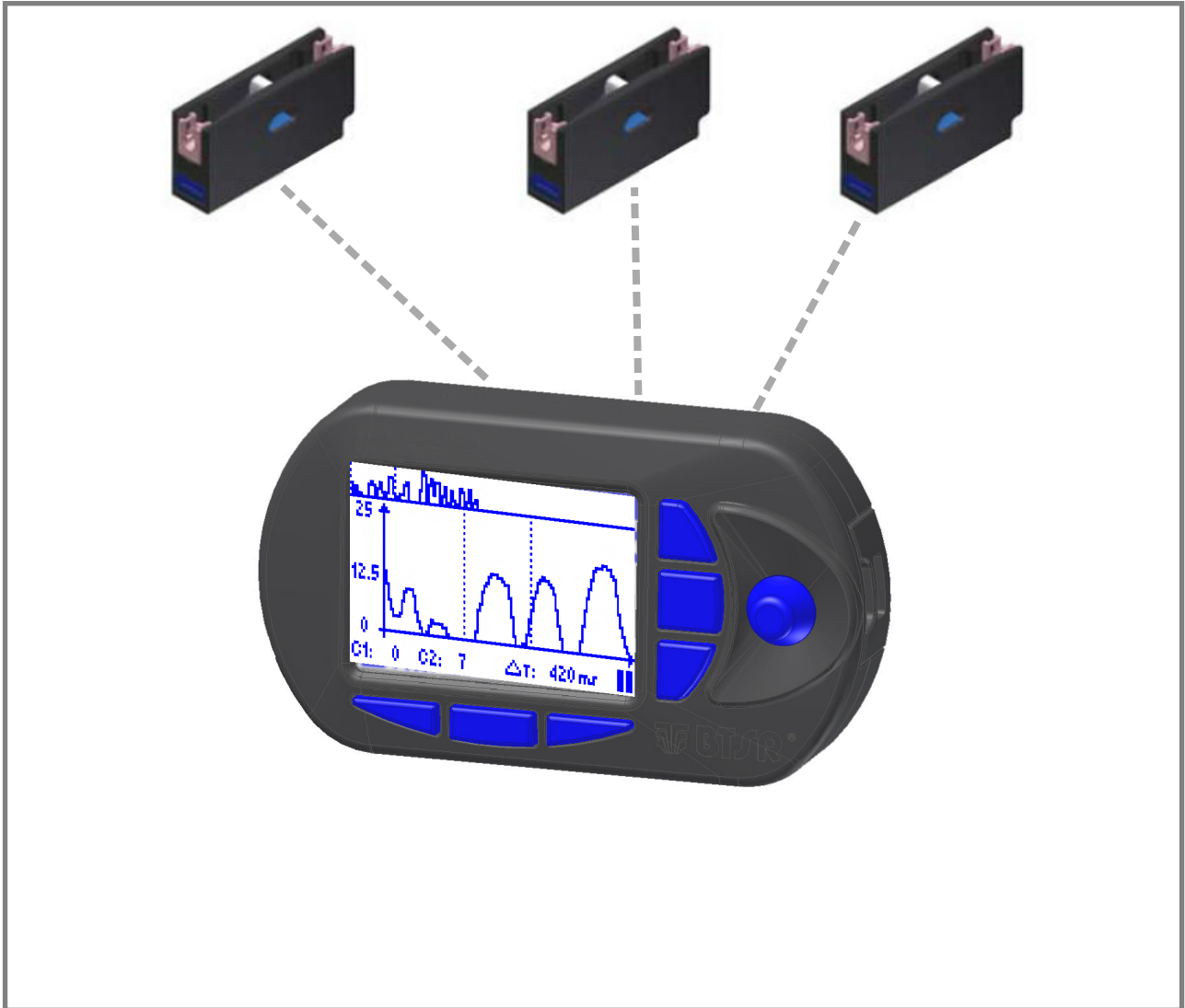


SMART MATRIX STITCH



Betriebshandbuch

DEUTSCH

Rev. 1.0 - April 2011

SMART MATRIX STITCH - Rev. 1.0 - April 2011

Copyright - BTSR - Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch ist für die Benutzer des Systems **SMART MATRIX STITCH** bestimmt, das für die Steuerung/Überwachung bestimmter Nähvorgänge durch Sensoren für die Spannungskontrolle (**TS55/STITCH**) anwendbar ist. Es wird empfohlen, die im Handbuch enthaltenen Anleitungen vor dem Anschließen und Verwenden des Systems aufmerksam zu lesen.

BTSR behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung, Änderungen an den Inhalten des Handbuches vorzunehmen.

Für jegliche technischen oder kaufmännischen Probleme wenden Sie sich bitte an unsere nächste Vertriebs- bzw. Verkaufsstelle der **BTSR**-Produkte oder nehmen direkt mit uns Kontakt auf. Wir freuen uns, Sie in allen Ihren Bedürfnissen zufrieden stellen zu können.

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen und wünschen Ihnen gute Arbeit.



Das in diesem Handbuch beschriebene Produkt entspricht den Anforderungen der **Richtlinien EMC 2004/108/CE** und **Niederspannungsrichtlinie 2006/95/CE**.

Alle BTSR-Produkte sind patentiert und wenden exklusive, vorteilhafte und hoch technologische Lösungen an.

BTSR® ist ein registriertes Markenzeichen "Best Technology Study & Research" von BTSR International S.p.A.



Einleitung

Einleitung

Unseren Glückwunsch zu Ihrer Wahl eines **BTSR**-Produkts.

Mit unserem Kontrollsystem **SMART MATRIX STITCH** haben Sie sich eine in diesem Bereich einzigartige, innovative Lösung zu Eigen gemacht, die Ihnen eine Reihe Vorteile für die Überwachung Ihrer Produktion bietet.

SMART MATRIX STITCH ist für Anwendungen entwickelt worden, die eine strenge Kontrolle (in Realzeit) für die korrekte Ausführung bestimmter Nähte verlangen, wie z.B.: Nähte, die auf Sicherheitsgurten von Fahrzeugen, Flugzeugen etc. angewendet werden.

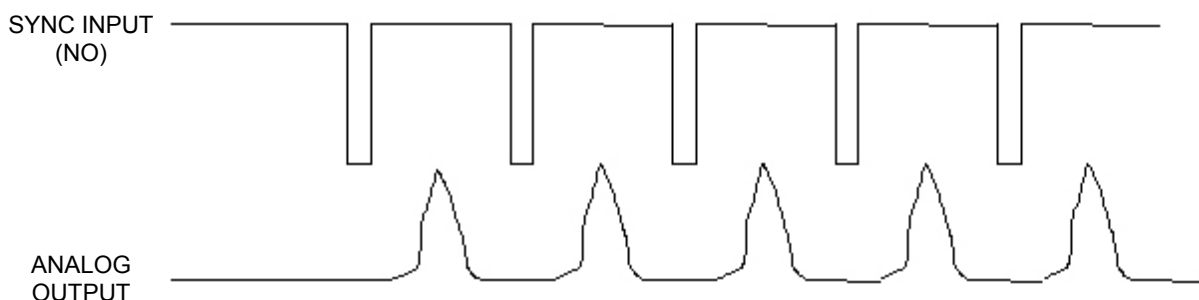
Die Kontrolle basiert im Wesentlichen auf den folgenden zwei Faktoren:

- Anzahl der im Vergleich zu den programmierten tatsächlich ausgeführten Nähten,
- Verlauf der Garnspannung während des Nähvorgangs. Bei korrekter Ausführung der Naht muss der Sensor als Bestätigung der perfekten Nahtdichte nach jedem Nahtstich eine Spannungsspitze feststellen (*mit programmierbaren Eigenschaften*).

Eine falsche Zahl von Nahtstichen oder eine zu geringe oder inexistentente Spannungsspitze deuten auf einen Fehlerzustand, der zu einem Anhalten der Maschine und einer Anzeige auf dem Display des Terminals **SMART MATRIX STITCH** führt.

Zur Ausführung der o.g. Kontrollen verwendet das System zwei Schnittstellensignale:

- Ein digitales Signal (**SYNCH**), das von der Nähmaschine bei jedem Nahtstich geliefert und als ein Synchronismusimpuls an den Sensor gesendet wird,
- Ein analoges Ausgangssignal (**ANALOG**), das vom Sensor an das Terminal **SMART MATRIX** geliefert wird und den Verlauf der Spannungsspitze darstellt, die nach jedem Nahtstich vom Sensor gemessen wird.



SMART MATRIX STITCH, kominiert mit den Spannungssensoren **TS55/STITCH**, bildet folglich ein extrem leistungsfähiges und vollständiges System für die Nahtkontrolle.

Das System **SMART MATRIX STITCH** wurde von **BTSR International S.p.A.** zur Vereinfachung und Optimierung folgender Funktionen entwickelt:

- Programmierung der Feststellungsparameter der Sensoren,
 - Konfiguration des Systems,
 - Überwachung der Produktion.

Die Verfügbarkeit einer „benutzerfreundlichen“ graphischen Schnittstelle ermöglicht es, schnell und intuitiv alle Betriebsparameter der Sensoren **TS55/STITCH** zu programmieren und außerdem in Echtzeit das Verhalten der Sensoren und die Leistungsfähigkeit des Nähvorgangs zu überwachen.

Zielsetzungen des Handbuchs

Das vorliegende Handbuch wurde erstellt, um den Benutzern des Systems **SMART MATRIX STITCH** die wesentlichen Informationen für folgende Vorgänge zu vermitteln:

- Korrekte **Installation und Verbindung** der verschiedenen Systemkomponenten (*Terminal SMART MATRIX, TS55/STITCH Sensoren, usw.*)
- **Konfiguration des Systems** aufgrund der Anwendungsanforderungen und **Programmierung der verschiedenen Funktionsparameter**.
- **Erfassung und Interpretation** der Fehleranzeigen und der Leistungsdaten des Systems
- **Verwendung der vom System gebotenen Diagnose-, Wartungs- und Utility-Funktionen** (*Test der Systemkomponenten, Aktualisierung der Firmware, Offset der Sensoren usw.*)

Nachschlageverzeichnis des Handbuchs


Das Handbuch ist in 3 Abschnitte unterteilt:

Der **Abschnitt 1** – enthält die Schaltpläne und die elektrische Schnittstelle der verschiedenen Steckverbinder.



Der **Abschnitt 2** – enthält die Betriebsanweisungen zur Verwendung des Terminals **SMART MATRIX WARP** und die Anweisungen für die Konfiguration/Programmierung der Parameter und die Anzeige der Daten/Störungen.

Der **Abschnitt 3** – *beschreibt die wesentlichen Merkmale und Leistungen der Sensoren TS55/STITCH sowie die Programmierung der Betriebsparameter der Sensoren selbst.*

Verwendete Symbole

 Kennzeichnet die Anmerkungen, Hinweise und Punkte, auf die der Leser aufmerksam gemacht werden soll.

TS Im Handbuch werden die Sensoren **TS55/STITCH** die für die Anwendung **SMART MATRIX STITCH** verwendet werden, allgemein mit der Aufschrift **TS** (Tension Sensor) benannt.

 →  In den Beschreibungen der Programmfunktionen zeigt es die Funktion (z. B. *DEVICE*) im Bereich der Menüposition (*SETUP*) an.

Allgemeines Verzeichnis

1 – Verbindungen und elektrische Schnittstelle

Verbindung PC ↔ SMART MATRIX	1
Anschlussbeispiel Einzelsensor mit externer Speisung	2
Anschlussbeispiel Mehrfachsensoren mit Speisung von PSU 20 ASM BTR	3
PIN-Zuordnung und Technische Merkmale der Sensoren TS55/STITCH	4
Schnittstelle SMART MATRIX ↔ PC	5

2 – Betriebsanweisungen

Funktionsweise SMART MATRIX STITCH.....	9
Navigation in den Fenstern des Displays	10
Sofortige Aktivierung der Funktionen mit den Tasten SMART MATRIX	14
Interpretation der Betriebsseiten	15
Menüstruktur SMART MATRIX STITCH	16
Konfiguration und Nummerierung der Sensoren.....	17
Code Smart Matrix.....	18
Modalität für die Berechnung der Leistung.....	19
Einstellung Keycode	20
Kommunikationstest	22
Offset Vorrichtungen.....	23
Aktualisierung Firmware Sensoren.....	26
Sensorinformationen.....	27
I/O Check.....	28
Einstellung des Displays LCD	29
Informationen über SMART MATRIX STITCH	30
Programmierung des Artikels	31
Laden des Artikels	36
Spannungsdiagramm.....	38
Leistungsdaten	41
Anzeige der Störungszähler	42
Fehleranzeigen SMART MATRIX.....	44

3 –TS55/STITCH Sensoren


Eigenschaften der TS Sensoren.....	47
Mechanische Eigenschaften der Sensoren TS	49
Anwendung.....	50
Deutung der Leuchtanzeigen auf den Sensoren.....	51
Programmierung der Betriebsparameter der Sensoren TS55/STITCH	52

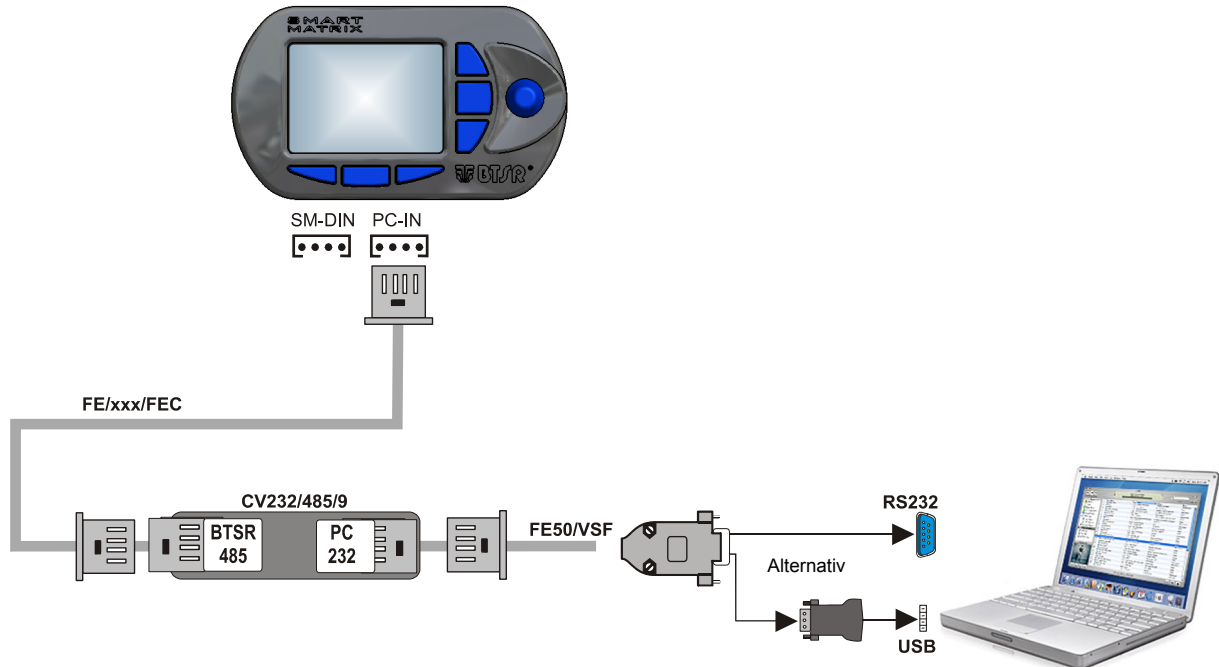
Extra freigelassene Seite

1 Verbindungen und elektrische Schnittstelle


Verbindung PC ↔ SMART MATRIX

Das folgende Schema zeigt die Verbindungsleitung zwischen: Terminal SMART MATRIX und PC.

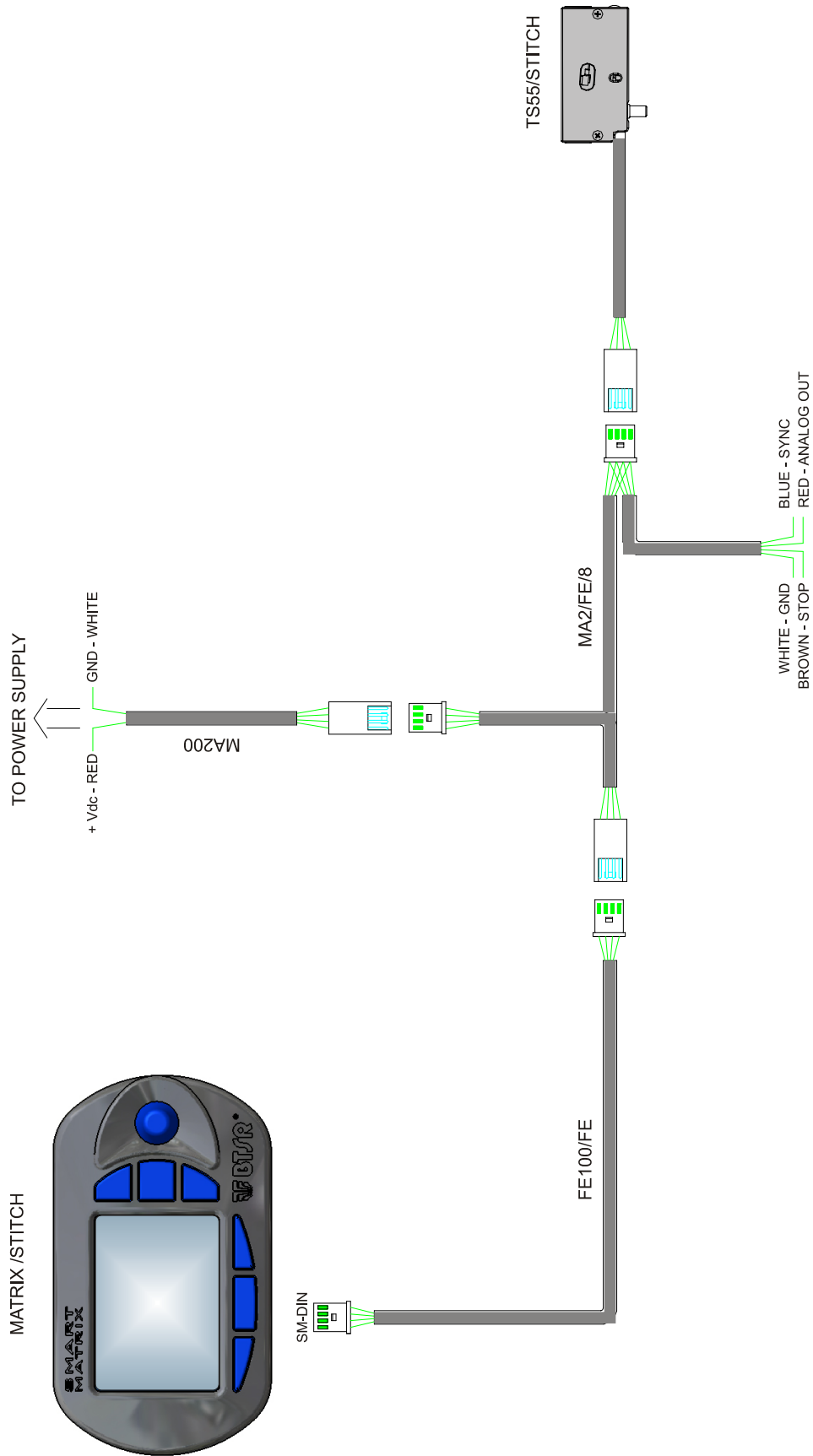
 Die Verwendung des PCs ist hauptsächlich für die Aktualisierung der Firmware auf dem Terminal SMART MATRIX vorgesehen.



