

Products  
for your  
success

Elektrische Ausrüstung für  
Kabelmaschinen und -Anlagen  
*Electrical equipment for  
cable machines and lines*



Wire & Cable



**TROESTER**

EXCELLENCE IN EXTRUSION.

# TECHNISCHE INFORMATION

## TECHNICAL INFORMATION

### Ablaufsteuerung für Kabellinien

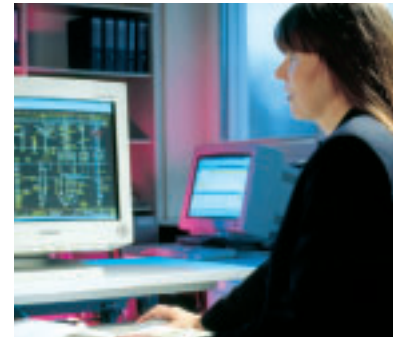
Die Ablaufsteuerung einer TROESTER Linie ist auf Effizienz ausgelegt. Das bedeutet kurze Einrichtzeiten sowie Anfahrtechniken zur optimalen Nutzung der Linie unter kürzesten Abfalllängen. Unsere Bedienoberfläche bietet dazu optimale Vorbereitungshilfen, auch für räumlich verteilte Aggregate der Linie, von den Kabelmaschinen bis hin zu Hilfsaggregaten wie Leitervorheizung, Granulatvorwärm- oder Förderanlagen.

Temperaturen und Extruderdrehzahlen werden in der Einrichtphase automatisch der Liniengeschwindigkeit angepasst, bis das Kabel den Vorgabewerten entspricht. Das Hochfahren auf Produktionsgeschwindigkeit erfolgt synchron bei CV-Linien in Abhängigkeit von der Rohrtemperatur. Das Absenken zum Produktionsende geschieht in gleicher Weise. Während des gesamten

Produktionsprozesses sind Dicken- und Lageregelungen aktiv. Die Trommelwechsel für Ab- und Aufwicker sind ohne Geschwindigkeitsreduzierung möglich, sofern die Speicherkapazitäten und Anbinde-techniken entsprechend ausgelegt sind. Die rechnergesteuerte Prozessführung sowie die erforderliche Ablaufsteuerung sind aufeinander abgestimmt.

