



**Leistungsstarke  
Messtechnik**

**CONTROLLER  
S320**

*Precise Flow · Calibration · Test Equipment*

**TetraTec<sup>®</sup>**  
**Instruments**



## Leistungsmerkmale

- Schalttafelgehäuse
- Frei programmierbar in einem Pascal-Dialekt
- Komplette Entwicklungswerkzeuge für den PC im Lieferumfang
- Linkverbindung zum PC über RS232 oder Ethernet TCP/IP
- Leicht ablesbare LED-Anzeigen
- Folientasten zur Bedienung
- Modultechnik zur Signalerfassung
- SPS-kompatible digitale Ein- und Ausgänge
- Drei serielle Schnittstellen serienmäßig
- Ethernet TCP/IP Netzwerkschnittstelle serienmäßig
- Integrierter Webserver
- Integriertes Filesystem

Der Controller S320 ist ein völlig frei programmierbares Messgerät im standardisierten 96 x 96 mm Schalttafelgehäuse. LED-Displays erlauben die Anzeige von sechsstelligen Messwerten und z. B. physikalischen Einheiten aus vier beliebigen Zeichen. Die Bedienung erfolgt über frontseitige Folientasten.

Das Gerät ist direkt in einem Pascal-Dialekt programmierbar. Die Entwicklungswerkzeuge für die Programmierung auf dem PC sind komplett im Lieferumfang enthalten. Die Übertragung der Programme erfolgt wahlweise über die serielle Schnittstelle oder die Netzwerkschnittstelle durch den PC. Modernste Flash-Speichertechnologie nimmt die Daten sicher entgegen. Im Controller S320 werden mathematische Berechnungen wie Sinus, Wurzel oder auch Polynom zur einfachen Aufgabe.

Leistungsfähige Bibliotheken zur Linearisierung, zur Bestimmung von Stoffwerten wie der Dichte, für regelungstechnische Anwendungen und ähnliches, reduzieren den Aufwand für die Programmierung auf ein Minimum.

Ein moderner 32-bit Fließpunkt-Signalprozessor bildet den äußerst leistungsfähigen Rechnerkern des Controller S320. Komplexe Berechnungen können im Millisekundenbereich durchgeführt werden und erschließen damit eine Vielzahl von Anwendungsgebieten.

Die Anbindung analoger oder digitaler Sensoren bzw. Messwertgeber erfolgt über auswechselbare Slotkarten zur Erfassung und Aufbereitung. Der Controller S320 versorgt auch die Sensorik, so dass externe Versorgungen in der Regel nicht benötigt werden.

Serienmäßig kommuniziert der Controller S320 über drei serielle Schnittstellen nach RS232 bzw. RS485 oder über die Netzwerkschnittstelle. Alle Schnittstellen sind vom Programm aus beliebig ansprechbar.