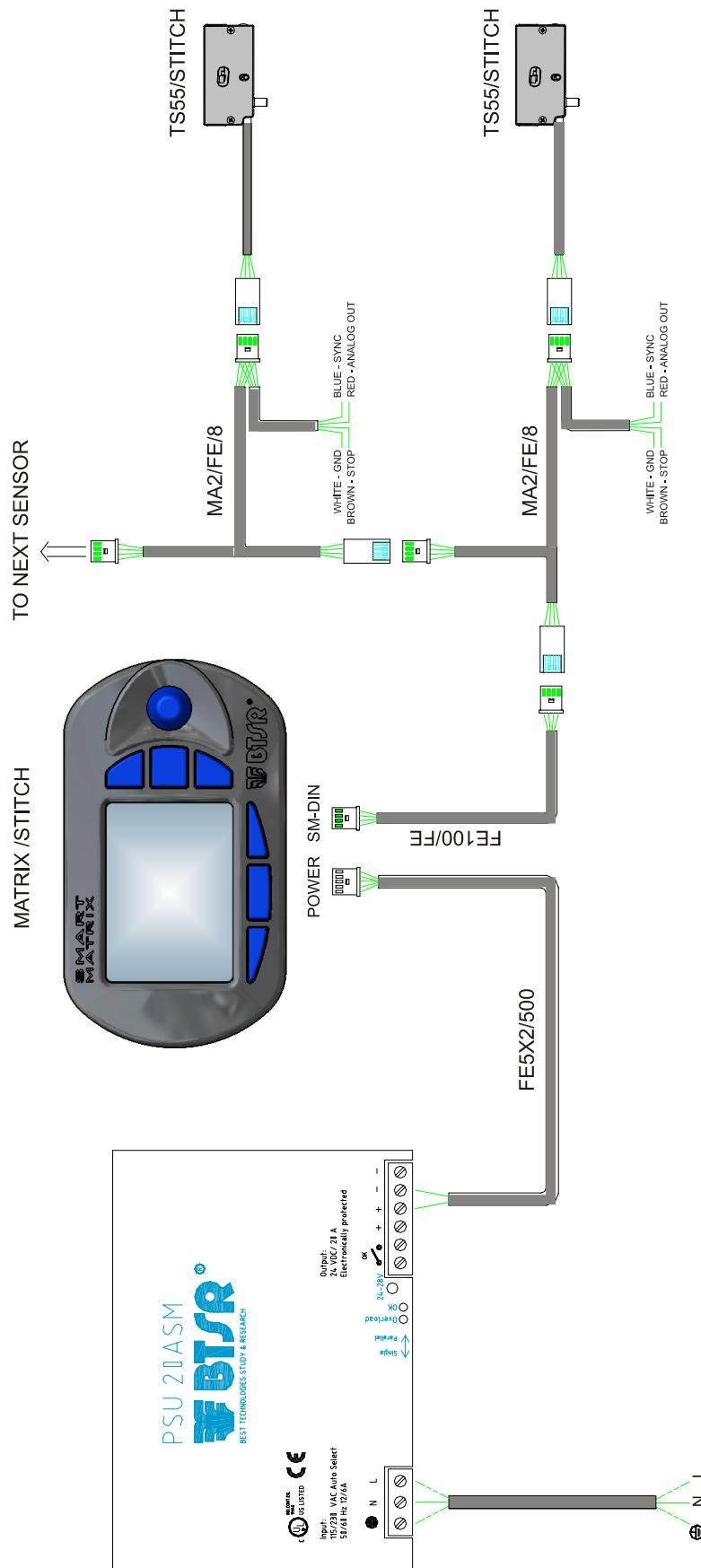
Bezüglich der Verbindung der Sensoren bitte auf folgende Abschnitte Bezug nehmen:
Anschlussbeispiel Einzelsensor mit externer Speisung und Anschlussbeispiel Mehrfachsensoren mit Speisung von PSU 20 ASM BTSR.

 Für jede elektrische Anlage ist es üblich, die Erdleitung (GND) an die Halterung anzuschließen, an der die Sensoren angebracht werden.

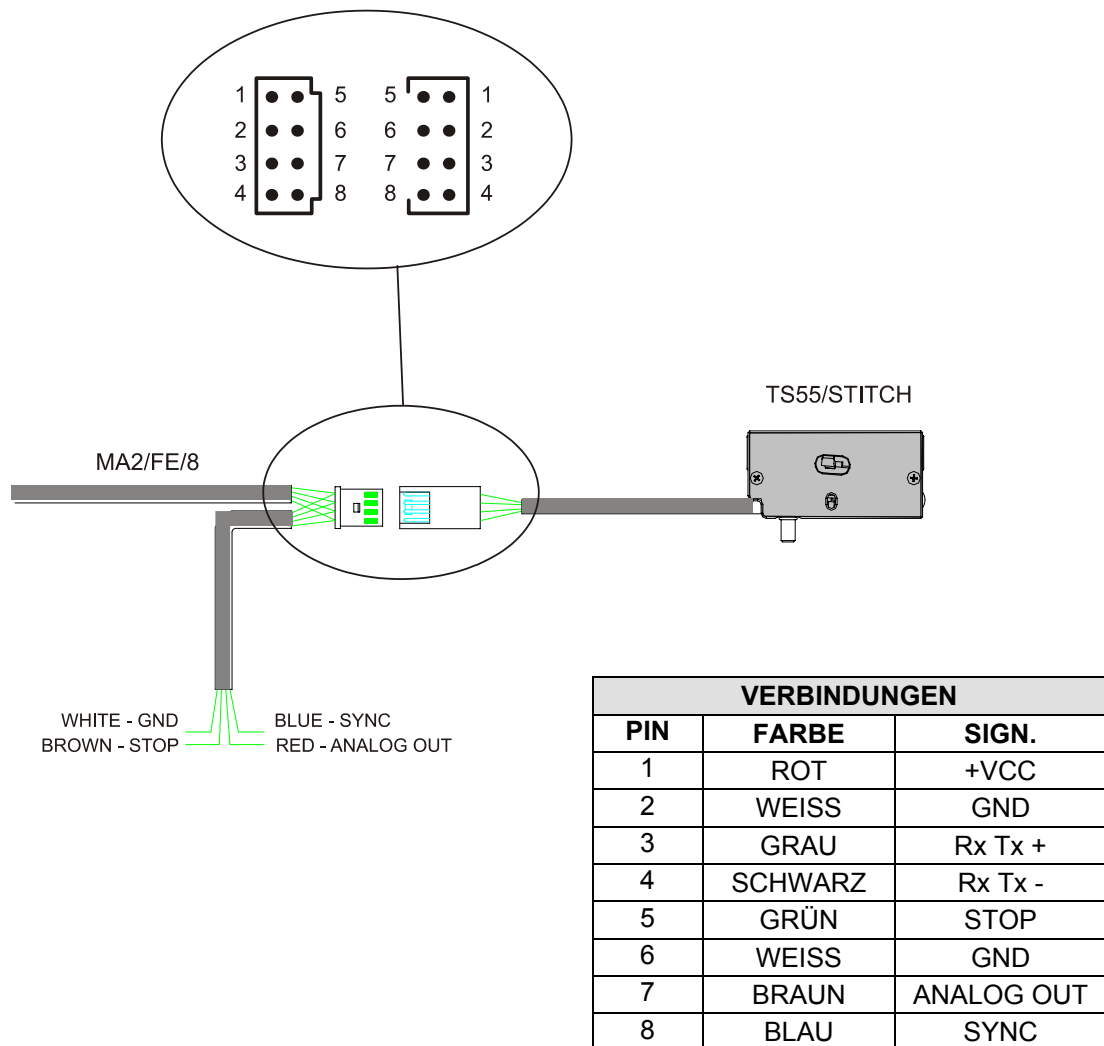
Anschlussbeispiel Einzelsensor mit externer Speisung



Anschlussbeispiel Mehrfachsensoren mit Speisung von PSU 20 ASM BTSR



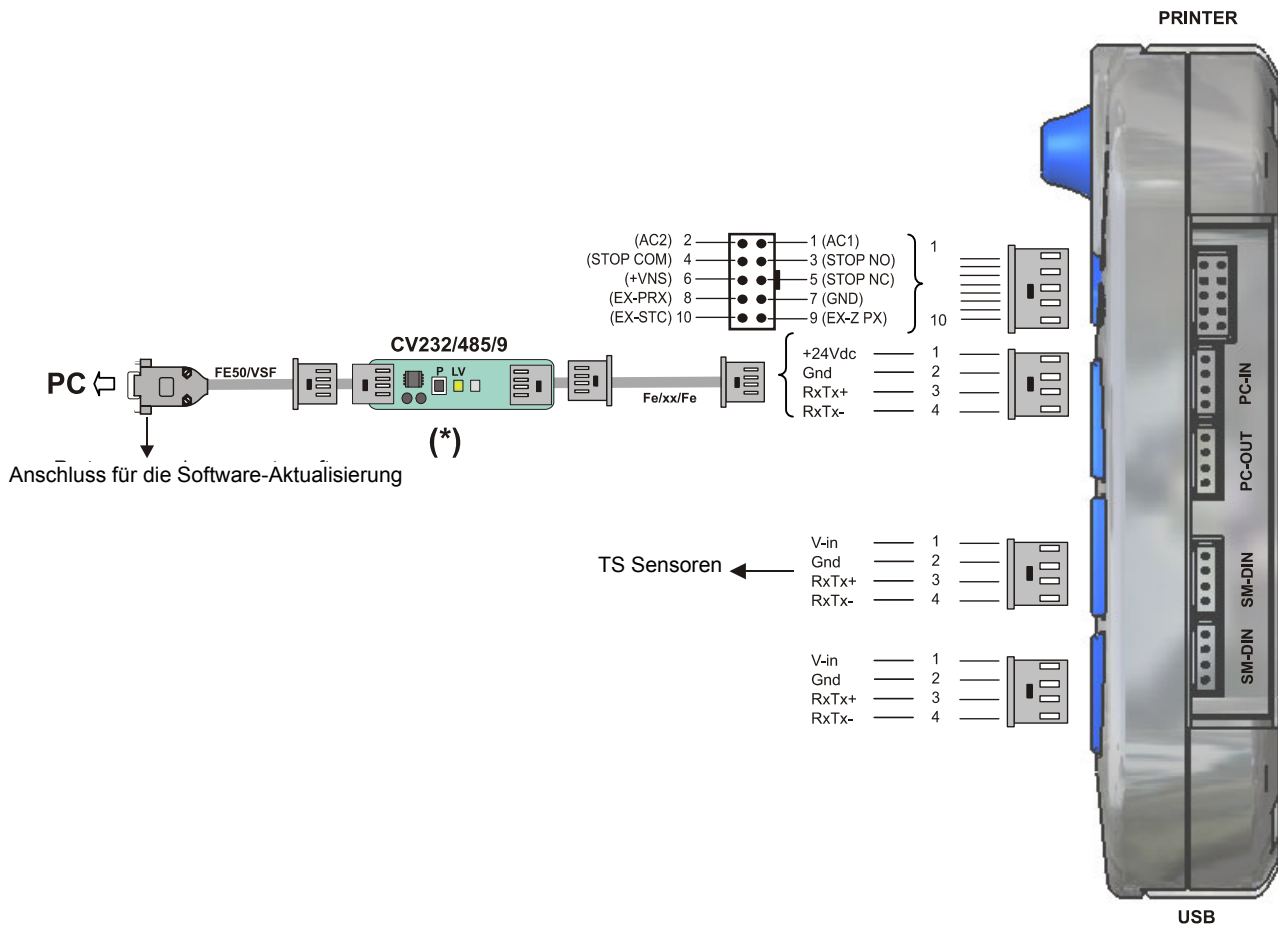
PIN-Zuordnung und Technische Merkmale der Sensoren TS55/STITCH



Technische Daten der Sensoren TS55/STITCH	
Stromspannung	12-24 VDC \pm 10%
Stromaufnahme	20 mA Max
Analogausgang	500 mV – 10 V
Widerstand Analogausgang	1K Ohm
Operativer Temperaturbereich	+10° / +50° C
Speicherungstemperatur	-25° / +85° C
Spannungsfeld	0 – Endausschlag
Nutzbares Spannungsfeld	0% - 95% Endausschlag
Anwendbare Höchstspannung	10 Mal der Vollausschlag
Driftfehler	0,05%/°C
Wiederholbarkeitsfehler	0,5%
Maximaler Linearitätsfehler	2% (0 – Endausschlag)

Schnittstelle SMART MATRIX ↔ PC

Die folgende Abbildung zeigt die elektrische Schnittstelle (*Pin-Zuordnung*) des Steuergeräts Smart Matrix. Die Steckverbinder "Drucker" und "USB" werden bei der Anwendung STITCH nicht verwendet.



(*) (*) Es ist zu prüfen, dass die grüne LED-Anzeige **LV** zweimal blinkt (*Kommunikationsgeschwindigkeit auf CV232/485/9 = 115 Kbps*).
Falls erforderlich ist die Drucktaste **P** zu drücken.

Technische Daten Terminal SMART MATRIX	
Stromspannung	24 VDC ± 10%
Stromaufnahme	100 mA Max
Schutzsicherung (SMART MATRIX)	1,5 A
Schutzsicherung (<i>Sensorversorgung</i>)	1,5 A
Eingänge	0 – 24 VDC
	VIL Max 1,2 VDC
	VIH Min 5 VDC
Betriebstemperaturfeld	+10° / +60° C
Einlagerungstemperatur	-25° / +85° C
Max. Abmessungen	140x80x31 mm

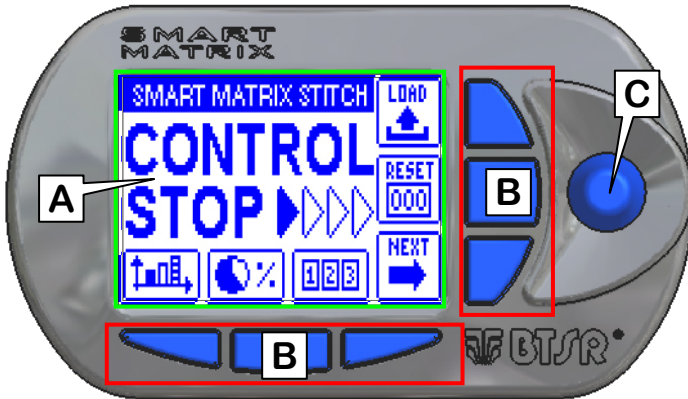
Extra freigelassene Seite

2 Betriebsanweisungen

Funktionsweise SMART MATRIX STITCH

Alle Funktionen für die Konfiguration, Einstellung der Betriebsparameter, Anzeige der Daten und Störungen usw. können schnell und intuitiv vom Benutzer durch das Kontrollterminal SMART MATRIX STITCH verwaltet werden.

Die Schnittstelle SMART MATRIX ↔ Benutzer besteht aus:



A - Graphikdisplay für die Anzeige von:

- Menü,
- Betriebszuständen,
- Funktionsparametern,
- Fehleranzeigen usw.
- graphischen Informationen (Sensorenkarten usw.)

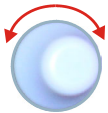
B - 6 Tasten für:

- die sofortige Aktivierung von bestimmten Funktionen
- die Beschleunigung der Zu-/Abnahmen (Abkürzungen)

C - Multifunktions-Drehschalter.

Verwendung des Drehschalters

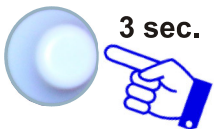
Der Drehschalter übt sowohl die „Zeiger-“ als auch die „Dateneingabe-“ Funktion aus.



Den Wählschalter drehen, um eine Menüposition / Funktion / Parameter auf den Konfigurationsseiten auszuwählen usw.



Schnelles Klicken: Zur Bestätigung der Auswahl drücken.



Anhaltender Druck (3 Sekunden): Gedrückt halten, um vom Kontrollzustand auf den Interaktiven Zustand zu wechseln und umgekehrt, auf die vorhergehende Menüebene zurückzukehren, das Datenspeicherfenster zu aktivieren usw.

