



MULTISYSTEM I-TG

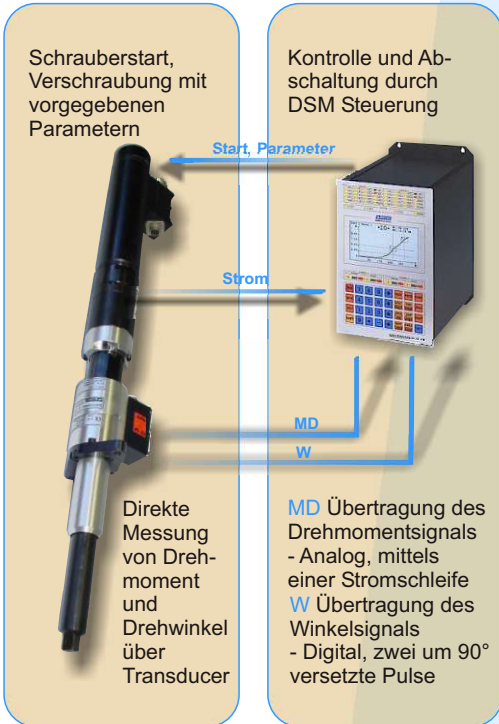
MULTISYSTEM II-TG

Schraubsteuerung

DSM Messtechnik GmbH • Dieselstraße 16 • D-73431 Aalen
Telefon +49 (0)7361 / 5717 - 0 • Telefax (0)7361 / 5717- 33
Internet www.dsm-messtechnik.de • info@dsm-messtechnik.de



Drehmoment- / Drehwinkel-Abschaltung



Für die direkte Drehmoment-/Drehwinkelverschraubung stehen verschiedene Schraubsteuerungen zur Verfügung. In allen MDW-Schraubsystemen sind Schraub- /Löseverfahren hinterlegt, die mit den entsprechend eingegebenen Schraubparametern den Schrauber (MDW) steuern. Zur direkten Messung des Drehmoments und des Drehwinkels ist der Schrauber mit Dehnmessstreifen sowie einer Winkelsensorik ausgestattet.

Über ein Startsignal wird ein Programm (PG 1 - n) aufgerufen. Der Schraubablauf mit den programmierten Anweisungen wird gestartet. Mit dem Beginn des Schraubverfahrens erfolgt der Schrauberstart und die Verschraubung wird entsprechend der eingegebenen Parameter (Grenzwerte) durchgeführt. Während des Schraubvorgangs werden permanent Drehmoment- und Drehwinkelmessungen durchgeführt. Nach Beendigung der Schraubstufe erfolgt eine IO/NIO-Auswertung (In Ordnung / Nicht in Ordnung) und das Ergebnis wird auf dem Display dargestellt. Die Ergebnisse können statistisch erfasst und ausgegeben werden. Zudem ist es möglich die Messwerte auf einem Computer weiterzuverarbeiten.

◀ MDW-Ausführung

MDW-Schrauber (Drehmoment / Drehwinkel)



◀ Aufbau

Prozesssichere Montage

DSM Schraubsysteme I-TG / II-TG

Technische Merkmale

Drehmomentgeber

Drehwinkel

Redundanz

Drehmomentüberwachung

Drehmomentsteuerung

Winkelüberwachung

Winkelsteuerung

Einschraubwegüberwachung

Streckgrenzsteuerung

Schraubverfahren (Standard)

Löseverfahren (Standard)

Parametersätze

Mehrkanalig

Drehzahlregelung

Prozesszeitüberwachung

I.O. / N.I.O. Dokumentation

Schraubzählung

Prozessüberwachung

Schraubdaten Dokumentation

Grafikanalyse

Fehleranalyse

Integrierte Statistikfunktion

Integrierte E/A Ebene

Netzwerkfähigkeit / Internet

Individuelle Softwareanpassung

A: Sicherheitskritisch *

B: Funktionskritisch *

C: Kundenkritisch *

Drehmomentgenauigkeit **



Multisystem I-TG

Direkte Drehmomentmessung über Messwertaufnehmer (Dehnmessstreifen DMS) mit DKD-Kalibrierung

Digitale Winkelimpulse 1°

integriert im Schrauber (Option -ZK)



8

1

80

256 ***

stufenlos



PC / Drucker

Intern / PC



4 Eingänge / 5 Ausgänge

TCP / IP



± 1%



Multisystem II-TG

Direkte Drehmomentmessung über Messwertaufnehmer (Dehnmessstreifen DMS) mit DKD-Kalibrierung

Digitale Winkelimpulse 1°

integriert im Schrauber (Option -ZK)



8

1

80

256 ***

stufenlos



PC / Drucker

Intern / PC



8 Eingänge / 10 Ausgänge

TCP / IP



± 1%



Multisystem I-TG/RED

Direkte Drehmomentmessung über Messwertaufnehmer (Dehnmessstreifen DMS) mit DKD-Kalibrierung

Digitale Winkelimpulse 1°

integriert im Schrauber integriert in Steuerung



8

1

80

256 ***

stufenlos



PC / Drucker

Intern / PC



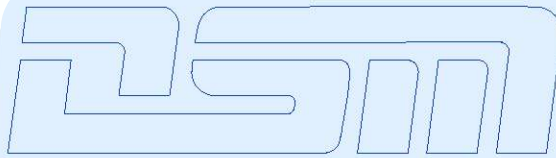
4 Eingänge / 5 Ausgänge

TCP / IP



± 1%

* Verschraubungsklassen nach VDI-Richtlinie 2862 für die Automobilindustrie ** nach ISO 5393 *** mit PROFI-BUS



