digi 400

Industrielle Multifunktionsanzeige für Dimensionsmessungen

QPT
MESSTECHNIK

digi 400

Industrielle Multifunktionsanzeige für Dimensionsmessungen

Touchscreen Display, intuitive Bedienung, hoch flexibel, kann das digi 400 von den einfachsten bis zu den komplexesten Anwendungen eingesetzt werden.

Das digi 400 bietet eine breite Palette von Optionen für den Anschluss von Messgeräten. Es ist die Lösung für Ihre spezifischen Produktionsanforderungen, überträgt Ihre Daten in unterschiedlichen Formaten und kommuniziert mit einer SPS nach Ihren Bedürfnissen.

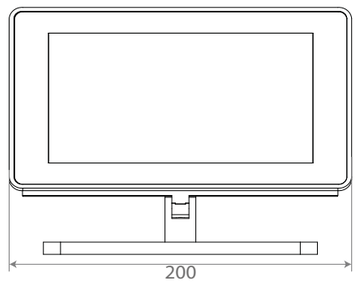
Kurz und bündig:

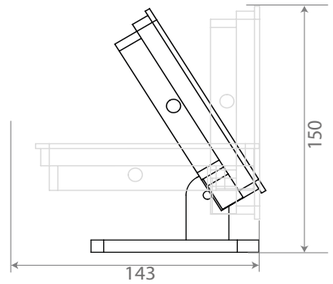
- Bis zu 32 Merkmale können gleichzeitig verarbeitet werden
- 99 Eingänge (Sensoren, Meßgeräte, usw.) über ein Netzwerk von M-Bus-Geräten
- 128 Programme möglich
- 7"-Bildschirm
- Direkte Erfassung der Kennwerten von Tastern oder Messgeräten, berechneten Messwerten, Eingenschaften oder manuell eingegebenen Kennwerten.
- Anschlussmöglichkeiten: USB (Tastatur oder VCOM-Typ), RS232, Netzwerk, Web API, Profinet, Modbus RTU, QR-Code-Leser.
- bewährte Robustheit, auch in den rauesten Industrieumgebungen, dank des Aluminiumgehäuses.
- ein gebettetes proprietäres OS für problemlose IT-Sicherheit

einfach und intuitiv

Das digi 400 ist mit einem 7" (17,8 cm) TFT-Farb-Touchscreen ausgestattet. Dank der intuitiven Benutzeroberfläche ist es schnell zu programmieren und jeder Bediener kann sich leicht damit zurechtfinden. Messungen können als Balkendiagramme, in Form von Galvanometern oder nur als numerische Werte angezeigt werden.

kompakt und robust





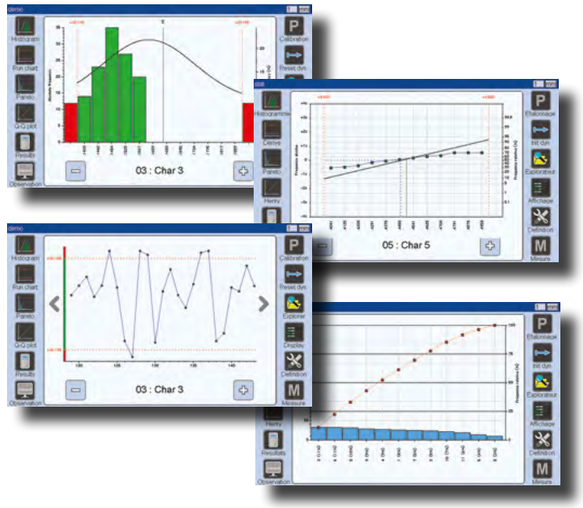
Das Gehäuse ist aus gefrästem Aluminium gefertigt und auf einem schwenkbaren Fuß montiert.
Die Vorderseite des digi 400 ist mit einer integrierten Polyesterfolie überzogen, die maximalen Schutz vor Feuchtigkeit bietet.