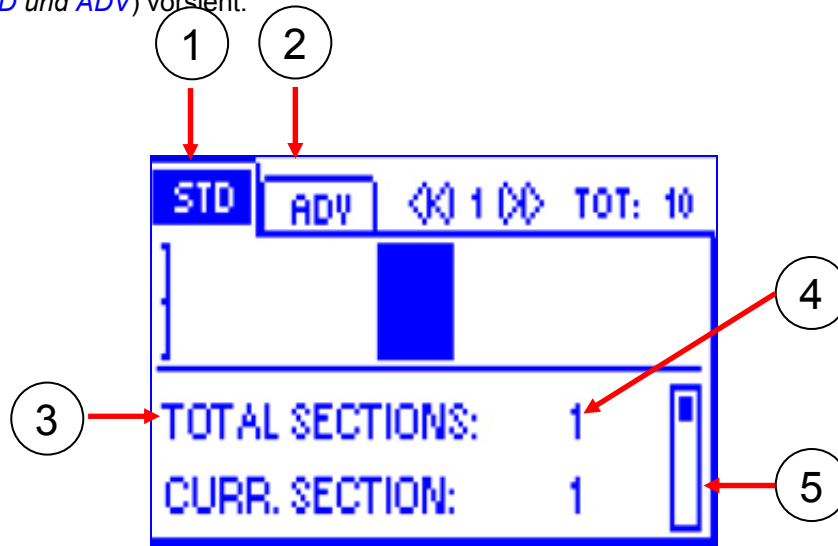
Navigation in den Fenstern des Displays

Viele Funktionen zur Konfiguration/Einstellung der Parameter des Systems **SMART MATRIX** sehen eine gewisse Anzahl von Parametern vor, die auf mehrere Anzeigefenster verteilt werden.

Alle Funktionen zur „Auswahl des Fensters“, „Auswahl der Parameter im Bereich eines Fensters“ und „Einstellung der Parameter“ auf dem Steuergerät **SMART MATRIX** können nur mit Hilfe des Multifunktions-Drehschalters ausgeführt werden, indem eine Navigationstechnik verwendet wird, die auf „Zeigen“, „Auswahl“ und „Werteinstellung“ basiert.

Das folgende Beispiel hat das Ziel, diese Navigationstechnik zu erklären.

Das Beispiel bezieht sich auf die Funktion zur Programmierung der Parameter Artikel auf Vorrichtungen TS, die 2 Fenster (*STD* und *ADV*) vorsieht.

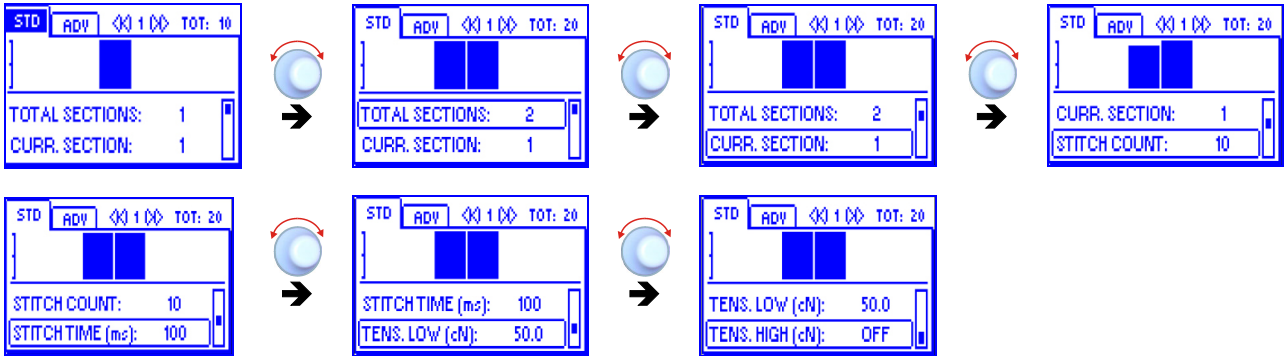



- 1 - Name (*Etikett*) des aktuell gewählten Fensters (*im Vordergrund*)
- 2 - Name (*Etikett*) der nicht gewählten (*versteckten*) Fenster
- 3 - Namen der Felder des aktuell gewählten Fensters
- 4 - Den Feldern zugeordnete Werte
- 5 - Scrollbalken zur Anzeige der im Bereich des ausgewählten Fensters bleibenden Parameter.

1 – Navigation innerhalb des Gewählten Fensters (STD)

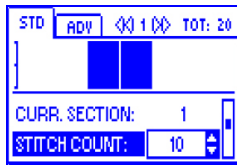


Den Wählschalter drehen, um nacheinander die verschiedenen Elemente des Fensters zu „Zeigen“
 (TOTAL SECTIONS → CURR. SECTION → STITCH COUNT → STITCH TIME → TENS. LOW → TENS. HIGH).
 Der Rahmen gibt das „gezeigte“ Feld an.



Klicken, um das gezeigte Element „auszuwählen“. Der Name des Feldes wird markiert, und rechts vom Wert erscheinen die Symbole: 

Beispiel:



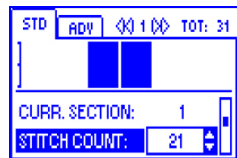
Feld **STITCH COUNT** gewählt (markiert)



Den Wählschalter im Uhrzeigersinn drehen, um den Wert zu erhöhen, oder gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu senken (Auflösung 0.1).

Den Wählschalter drehen, und die Taste gedrückt halten, um den Wert schneller zu erhöhen oder zu senken.

Beispiel:

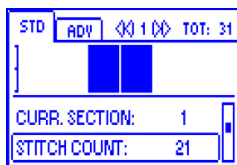


Neuer Wert des Feldes **STITCH COUNT** = 21



Nach Einstellung des gewünschten Wertes (im Beispiel 21), zur Bestätigung klicken.

Beispiel



Feld **STITCH COUNT** nicht mehr ausgewählt



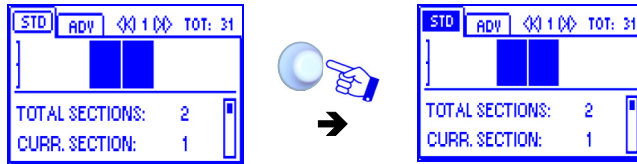
Den Wählschalter drehen, um ein neues Feld auszuwählen usw.....

2 – Fenster wechseln

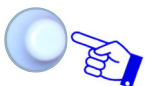
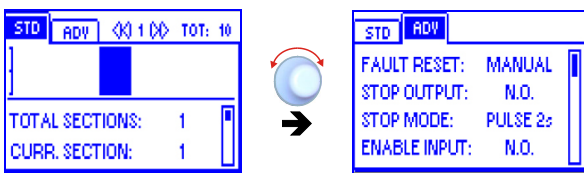


Den Wählschalter drehen, um das Etikett des laufenden Fensters (*STD*) zu „Zeigen“ und klicken, um das Etikett zu markieren.

Beispiel:



Den Wählschalter drehen, um nachfolgend die verschiedenen Fenster zu „Zeigen“ (*STD* → *ADV*).



Klicken, um das gewünschte Fenster auszuwählen und den Zugriff auf die Parameter zu befähigen.



Den gewünschten Parameter so wie vorhergehenden Abschnitt beschrieben auswählen:
1 – Navigation innerhalb des Gewählten Fensters (*STD*)

3 – Eingabe alphanumerischer Werte

Für die Eingabe der alphanumerischen Werte kann zum Beispiel auf die Eingabefunktion **USERNAME** und **PASSWORD** (**KEY CODE**) Bezug genommen werden.

Zur Eingabe des gewünschten Namens und Passworts ist wie folgt vorzugehen:



Gewünschtes Feld auswählen (z.B.: **USERNAME**)
Wählschalter drehen, bis der erste Buchstabe des Namens ausgewählt ist



Zum Bestätigen klicken



Wählschalter drehen, bis der zweite Buchstabe des Namens ausgewählt ist



Zum Bestätigen klicken

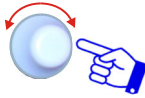


Die durch die Drehung des Wählschalters angezeigte Schriftzeichenfolge ist:
A B C **X Y Z 0 1 2** **9** Leerzeichen **A B C**etc.

4 – Parameter speichern



Nachdem alle gewünschten Parameter eingestellt wurden, den Drehschalter drücken und 3 Sekunden lang gedrückt halten.



SAVE zum Speichern der Einstellungen
BACK für die Rückkehr auf die vorhergehende Bildschirmseite, ohne zu speichern
EXIT für die Rückkehr auf das Menü, ohne zu speichern

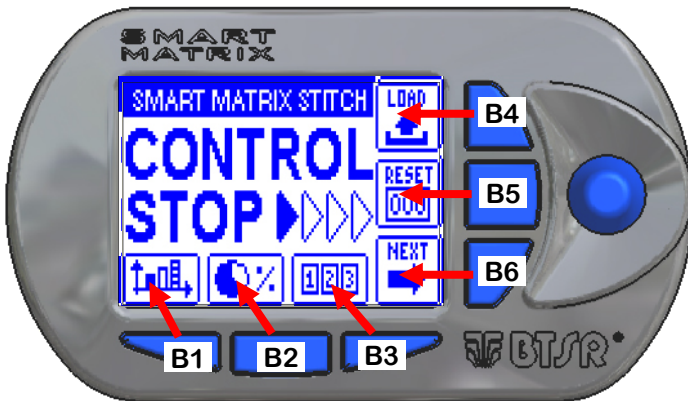
Sofortige Aktivierung der Funktionen mit den Tasten SMART MATRIX

Die 6 blauen Tasten (B1 ~ B6) ermöglichen die direkte Aktivierung einiger Systemfunktionen, ohne über die Menüpositionen gehen zu müssen. Diese Funktionen werden durch die den Tasten zugeordneten Ikonen angegeben, wie in der folgenden Abbildung dargestellt ist.

Die detaillierte Erklärung der verschiedenen Funktionen erfolgt weiter unten.

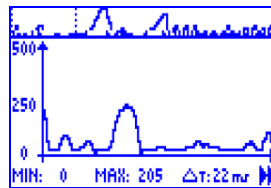
Die folgenden Beispiele dienen nur zur Zusammenfassung der Verbindung: Taste → Funktion.

Im Bereich einiger Funktionen zur Konfiguration/Einstellung der Parameter können die Tasten B1 ~ B6 auch eine „Abkürzungsfunktion“ ausüben, die jeweils angegeben wird.



Tasten für die sofortige Aktivierung der Funktionen.

B1 = Spannungsdiagramm:



B2 = Leistungsdaten

Gestattet die Anzeige der Produktionsleistungswerte.

B3 = Störungszähler

Gestattet die Anzeige und/oder Nullsetzung der Störungszähler.

B4 = Aktivierung LOAD

Gestattet die direkte Aktivierung der Artikelladefunktion

B5 = Reset Zähler

Gestattet die Nullsetzung der Störungszähler

B6 = Aktivierung der folgenden Funktion

Gestattet die Aktivierung der folgenden Seite (*nicht verwendet für die Anwendung STITCH*)

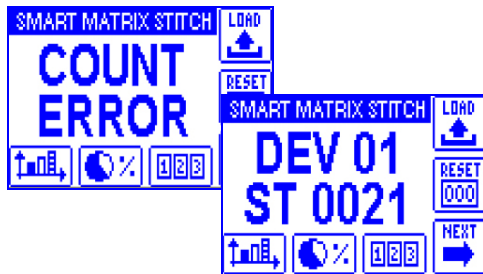
Interpretation der Betriebsseiten



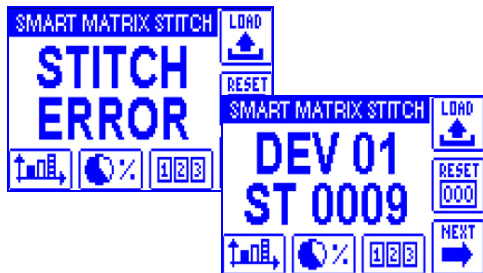
- System im Zustand Contro
- Keine Störung festgestellt
- Keine Naht in der Ausführung



- System im Zustand Contro
- Keine Störung festgestellt
- Naht Nr. 2 wird ausgeführt

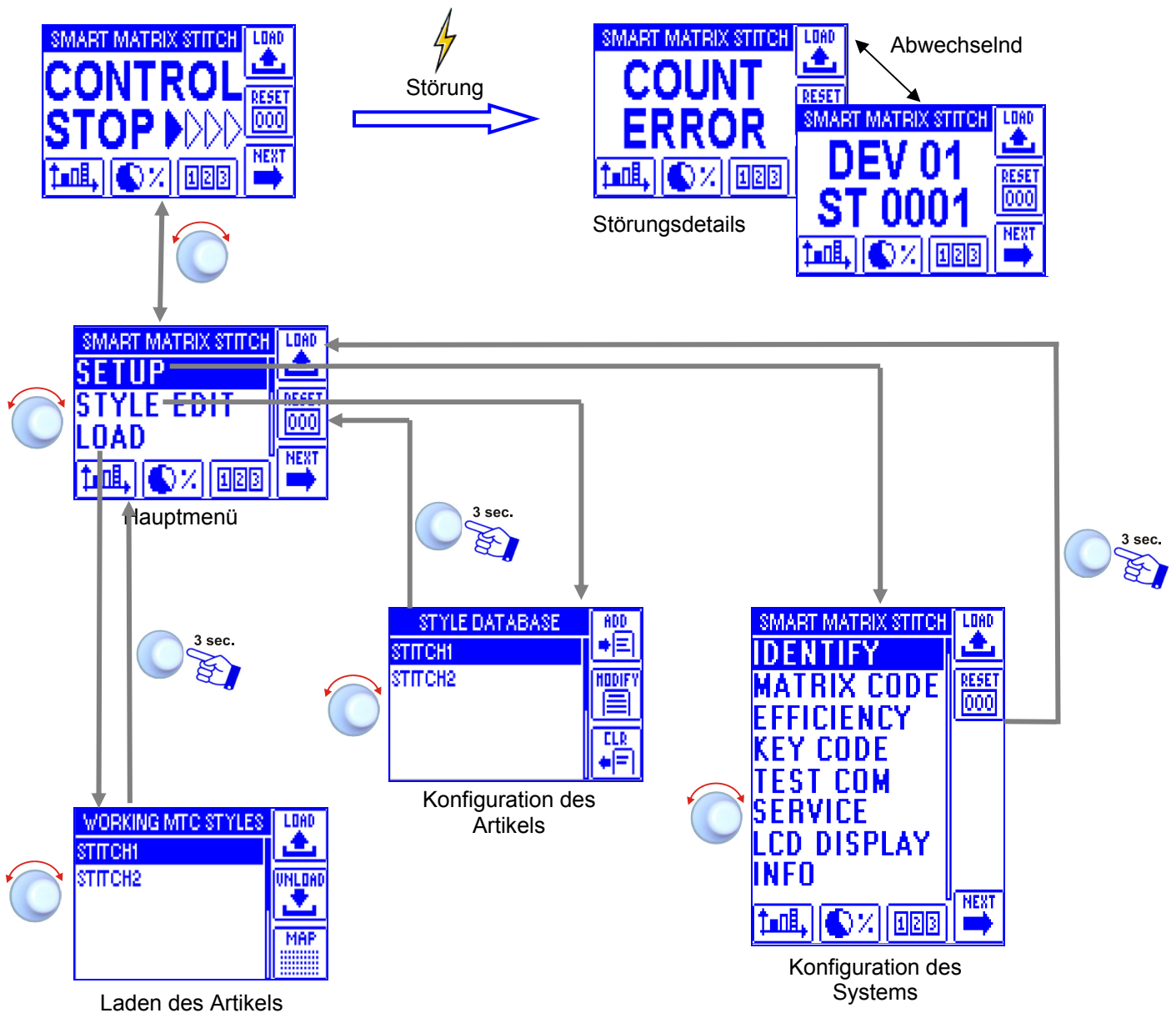



- Zählungsfehler (*COUNT ERROR*)
- Sensor 01 (*DEV 01*)
Nahtstich 21 (*ST 0021*)

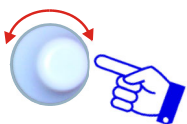


- Spannungsfehler auf Naht (*STITCH ERROR*)
- Sensor 01 (*DEV 01*)
Nahtstich 9 (*ST 0009*)

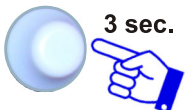
Menüstruktur SMART MATRIX STITCH



 In der Beschreibung der verschiedenen Funktionen werden folgende graphische Symbole verwendet:



Die gewünschte Option auswählen und zur Bestätigung klicken.



Den Wählschalter drücken und (3 Sek. lang) gedrückt halten, um zum vorhergehenden Menü zurückzukehren und/oder die Datenspeicherfunktion zu aktivieren.

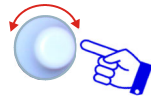
Konfiguration und Nummerierung der Sensoren

SETUP

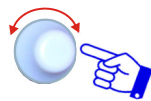
→

IDENTIFY

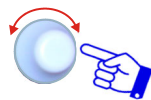
Diese Funktion ermöglicht die eindeutige Identifizierung aller mit dem Terminal SMART MATRIX verbundenen Vorrichtungen TS.



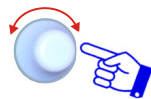
Eintritt in das Menü **SETUP**.



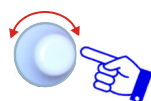
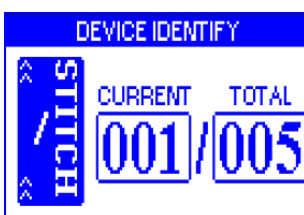
Auswahl von **IDENTIFY**.



Einstellung der verwendeten Anzahl von TS-Vorrichtungen [1..200]. Im Beispiel 5.

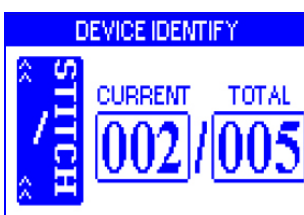


SAVE zum Speichern der Einstellungen



In dem dargestellten Beispiel wird der Beginn der Nummerierung (Identifizierung) der 5 eingegebenen TS-Vorrichtungen gezeigt.

- Auf allen angeschlossenen TS-Vorrichtungen beginnt die grüne Led-Anzeige zu blinken.
- Touch Light des ersten TS-Sensors berühren und prüfen, dass:
 - a) Die Led-Anzeige des Sensors vom grünen Blinklicht auf rot übergeht
 - b) Auf dem Terminal SMART MATRIX STITCH das Feld **CURRENT** um 1 inkrementiert wird



Touch Light des zweiten TS-Sensors berühren und mit der Nummerierung aller Sensoren fortfahren.

Am Ende der Nummerierung aller TS-Sensoren wird automatisch die Bildschirmanzeige des Menüs **IDENTIFY** angezeigt.