Multisystem I-TG

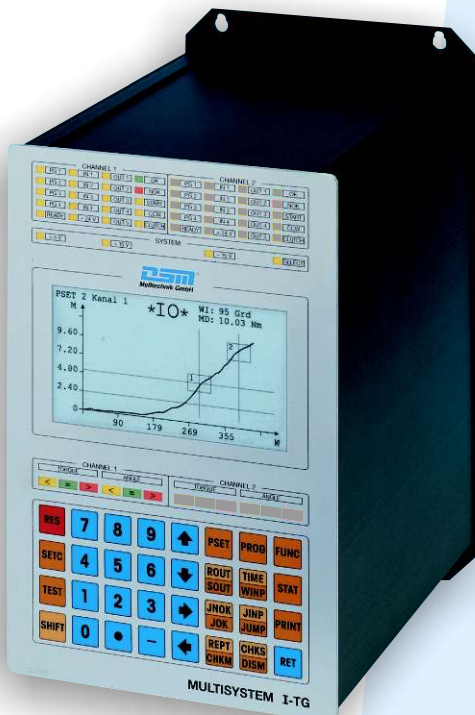
Die professionelle Schraubsteuerung Multisystem I-TG ist für die Kontrolle und Abschaltung von Drehmoment und Drehwinkel (MDW) ausgelegt. Die Elektronik ist bei hochpräzisen und komplexen Schraubfällen ein zuverlässiges, mit sehr hoher Wiederholgenauigkeit arbeitendes System.

Bei einer Verschraubung bzw. einer Drehmomentprüfung sind kundenspezifische Kriterien zu erfüllen, diese werden in ein Schraubablaufprogramm umgesetzt und in die Steuerelektronik eingegeben. Die Programmierung der relevanten Daten erfolgt direkt an der Steuerung über die Funktionstasten (hinterlegte Anweisungen) sowie über die numerische Tastatur des Multisystems. Speichern Sie auf diesem Weg in bis zu 15 Programmen 80 Schraubparameter.

Die direkt über Dehnmessstreifen gemessenen Drehmomente, bzw. die digitalen Drehwinkel werden auf dem großen, grafischen Display angezeigt und auch als Schraubverlaufskurve dargestellt. Die Kontrollmelder der Grenzwertüberwachung ('zu klein' 'in Ordnung' 'zu groß') zeigen den Status des ermittelten Drehmoments und Drehwinkels an. Über die LED's 'OK' und 'NOT-OK' wird das Ergebnis der Schraubstufe dargestellt und über die Interface-Schnittstelle nach Extern geführt. Neben dem digitalen Signal für IO (In Ordnung) oder NIO (Nicht in Ordnung) stehen Ihnen beim Multisystem noch weitere Systemein- / ausgänge sowie 4 frei programmierbare Eingänge und 5 frei programmierbare Ausgänge für die Auslösung von Schaltungsvorgängen zur Verfügung. Zur Vernetzung von Multisystemen bzw. zur Kommunikation mit einer übergeordneten Steuerung kann eine speziell entwickelte Profi-Bus Schnittstelle oder eine TCP/IP Schnittstelle in das Multisystem I-TG integriert werden.

In der Schraubsteuerung prüft die Elektronik jeden erdenkbaren Parameter -vor-, während und nach dem Schrauben auf Plausibilität und überwacht gleichzeitig die Systemstabilität. Bei Unregelmäßigkeiten zeigt das System dies in Klartext an und geht in den Modus 'Störung'.

Zur Dokumentation der Schraubstufe bietet das Multisystem I-TG die Möglichkeit, Messwerte sowie den Status der Verschraubung statistisch zu erfassen und auszudrucken. Zudem können die Messwerte über die Printerschnittstelle an einen Drucker bzw. PC ausgegeben werden. Optional ist eine komfortable PC-Software erhältlich, die Ihre Dateneingabe, -verwaltung, -sicherung und die Erstellung statistischer Auswertungen unterstützt.



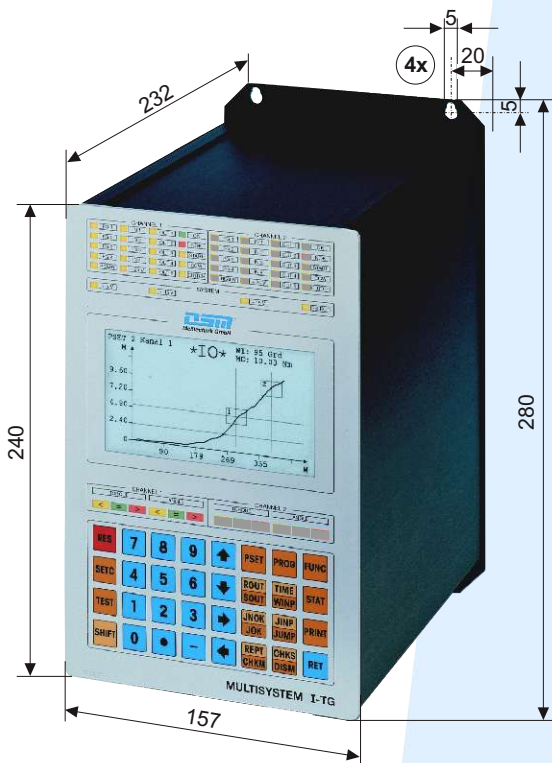
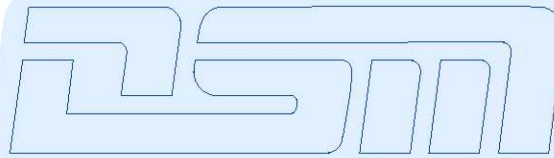
Multisystem I-TG