Anschlüsse

1 - M-Bus zum Anschluss von MB-XX Modulen
2 - 2 Hand- und/oder Fussschalter
3 - RS232 COM Port (ASCII und Modbus RTU Protokoll)
4 - USB-Port - Tastatur-Emulation (kein Treiber erforderlich)
5 - Virtueller COM-Port auf USB
6 - USB-Anschluss > USB-Stick und QR-Code-Leser
7 - 24VDC-Stromversorgung

SPC Funktionen

Das digi 400 kann bis zu 1.000 Messungen pro Teil aufzeichnen (max. 128 Teile).
Die gespeicherten Messungen können auf verschiedenen SPC-Anzeigen (Maschinen- oder Prozessstatistiken) verwendet werden, um den Bediener mit Informationen zu versorgen, die schnell und einfach an der Maschine abgerufen werden können.
Für eine weitergehende Verarbeitung oder Archivierung übernimmt das MB-NET-Modul die Schnittstelle zu Ihrem IT-System.



Verbinden

Sie Ihr Mess equipment :
- Geräte
- Sensoren/Taster
- pneum. Messtechnik
- und vieles mehr...

Anzeige

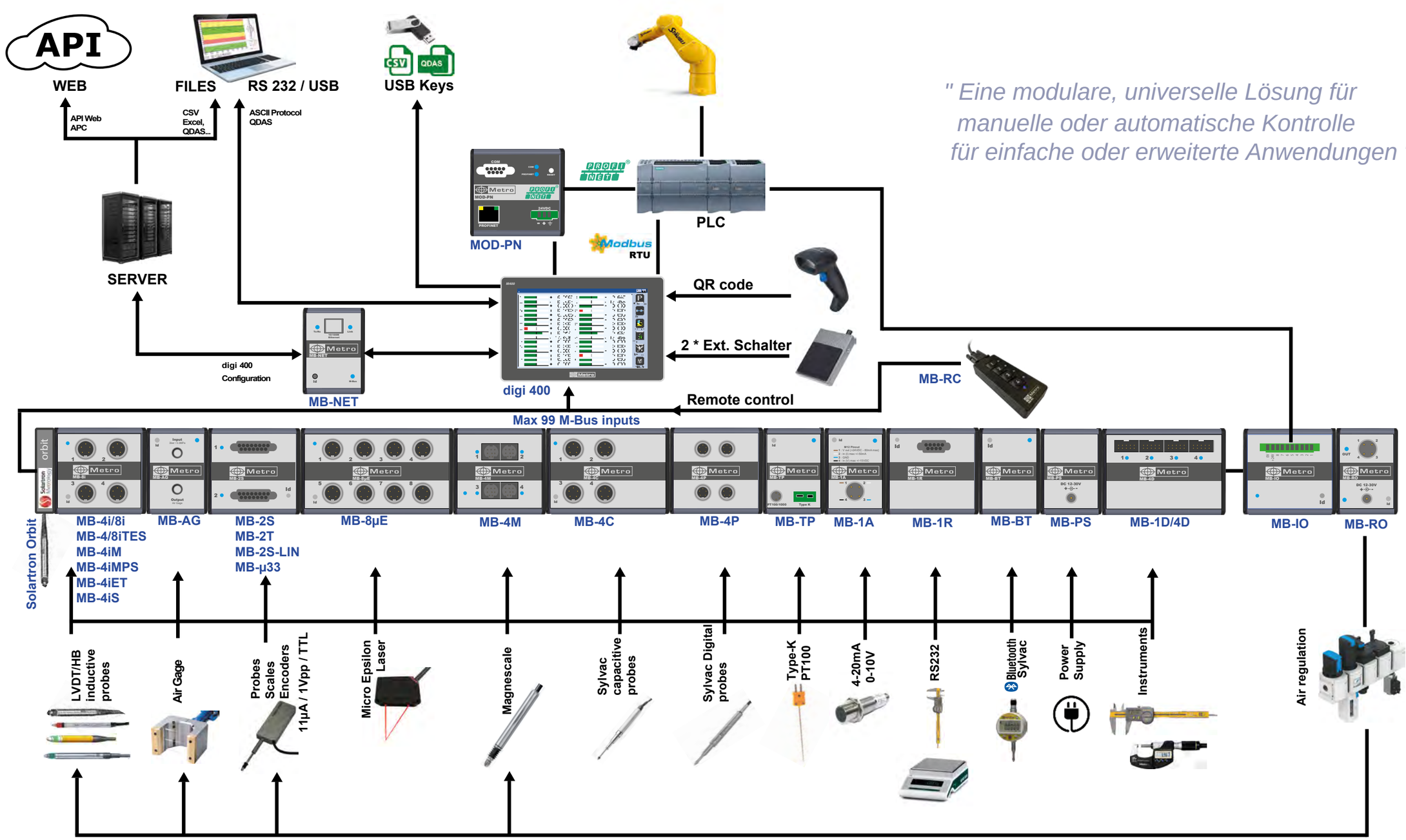
Ihrer Messung auf einer einfachen, intuitiven Oberfläche
- Programmieren Sie Ihre Toleranzen und kalibrieren Sie Ihre Merkmale
- Geben Sie steuerungsrelevante Informationen via QR-Code ein
- Statistiken anzeigen

