den Hauptprüfstand. Da am Haupt- prüfstand alle Einschubdaten und Prüf- daten zentral verwaltet und ausgewer- tet werden.



Prüfrechner

Der Prüfrechner wird mit einem Laptop mit Betriebssystem Windows XPpro reali-

Prüfablauf

Der Prüfablauf kann als Komplett- oder Einzelprüfung durchgeführt werden. Bei der Einzelprüfung werden die Prüfdaten nicht abgespeichert (Testzwecke).

Der Prüfablauf besteht aus folgenden Prüfungen:

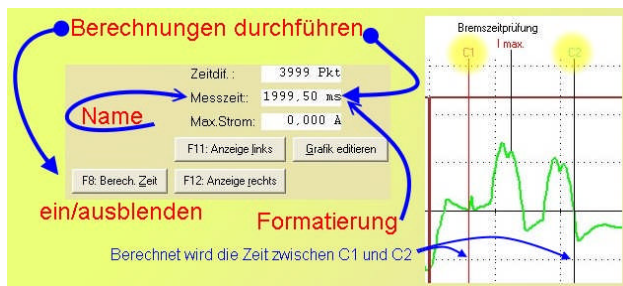
- ◆ Bestückungsprüfung
- ◆ Mechanische Prüfung
- ◆ Sonderprüfung
- ◆ Drehfeldprüfung
- ◆ Verriegelungsprüfung
- ◆ Anzeigeleuchtenprüfung
- ◆ Motortemperaturprüfung
- ◆ Bremszeitprüfung

Funktionsprüfungen

Bei diesen Prüfungen

- ◆ Drehfeldprüfung
- ◆ Verriegelungsprüfung
- ◆ Anzeigeleuchtenprüfung
- ◆ Motortemperaeraturprüfung

werden alle Verriegelungen, die sich im



Berechnung der Bremszeit

Schützeinschaltweg befinden, bedienergeführt überprüft. Dabei wird der Bediener aufgefordert, nacheinander Aktionen (z.B. Bimetall von Hand auslösen, Taster betätigen, Sicherung entfernen, etc.) durchzuführen.

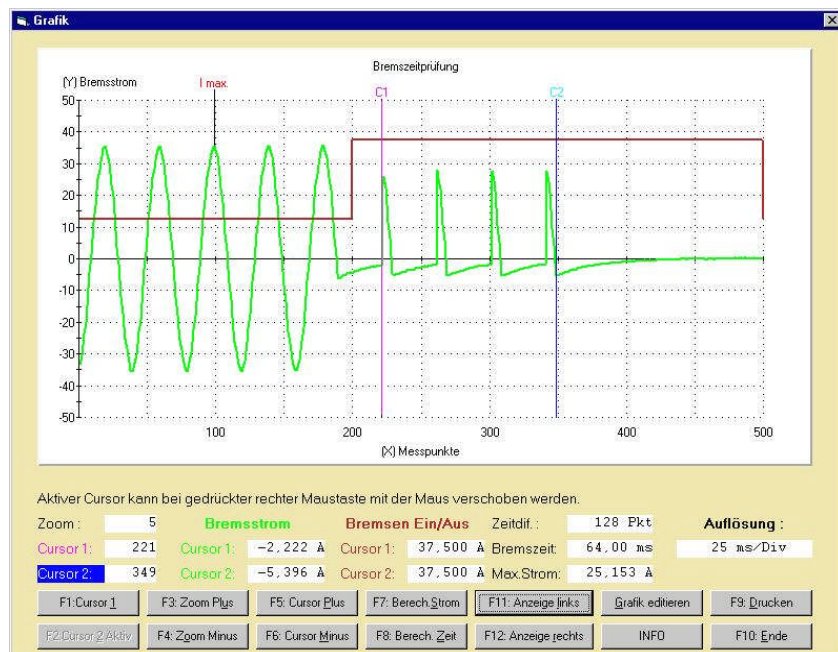
Folgende Überprüfungen werden je nach Einschubtyp durchgeführt:

- ◆ Alle Kontakte prüfen
- ◆ Sicherungen prüfen
- ◆ Bimetallauslöser (von Hand)
- ◆ gegenseitige Verriegelungen
- ◆ externe Not-Aus
- ◆ Diodenprüfung
- ◆ Leuchtmelderfunktioalität

Wenn alle Überprüfungen fehlerfrei abgeschlossen wurden, wird in die nächste Prüfung verzweigt.