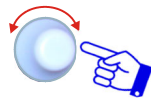
Code Smart Matrix

SETUP

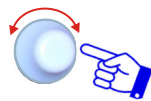


MATRIX CODE

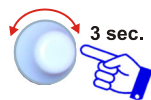
Diese Funktion ermöglicht es, dem Steuergerät SMART MATRIX einen Identifizierungscode zuzuordnen, wenn in einer Anwendung mehrere Steuergeräte verwendet werden.



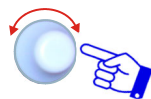
Eintritt in das Menü **SETUP**.



Auswahl von **MATRIX CODE**.



Den Identifizierungscode **SMART MATRIX** auswählen, und die Speicherfunktion aktivieren.




SAVE zum Speichern, **BACK** für die Rückkehr auf die vorhergehende Bildschirmseite, ohne zu speichern, **EXIT** für die Rückkehr auf das Menü.

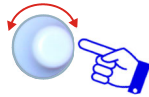
Modalität für die Berechnung der Leistung

SETUP

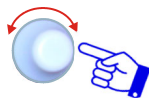


EFFICIENCY

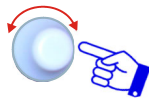
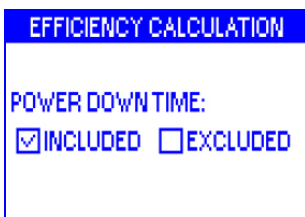
Diese Funktion ermöglicht es, durch Drücken der Taste auszuwählen, ob die Stillstandzeiten der Maschine (*POWER-DOWN TIME*) in die Berechnung der Leistungsindexe ein- oder nicht eingeschlossen werden sollen 



Eintritt in das Menü **SETUP**.



Auswahl von **EFFICIENCY**.

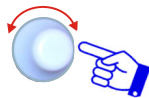


Auswahl von **INCLUDED** (*Stillstandzeiten der Maschine in der Berechnung eingeschlossen*) oder **EXCLUDED**.



3 sec.

Zur Aktivierung der Speicherfunktion.



SAVE zum Speichern, **BACK** für die Rückkehr auf die vorhergehende Bildschirmseite, ohne zu speichern, **EXIT** für die Rückkehr auf das Menü.


Einstellung Keycode

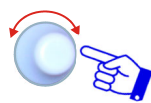
SETUP → **KEY CODE**

Diese Funktion ermöglicht die Konfiguration der Namen der Benutzer und der Passworte für den Zugriff (**KEY CODE**) auf die Menüs und die Optionen des Systems SMART MATRIX.

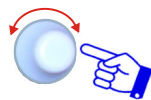
Der erste Benutzer ADMIN (Administrator) wurde schon werksmäßig eingestellt und kann nicht gelöscht werden. Der Benutzer ADMIN hat Zugriff auf alle Menüs und Optionen des Systems.

Die Funktion ermöglicht die Anlage neuer Benutzer und die Zuordnung jedes Benutzers zu einem Identifizierungs-Passwort sowie die Konfiguration der Liste mit den zugänglichen Menüs und Optionen; außerdem ermöglicht sie die Entfernung (Löschung) der Benutzer und die Änderung der Liste mit den zugänglichen Menüs und Optionen.

 Es können nicht zwei Benutzer mit dem gleichen Namen oder dem gleichen Passwort eingestellt werden!



Eintritt in das Menü **SETUP**.

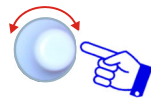


Auswahl von **KEY CODE**.

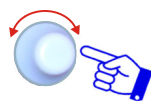
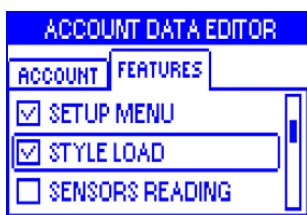
Neuen Benutzer hinzufügen



Die angegebene Taste drücken, um einen neuen Benutzer hinzuzufügen.



Den Namen des neuen Benutzers (z. B. **USER**) und das Passwort (z. B. **PASS**) im Fenster **ACCOUNT** (*) eingeben



Die Menüs und Optionen auswählen, auf die der neue Benutzer Zugriff hat (**SETUP MENU**, **STYLE LOAD**, **SENSORS READING**, **STYLE EDIT**, **ERROR COUNTERS**)

(*) Der Name und das Passwort können Zeichen für Zeichen eingegeben werden, indem der Wählschalter gedreht und zur Bestätigung geklickt wird (es können numerische und alphabetische Zeichen eingegeben werden).

Benutzer löschen

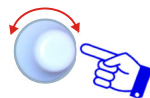
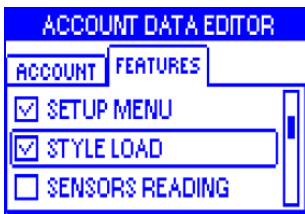


Die angegebene Taste drücken, um den gewählten Benutzer aus der Liste zu löschen.


Konfiguration ändern

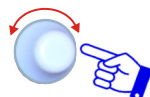


Die angegebene Taste drücken, um die Zugriffsrechte des gewählten Benutzers zu ändern.



Die Menüs und Optionen auswählen, auf die der gewählte Benutzer Zugriff hat (SETUP MENU, STYLE LOAD, SENSORS READING, STYLE EDIT, ERROR COUNTERS)

 Bei dem Versuch, auf eine Funktion Zugriff zu erhalten, die durch ein Passwort geschützt ist, erscheint die folgende Bildschirmseite:



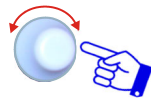
Das Passwort eingeben, um zur gewählten Funktion zu gelangen.

Kommunikationstest

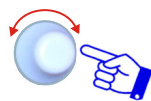
SETUP → **TEST COM**

Diese Funktion ermöglicht es zu prüfen:

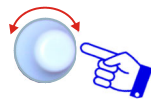
- Leistungsniveau der Kommunikation zwischen SMART MATRIX und Sensoren TS.
- Korrekte Funktionsweise der einzelnen Sensoren.



Eintritt in das Menü **SETUP**.



Auswahl von **TEST COM**.



Auswahl von **GLOBAL** (globale Kommunikationsleistung) oder **SINGLE** (Kommunikationsleistung mit den einzelnen Sensoren).



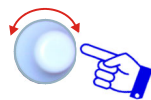
Zahl der Sensoren, auf denen Kommunikationsfehler festgestellt worden sind (**DEV IN ERROR**) und Gesamtzahl der Übertragungen, die aufgrund der festgestellten Fehler durchgeführt wurden (**TOTAL RETRY**). Für jeden Sensor werden maximal 5 Übertragungen ausgeführt.

Globaler Leistungsindex.

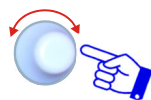


Wie für die Option **GLOBAL**, jedoch nur auf den ausgewählten Sensor bezogen (z.B. **DEVICE NUMBER:1**)

Leistungsindex Sensor 1.



Zur Auswahl eines neuen Sensors.



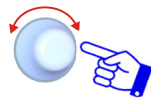
BACK für die Rückkehr auf die vorhergehende Bildschirmseite, ohne zu speichern, **EXIT** für die Rückkehr auf das Menü.

Offset Vorrichtungen

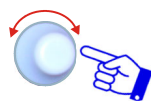


Diese Funktion ermöglicht die Ausführung der Kalibrierung (Offset) aller Sensoren oder nur der gewählten Sensoren.

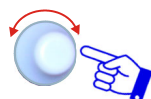
Vor Ausführung der Kalibrierung ist **das Garn aus der Ladezelle** der betroffenen Sensoren zu entfernen.



Eintritt in das Menü **SETUP**.

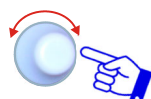


Auswahl von **SERVICE**.



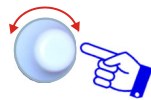
Auswahl von **DEV OFFSET**.

Offset eines einzelnen Sensors



Gewünschten Sensor auswählen

Tatsächlich auf dem Sensor festgestellter Offset-Wert. Derzeit gespeicherter Offset-Wert (falls nicht mit dem festgestellten Wert übereinstimmend, Taste 1 drücken, um den neuen Wert zu speichern).



Wenn die Taste 1 gedrückt wird, erscheint eine Meldung, die verlangt, die Offset-Ausführung zu bestätigen.

YES um die Ausführung der Kalibrierung zu bestätigen.

NO um die Funktion ohne Ausführung der Kalibrierung zu verlassen

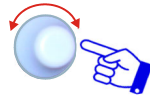


Der Balken OFFSET EXECUTE zeigt den Fortgang des Vorgangs an (Prozentsatz der kalibrierten Sensoren)..

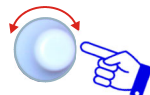
Offset auf einem Sensorbereich



Zum Fortfahren.



OFFSET RANGE auswählen, um die Kalibrierung auf einem bestimmten Sensorintervall auszuführen.

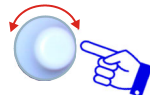


Identifizierungszahl des ersten (START DEV) und letzten (STOP DEV) Sensors einstellen, auf dem der Offset durchgeführt werden soll.

Im Beispiel wird die Kalibrierung auf den Sensoren 1, 2 und 3 ausgeführt.



Zum Fortfahren.

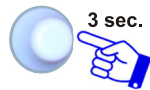


OFFSET um die Kalibrierung der ausgewählten Sensoren auszuführen.

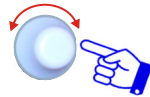


Der Balken **OFFSET EXECUTE** zeigt den Fortgang des Vorgangs an (*Prozentsatz der kalibrierten Sensoren*).

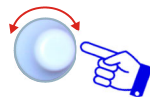
Offset auf allen Sensoren



Zum Fortfahren.



OFFSET ALL auswählen, um die Kalibrierung aller Sensoren auszuführen.



YES um die Ausführung der Kalibrierung zu bestätigen.
NO um die Funktion ohne Ausführung der Kalibrierung zu verlassen



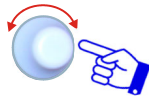
Der Balken OFFSET EXECUTE zeigt den Fortgang des Vorgangs an (Prozentsatz der kalibrierten Sensoren).

Am Ende der Kalibrierung erscheint automatisch die Bildschirmanzeige des Menüs SERVICE.

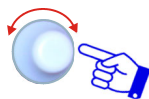
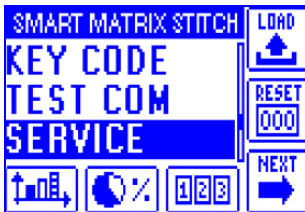
Aktualisierung Firmware Sensoren



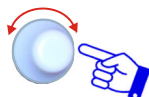
Diese Funktion ermöglicht die Aktualisierung der Firmware der Sensoren TS.



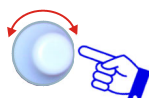
Eintritt in das Menü **SETUP**.



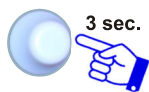
Auswahl von **SERVICE**.



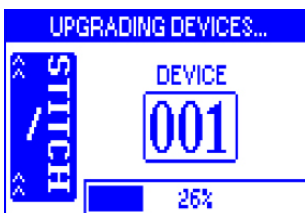
Auswahl von **DEVICE UPG**.



Sensorintervall auswählen, für den die Firmware zu aktualisieren ist. Im Beispiel sind das die Sensoren von 1 bis 5.



UPGRADE zur Ausführung der Aktualisierung.



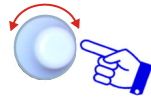
Der untere Balken zeigt den Prozentsatz der korrekt aktualisierten Sensoren an.

Am Ende der Aktualisierung erscheint automatisch die Bildschirmanzeige des Menüs **SERVICE**.

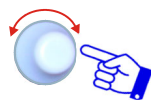
Sensorinformationen



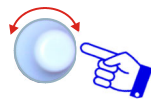
Diese Funktion gestattet die Anzieg von Informationen über die mit dem Terminal SMART MATRIX STITCH verbundenen Sensoren.



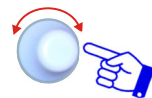
Eintritt in das Menü **SETUP**.



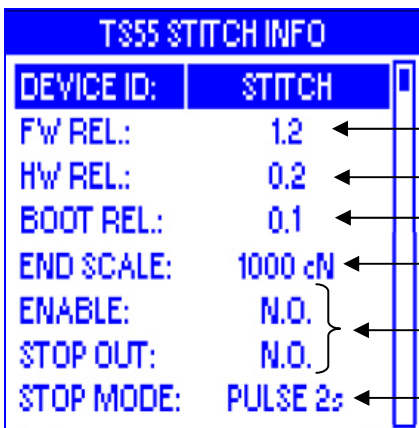
Auswahl von **SERVICE**.



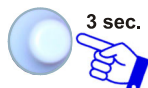
Auswahl von **DEVICE INFO**.



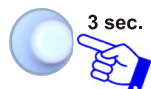
Wähler zum Scrollen der verschiedenen Punkte drehen.



- ← Release der Firmware
- ← Release Hardware
- ← Release des Programms BOOT LOADER
- ← Vollausschlagswert des Spannungssensors
- ← Elektrische Schnittstelle der Signale I/O (NO oder NC)
- ← Signaltyp für STOP (dauernd, Impuls von 2 Sekunden, Impuls von 10 Sekunden)



Zur Fortführung



EXIT für die Rückkehr auf das **SERVICE** Menü.

I/O Check

SETUP

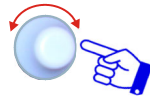
→

SERVICE

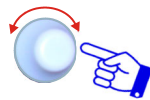
→

SM I/O CHECK

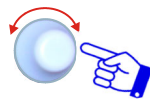
Diese Funktion gestattet die Statusanzeige der optionalen externen Eingänge PRX, ZPX und STC (derzeit nicht verwendet).



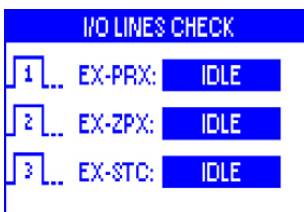
Eintritt in das Menü **SETUP**.



Auswahl von **SERVICE**.



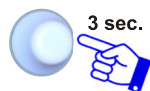
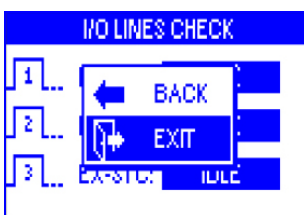
Auswahl von **SM I/O CHECK**.



Die Signale PRX, ZPX und STC werden angezeigt.

ACTIVE = Signal aktiv

IDLE = Signal nicht aktiv



BACK für die Rückkehr auf die vorhergehende Bildschirmseite, ohne zu speichern, **EXIT** für die Rückkehr auf das Menü.

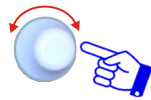
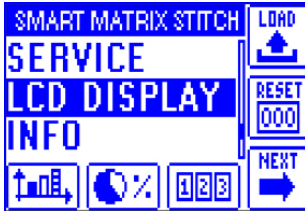
Einstellung des Displays LCD

SETUP

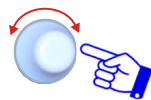


LCD DISPLAY

Diese Funktion ermöglicht die Kontrast- und Helligkeitseinstellung des Displays und die Einstellung der automatischen Ausschaltzeit des Displays (1 .. 20 Minuten oder No Off, wenn keine automatische Ausschaltung gewünscht wird).



Eintritt in das Menü **LCD DISPLAY**.

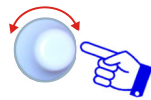


Einstellung:

- Kontrast (**CONTRAST**),
- Helligkeit (**BRIGHTNESS**),
- Automatische Ausschaltzeit des Displays (**DISPLAY AUTO OFF**).



Aktivierung der Speicherfunktion



SAVE zum Speichern,

BACK für die Rückkehr auf die vorhergehende Bildschirmseite, ohne zu speichern,

EXIT für die Rückkehr auf das Menü.

Informationen über SMART MATRIX STITCH

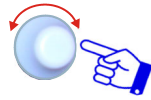
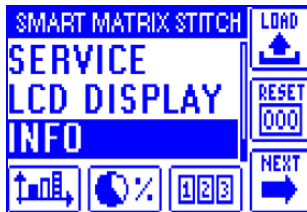
SETUP



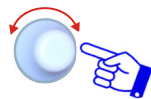
INFO

Diese Funktion ermöglicht die Anzeige der Versionen Hardware, Firmware, SO und Ladeprogramm (Boot).

Diese Werte müssen dem Kundendienst B TSR mitgeteilt werden, wenn eine technische Beratung notwendig ist, um eventuell festgestellte Probleme zu lösen.



Auswahl der Menüposition **INFO**.



Zur Rückkehr in das Menü.

Programmierung des Artikels

STYLE EDIT

Mit dieser Funktion können die Betriebsparameter der verschiedenen Sensoren TS55/STITCH programmiert werden.

Die Funktion STYLE EDIT sieht 3 Optionen vor, die durch die sofortigen Aktivierungstasten wählbar sind.



Für die Erstellung eines „neuen“ Artikels und seiner Hinzufügung in die Datenbank der Artikel.



Für die Parameteränderung eines existierenden Artikels oder für die Erstellung eines neuen Artikels, indem von einem ähnlichen, schon existierenden Artikel ausgegangen wird.

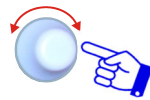


Für die Löschung eines Artikels aus der Datenbank.

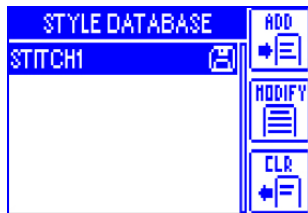
Alle angeschlossenen Sensoren können mit denselben Parametern konfiguriert werden oder es können (um das System flexibler zu gestalten) mehrere Sensorgruppierungen erstellt und jeder Gruppierung verschiedene Parameter zugewiesen werden.

Programmierung eines neuen Artikels


Beispiel für die Erstellung eines neuen Artikels (STITCH2).

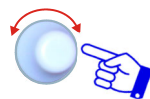
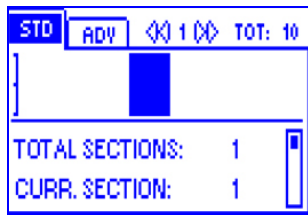


Auswahl der Menüposition **STYLE EDIT**.