## Anwendungsbeispiele

**Durchfluss-Messtechnik** – Blendenmessung, LFE-Messtechnik, Massenmessung

**Regelungstechnik** – Druck- oder Durchflussregelung, Hydraulikregelung

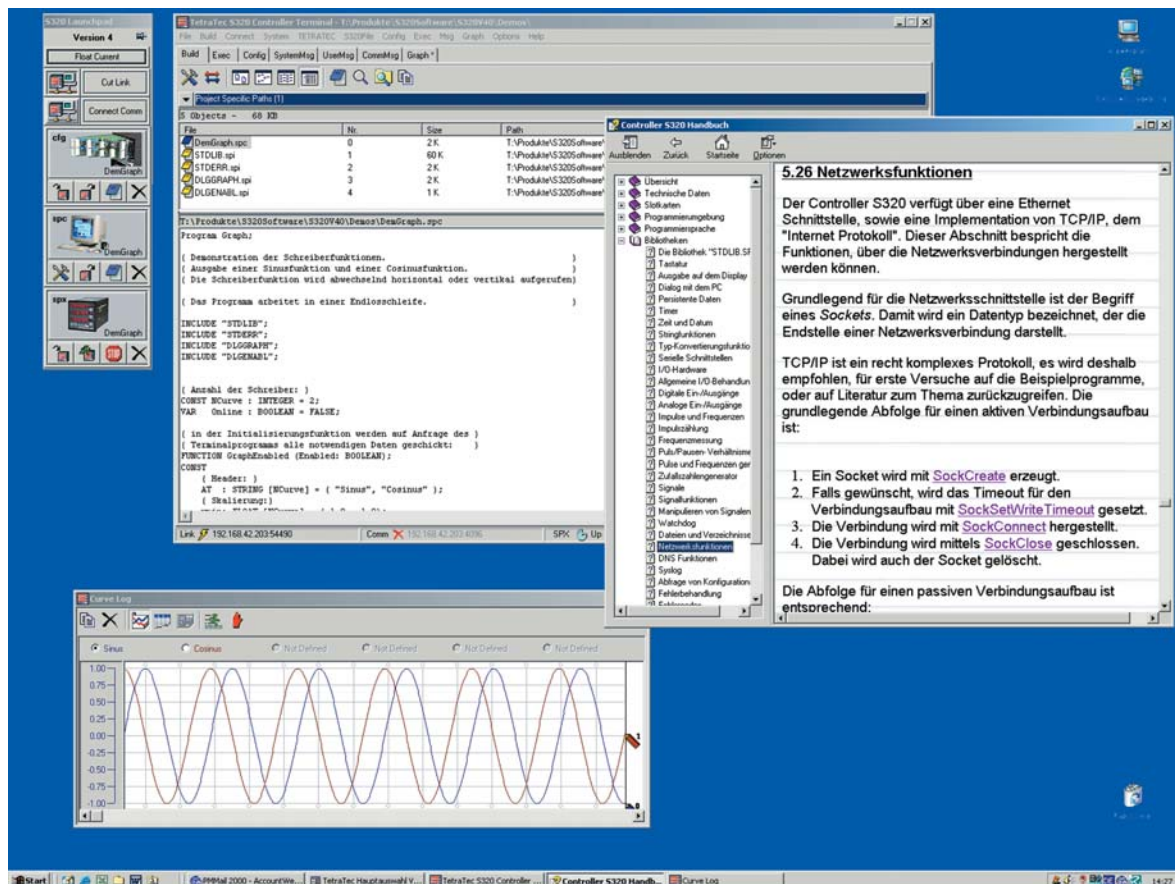
**Gerätesteuerung** – Dichtheitsprüfung, Funktionsprüfung

**SPS-Steuerungen** – Vorauswertung analoger Prozesssignale

**Messwerterfassung** – Dezentrale Erfassung von Sensordaten

**Montageplätze** – Teileprüfung, Steuerung der Adaption

# Lösung für Ihre MSR-Aufgabe



**Der Controller S320 wird in einem Pascal-Dialekt programmiert.**

*Zur Programmierung wird der Controller S320 an eine der seriellen Schnittstellen oder an die Netzwerkschnittstelle Ihres PC angeschlossen.*

Die graphische Entwicklungsoberfläche stellt die Verbindung zum Controller S320 wahlweise über eine serielle oder über die Netzwerkschnittstelle her.

## Die Software unterstützt Sie bei allen Belangen rund um den Controller S320:

- Programmierung
- Compilieren und Download
- Einstellung von Gerätekonfigurationen
- Ändern von Systemeinstellungen
- Herstellen einer Modem- oder Telnet-Verbindung
- Dateitransfer zu und vom Controller S320
- Übertragen von Web-Inhalten
- Testmodus für analoge und digitale Signale
- Kalibrieren analoger Signale
- Graphische Darstellung von Mess-Signalen
- Übertragung von System- oder Benutzernachrichten
- Rücklesen von Programmquellen
- Integrierte Onlinehilfe

Durch die völlig freie Programmierung des Controller S320 in Hochsprache sind mathematische Funktionen wie Sinus, Tangens oder Wurzelberechnung so einfach wie der Umgang mit Fließpunktzahlen, ganzen Zahlen, logischen Werten oder Strings.

## Für die Arbeit mit dem Controller S320 benötigen Sie keinerlei Hardware- oder Systemkenntnisse.

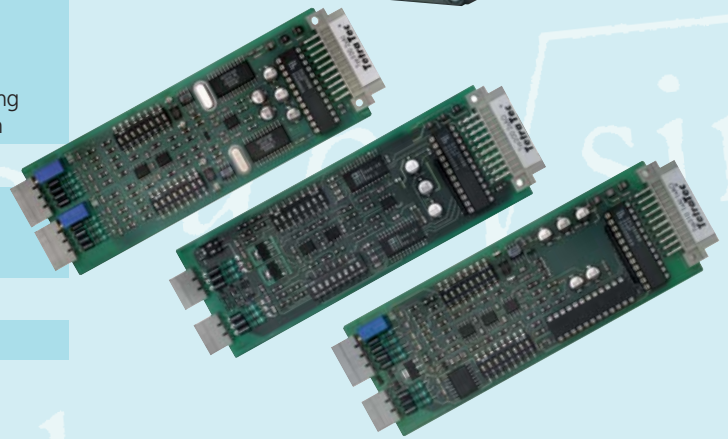
Das Betriebssystem in Verbindung mit den mitgelieferten Bibliotheken stellt Ihnen alle benötigten Funktionen in Hochsprache zur Verfügung. Beispielsweise können Echtzeitanwendungen über vordefinierte Timerfunktionen synchronisiert werden. Zur Anzeige auf den Displays übergeben Sie einfach den gewünschten Messwert mit der gewünschten Anzahl von Kommastellen. Beim Lesen eines analogen Eingangs erhalten Sie, sofern gewünscht, direkt den Messwert in seiner physikalischen Darstellung als Fließpunktzahl.