Kommunizieren Sie

- zu einer SPS mit MODBUS RTU, Profinet oder Eingängen/Ausgängen.
- an einen Computer über USB, RS232, Netzwerk
- an WEB-Anwendungen wie SPC oder APC

Verbessern Sie

die Qualität Ihrer Produktion :
- reduzieren Sie das Fehlerrisiko
- automatisieren Sie Ihre Messungen
- machen Sie das Beste aus Ihren Mesdaten



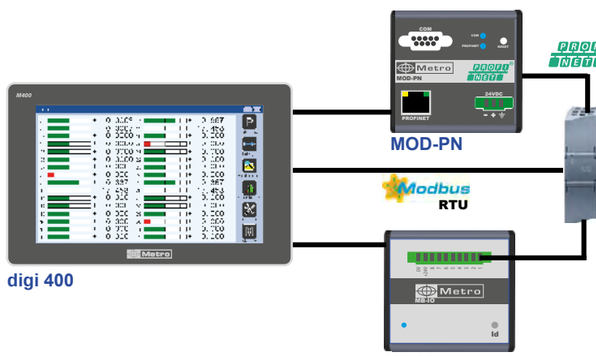
" Eine modulare, universelle Lösung für manuelle oder automatische Kontrolle für einfache oder erweiterte Anwendungen "

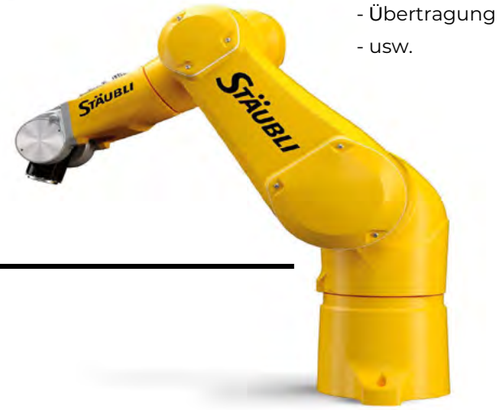
Lösungen für die Automatisierung

Das digi 400 bietet eine große Auswahl an Optionen für die Integration oder den Aufbau automatisierter Systeme.

Inputs Outputs | **Script** | **Modbus RTU** | **Profinet**

"Überlassen Sie dem digi 400 Ihre Messaufgaben und nutzen Sie seine ganze Leistung für Ihre automatisierte Anlage "





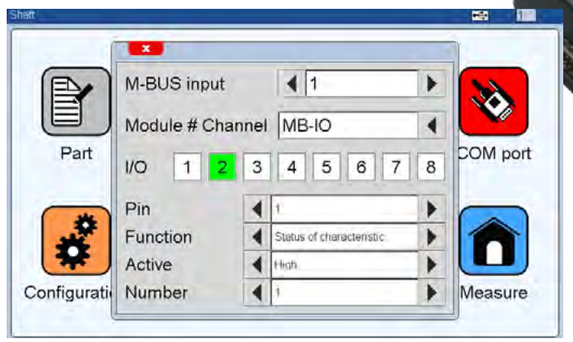
Schalttafeleinbau für perfekte Integration

Das digi 400 wird mit einem schwenkbaren Sockel geliefert und kann in ein Panel integriert werden. Die M-BUS-Module werden auf einer DIN-Schiene montiert.