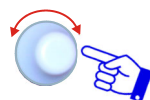
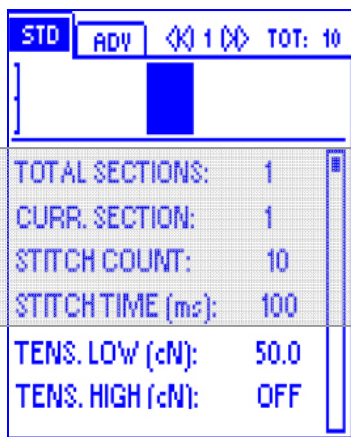


ADD drücken

(das Symbol  zeigt an, dass derzeit der Artikel STYLE 1 auf den Sensoren geladen ist)



Wähler drehen, um die im STD-Fenster einzustellenden Felder auszuwählen




In dem Fenster STD können folgende Parameter eingestellt werden:

TOTAL SECTIONS: Maximale Zahl von Sektionen, in die die Naht geteilt werden kann [1...10 – Default=1] (*Hinweis 1*)

CURR.SECTION: Sektion, deren Parameter eingestellt werden. Die Parameter müssen für jede Sektion eingestellt werden, wenn **TOTAL SECTIONS** > 1 ist. [Default 1]

STITCH COUNT: Anzahl der für die laufende Sektion vorgesehenen SYNC-Impulse [1...200 – Default=10]

STITCH TIME: Mindestdauer des analogen Spannungssignals, das vom Sensor für jeden Nahtstich erstellt wird [1...500 ms – Default= 100 ms]

STD	ADV	1	TOT: 10
			
TOTAL SECTIONS:		1	
CURR. SECTION:		1	
STITCH COUNT:		10	
STITCH TIME (ms):		100	
TENS. LOW (cN):		50.0	
TENS. HIGH (cN):		OFF	


TENS.LOW: Kleinste Spannungsschwelle; das vom Sensor erstellte analoge Spannungssignal muss größer als der in **STITCH TIME** angezeigte Wert dieses Parameters sein. [0,1...1000,0 cN – Default=50]

TENS.HIGH: Höchste Spannungsschwelle; das vom Sensor erstellte analoge Spannungssignal darf den in **STITCH TIME** angezeigten Wert dieses Parameters nicht überschreiten. [0,1...1000,0 cN – Default=OFF]

Die Parameter TENS. LOW und TENS. HIGH können ausgeschaltet werden (OFF). Es kann vor allem nützlich sein, den Parameter TENS. HIGH auszuschalten.

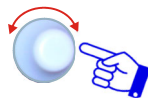
Hinweis 1: Die Zahl der in **TOTAL SECTIONS** eingestellten Sektionen wird in dem Balkendiagramm im oberen Teil des Bildschirms graphisch gezeigt.

Das folgende Beispiel zeigt an, dass 4 Sektionen für insgesamt 40 Nahtstiche eingestellt worden sind. Die Sektion, die gerade programmiert wird (Sektion 3.) wird von dem blinkenden Balken angezeigt.

STD	ADV	3	TOT: 40
			
TOTAL SECTIONS:		4	
CURR. SECTION:		3	
STITCH COUNT:		10	

Nahtstiche insgesamt

STD	ADV
FAULT RESET:	MANUAL
STOP OUTPUT:	N.O.
STOP MODE:	PULSE 2s
ENABLE INPUT:	N.O.
TIMEOUT (ms):	1000



In dem Fenster ADV können folgende Parameter eingestellt werden:

FAULT RESET: Resetmodus Störung [AUTO, MANUAL – Default=MANUAL]:

[MANUAL] Manuelles Reset vom Terminal oder Sensor [AUTO] automatisches Reset für den ersten Sync-Impuls, der nach dem Neustart der Maschine erstellt wird.

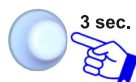
STOP OUTPUT: Elektrische Schnittstelle des Ausgangs STOP [NO oder NC – Default=N.O.]

STOP MODE: als Ausgang von STOP verwendeter Signaltyp [Cont, Pulse 2s, Pulse 10s – Default=PULSE 2s]. Mögliche Alternativen sind:


- Dauersignal (CONT)
- Impuls mit einer Dauer von 2 sec. (PULSE 2s)
- Impuls mit einer Dauer von 10 sec. (PULSE 10s)

ENABLE INPUT: Elektrische Schnittstelle des Eingangs SYNC [NO oder NC – Default=N.O.]

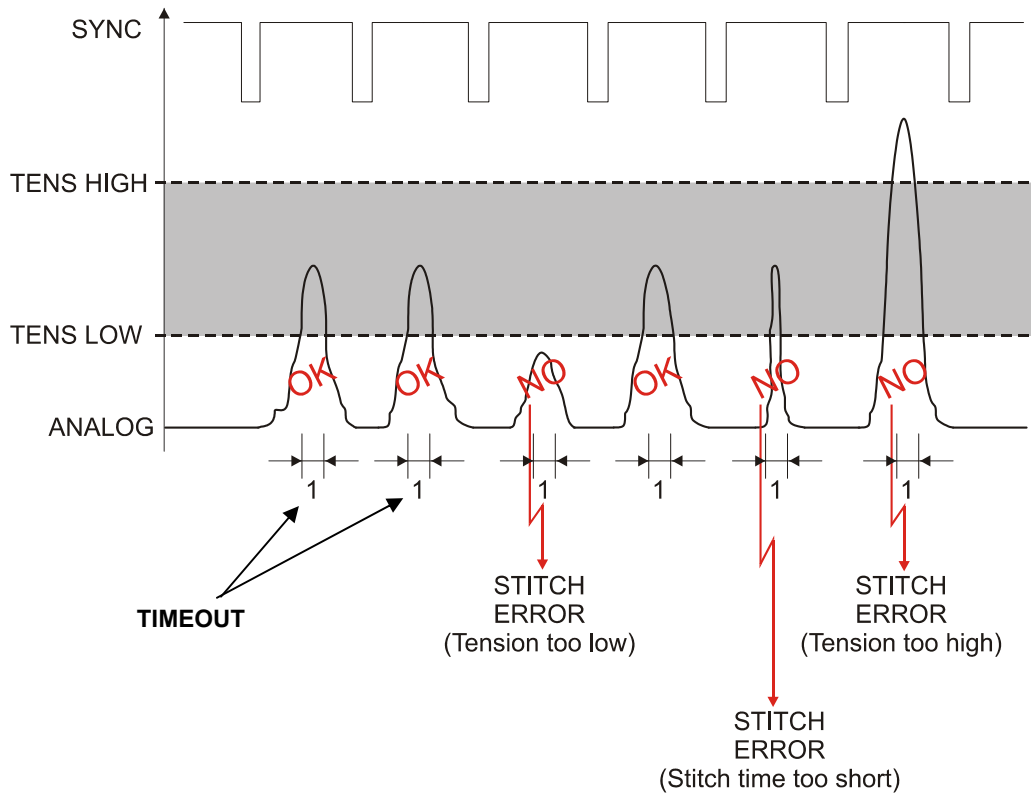
TIMEOUT: Höchstzeit zwischen zwei von der Maschine gelieferten SYNC-Signalen. Nach Ablauf dieser Zeit sieht der Sensor die Naht für fertiggestellt an und kontrolliert, ob die Zahl der ausgeführten Stiche korrekt ist [200...10000ms – Default=1000]



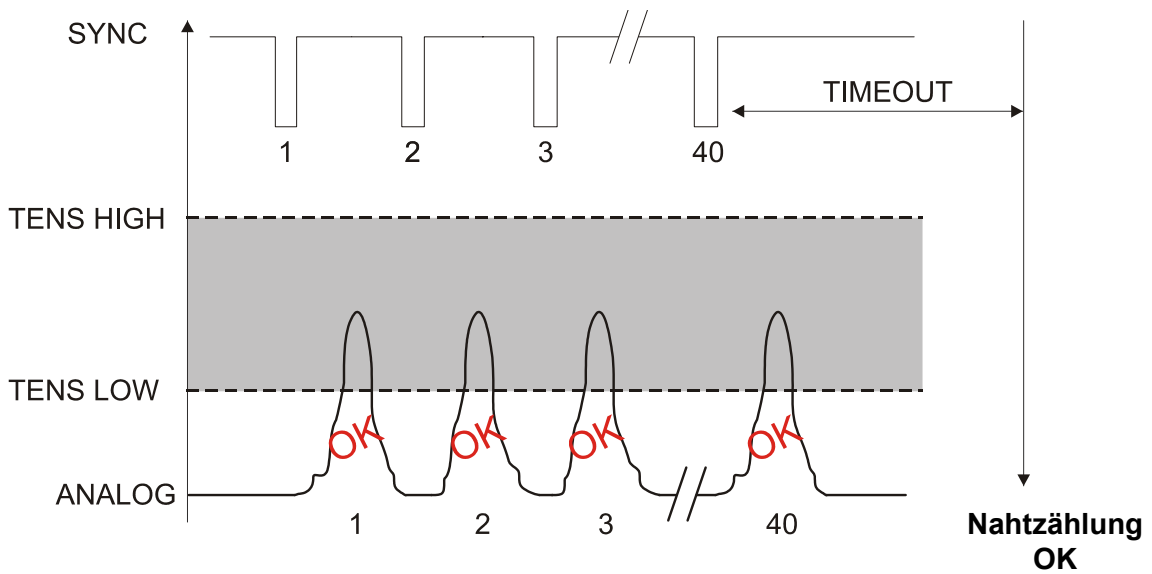
Für die Aktivierung der Speicherfunktion

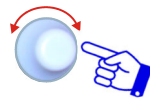
 Für ausführliche Informationen über die Funktion und Programmiermodalität der einzelnen Parameter ist auf die Beispiele der folgenden Seite und den Abschnitt 3 des Handbuchs: „Programmierung der Betriebsparameter der Sensoren TS55/STITCH“ Bezug zu nehmen.

Beispiel für die Verwaltung des Spannungsimpulses (ANALOG)

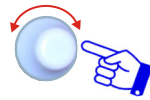


Beispiel für die Verwaltung des Parameters TIMEOUT

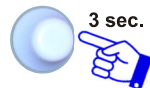




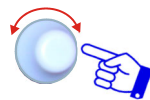
SAVE zum Speichern,
BACK für die Rückkehr auf die vorhergehende Bildschirmseite, ohne zu speichern,
EXIT zur Rückkehr in das Menü.



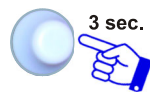
Den Namen des mit der Funktion STYLE EDIT erstellten Artikels einstellen (z.B. **STITCH2**), indem wie in dem Abschnitt „Navigation in den Display-Fenstern“ beschrieben vorgegangen wird.



Nach der Eingabe des Artikelnamens. Sollte der Name bereits für einen anderen Artikel verwendet worden sein, erscheint die Schrift **“DOUBLE STYLE NAME!”**



YES um den Artikel (**STITCH2**) in der Datenbank zu speichern.



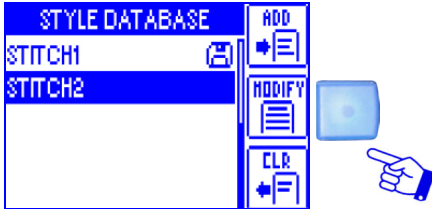
BACK für die Rückkehr auf die vorhergehende Bildschirmseite, ohne zu speichern,
EXIT zur Rückkehr in das Menü.

Änderung eines Artikels

Die Funktion Änderung eines Artikels ist im Wesentlichen mit der Funktion Programmierung eines neuen Artikels identisch.

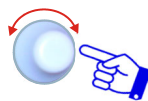
Die einzigen Unterschiede sind Folgende:

- 1) Nach der Aktivierung des Fensters **STYLE EDIT** vom Hauptmenü ist der zu ändernde Artikel aus der Datenbank auszuwählen (z.B. **STITCH2**) und **MODIFY** zu drücken.

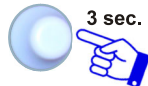


Alle in Programmierung eines neuen Artikels beschriebenen Schritte ausführen, um die gewünschten Änderungen an dem bezüglichen Artikel **STITCH2** anzubringen.



- 2) Im unteren Teil des Bildschirms **STYLE NAME**, der die Tastatur für die Eingabe des Artikelnamens enthält, erscheint der Name des ausgewählten und zu ändernden Artikels (**STITCH2**).



Namen eingeben, der dem geänderten Artikel zugeordnet werden soll.

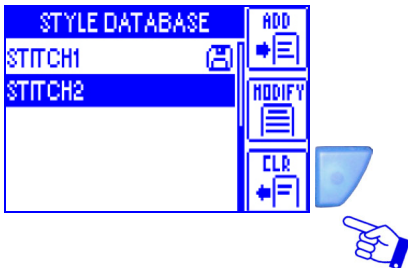


Zum Speichern des neuen Artikels.

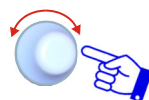
 Wenn ein derzeit auf bestimmten Vorrichtungen geladener Artikel geändert wird (mit dem Disketten-Symbol  angezeigt), werden die Änderungen automatisch an den betreffenden Vorrichtungen angebracht.

Löschung eines Artikels

Diese Funktion ermöglicht die Löschung eines Artikels aus der Datenbank.



Nach der Aktivierung der Funktion **STYLE EDIT** vom Hauptmenü, ist der aus der Datenbank zu löschende Artikel auszuwählen (z.B. **STITCH2**).
CLR drücken



Löschung bestätigen.
Der Artikel **STITCH2** wird aus der Datenbank gelöscht.

Laden des Artikels

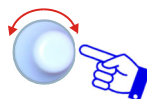
LOAD

Mit dieser Funktion kann einer der Artikel der Datenbank in die Sensoren geladen oder der momentan in den Sensoren geladene Artikel entfernt werden.

Alle angeschlossenen Sensoren können mit denselben Parametern konfiguriert werden oder es können (um das System flexibler zu gestalten) mehrere Sensorgruppierungen erstellt und jeder Gruppierung verschiedene Parameter zugewiesen werden.

Wenn ein Artikel geladen wird erscheint auf dem Bildschirm des Displays anstelle der Schrift "SMART MATRIX STITCH" der Name des geladenen Artikels.

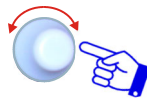
Laden des Artikels



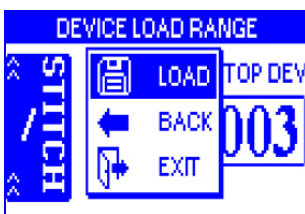
Auswahl der Menüposition **LOAD**.



Nach der Aktivierung der Funktion **LOAD** vom Hauptmenü, ist der in die Vorrichtungen zu ladende Artikel auszuwählen (z.B. **STITCH1**) und **LOAD** zu drücken.




Vorrichtungsintervall auswählen, dem der ausgewählte Artikel zugeordnet werden soll (*Default = alle Sensoren*).



LOAD um den Artikel zu laden.

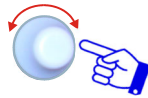
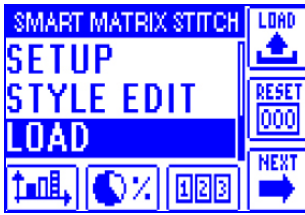


Für einen kurzen Augenblick erscheint die Schrift "**LOAD STITCH STYLE**" und dann kehrt das Display mit dem geladenen neuen Artikel auf das Menü **LOAD** zurück.

Wenn verschiedene Stile unterschiedlichen Vorrichtungsintervallen zugeordnet sind, erscheint das Symbol  (Angabe für einen geladenen Artikel) neben zwei oder mehreren Artikeln.

Wenn ein Artikel auf eine Vorrichtung geladen wird, auf der zuvor ein anderer Artikel geladen war, erscheint der Hinweis "**STYLE OVERLAP CONTINUE?**"


Löschen eines Artikels

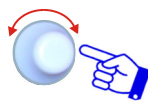


Auswahl der Menüposition **LOAD**.



Nach der Aktivierung der Funktion **LOAD** vom Hauptmenü, ist der von den Vorrichtungen zu löschende Artikel auszuwählen (z.B. **STITCH1**) und **UNLOAD** zu drücken.

Das Symbol  zeigt an, dass momentan der Artikel **STITCH1** in den Vorrichtungen geladen ist.



Löschen des Artikels bestätigen.

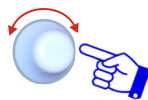
Der Artikel **STITCH1** wird von den Sensoren gelöscht.

Das Symbol  rechts neben dem Namen erlischt.

Funktion MAP

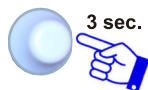


Taste **MAP** drücken, um den Vorrichtungsintervall anzuzeigen, auf dem die verschiedenen Artikel geladen sind.




Wähler zum Scrollen der Liste drehen.

In diesem Beispiel ist der Artikel **STITCH1** auf die Sensoren 001 und 002 geladen, während der Artikel **STITCH2** auf den Sensor 003 geladen ist



Mit **EXIT** zum Hauptmenü zurückkehren.

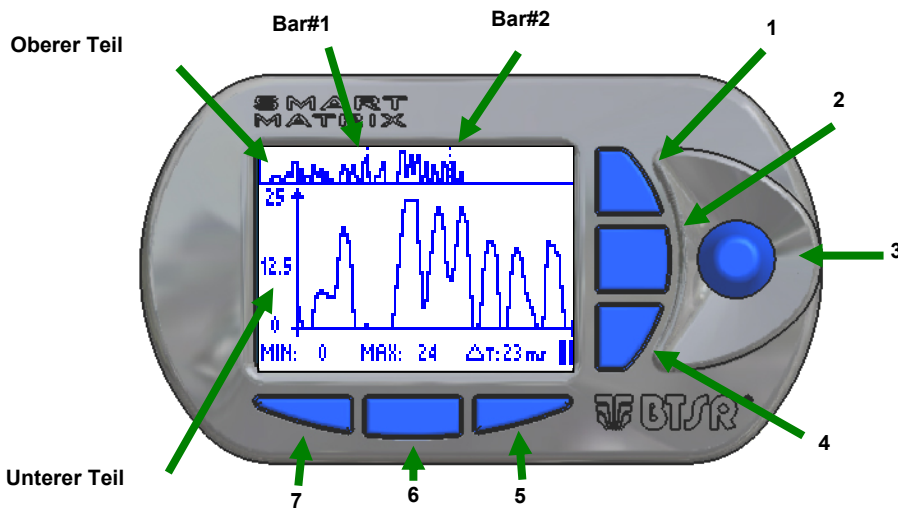
Spannungsdiagramm

Diese Funktion, die durch das Drücken der Taste  aktiviert werden kann, liefert verschiedene graphische Informationen, mit denen der Verlauf der von den Sensoren TS festgestellten Spannung individualisiert werden kann.