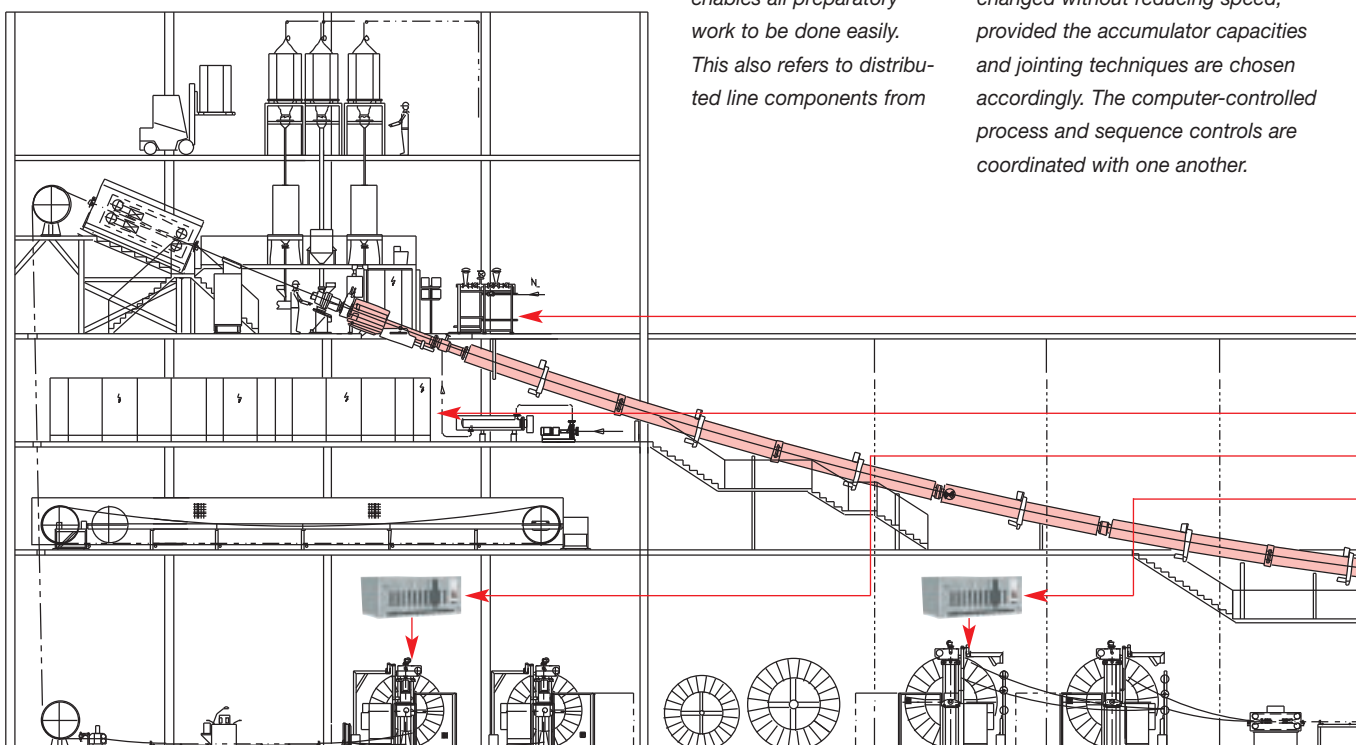
### Sequence Control for Cable Lines

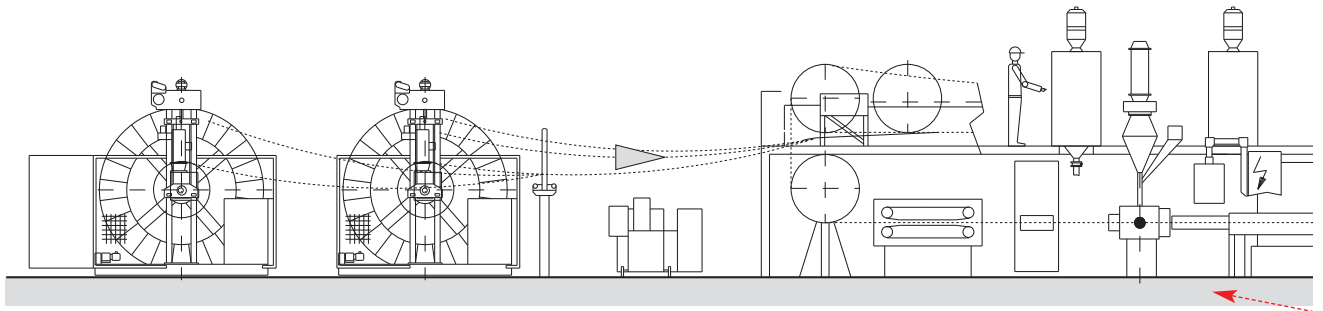
*The sequence control of a TROESTER line is laid-out for highest efficiency. This means short set-up times and an excellent start-up technology for full exploitation of the line with shortest scrap lengths. The operator interface of our control equipment contributes in reaching to reach this aim and enables all preparatory work to be done easily. This also refers to distributed line components from*



*the cable machines to auxiliary units such as conductor preheaters, material preheating and conveying systems.*

*In the set-up phase, temperatures and extruder screw r.p.m are automatically adapted to the line speed until the cable conforms to the prespecified values. Ramp up to production speed is synchronous and, in case of a CV line, also in relation to the CV-tube temperature. Ramp down at the end of production is effected in the same way. Thickness and position control is active throughout production. The take-up and pay-off drums can be changed without reducing speed, provided the accumulator capacities and jointing techniques are chosen accordingly. The computer-controlled process and sequence controls are coordinated with one another.*





### Vorteile der TROESTER computergesteuerten Kabelanlagen

- Moderne, benutzerfreundliche Bedienoberfläche
- Optimale automatische Anfahrtechnik
- Rezepturverwaltung
- Trenddarstellung mit Archivierung
- Alarmverwaltung
- Protokollierung mit qualitätsrelevanter Auswertung (SPC)
- Benutzerverwaltung

#### Optional:

- Fernwartung zur Serviceunterstützung
- Sprachumschaltung
- Anbindung an das DV-System des Unternehmens
- Vernetzung mehrerer Systeme untereinander