MB-IO Module

Dank seiner 8 optokoppler-isolierten Ein- und Ausgänge kann das MB-IO-Modul für die Anbindung von Automatisierungsgeräten an das digi 400 verwendet werden.
Es können bis zu 4 MB-IOs, d.h. 32 Ein-/Ausgänge, verwaltet werden.
Jede Klemme kann einfach über die Touchscreen-Oberfläche als Ein- oder Ausgang konfiguriert werden.
Wählen Sie einfach eine Klemme aus und weisen Sie ihr eine der 32 verfügbaren Funktionen zu, zum Beispiel:

- Kalibrierung
- Gut-/Schlechtteil
- Übertragung
- usw.

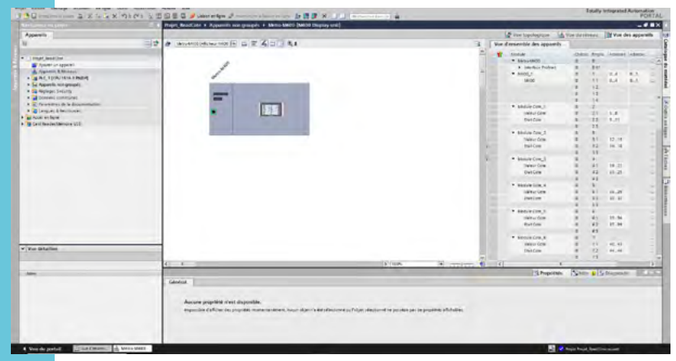


MOD-PN - Ein zertifiziertes Profinet-Modul

Das digi 400 kann in Profinet über unser MOD-PN-Modul kommunizieren. Dieses Modul hat eine offizielle Zertifizierung erhalten, die ein hohes Maß an Leistung und Zuverlässigkeit garantiert.

Das MOD-PN wird mit einer GSDML geliefert, die es ermöglicht, das digi 400 direkt mit offiziellen Siemens-Tools wie dem TIA-Portal zu programmieren.

Das digi 400 ist dann vollständig von einer kompatiblen SPS aus steuerbar: Bearbeitung von Toleranzen, Kalibrierung, Live-Messwerte, Programmänderungen, etc.



Das digi 400 ist auch direkt kompatibel mit dem

Modbus RTU

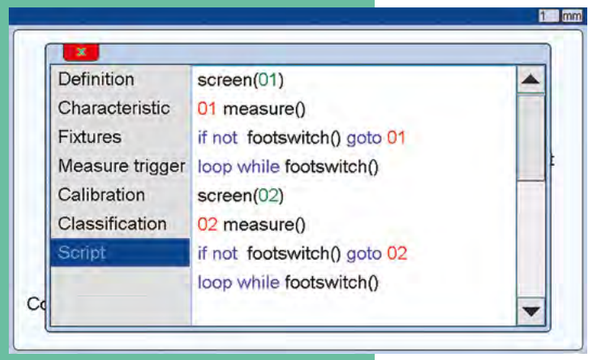
Haben Sie eine halbautomatische Anwendung?

Verwenden Sie den integrierten VB-Skript-Editor

Das digi 400 enthält einen VB-Script-ähnlichen Editor zur Automatisierung Ihres Arbeitsplatzes über MB-IO-Module. Zeigen Sie Meldungen an, steuern Sie Antriebe und Präsenzmelder, und übertragen Sie Messungen.

Das Skript kann mit der PC-Software "Display Manager" geschrieben werden.

Für einfache Anwendungen ist keine SPS mehr erforderlich!



" QPT kann Ihnen helfen bei der Erstellung Ihres Skripts "

Sequentieller Modus

" Für Ihre manuellen Maßkontrollen in der Fertigung können Sie mit dem digi 400 Ihre verschiedenen Messgeräte zentralisieren und Ihrem Überwachungsplan mehr Strenge verleihen. "

Für manuelle Messanwendungen verfügt das digi 400 über einen **Sequenzbearbeitungsmodus**, mit dem sich der Ablauf einer Messung einfach und intuitiv festlegen lässt.
Es handelt sich um ein grafisches Skript, das von einer vereinfachten Grafikkarte inspiriert ist und mit dem Sie Schritte definieren können, die den Bediener durch die Prüfung führen.
Der Sequenzmodus bietet Ihnen eine Vielzahl von Möglichkeiten für sehr einfache oder aufwändigere Anwendungen und ist dabei sehr einfach zu bedienen.