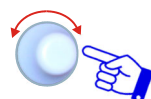
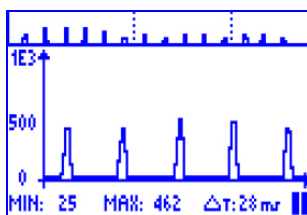
Durch Verwendung der verschiedenen, auf dem Terminal SMART MATRIX STITCH zur Verfügung stehenden Tasten, können zahlreiche Funktionen aktiviert werden (Zoom, Datenregistrierung, etc.), mit denen die Kontrollparameter optimiert und eventuelle kritische Punkte individualisiert werden können.

Die graphische Bildschirmanzeige ist in zwei Teile (oberer und unterer) geteilt. Der obere Teil zeigt die von den Sensoren TS in den letzten 10 Sekunden registrierten Daten mit einer Spannungsanzeige in niedriger Auflösung an. Der untere Teil zeigt stattdessen nur einen Teil der im oberen Teil enthaltenen Daten an (d.h. den Teil, der zwischen den beiden Begrenzungsbalken enthalten ist – Bar#1 e Bar#2), allerdings mit einer höheren Auflösung.

Die folgende Abbildung erläutert ein graphisches Anzeigebeispiel und identifiziert die zur Analyse der Diagramme verwendbaren Tasten.

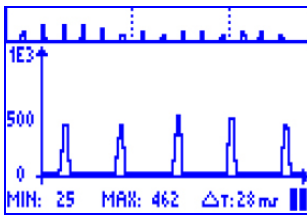


Die Taste für den direkten Zugriff auf die Graphik drücken.



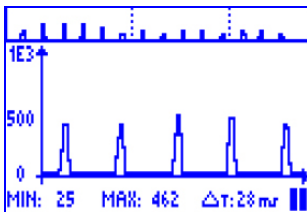
Durch das Klicken des Wählers wird die Datenregistrierung gestartet; mit dem zweiten Klicken wird sie gestoppt.

Im unteren Teil des Bildschirms können die maximalen und minimalen Spannungswerte und der zwischen Bar#1 und Bar#2 enthaltene Zeitintervall (ΔT) abgelsen werden.



Die von den Sensoren in den letzten 10 sec. registrierten Daten (niedrige Auflösung).

Anzeige mit hoher Auflösung des zwischen Bar#1 und Bar#2 gelegenen Teils. Zur Änderung der Intervallposition zwischen Bar#1 und Bar#2 genügt es, den Wähler zu drehen (3).



1

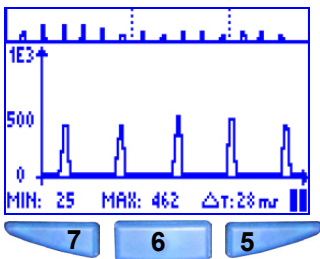
Erhöht den Zoom-Faktor im unteren Teil des Bildschirms.

2

Verringert den Zoom-Faktor im unteren Teil des Bildschirms.

4

Wenn mehrere Sensoren an das Terminal SMART MATRIX angeschlossen sind, kann durch das Drücken dieser Taste die Wahl des Sensors befähigt werden, dessen Daten angezeigt werden sollen; zur Auswahl des Sensors ist der Wähler 3 zu drehen.



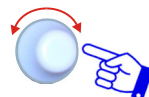
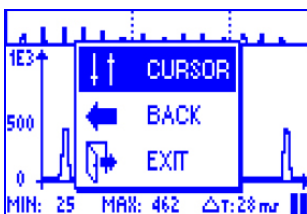
7: Erhöht den zwischen Bar#1 und Bar#2 gelegenen Bereich. Verringert die zeitliche Auflösung des Spannungsdiagramms.

6: Wird diese Taste während der Änderung des Intervalls zwischen Bar#1 und Bar#2 gedrückt gehalten, kann durch die Drehung des Wählers 3 die Verschiebungsgeschwindigkeit des zwischen Bar#1 und Bar#2 gelegenen Teils erhöht werden.

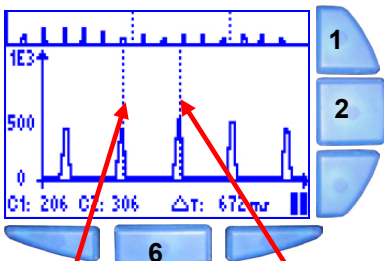
5: Verringert den zwischen Bar#1 und Bar#2 liegenden Bereich. Erhöht die zeitliche Auflösung des Spannungsdiagramms.



Um auf die Funktion CURSOR zugreifen zu können, mit der die genauere Analyse der Daten ermöglicht wird.



Zur Verwendung der Cursor-Funktionen



1

2

6

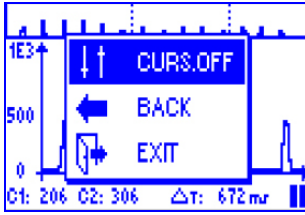
Mit einem Klick des Wählers 3 kann die Wahl des CURSORS 1 oder des CURSORS 2 abgewechselt werden. Durch die Drehung des Wählers nach rechts oder links bewegt sich der ausgewählte Cursor.

1: Erhöht den Zoom-Faktor im unteren Teil des Bildschirms.

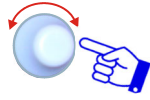
2: Verringert den Zoom-Faktor im unteren Teil des Bildschirms.

6: Indem diese Drucktaste während der Drehung des Wählers gedrückt gehalten wird, um den CURSOR 1 oder den CURSOR 2 zu bewegen, kann die Verschiebungsgeschwindigkeit erhöht werden.

Auf dem unteren Bildschirmteil können die von den Cursorsen angezeigten Werte und die Zeit (ΔT) zwischen den beiden Cursorsen abgelesen werden.



Zum Verlassen der Funktion **CURSOR** und zur Rückkehr zur normalen Anzeige.



CURSOR OFF per uscire dalla funzione cursore, rimanendo tuttavia nella funzione "Grafico".

BACK per tornare alla funzione cursore

EXIT per uscire dalla funzione "Grafico"

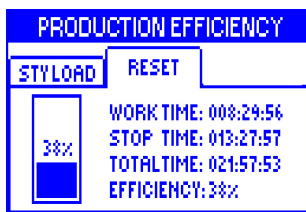
Leistungsdaten

Diese Funktion ermöglicht es, die Leistungsdaten der Produktion (Arbeitszeit, Stillstandzeit, Gesamtzeit und Leistungsindex %) anzuzeigen.

Die Berechnung des Leistungsindex hängt von der mit der Funktion **EFFICIENCY** im Menü **SETUP** ausgeführten Einstellung ab.

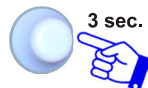


Die Taste für den direkten Zugriff auf die Leistungsdaten drücken.

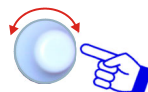


Durch die Auswahl eines der beiden Fenster (**STYLOAD** und **RESET**), werden die Daten angezeigt, die Folgendes zusammenfassen:

- Arbeitszeit (*work time*)
- Stillstandzeit (*stop time*)
- Gesamtzeit (work time + stop time)
- Leistungsprozentsatz (*efficiency*) entsprechend:
 - Nach der letzten Ladung des Artikels (**STYLOAD**)
 - Nach dem letzten **RESET**



Zum Verlassen der Funktion.



BACK für die Rückkehr auf die vorhergehende Bildschirmseite, ohne zu speichern,

EXIT zur Rückkehr in das Menü.

Anzeige der Störungszähler

Diese Funktion ermöglicht die Anzeige der Störungszähler der Sensoren.



Die Taste für den direkten Zugriff auf die Zähler drücken.

ALARM COUNTERS		DEV
ALARM TYPE	COUNT	
STITCH ERROR	00004	SINGLE
COUNT ERROR	00009	1,2,3
		ALL
		000



Die angezeigten Werte stellen die Summe aller Fehler (**STITCH ERROR, COUNT ERROR**) auf alle Vorrichtungen bezogen dar.

ALARM COUNTERS		DEV
ALARM TYPE	COUNT	
STITCH ERROR	00004	SINGLE
COUNT ERROR	00009	1,2,3
		ALL
		000



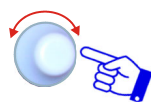
Zählernullstellung auf einem Sensorintervall

Zähleranzeige der einzelnen Sensoren

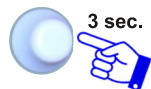
Nullstellung aller Zähler

Zählernullstellung auf einem Sensorintervall

CLEAR COUNTERS	
START DEV	STOP DEV
001	001

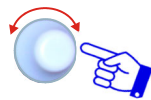


Um den Intervall der Sensoren auszuwählen. (Von **START DEV** bis **STOP DEV**)



Um mit der Nullstellung fortzufahren:

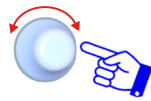
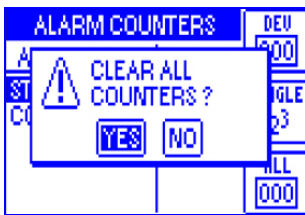
CLEAR COUNTERS	
OP DEV	
001	001
←	BACK
→	EXIT



CRL ALL um die Zähler der ausgewählten Sensoren auf null zu stellen.

Während des Nullstellungsvorgangs erscheint die Schrift **CLEAR COUNTERS**.

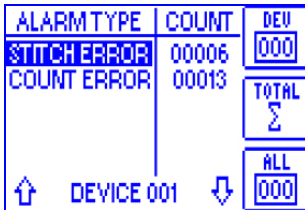
Nullstellung aller Zähler



YES um alle Zähler auf null zu stellen.

Während des Nullstellungsvorgangs erscheint die Schrift CLEAR COUNTERS.

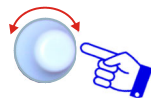
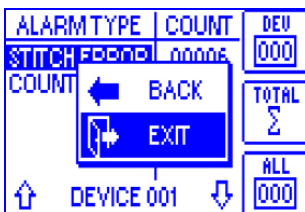
Zähleranzeige der einzelnen Sensoren



Um den gewünschten Zähler auszuwählen (die Zählerwerte beziehen sich nur auf den ausgewählten Sensor (im Beispiel: DEVICE:001))



Zum Fortfahren.



EXIT zum Verlassen der Funktion und zur Rückkehr in den Status CONTROL.

Fehleranzeigen SMART MATRIX

Während des normalen Betriebs des Systems SMART MATRIX STITCH wird auf dem Display des Terminals die Schrift **CONTROL NN** (wo NN den Zähler der Nahtstiche darstellt) oder **CONTROL STOP** angezeigt, wenn die Maschine keine Nähte ausführt.

Im Falle von erfassten Fehlern oder Störungen wird die Schrift **CONTROL NN** durch eine Meldung ersetzt, die den Typ des aufgetretenen Fehlers oder der Störung zusammenfasst.

Die Fehler- und Störungsanzeigen können folgenderweise eingeteilt werden:

Fehler, die durch die anfängliche interne Selbstdiagnose des Terminals SMART MATRIX STITCH erfasst werden



Fehler in den Daten, die in der EEPROM des Terminals SMART MATRIX STITCH enthalten sind



Fehler in den Daten, die in der RAM des Terminals SMART MATRIX STITCH enthalten sind

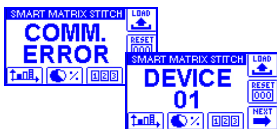


Fehler im internen Kommunikationsbus des Terminals SMART MATRIX STITCH

Während des Betriebs des Systems festgestellte Störungen

Die während des Betriebs des Systems festgestellten Störungen werden auf dem Display des Terminals SMART MATRIX STITCH mit 2 abwechselnden Bildschirmen angezeigt (*einer zeigt die Art des festgestellten Fehlers an und der andere die betroffene Vorrichtung*).

Das folgende Verzeichnis führt die Beschreibung der wichtigsten Störungen auf.



Kommunikationsfehler zwischen SMART MATRIX STITCH und Sensor 01.



Zählungsfehler (*die Menge der vom Sensor 01 registrierten Spannungsimpulse entspricht nicht der im Parameter **STITCH COUNT** eingestellten*).



Spannungsfehler (*die vom Sensor 01 festgestellte Spannung ist nicht in den Grenzwerten u/o der Zeit enthalten, die in **TENS LOW/HIGH** u/o **STITCH TIME** eingestellt sind*).

3 TS55/STITCH Sensoren

Eigenschaften der TS Sensoren

Bei den **TS** Vorrichtungen handelt es sich um intelligente Sensoren, die dank einer hoch entwickelten Kontrolltechnik imstande sind, die Spannung eines der Kontrolle unterzogenen Fadens zu erfassen, und dabei eventuell vorhandene Fehler bezüglich dieser Spannung zu erkennen.

Der vom Garn auf die Ladezelle des Sensors ausgeübte Druck wird vom Sensor erfasst und vom eingebauten DSP (*Digital Signal Process*) in ein analoges Signal umgewandelt, das sowohl vom **TS** Sensor als auch vom Terminal **SMART MATRIX** interpretiert werden kann.

Die Vorrichtungen **TS** sind für die Qualitätskontrolle des Garns bestimmt (*sowohl unter statischen als auch unter dynamischen Bedingungen*). Sie sind einzigartig in ihrer Art und erfordern dank einer innovativen, patentierten Technik (*Tension Smart Scanning Sensor*) weder komplexe Verkabelungen noch lange Installationszeiten.

Die **TS** Geräte sind vollkommen programmierbar, was die Anpassung an die Art des Garns und die Anwendung einfach macht.

Bei den **TS**-Geräten handelt es sich um Parametervorrichtungen, weshalb es folglich möglich ist, die Spannungsschwellen und die Dauer der Impulse frei einzustellen, indem die Steuerung leicht den eigenen tatsächlichen Bedürfnissen angepasst werden kann.

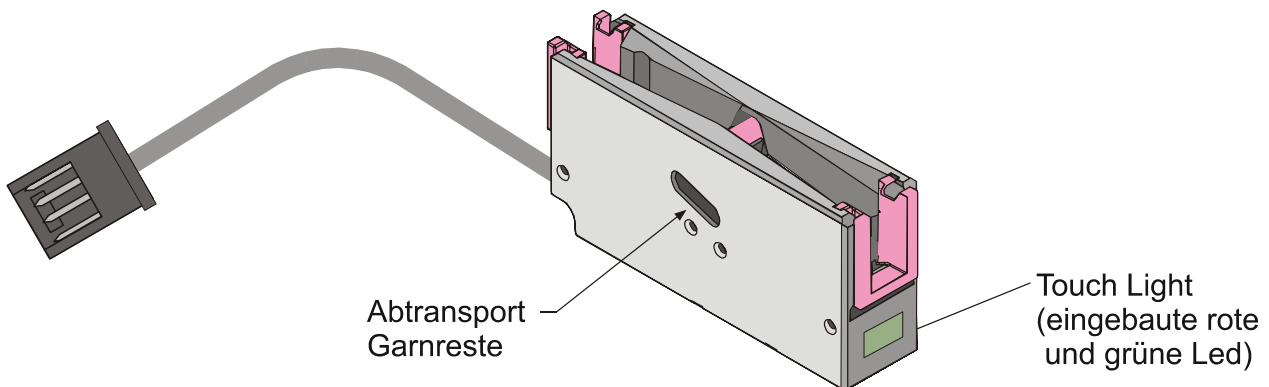
Funktionen der TS Sensoren

Mit den **TS**-Sensoren kann die Spannung des in der Buchse laufende Garns in Echtzeit kontrolliert und die Maschine, an die der Sensor angeschlossen ist, bei einer Störung sofort angehalten werden.

Die **TS** Sensoren verfügen über zwei Leuchtanzeigen (*grüne Led, rote Led*) sowie über einen "Touch Light"-Knopf.

Die Taste "Touch Light" ermöglicht die Funktion der automatischen Nummerierung und des Fehlerresets. Während der Phase der automatischen Sensornummerierung (*aufblinkende, grüne Led*), wird dem Sensor durch leichte Berührung der optischen Taste die auf der Bildschirmseite zur Konfiguration der Vorrichtungen des Programms **SMART MATRIX** angezeigte Nummer zugeteilt.

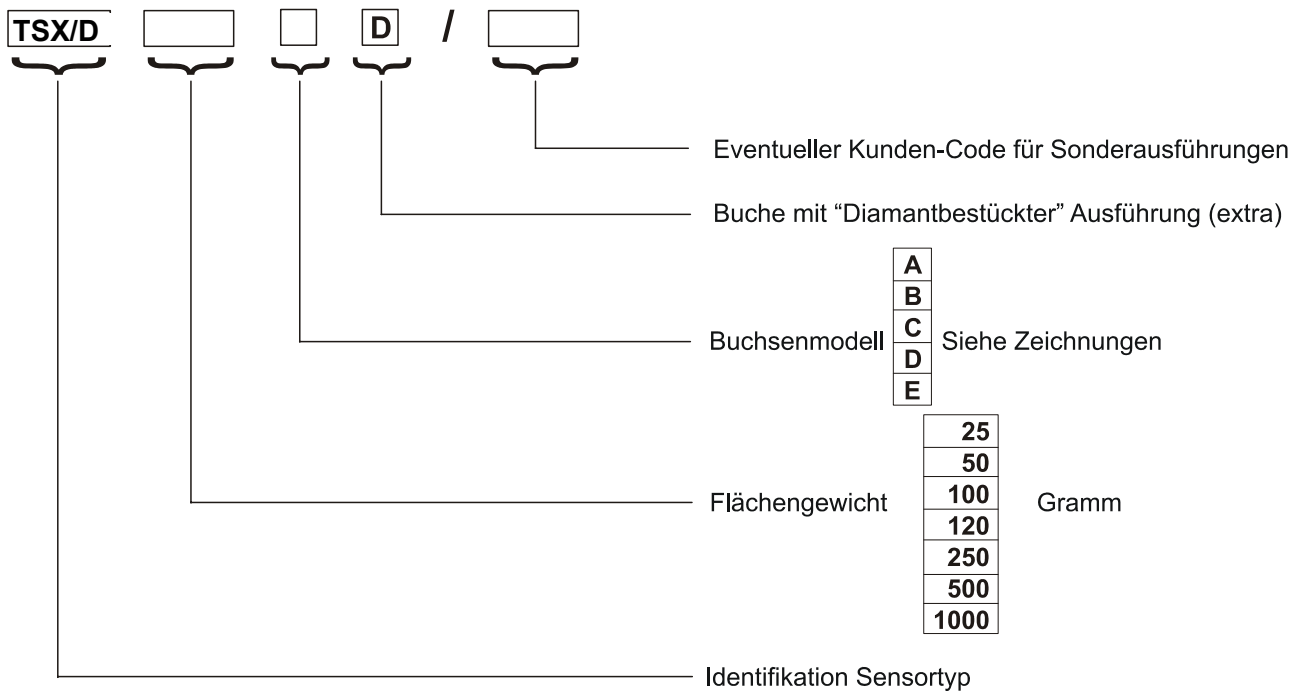
Während des Alarmzustands (*blinkende rote Led*) wird der Fehlerzustand durch Berühren der optischen Taste rückgesetzt (*wenn der Parameter FAULT RESET auf MANUAL gestellt ist*).