DSM 250101

- Schraubsterelekttronik
- für alle MDW Hand- und Einbauschrauber

◀ Abbildung

Optionen		Stromversorgung
Ethernet		über DSM Leistungsteil
	Kundenspezifische Firmware PC-Software 1000, Update-Center PC-Verbindungskabel	



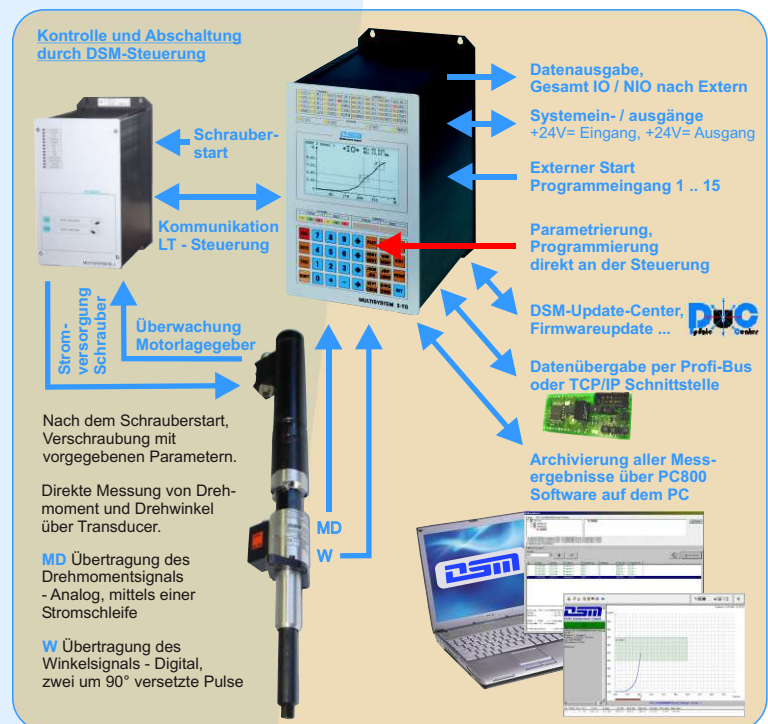
Freiraum für Verkabelung
120 mm

Multisystem I-TG

Programmierbare Steuerelektronik für alle Schraubertypen mit Drehmoment-/Drehwinkelsteuerung (MDW).

- LCD-Grafikdisplay 240 x 128 Pixel,
 - Anzeige des Kurvenverlaufs während der Verschraubung,
 - LED-Statusanzeige,
 - Frei programmierbare 1-Kanal Steuerelektronik,
 - Abschaltung über Drehmoment (direkt),
 - Abschaltung über Drehwinkel (digitales Signal),
 - 15 Schraubabläufe frei programmierbar, jedes Schraubprogramm kann aus mehreren Schraubstufen bestehen,
 - Direkte Programmierung an der Steuerung,
 - 4 Ein- und 5 Ausgänge frei programmierbar,
 - 8 Anzugs- und 1 Löseverfahren serienmäßig,
 - Integrierte statistische Auswertung von Messergebnissen,
 - Selbsttest vor jeder Verschraubung,
 - Druckerschnittstelle RS 232,
 - Datenschnittstelle RS 232,
 - 25-polige SUB-MIN-D Buchse für sämtliche Ein- u. Ausgänge,
 - Flash-Technologie: Einfacher Datenaustausch von Gerät zu Gerät, Firmwareupdate sowie Datensicherung über die PC-Software DSM-Update-Center (DUC) möglich
- Optional:
- Profi-Bus Schnittstelle, TCP/IP (Ethernet) Schnittstelle,
 - PC-Software 'PC1000',
 - kundenspezifische Firmware auf Anfrage