### Advantages of TROESTER computer-controlled cable lines

- *Modern, user-friendly operator interface*
- *Optimal automatic start-up technology*
- *Recipe management*
- *Trendings with possibility of archiving*
- *Alarm management*
- *Reporting with quality-relevant evaluation (SPC)*
- *User management*

#### Options:

- *Remote support for service assistance*
- *Language selection*
- *Linking to an existing factory data processing system*
- *Linking multiple systems together*

Die bewährte Automatisierungslösung mit verteilten Prozessebenen

Anlagen-PC  
Line-PC



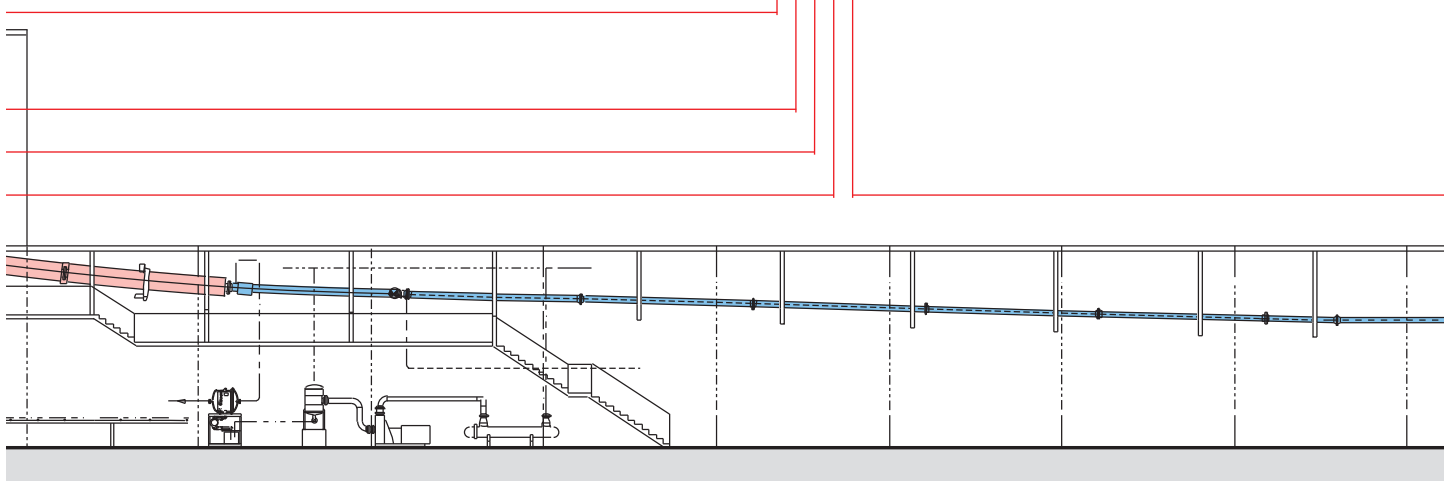
Anlagensteuerung SPS  
Line Control

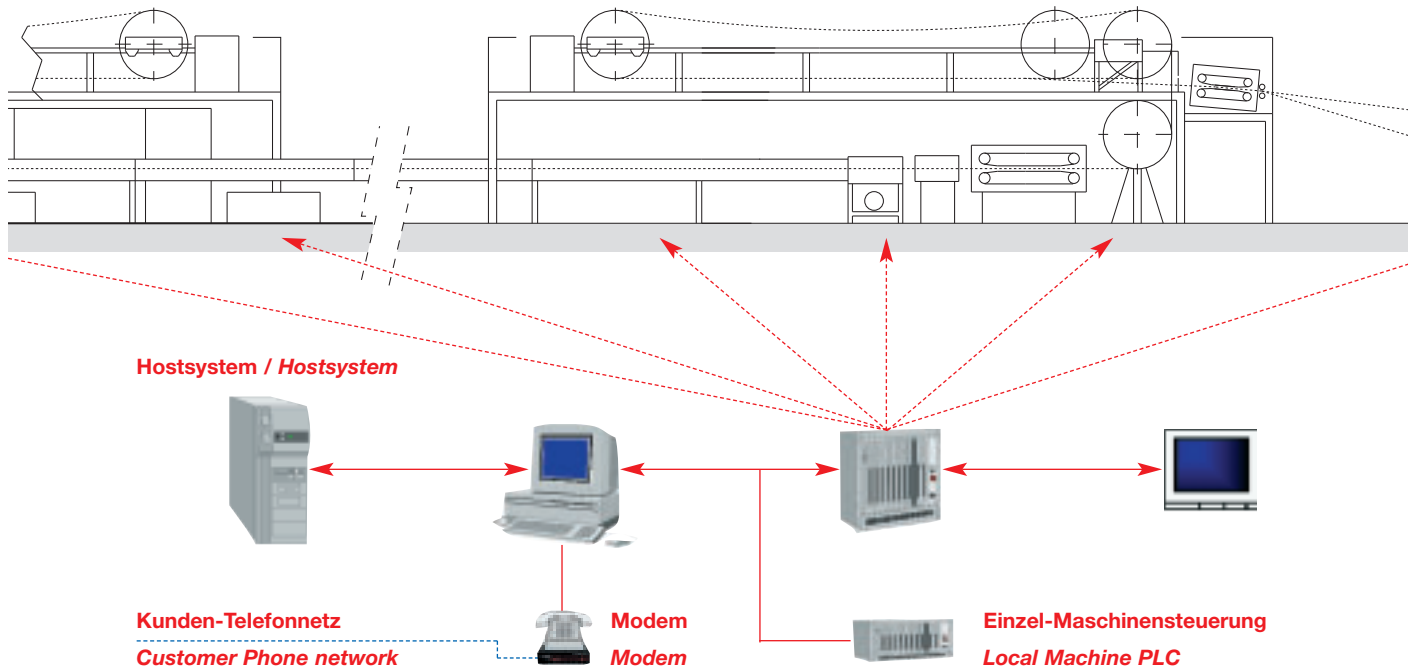


Bedienstation  
HMI



The field-proven solution for automation with distributed processlevels