Typologie der Sensoren TS

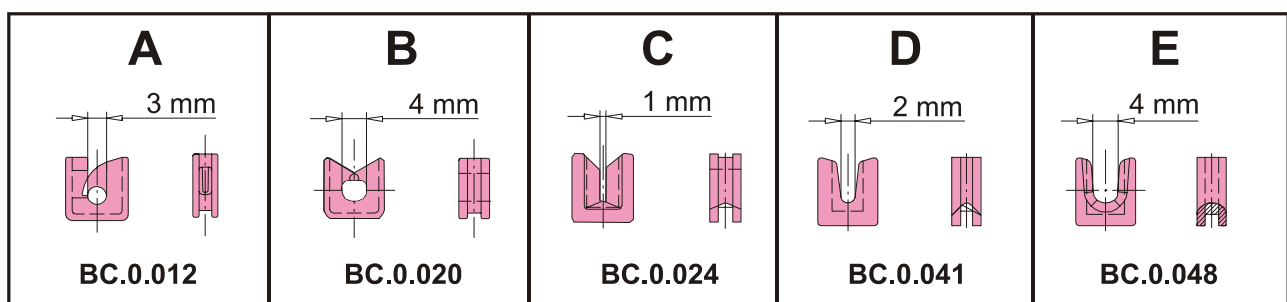
Die TS Sensoren gibt es in verschiedenen Ausführungen, um damit den jeweiligen Bedürfnissen der einzelnen Installierungen/Anwendungen gerecht zu werden.

Das folgende Schema zeigt im Detail die Kodierung der verschiedenen Sensormodelle, je nach den möglichen Variablen.



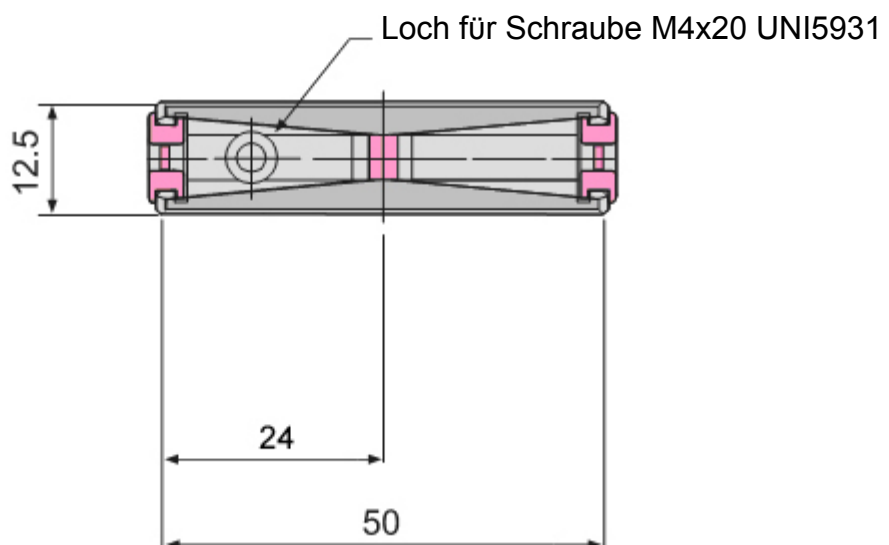
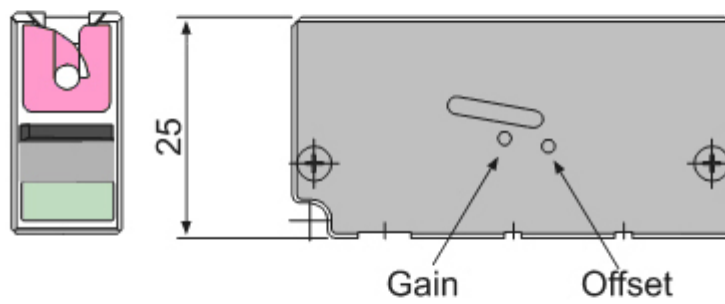
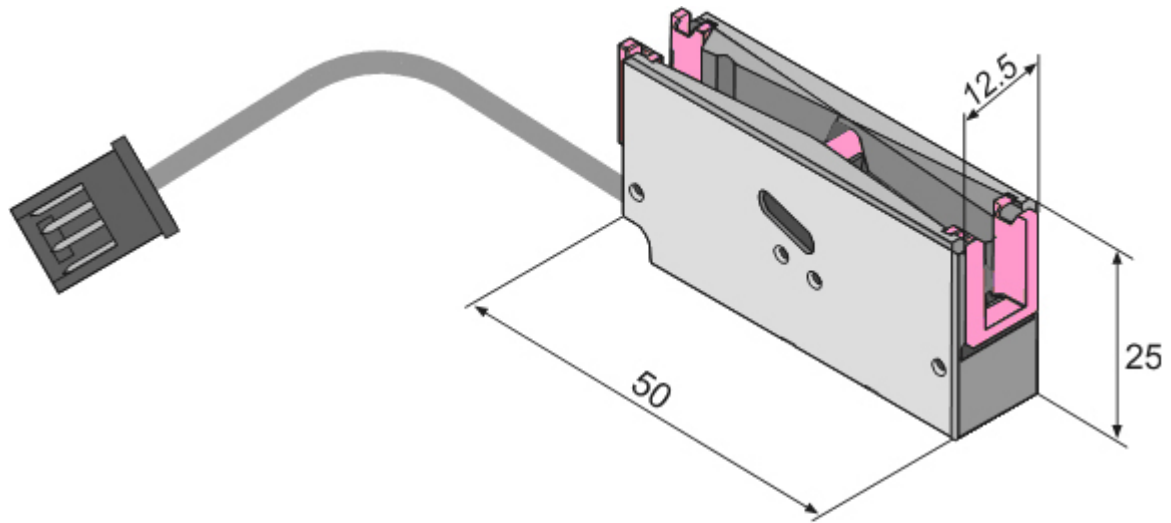
Beispiel: **TS55/D500DD** = Sensor TS55, Flächengewicht 500 g, Buchse Modell D, Typ "Diamant"

Buchsenmodelle

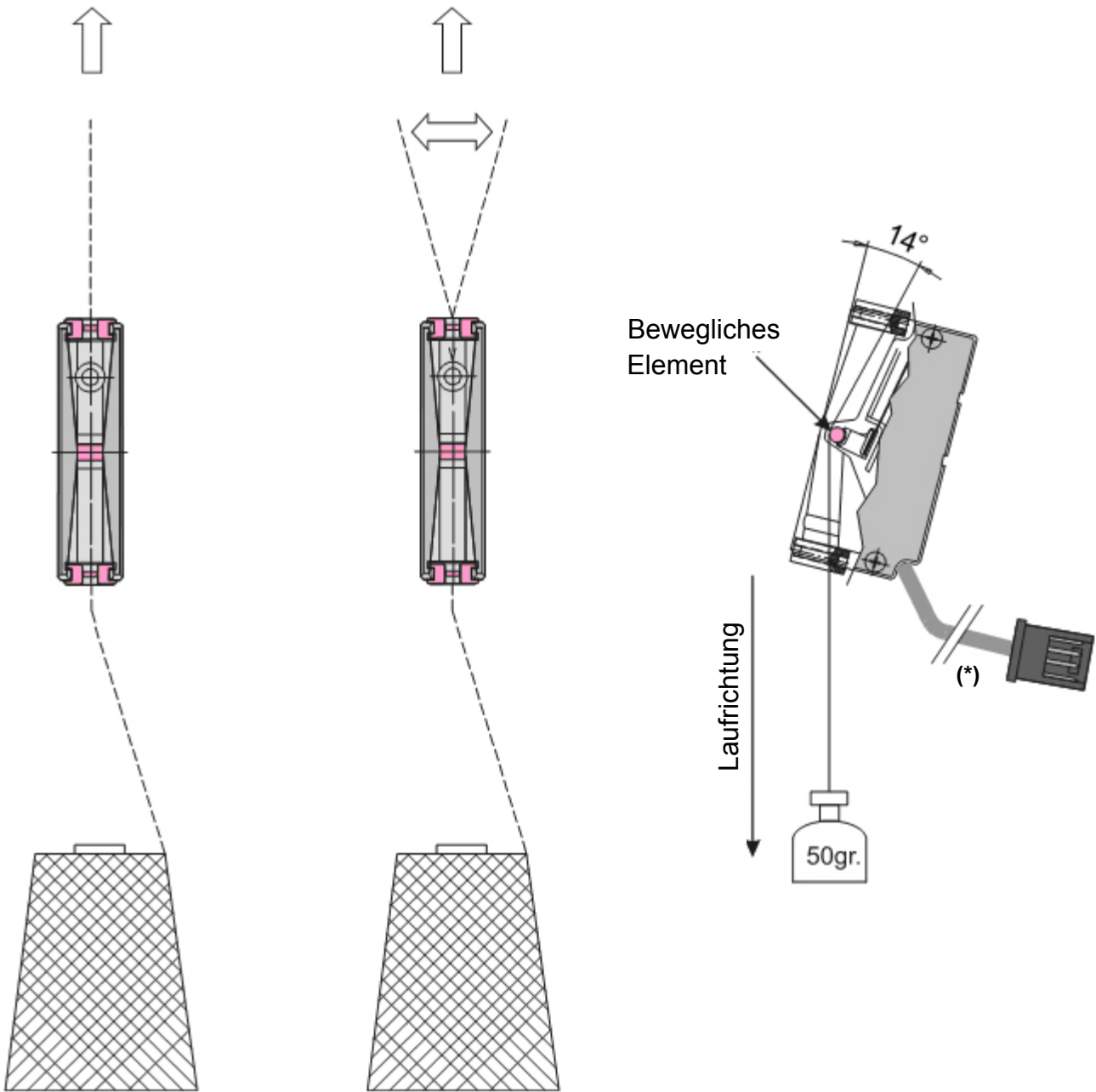


Mechanische Eigenschaften der Sensoren TS

Größe (mm)



Gebrauchsanleitung

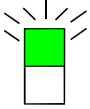


Interpretation der Leuchtanzeigen auf den Sensoren



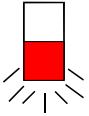
grüne Led LEUCHTET

Sensor in Kontrollphase;
Sensor hat keinen Fehler festgestellt im Zustand Control.



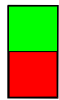
grüne Led BLINKT

- Sensor in Phase d. automatische Nummerierung.



rote Led BLINKT

Während des Betriebs der Maschine hat der Sensor einen Fehler erfasst (*STITCH ERROR* oder *COUNT ERROR*).



grüne Led LEUCHTET

rote Led LEUCHTET

Sensor blockiert. System aus- und wieder anstellen. Wenn die Sensoren weiterleuchten,
Sensoren austauschen.



grüne Led LEUCHTET NICHT

rote Led LEUCHTET NICHT

Sensor nicht gespeist.

Programmierung der Betriebsparameter der Sensoren TS55/STITCH

Die Sensoren der Serie **TS** sind wahre Mikrocomputer, die die häufigsten Störungsarten bezüglich der Garnspannung feststellen können:

Der Sensor kontrolliert besonders in der Anwendung STITCH, dass das Garn auf der Höhe der einzelnen Nahtstiche (*vom digitalen Signal SYNC angezeigt, das von der Nähmaschine geliefert wird*) einen Spannungsimpuls erfährt, dessen Amplitude und Dauer zwischen den voreingestellten Grenzen enthalten ist, und bestätigt, dass der Nahtstich korrekt angebracht worden ist; andernfalls sendet er einen Fehlerhinweis an das Terminal SMART MATRIX STITCH.

Das innerhalb des Sensors laufende Garn wirkt bei Berührung der Ladezelle, die sich entsprechend der Spannung bewegt, der das Garn selbst unterworfen ist.

Bei normalem Betrieb wird die Ladezelle in einem zur Garnspannung proportionalen Maß ins Innere des Sensors geschoben. Die Position des beweglichen Teils (*und somit die Garnspannung*) wird zunächst in ein analogisches und dann von der Elektronik des Sensors in ein analoges Signal umgeformt.

Der im Sensor eingebaute Computer errechnet in Realzeit dieses analoge Signal mit Hilfe eines im Speicher des Sensors eingespeicherten Programms, das in der Lage ist, die Qualität des kontrollierten Garns festzustellen, indem er die oben aufgeführten Mängel registriert/diskriminiert.

Die Variablen entsprechen in diesem Programm den Parametern des in der Verarbeitung befindlichen Artikels, d.h., den Parametern, die durch das Terminal **SMART MATRIX** (*Funktionen STYLE EDIT und STYLE LOAD* im Sensor **definiert, variiert und eingegeben** werden können).

Diese Parameter können in drei Kategorien eingeteilt werden:

1. Auf die Naht bezogene Parameter
2. auf die Eigenschaften der Nahtstiche bezogene Parameter
3. Systemparameter

1. Auf die Naht bezogene Parameter

TOTAL SECTIONS

Gesamtzahl der Sektionen, in die eine Naht eingeteilt werden kann.

Eine Naht kann aus NN Stichen gebildet werden, die alle dieselben Eigenschaften haben (*bezüglich der Garnspannung*), oder sie kann aus mehreren Sektionen gebildet werden, die jeweils NN Stiche enthält; die Spannungseigenschaften der Stiche können je nach Sektion variieren.

CURRENT SECTION

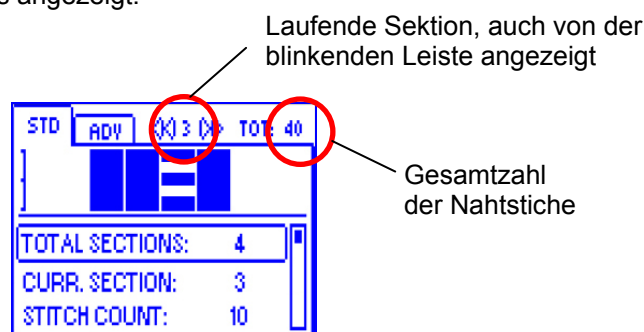
Dieser Parameter ist während der Parameterprogrammierung nur dann wichtig, wenn **TOTAL SECTIONS** > 1 ist.

Zeigt die laufende Sektion an, deren Parameter eingestellt werden.

Es müssen immer **alle** Sektionen programmiert werden, die in **TOTAL SECTIONS** festgelegt sind.

STITCH COUNT

Zahl der für die laufende Sektion vorgesehenen Nahtstiche. In der Phase der Parameterprogrammierung werden die Zahl der eingestellten Sektionen, die laufende Sektion und die Gesamtzahl der Nahtstiche im oberen Teil des STD-Fensters angezeigt.