Für das Versenden und Empfangen von Daten über Schnittstellen verwenden Sie vordefinierte Sendebzw. Empfangsroutinen, ohne darüber nachdenken zu müssen, welcher Mechanismus hierfür abhängig von der Schnittstelle tatsächlich angewendet wird. Bei Bedarf wird Ihre Anwendung sogar vom Betriebssystem über vordefinierte Signalfunktionen benachrichtigt, sobald beispielsweise eine Taste gedrückt wurde oder ein String über eine der Schnittstellen eingegangen ist.

Der Controller S320 verfügt über einen integrierten Webserver und ein Dateisystem. Ihre Anwendung kann entsprechende Webinhalte erzeugen, die Sie mit jedem Browser über das Netzwerk auf einfachste Weise abrufen können.

# Daten des CONTROLLER S320

<b>Gehäuse</b>	DIN 43700 Schalttafelgehäuse 96 x 96 mm, ca. 165 mm tief
<b>Displays, Tasten</b>	3 Siebensegmentanzeigen 10 mm 3 Textanzeigen 5 mm, 5 Folienfronttasten
<b>Digitale Schnittstellen</b>	8 Digitalausgänge 24V SPS-kompatibel 8 Digitaleingänge 24V SPS-kompatibel erweiterbar über Slotkarten
<b>Datenschnittstellen</b>	1 RS232, programmierbar 2 RS485, programmierbar 1 Ethernet TCP/IP, programmierbar 1 RS232 Linkverbindung zum PC
<b>Slotkarten, auswechselbar</b>	5 Steckplätze für Slotkarten - für analoge Signale - für digitale Erweiterungen - für Inkremental und Frequenzmessung - zur Erzeugung von Frequenzsignalen
<b>Versorgung</b>	24 Volt DC, ca. 8 Watt
<b>Rechnerbasis</b>	32-bit Fließpunkt-Signalprozessor Echtzeituhr, batteriegepuffertes RAM, Flash-Speichertechnologie
<b>Webserver</b>	HTTP Webserver, integriert
<b>Filesystem</b>	Filesystem im FlashROM, integriert



## Slotkarten zum Anschluss von Prozess-Signalen

### TYPREIHE 100: Analoge Eingänge

Reihe analoger Eingangsmodule mit Signalaufbereitung (Instrumentenverstärker) und Geberspeisung für die gebräuchlichen Sensoren (5V, 10V, 15V, 24V und 1mA für PT100). Verschiedene AD-Wandlungsverfahren (Sigma-Delta, Integrierend usw.), verschiedene Auflösungen bis 24 bit.

### TYPREIHE 200: Analoge Ausgänge

Reihe analoger Ausgangsmodule mit Strom- und/oder Spannungsausgang. Geberspeisung 24V. Verschiedene DA-Wandlungsverfahren.

### TYPREIHE 300: Analoge Ein- und Ausgänge

Modulreihe mit jeweils einem analogen Eingang mit Signalaufbereitung und Geberspeisung und einem analogen Ausgang (Strom und/oder Spannung). Verschiedene AD- bzw. DA-Wandlungsverfahren.

### TYPREIHE 400: Erweiterung digitale Schnittstellen

Modulreihe zur Erweiterung der digitalen Schnittstellen des Basisgerätes. Verschiedene Bauformen digitaler EA-Module für Hutschienenmontage oder 19"-Technik mit SPS-kompatiblen 24V Ein- bzw. Ausgängen.

### TYPREIHE 500: Zähler und Frequenzmessung, Impuls- und Frequenzgenerator

Modulreihe für inkrementale Sensoren (z. B. Weggeber), zur Pulsweiten- und Frequenzmessung oder zur Erzeugung von Frequenzsignalen.