Bremszeitprüfung

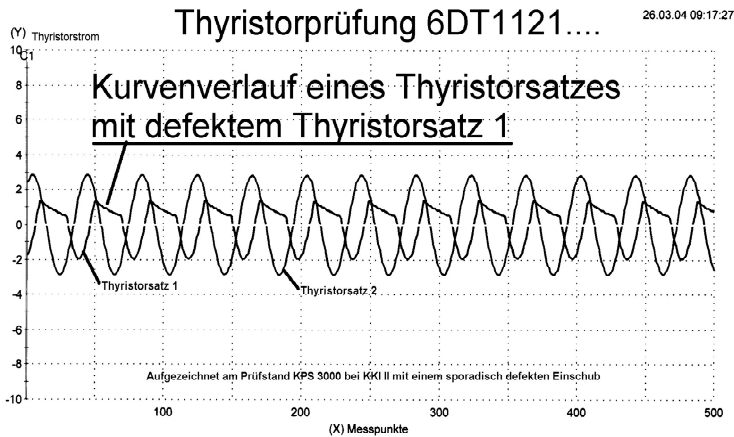
Die Thyristorumkehrsteller verfügen über eine Bremslogik, die den Antrieb durch Phasenumkehr eine definierte Zeit (32, 48, 64 ms) abbremst. Der Ausschaltbefehl kann zu jedem beliebigen Zeitpunkt erfolgen. Da der Thyristor aber nur in einer bestimmten Phasenlage zünden und durchschalten kann, bildet sich zwischen Abschaltzeitpunkt und Beginn der Bremszeit eine Totzeit. Die tatsächliche Bremszeit muss solange anstehen, wie laut Parameterdaten definiert. Die



Prüfmaske der ermittelten Bremszeitkurve

Aufzeichnung der Bremszeit erfolgt in der Bremszeitprüfung automatisch. Die tatsächliche Bremszeit wird interaktiv

ermittelt. Die Bremszeitkurve kann ebenso wie der ermittelte Wert gespeichert werden. Beim Protokollausdruck kann jederzeit auch die Kurve wiedergegeben werden.



nierten Zeit 2-30 sec. aufgezeichnet und ausgegeben. Im ausgegebenen Bild kann jeder beliebige Ausschnitt wie rechts dargestellt herausgezoomt werden. Die Prüfung kann als Teilprüfung in die Komplettprüfung integriert werden. Sie kann als Einzelprüfung beliebig wiederholt werden.

Die ermittelte Kurve kann ausgewertet, als Druckprotokoll ausgegeben und zu Dokumentationszwecken gespeichert werden.

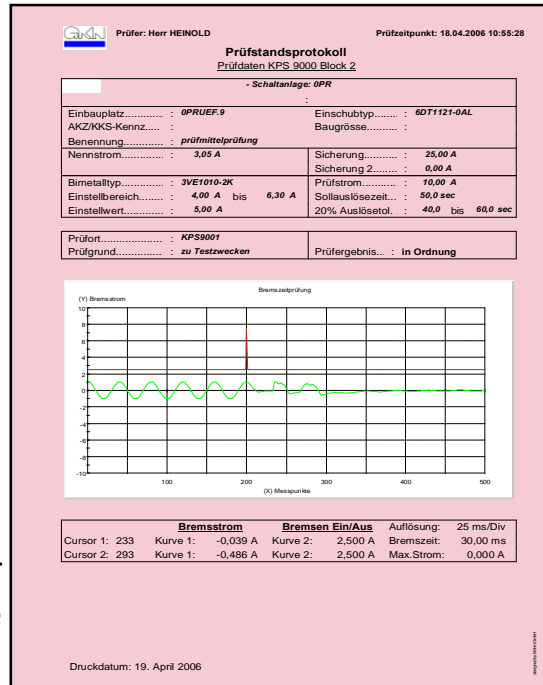
Thyristorprüfung an defekten Thyristorsatz

Thyristorprüfung

Die Thyristorprüfung dient dazu den Stromkurvenverlauf bei Thyristorumkehrstellern mit eingepprägten Strom zu kontrollieren. Dies ist besonders bei Stellern notwendig die ein auffälliges Verhalten im Betrieb zeigen. Dazu wird auf 2 Kanälen der Stromverlauf der beiden Thyristorsätze während einer defi-

Die Rechnersoftware am Hauptprüfstand wird so erweitert, dass der mobile Prüfstand KPS 4003 datentechnisch eingebunden wird. Dadurch können die Prüf- und Parameter ausgetauscht werden und die Prüfdaten können zentral am Hauptprüfstand ausgewertet und protokolliert werden.

Der Datenaustausch erfolgt über eine Ethernet-Schnittstelle oder über einen USB Stick.



Ihr Ansprechpartner für innovative Prüfstände und moderne Prüfstandssoftware:



Industriesoftware
Elektroanlagen
Regel-, Meß- und Steuertechnik
CAD/CAM-Komplettlösungen
Computer-Systeme
Schulung * Beratung * Gutachten

Böhm GmbH
Automatisierungstechnik
Bismarckstraße 6
74072 Heilbronn
Tel: 07131 / 888550
Fax: 07131 / 888559
E-Mail: info@boehm-gmbh-online.de
Internet: www.boehm-gmbh-online.de