Funktionsweise



Multisystem I-TG

Gehäuse-Abmessungen

B x H x T 157 x 240 x 232 mm

Gewicht

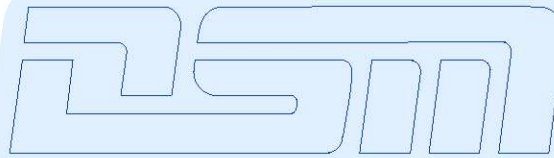
2,8 kg

Spannungsversorgung

über DSM Leistungsteil

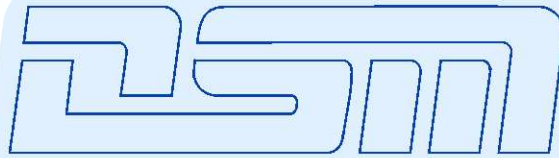
Schraubsteuerung
Multisystem I-TG

05



Multisystem I-TG DATEN

Hardware	Anzeige	beleuchtete LCD-Grafikanzeige 240 x 128 Pixel Optional über PC-Monitor
	Statusanzeige	Drehmoment zu klein, in Ordnung, zu groß 'Torque < = >'
		Drehwinkel zu klein, in Ordnung, zu groß 'Angle < = >'
		Gesamt IO (In Ordnung) 'OK' (grüne LED) Gesamt NIO (Nicht in Ordnung) 'NOK' (rote LED)
	Kontrollanzeige	Betriebsbereitschaft 'READY'
		Programmeingänge 'PG1', 'PG2', 'PG3', 'PG4'
		Eingänge 'IN1 .. IN4', Ausgänge 'OUT1 .. OUT5'
		Spannungspegel '+24V', '+15V', '+5V', '-15V'
		Start für Rechtslauf gesetzt 'START' Start für Linkslauf gesetzt in Verbindung mit START 'CCW'
	Funktionstasten	Test, Konstanten, Parametersätze, Programme, Funktion, Statistikmenü, Druckmenü, Befehlstasten
Parameterspeicher	Nicht flüchtiger Programm- und Parameterspeicher im EPROM	
Dateneingabe	Integrierte Tastatur, Parametrierung und Programmierung über numerische Tastatur bzw. über Funktionstasten	
Firmware	Zutrittskontrolle	2 verschiedene Passwörter zur Zutrittskontrolle
	Programmablauf	15 (4) Programme á 100 Zeilen zur Programmerstellung
		Ablauf frei programmierbar, Optional bis 30 Programme
	Testfunktionen	Überprüfung / Überwachung des Drehmomentaufnehmers
		Überprüfung des Multisystems und der angeschlossenen Hardware auf Funktion und Genauigkeit
	Statistik	wird in der Steuerung erstellt und über STAT angewählt
		Histogramm über Drehmoment, Histogramm über Drehwinkel
Schraubverfahren	Diagramme DIA 11, 12, 2, 3, 31, 4, 5, 51, 52 (Standard)	
	DIA11 (RE) / DIA12 (LI): AV mit Abschaltung über Eingang IN1, Kontrolle Drehmoment, Winkel	
	DIA2 : AV mit Abschaltung über Drehmoment	
	DIA3 (RE) / DIA31 (LI): AV mit Abschaltung über Drehmoment, Kontrolle des Drehwinkels	
	DIA4 : Löseverfahren mit Abschaltung über Drehwinkel, Kontrolle des Drehmoments	
	DIA5 (RE) / DIA51 (LI): AV mit Abschaltung über Drehwinkel, Kontrolle des Drehmoments	
	DIA52 (RE): AV fahre auf Synchronimpuls mit Abschaltung über Drehwinkel, Kontrolle Drehmoment	
	AV : Anzugsverfahren DIA : Diagramm (Schraubverfahren) RE : Rechtslauf LI : Linkslauf	
	80 Parametersätze, mit vom Diagramm abhängigen Grenzwerten	
	Grenzwerte	80 Parametersätze, mit vom Diagramm abhängigen Grenzwerten
X2 Interface	Startsignal	Programmanwahl Standard-Digital +24V
	Eingänge	4 Programmeingänge direkt (PG 1.. 4), 15 Programmeingänge BCD-codiert über IN4, IN 1..4 (frei programmierbar)
		Ausgänge
	Anschlüsse	Spannung
Schnittstellen		X3 Torque/Angle (Sensorik), X5 Motor-Controller (Leistungsteil)
		X6 Computer (PC-Schnittstelle RS232)
		X7 Printer (Druckerschnittstelle RS232)
		Optional: Profi-Bus, TCP/IP (Ethernet)



Multisystem II-TG

Die professionelle **2-Kanal Schraubsteuerung** Multisystem II-TG ist für die Kontrolle und Abschaltung von Drehmoment und Drehwinkel (MDW) ausgelegt. Die Elektronik ist bei hochpräzisen und komplexen Schraubfällen ein zuverlässiges, mit sehr hoher Wiederholgenauigkeit arbeitendes System.

Bei einer Verschraubung bzw. einer Drehmomentprüfung sind kundenspezifische Kriterien zu erfüllen, diese werden in ein Schraubablaufprogramm umgesetzt und in die Steuerelektronik eingegeben. Die Programmierung der relevanten Daten erfolgt direkt an der Steuerung über die Funktionstasten (hinterlegte Anweisungen) sowie über die numerische Tastatur des Multisystems. Speichern Sie auf diesem Weg in bis zu 15 Programmen 80 Schraubparameter.

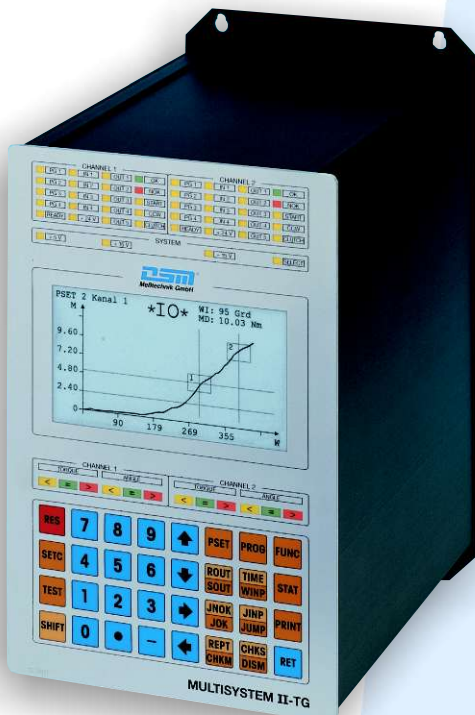
Durch den Einsatz von Zweikanal-Technik können Sie beispielsweise während des Betriebes über Kanal 1 die komplette Eingabe der Betriebsparameter vornehmen und diese dann durch die Übergabetaste in Kanal 2 einspielen.