2. Auf die Eigenschaften der Nahtstiche bezogene Parameter

- STITCH TIME (Minstdauer des Spannungsimpulses)
- TENS LOW (Niedrigste Spannungsschwelle)
- TENS HIGH (Höchste Spannungsschwelle)

STITCH TIME

Minstdauer des Spannungsimpulses; Ist der Impuls geringer als der in diesem Parameter eingestellte Wert, wird der Fehler STITCH ERROR erstellt

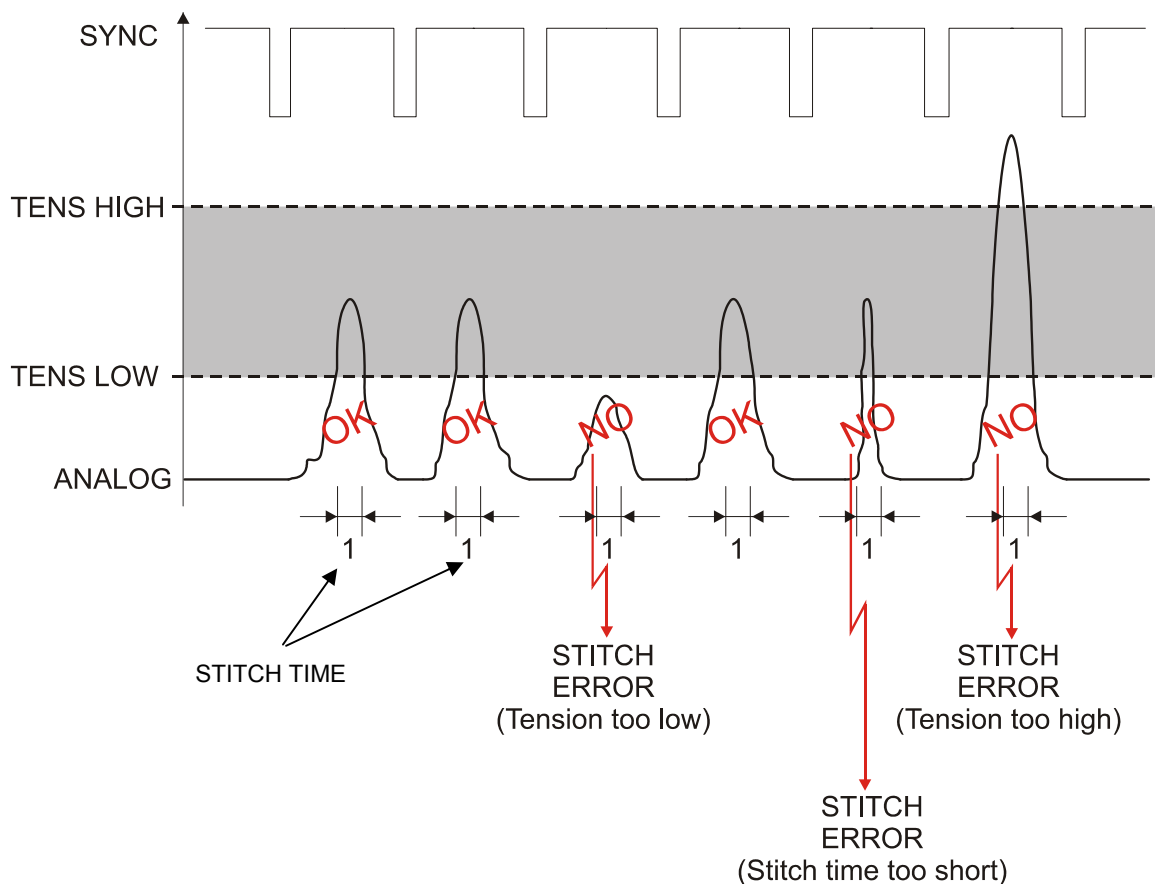
TENS LOW

Geringster Spannungswert, der bei jedem Nahtstich auf dem Garn festgestellt werden muss; die Dauer muss \geq STITCH TIME sein; wenn der Impuls den in diesem Parameter eingestellten Wert nicht erreicht oder keine Länge \geq STITCH TIME hat, zählt das System den Nahtstich nicht und erstellt den Fehler STITCH ERROR

TENS HIGH

Der bei jedem Nahtstich festgestellte Spannungsimpuls darf den in diesem Parameter eingestellten Wert während der in STITCH TIME festgelegten Zeit nicht überschreiten; andernfalls erstellt das System den Fehler STITCH ERROR. Kann durch die Einstellung von OFF ausgeschaltet werden

Beispiel für die Verwaltung des Spannungsimpulses



Beispiel für die Nahtprogrammierung mit 3 Sektionen

In der Annahme, eine Naht mit 3 verschiedenen Stichtypologien realisieren zu wollen (*ein erster Teil mit 10 Stichen und Mindestgarnspannung = 100 cN, ein zweiter Teil mit 50 Stichen und Mindestgarnspannung = 200 cN, und ein dritter Teil mit 20 Stichen und Mindestgarnspannung = 150 cN*) müssen folgende Parameter programmiert werden:

TOTAL SECTION = 3

CURRENT SECTION = 1

STITCH COUNT = 10

STITCH TIME = XXX (*)

TENS LOW = 100 cN (*)

TENS HIGH = OFF (*)

CURRENT SECTION = 2

STITCH COUNT = 50

STITCH TIME = XXX (*)

TENS LOW = 200 cN (*)

TENS HIGH = OFF (*)

CURRENT SECTION = 3

STITCH COUNT = 20

STITCH TIME = XXX (*)

TENS LOW = 150 cN (*)

TENS HIGH = OFF (*)

Die Naht wird folglich aus insgesamt 80 Stichen gebildet

Teil 1	Teil 2	Teil 3
10 Stiche	50 Stiche	20 Stiche
100 cN	200 cN	150 cN

(*) Für die Bedeutung dieser Parameter ist auf den vorigen Abschnitt – **2. Auf die Parameter der Nahtstiche bezogene Parameter** – Bezug zu nehmen.

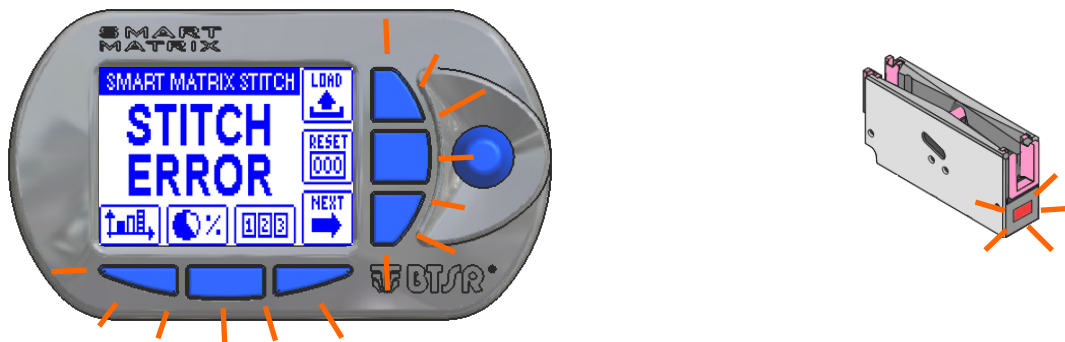
3. Systemparameter

Die von den Sensoren **TS55/STITCH** und dem System **SMART MATRIX STITCH** durchgeführte Kontrolle wird außerdem auch von den folgenden Parametern beeinflusst:

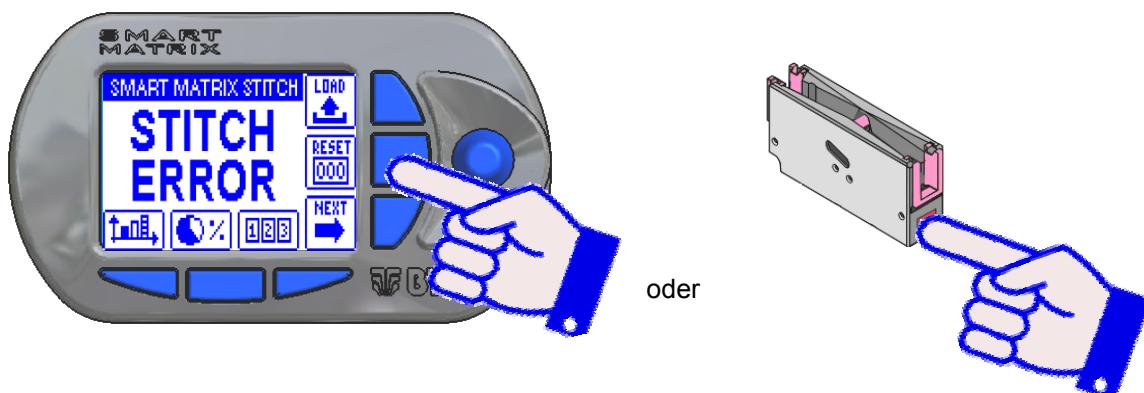
- FAULT RESET (*Resetmodus Störung – Manuell oder Automatisch*)
- STOP OUTPUT NO/NC (*Betriebsmodus des Ausgangs Stop*)
- STOP MODE (*Signaltyp des Ausgangs Stop*)
- ENABLE INPUT NO/NC (*Betriebsmodus des Eingangs Sync*)
- TIMEOUT (*Maximale Zeit, nach der die letzte Kontrolle durchgeführt wird*)

FAULT RESET

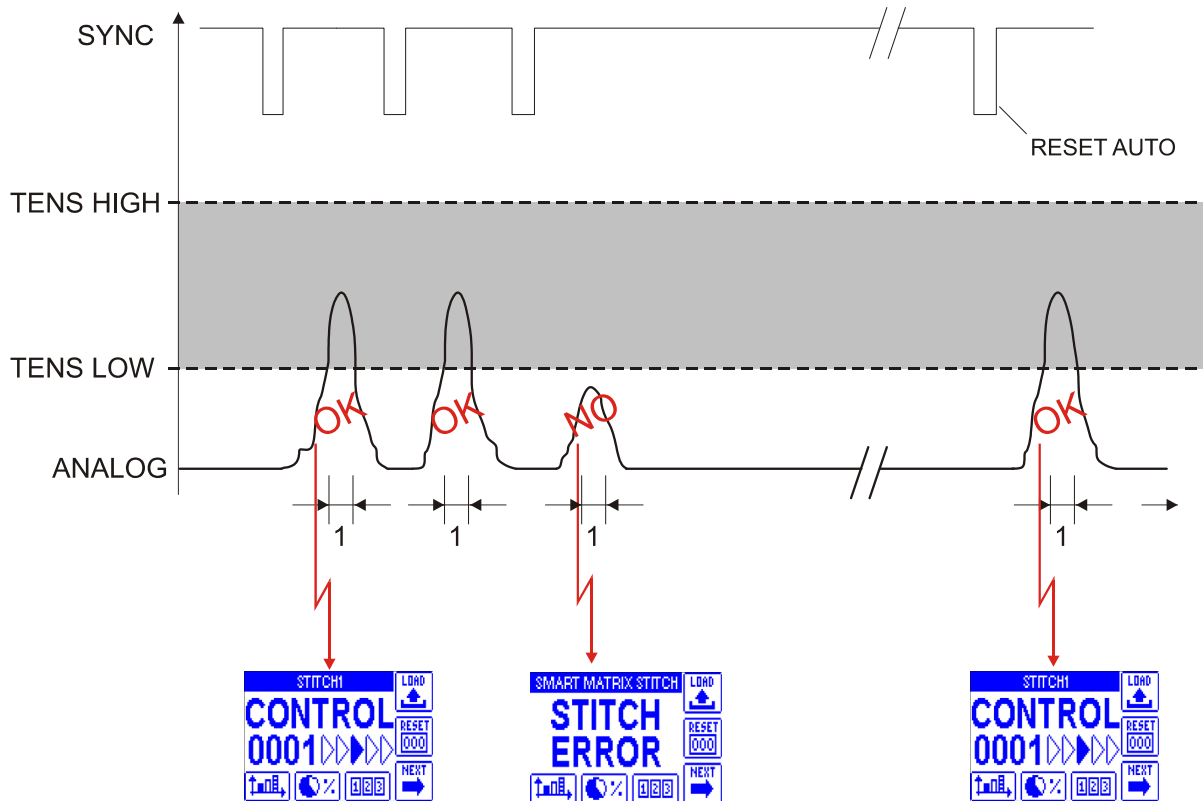
Die Fehlerzustände (*STITCH ERROR* und *COUNT ERROR*) bestimmen das Anhalten der Maschine und die Fehlermeldung durch die Einschaltung der blauen Leuchte, die in den 6 Tasten des Terminals SMART MATRIX STITCH eingebaut ist, sowie durch das Blinken der roten LED auf dem Sensor TS55/STITCH, der die Störung festgestellt hat.



Wenn der Parameter FAULT RESET = MANUAL eingestellt wird, muss die Störung manuell vom Bediener rückgesetzt werden, indem die Drucktaste RESET gedrückt oder der Bereich "touch light" des Sensors berührt wird.

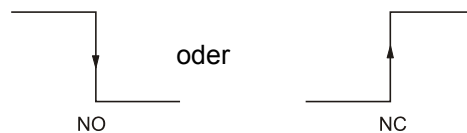


Wird stattdessen der Parameter FAULT RESET = AUTO eingestellt, wird die Störung bei der Feststellung des folgenden Impulses automatisch vom System rückgesetzt.



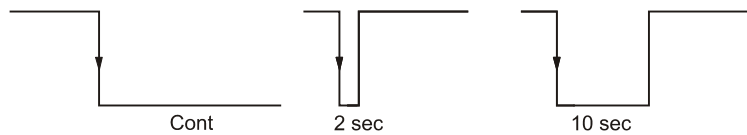
STOP OUTPUT

Elektrischer Level des Ausgangssignals (NO – Normally Open oder NC – Normally Closed).



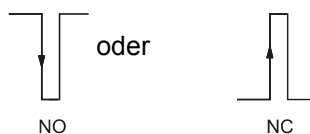
STOP MODE

Auf den Ausgang von STOP gesandter Signaltyp.



SYNC INPUT

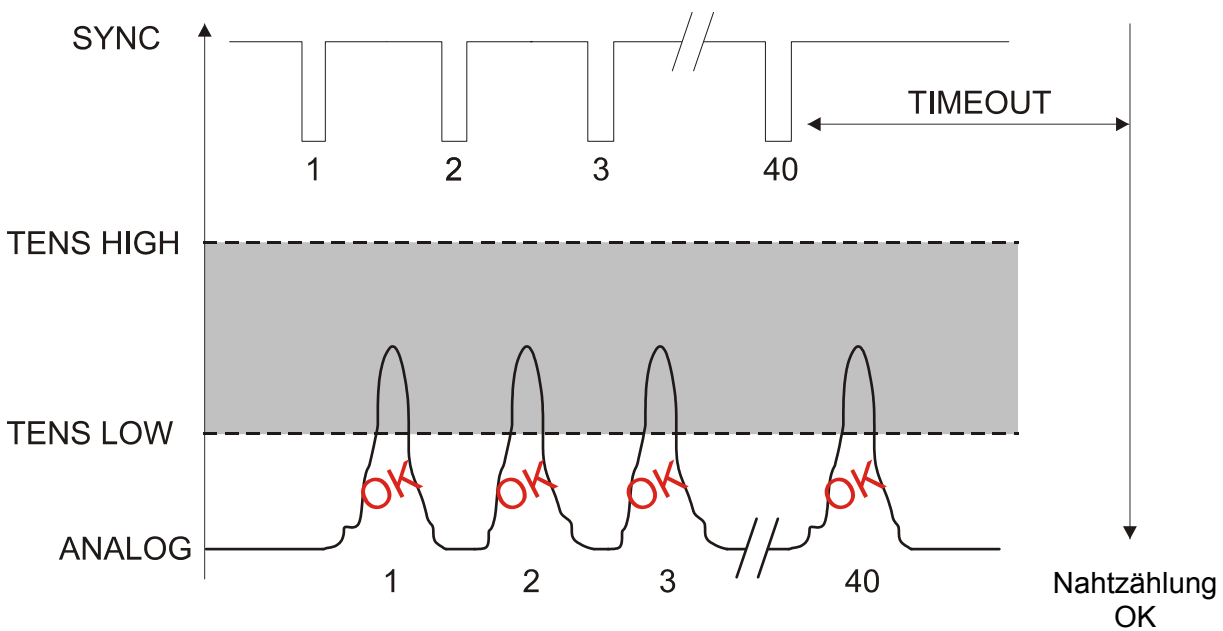
Auf dem Eingang vorgesehener elektrischer Level (NO – Normally Open oder NC – Normally Closed).



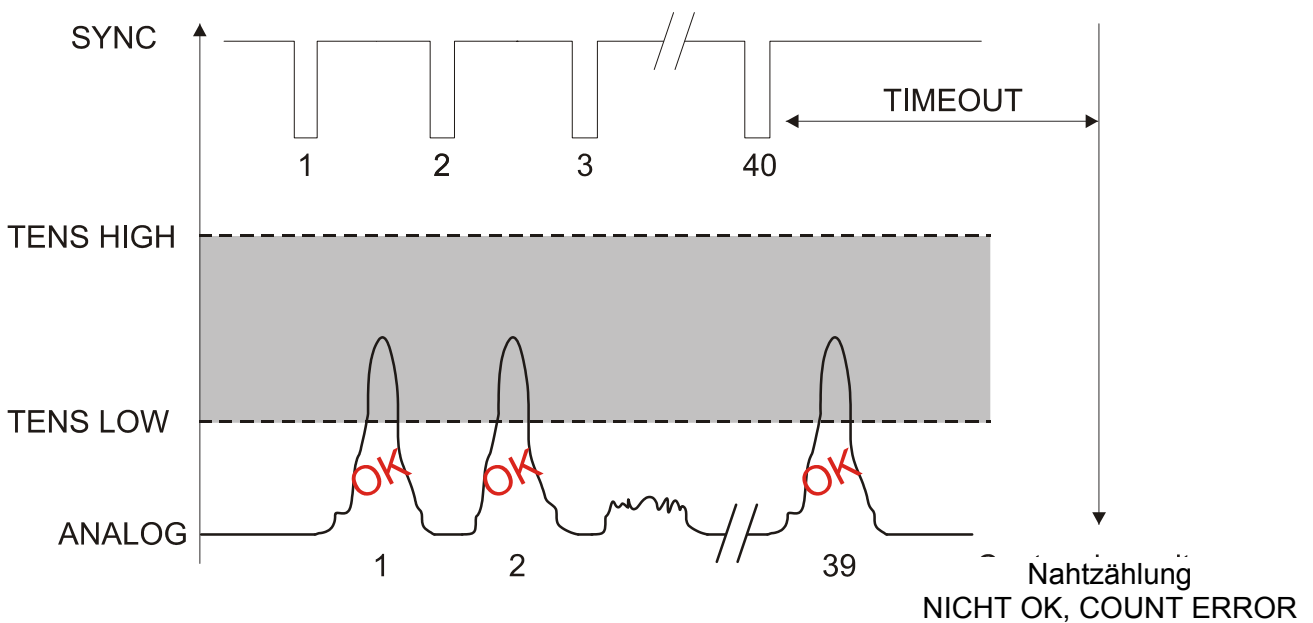
TIMEOUT

Höchstzeit zwischen zwei SYNC-Impulsen. Nach Ablauf dieser Zeit betrachtet das System den Nähvorgang als beendet und bereitet sich auf die folgenden Nähte vor, indem der Stichzähler auf null gesetzt wird (*STITCH COUNT*). Ferner kontrolliert es, dass die Zahl der vom Sensor festgestellten Spannungsimpulse mit der Zahl der programmierten Nähte übereinstimmt (*STITCH COUNT*). Andernfalls würde ein Fehler (*COUNT ERROR*) erzeugt werden.

Beispiel einer Naht mit 40 programmierten und korrekt ausgeführten Stichen



Beispiel einer Naht mit 40 programmierten Stichen, von denen nur 39 korrekt ausgeführt wurden



Extra freigelassene Seite

VERTRIEB



BTSR International S.p.A.
Via S. Rita
21057 OLGiate OLONA (VA)
Tel. 0331-323202
Fax 0331-323282
Internet: www.btsr.com



UNI EN ISO 9001-2000 14001-96

REV. 1.0 – 04/11