### Fernwartung einer Kabelanlage in Verbindung mit einem TROESTER-Anlagen-PC

Diese Option bietet dem Personal vor Ort Hilfe bei der Inbetriebnahme, sie unterstützt aber auch später das kundeneigene Wartungspersonal bei der Fehlersuche und -behebung. TROESTER Fernwartung ist ein nützliches Instrument, Stillstandszeiten zu minimieren.

#### Funktionsübersicht

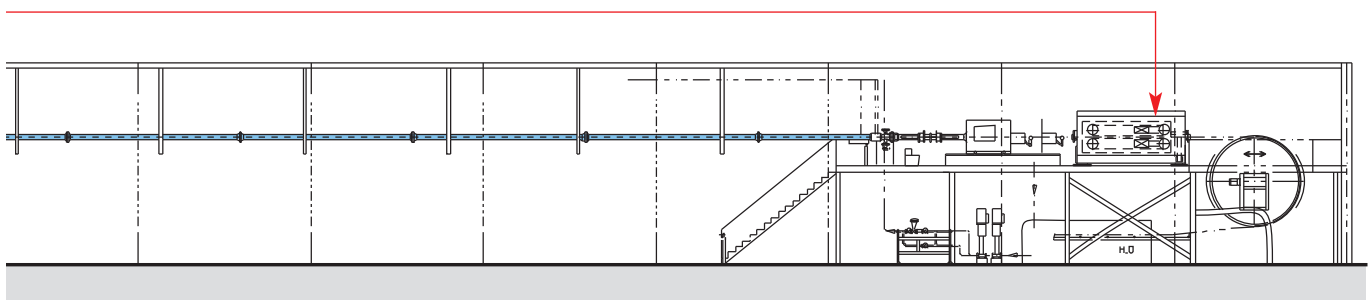
- Voller Zugriff auf den Anlagenrechner
- Voller Zugriff auf alle SPS in der gesamten Anlage
- Fehlersuche und -behebung
- Information des Wartungspersonal durch direkte Chat-Möglichkeit
- Übertragung und Installation von Updates beim Kunden
- Übertragung/Prüfung von kundenseitig erstellten Rezepten bzw. Protokollen

### Remote support of a cable line in combination with a TROESTER line PC

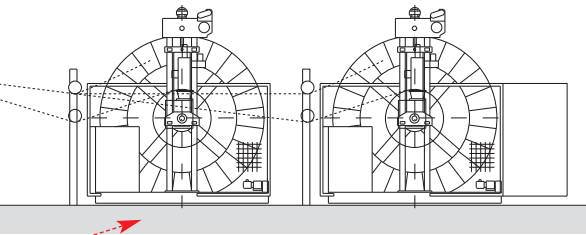
This option makes it possible to support our on site staff during commissioning and customer maintenance afterwards immediately. Downtimes of the line therefore will be reduced to minimum.