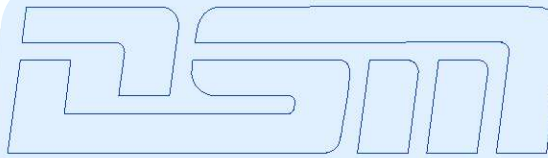
Die echte Multitasking-Umgebung ermöglicht die unterschiedliche, vollkommen voneinander unabhängige Nutzung der Schraubkanäle. Selbstverständlich kann das System über die Einstellung 'Synchronschrauber' als 2-Kanal Steuerung mit synchroner Abschaltung verwendet werden.

Die direkt über Dehnmessstreifen gemessenen Drehmomente, bzw. die digitalen Drehwinkel werden auf dem großen, grafischen Display angezeigt und auch als Schraubverlaufskurve dargestellt. Die Kontrollmelder der Grenzwertüberwachung ('zu klein' 'in Ordnung' 'zu groß') zeigen den Status des ermittelten Drehmoments und Drehwinkels an. Über die LED's 'OK' und 'NOT-OK' wird das Ergebnis der Schraubstufe dargestellt und über die Interface-Schnittstelle nach Extern geführt. Neben dem digitalen Signal für IO (In Ordnung) oder NIO (Nicht in Ordnung) stehen Ihnen beim Multisystem noch weitere Systemeingänge sowie 4 frei programmierbare Eingänge und 5 frei programmierbare Ausgänge pro Kanal für die Auslösung von Schaltvorgängen zur Verfügung. Zur Vernetzung von Multisystemen bzw. zur Kommunikation mit einer übergeordneten Steuerung kann eine speziell entwickelte Profi-Bus Schnittstelle oder eine TCP/IP Schnittstelle in das Multisystem II-TG integriert werden.

In der Schraubsteuerung prüft die Elektronik jeden erdenkbaren Parameter -vor, während und nach dem Schrauben auf Plausibilität und überwacht gleichzeitig die Systemstabilität. Bei Unregelmäßigkeiten zeigt das System dies in Klartext an und geht in den Modus 'Störung'.

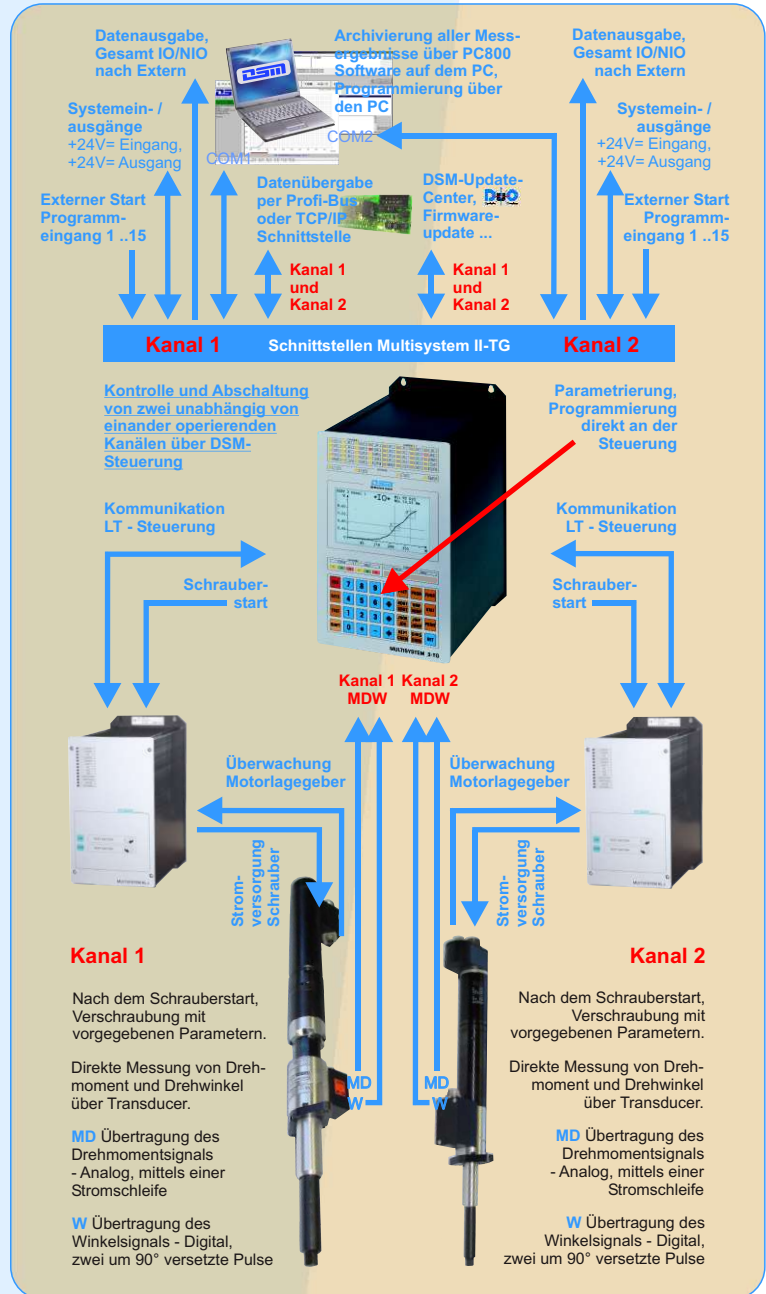
Zur Dokumentation der Schraubstufe bietet das Multisystem II-TG die Möglichkeit, Messwerte sowie den Status der Verschraubung statistisch zu erfassen und auszudrucken. Zudem können die Messwerte über die Printerschnittstelle an einen Drucker bzw. PC ausgegeben werden. Optional ist eine komfortable PC-Software erhältlich, die Ihre Dateneingabe, -verwaltung, -sicherung und die Erstellung statistischer Auswertungen unterstützt.





Multisystem II-TG

Funktionsweise

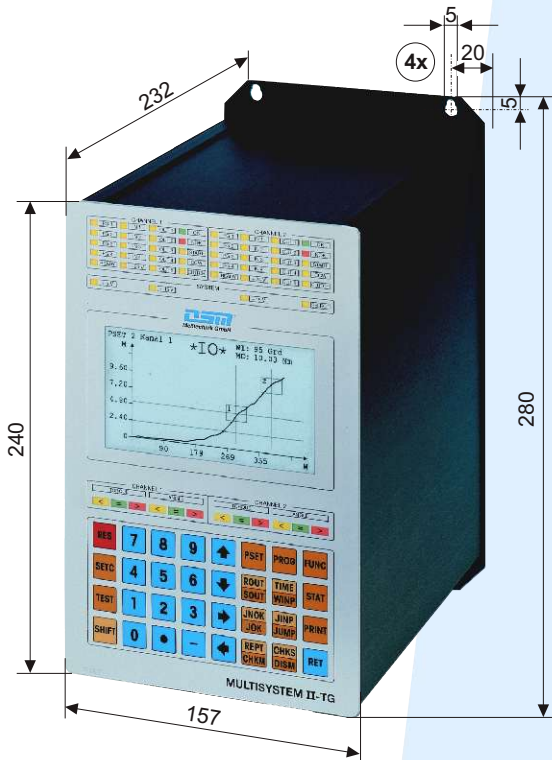
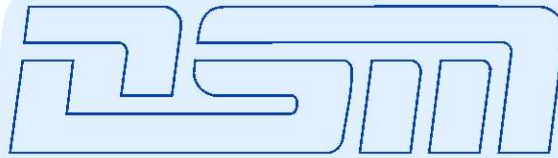


Multisystem II-TG **DSM 250201**

- Schraubsteuerelektronik
- für alle MDW Hand- und Einbauschrauber

◀ Abbildung

Optionen	Stromversorgung
Ethernet	über DSM Leistungsteil
Kundenspezifische Firmware PC-Software 1000, Update-Center PC-Verbindungskabel	



Freiraum für Verkabelung
120 mm

Multisystem II-TG

Programmierbare 2-Kanal-Steuerelektronik für alle Schraubertypen mit Drehmoment-/Drehwinkelsteuerung (MDW).

- Vollkommen voneinander unabhängige Schraubkanäle,
- Rückführbares Zertifikat im Gerät abgespeichert,
- Flash-Technologie, ermöglicht über die PC-Software DSM-Update-Center den Datenaustausch von Gerät zu Gerät, die Datensicherung sowie das updaten der Firmware,
- LCD-Grafikdisplay 240 x 128 Pixel,
- Anzeige des Kurvenverlaufs während der Verschraubung,
- LED-Statusanzeige (pro Kanal),
- Frei programmierbare 2-Kanal Steuerelektronik,
- Abschaltung über Drehmoment (direkt),
- Abschaltung über Drehwinkel (digitales Signal),
- Menügeführte Eingabe sämtlicher Parameter,
- 80 Parametersätze, die in Abhängigkeit vom gewählten Schraubverfahren aus verschiedenen Grenzwerten bestehen,
- 8 Anzugs- und 1 Löseverfahren serienmäßig (pro Kanal),
- Automatisches Lösen bei NOK (Not-OK),
- 15 Schraubabläufe pro Kanal frei programmierbar, jedes Programm kann aus mehreren Schraubstufen bestehen,
- Direkte Programmierung an der Steuerung,
- Kopierfunktionen sämtlicher Daten, Kanalintern und Kanalübergreifend,
- 4 Ein- und 5 Ausgänge frei programmierbar (pro Kanal),
- Integrierte statistische Auswertung von Messergebnissen,
- Selbsttest vor jeder Verschraubung,
- Druckerschnittstelle RS 232,
- Datenschnittstelle RS 232,
- 25-polige SUB-MIN-D Buchse für sämtliche Ein- u. Ausgänge,
- Flash-Technologie: Einfacher Datenaustausch von Gerät zu Gerät, Firmwareupdate sowie Datensicherung über die PC-Software DSM-Update-Center (DUC) möglich
- Optional:
 - kundenspezifische Firmware auf Anfrage,
 - Profi-Bus Schnittstelle, TCP/IP (Ethernet) Schnittstelle,
 - PC-Software 'PC1000'