#### Scope of functions

- Full access to the line PC
- Full access to all PLCs in the whole line
- Fault diagnostics and correction
- Information to the maintenance staff through built-in Chat option
- Download and installation of updates on site
- Upload/verification of customer generated recipes/reports







## Konfiguration der Anlagensteuerung

Basis jeder rechnergesteuerten TROESTER-Kabelanlage ist eine leistungsstarke, speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) marktführender Hersteller.

Diese modular aufgebaute dezentrale SPS, untereinander vernetzt über Feldbus-Systeme, reduziert erheblich den Verkabelungsaufwand bzw. die Installationszeit.

Kabelmaschinen (z.B. Wickler) mit eigener Kleinsteuerung sind auf gleiche Weise mit der Haupt-SPS vernetzt. Damit ist es bei Bedarf möglich, diese Maschinen einzeln zu betreiben oder problemlos in andere Anlagen einzubinden.

Alle benötigten Prozess-Signale der Anlage, bis zu Antriebs- und Regelgeräten, sind jeweils mit der Zentral-Steuerung über serielle Schnittstellen oder anlagenspezifische Bussysteme verbunden.

Über ein Netzwerk wird eine Kopplung zum übergeordneten Anlagen-PC erreicht.

## Configuration of the line control

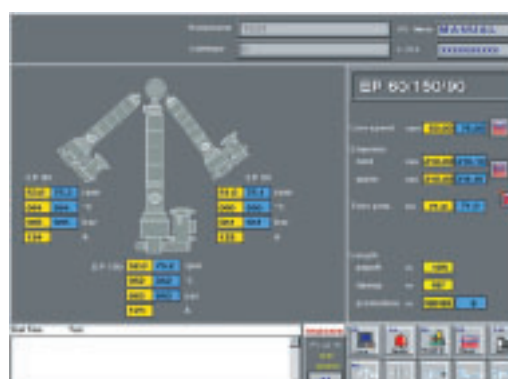
*Each computer-controlled cable line from TROESTER runs with a powerful programmable control system (PLC) of a leading manufacturer.*

*This modular, decentralized PLC with field bus systems for the interlinking helps to considerably reduce the expense for wiring and installation time.*

*Cable machines (e.g. winders) which have their own local control system are linked to the main PLC in the same way. If desired, these machines run separately or can be easily integrated into other production lines.*

*All required process signals of the line, including those of the drives and control devices, are linked to the central control via serial interfaces or line-specific bus systems.*

*The connection to the supervising Line PC is done via a PLC/PC network.*



# TECHNISCHE INFORMATION

## TECHNICAL INFORMATION

### **Darauf können Kabelhersteller zählen: Kompetenz aus einer Hand**

Als weltweit erfolgreicher Lieferant kompletter Kabellinien aus einer Hand bietet TROESTER seinen Kunden intelligente Steuerungskonzepte, die den wirtschaftlichen Einsatz der Produktionsanlagen und -maschinen ermöglichen. Das TROESTER Know-how auf dem Gebiet der Automation, Steuerungs- und Leittechnik orientiert sich dabei an der betrieblichen Praxis und entwickelt sich durch diese ständig weiter.

Parallel zum Fortschritt der Hardware wächst das zum Kundennutzen einsetzbare Wissen unserer qualifizierten Ingenieurteams. Diese Spezialisten übernehmen die Kundenberatung und die Software-Erstellung von speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) und Leitrechnern. Vertraut mit Ihrer Anlage stehen Ihnen diese Ingenieure als Dialogpartner auch in der Folgezeit für die kontinuierliche Weiterentwicklung und Pflege der Software zur Seite. U.a. erlaubt die Möglichkeit der Fernwartung Hilfestellungen und Korrekturen im laufenden Produktionsbetrieb, die sonst nur mit sehr viel höherem Aufwand realisierbar wären.

TROESTER Anlagensteuerungen beweisen ihre Leistungsfähigkeit weltweit täglich im hoch-effizienten, wirtschaftlichen Produktionseinsatz. Sie sind immer integraler Bestandteil der Gesamtlösung aus einer Hand und bieten unseren Kunden die Garantie, auf dem aktuellen Stand ingenieurtechnischer Entwicklung zu produzieren.