Multisystem II-TG

Gehäuse-Abmessungen

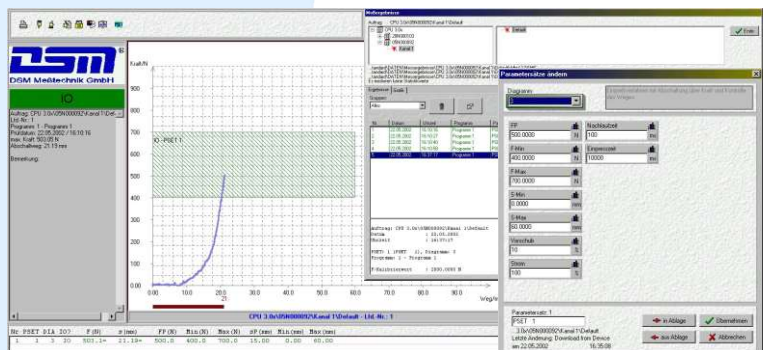
B x H x T 157 x 240 x 232 mm

Gewicht

3,0 kg

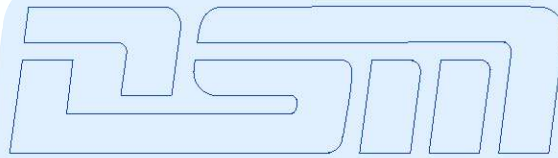
Spannungsversorgung

über DSM Leistungsteil



Schraubsteuerung
Multisystem II-TG

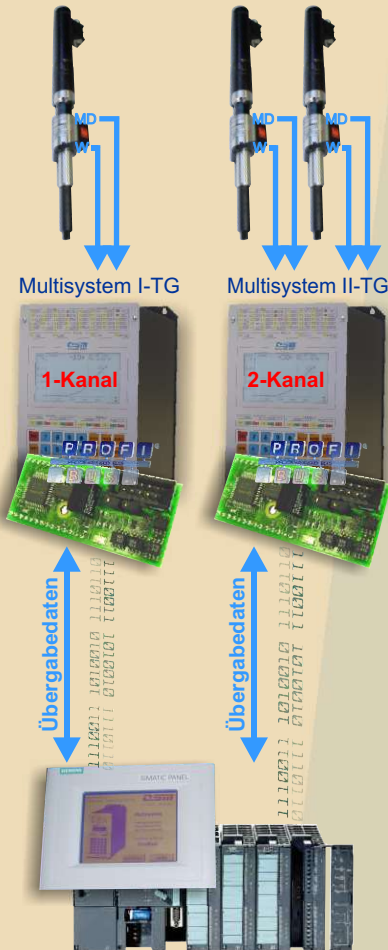
09



Multisystem II-TG DATEN

Hardware	Anzeige	beleuchtete LCD-Grafikanzeige 240 x 128 Pixel Optional über PC-Monitor
	Statusanzeige (pro Kanal)	Drehmoment zu klein, in Ordnung, zu groß 'Torque < = >'
		Drehwinkel zu klein, in Ordnung, zu groß 'Angle < = >'
	Kontrollanzeige (pro Kanal)	Gesamt IO (In Ordnung) 'OK' (grüne LED)
		Gesamt NIO (Nicht in Ordnung) 'NOK' (rote LED)
		Betriebsbereitschaft 'READY'
		Programmeingänge 'PG1', 'PG2', 'PG3', 'PG4'
		Eingänge 'IN1 .. IN4', Ausgänge 'OUT1 .. OUT5'
	Funktionstasten	Spannungspegel '+24V', '+15V', '+5V', '-15V'
		Start für Rechtslauf gesetzt 'START'
Parameterspeicher Dateneingabe	Start für Linkslauf gesetzt in Verbindung mit START 'CCW'	
	Test, Konstanten, Parametersätze, Programme, Funktion, Statistikmenü, Druckmenü, Befehlstasten	
Firmware	Parameterspeicher	Nicht flüchtiger Programm- und Parameterspeicher im EPROM
	Dateneingabe	Integrierte Tastatur, Parametrierung und Programmierung über numerische Tastatur bzw. über Funktionstasten
	Zutrittskontrolle	2 verschiedene Passwörter zur Zutrittskontrolle
	Programmablauf (pro Kanal)	15 (4) Programme á 100 Zeilen zur Programmerstellung
		Ablauf frei programmierbar, Optional bis 30 Programme
	Testfunktionen	Überprüfung / Überwachung des Drehmomentaufnehmers
		Überprüfung des Multisystems und der angeschlossenen Hardware auf Funktion und Genauigkeit
Statistik (pro Kanal)	wird in der Steuerung erstellt und über STAT angewählt	
	Histogramm über Drehmoment, Histogramm über Drehwinkel	
Schraubverfahren (pro Kanal)	Diagramme DIA 11, 12, 2, 3, 31, 4, 5, 51, 52 (Standard)	
	DIA11 (RE) / DIA12 (LI): AV mit Abschaltung über Eingang IN1, Kontrolle Drehmoment, Winkel	
	DIA2 : AV mit Abschaltung über Drehmoment	
	DIA3 (RE) / DIA31 (LI): AV mit Abschaltung über Drehmoment, Kontrolle des Drehwinkels	
	DIA4 : Löseverfahren mit Abschaltung über Drehwinkel, Kontrolle des Drehmoments	
	DIA5 (RE) / DIA51 (LI): AV mit Abschaltung über Drehwinkel, Kontrolle des Drehmoments	
	DIA52 (RE): AV fahre auf Synchronimpuls mit Abschaltung über Drehwinkel, Kontrolle Drehmoment	
	AV : Anzugsverfahren DIA : Diagramm (Schraubverfahren) RE : Rechtslauf LI : Linkslauf	
X2 Interface (pro Kanal)	Grenzwerte (pro Kanal)	80 Parametersätze, mit vom Diagramm abhängigen Grenzwerten
	Startsignal	Programmanwahl Standard-Digital +24V
	Eingänge (pro Kanal)	4 Programmeingänge direkt (PG 1.. 4), 15 Programmeingänge BCD-codiert über IN4, IN 1..4 (frei programmierbar)
Ausgänge (pro Kanal)		IO, NIO, READY (fest belegt), OUT 1..5 (frei programmierbar) Belastung der Ausgänge: 250 mA je Ausgang / 1A Gesamtbelastung
Anschlüsse	Spannung	+24 V = als Eingang, +24 V = als Ausgang
	Schnittstellen (pro Kanal)	X3 Torque/Angle (Sensorik), X5 Motor-Controller (Leistungsteil)
		X6 Computer (PC-Schnittstelle RS232)
		X7 Printer (Druckerschnittstelle RS232)
	Optional: Profi-Bus, TCP/IP (Ethernet)	

Profi-Bus



PROFI-BUS / Ethernet

Die DSM PROFIBUS Schnittstelle gibt es sowohl als Standard-Protokoll, als auch mit einem individuellen anpassbaren Protokoll. Das Modul wurde von uns entwickelt und wird in unserem Haus speziell für die DSM-Steuerungen gefertigt. Der Anschluss erfolgt einfach und problemlos mit einem Standardkabel. Eine direkte Kommunikation mit der SPS ist möglich.

Folgende Übergabedaten laufen über die Profibus Schnittstelle:

- Start-Stopp-Signal
- Ergebnisse
- Status
- Min-Max-Grenzen
- Eingänge / Ausgänge
- Kundenwunsch

Über die DSM TCP/IP (Ethernet) Schnittstelle kann eine Fernwartung über das Internet realisiert werden.

Multisystem I-TG/PB

DSM 250102

- Schraubsterelekttronik mit Profibus
- für alle MDW Hand- und Einbauschrauber

Abbildung

Optionen	Integriert	Stromversorgung
Kundenspezifische Firmware PC-Software 1000, Update-Center PC-Verbindungskabel		über DSM Leistungsteil

Multisystem II-TG/PB

DSM 250202

- Schraubsterelekttronik mit Profibus
- für alle MDW Hand- und Einbauschrauber

Abbildung

Optionen	Integriert	Stromversorgung
Kundenspezifische Firmware PC-Software 1000, Update-Center PC-Verbindungskabel		über DSM Leistungsteil

Multisystem I-TG TCP/IP

DSM 250104

- Schraubsterelekttronik mit Ethernet
- für alle MDW Hand- und Einbauschrauber

Abbildung

Optionen	Integriert	Stromversorgung
Kundenspezifische Firmware PC-Software 1000, Update-Center PC-Verbindungskabel	<i>Ethernet</i>	über DSM Leistungsteil

Multisystem II-TG TCP/IP

DSM 250204

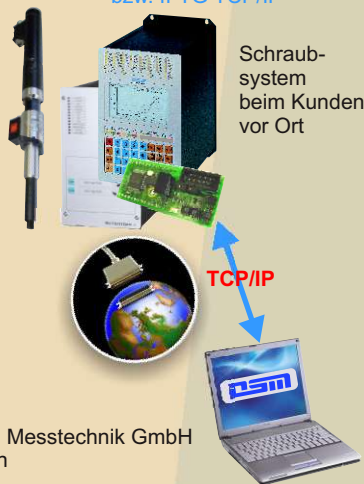
- Schraubsterelekttronik mit Ethernet
- für alle MDW Hand- und Einbauschrauber

Abbildung

Optionen	Integriert	Stromversorgung
Kundenspezifische Firmware PC-Software 1000, Update-Center PC-Verbindungskabel	<i>Ethernet</i>	über DSM Leistungsteil

Ethernet

Schraubsystem mit Multisystem I-TG TCP/IP bzw. II-TG TCP/IP



Schraubsystem beim Kunden vor Ort

DSM Messtechnik GmbH
Aalen

KONTAKT

ADDRESS

DSM MESSTECHNIK GMBH · DIESELSTRASSE 16 · D-73431 AALEN
DSM MESSTECHNIK GMBH · POSTFACH 12 01 · D-73401 AALEN

INTERNET / E-MAIL

WWW.DSM-MESSTECHNIK.DE · VERTRIEB@DSM-MESSTECHNIK.DE

PHONE

+49 (0) 7361 / 5717 - 0 -41 -44 -45

TELEFAX

+49 (0) 7361 / 5717-33

Technische Änderungen behalten wir uns vor.
Stand: 17. März 2005
© 2005 DSM Messtechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Technical variations reserved. Edition: 17. March 2005
© 2005 DSM Messtechnik GmbH. All rights reserved.

**Schraub-
technik**

**Füge-
technik**

**Montage-
technik**

**Prüf-
technik**

**DKD-
Labor**