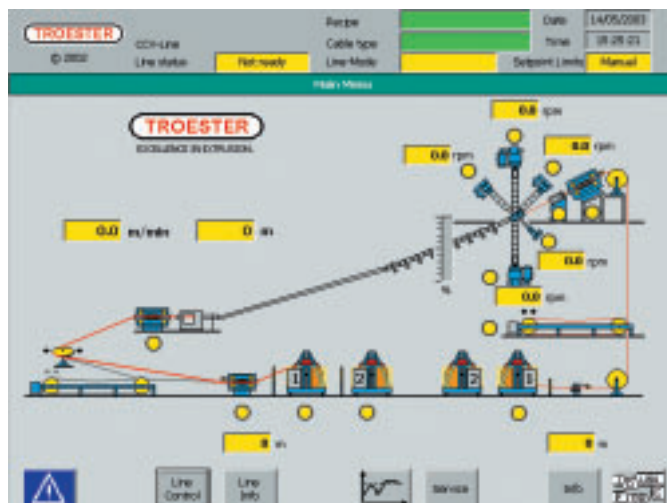
### **What cable manufacturers can depend on: Expertise from one source**

*As a worldwide successful supplier of complete cable lines from one source, TROESTER offers intelligent control concepts for the efficient use of production lines and machines. TROESTER's know-how in the field of automation, control and instrumentation technology orientates itself by daily practice and undergoes continuous further development.*

*In parallel to the progress of the hardware, the expertise of our qualified team of engineers is permanently growing for the benefit of our customers. These specialists give advice to our customers and create the software of programmable controllers (PLCs) and host computers. Well-acquainted with your line, they are also your dialog partners for the continuous further software development and software updates later on. In addition TROESTER offers a remote support to render assistance and corrections during running production. Otherwise, this could only be realized with much higher expenditure.*

*TROESTER line controls prove their efficiency and profitability day-by-day in a great number of production lines throughout the world. They are always an integral part of a complete line from one company and constitute a guarantee for our customers to run production with state-of-the-art technology.*



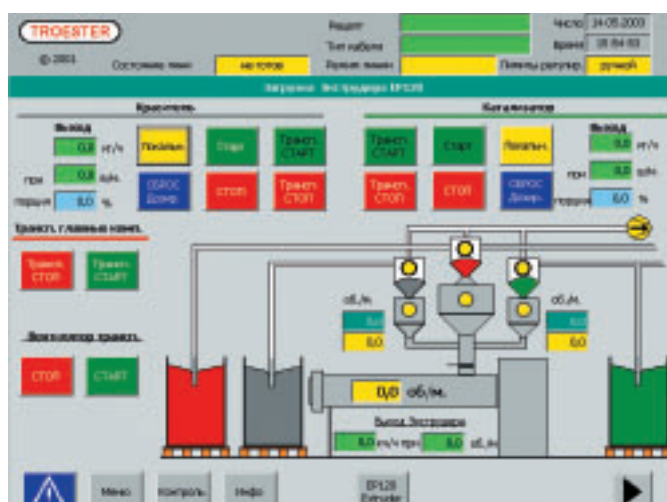
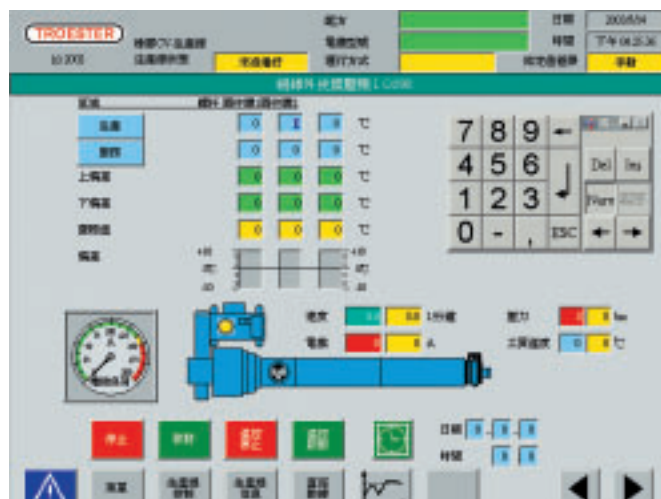


Das grafische Hauptmenü im Touchscreen-System erlaubt dem Bediener, durch Berühren der Symbole die entsprechenden Anlagenteile aufzurufen.

*The graphic main menu in the touchscreen system allows the operator to call up the desired line parts by touching the respective symbols.*

Übersichtliche, leicht verständliche Detail-Darstellungen gewährleisten optimales Bedienen und Beobachten. Direkte Wechsel zum Anlagensteuerungs- und Hauptmenü sind aus jeder Visualisierungsebene möglich.

*Clearly arranged and easily understandable detail pictures enable optimal operation and monitoring. Direct changing to the line control and main menu screens are possible from each detail picture.*



Wie hier gezeigt ist permanent eine Sprachumschaltung möglich, die alle Anlagenparameter und Alarmmeldungen beinhaltet. Diese Umschaltung läuft dabei zwischen Englisch (immer vorhanden) – sowie jede europäische Sprache, Russisch, Chinesisch.

*As shown here a permanent language selection is implemented, which includes all line data and alarm messages. This selection is possible between English (always present) – each European language, Russian, Chinese.*





Wire & Cable

# TROESTER: A TRADITION OF INNOVATION

## Delivery Program for Cable Manufacturers and the Rubber Processing Industry:



Wire & Cable



Tire Components



Profiles & Hoses



Gaskets & Belts

Complete lines	✓	✓	✓	✓
Extruders	✓	✓	✓	✓
Multi-component extrusion heads	✓	✓	✓	○
Calender lines	○	✓	○	✓
Roller head lines	○	✓	○	✓
Single-roll roller die (SRRD) systems	○	✓	○	✓
Continuous vulcanization lines	✓	○	✓	○
Winders, accumulators	✓	✓	✓	✓
Various downstream equipment	✓	✓	✓	✓
Electrical equipment, automation, control technology	✓	✓	✓	✓

*Machines and complete lines built by  
TROESTER are known all over the world  
and are synonymous with technological  
advancement, quality and outstanding  
performance in the fields of rubber and  
cable processing.*

Für etwaige Garantien oder Gewährleistungspflichten ist ausschließlich der Vertrag zwischen Kunden und TROESTER maßgebend. Die hier gemachten Angaben stellen keine Zusicherungen irgendeiner besonderen Eigenschaften dar, sie dienen lediglich der allgemeinen Information und können in Einzelfällen abweichend von der üblichen Praxis sein. Die Beachtung gewerblicher Schutzrechte ist in jedem Fall Sache des Kunden. Only the contract between the customer and TROESTER is binding for any guarantees and commitments. The particulars given herein do not represent promises or any special characteristics. They serve purely for general information purposes and may differ in individual cases. No claims of any nature may be derived herefrom. The observation of commercial trade marks or patents shall in every instance be the responsibility of the customer.

ELT\_CAB - 2007/02 - 500 - D/E (U)  
Rother, van Cleef, Design & Kommunikation

[www.troester.de](http://www.troester.de)

**TROESTER**

EXCELLENCE IN EXTRUSION.

### CONTACTS

TROESTER GmbH & Co. KG  
P.O. Box 89 01 80  
30514 Hannover, GERMANY  
Phone +49-511-8704-0  
Fax +49-511-864028  
E-mail [info@troester.de](mailto:info@troester.de)  
[www.troester.de](http://www.troester.de)

TROESTER Machinery, Ltd.  
300 Loomis Avenue  
Cuyahoga Falls, Ohio 44221, USA  
Phone +1-330-928-7790  
Fax +1-330-928-7239  
E-mail [info@troester-usa.com](mailto:info@troester-usa.com)  
[www.troester-usa.com](http://www.troester-usa.com)

TROESTER Machinery (Shanghai) Co., Ltd.  
Workshop No. 9  
No. 6999 Chuan'sha Road  
Pudong New Area  
Shanghai 201202, PR CHINA  
Phone +86-21-58598308  
Fax +86-21-58598310  
E-mail [info@troester.cn](mailto:info@troester.cn)

TROESTER Moscow  
50, Zemlyanoy Val, Room No. 1102 GIAP  
Moscow, 109815, RUSSIA  
Phone & Fax +7-495-9166093  
E-mail [lusia137@rol.ru](mailto:lusia137@rol.ru)