Konfiguration Teil

Wählen Sie Aktionen aus einer Liste aus und bringen Sie sie in die gewünschte Reihenfolge, um den Messprozess vollständig anzupassen.

Die Merkmale werden zuvor im Merkmalseditor definiert, wo Sie mit wenigen Klicks das gewünschte Messgerät auswählen, Toleranzen, das Meistermaß usw. festlegen können.

Der Sequenzeditor bietet große Flexibilität. Er ermöglicht es Ihnen, Schleifen und bedingte Schritte zu erstellen, die Art des Exports zu definieren, den Ausgang von pneumatisch betätigten LVDTs zu steuern, die Luft für pneumatische Messgeräte (Luftmessdorn/ring) einzuschalten und Statistiken anzuzeigen.

1. **Anzeige d. Anweisung**
2. **QR code Scan**
3. **Messung Seite 1**
4. **Messung Seite 2**
5. **Anzeige Ergebnisse**
6. **Network Transfer**

Messungs Export

Teil anzeigen

Sobald das digi 400 konfiguriert ist, muss der Bediener nur noch den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

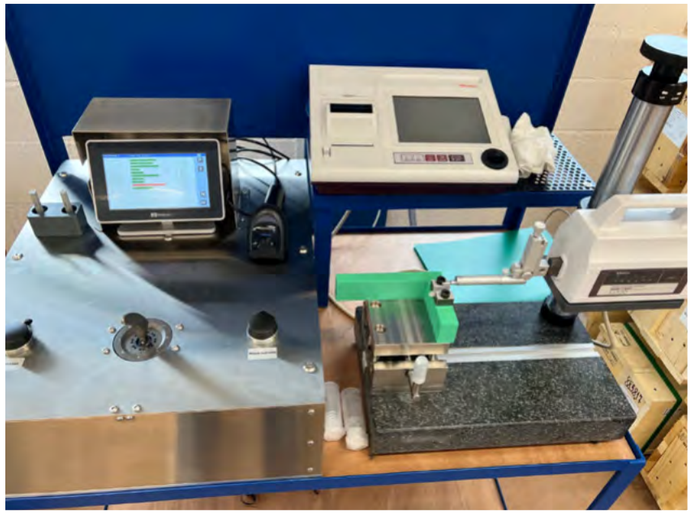
Vorteile:

- Begrenztes Fehlerrisiko
- Strenge Einhaltung eines Inspektionsplans
- Zentralisierung einer Vielzahl von Messinstru menten auf einem einzigen Bildschirm.
- Eine einfache und einheitliche grafische Ober fläche, die von jedem Bediener gehandhabt werden kann,
- Export der Messungen, gegebenenfalls mit lokaler statistischer Auswertung.
- Der PC am Arbeitsplatz wird optional.
- Kein Risiko von Viren oder Computerangriffen im Zusammenhang mit dem Anschluss des digi 400 an Ihr Netzwerk, da es sich nicht um einen PC handelt.

Anwendungsbeispiele

Medizinisch

**Manueller Kegelmessplatz
für eine Hüftprothese.
Die Steuereinheit besteht aus
einem pneumatischen Ring mit 24 unab-
hängigen Messpunkten,
verteilt auf 3 Höhenlagen.**



Die digi 400-Messsequenz

erfordert vom Bediener die Eingabe von

Informationen mit einem QR-Code-Lesegerät, z. B. Chargennummer, Name, Zeichnungnummer usw.

- Direkte Messung von Durchmessern in 3 unterschiedlichen Höhen mit MB-AG-Modulen für pneumatische Messgeräte.
- Berechnung der Kreisform in jeder Höhe, des Kegelwinkels und des theoretischen Durchmessers in der Messgeräteebene.
- Erfassung der Messwerte eines Rauheitsmessgeräts über das M-BUS-Modul MB-1R.

Die erfassten Messungen und Daten werden dann zu einem Abschlussbericht im Format des Kunden zusammen-

gestellt und auf dem Server des Kunden gespeichert. Die Dateien werden automatisch archiviert und die Berichte

am Ende jeder Charge ausgedruckt. Die Kalibrierungen sind ebenfalls in das Traceability-System integriert.

Abschließend wird der Druck der Luftaufbereitungseinheit um den Faktor 10 reduziert, wenn keine Messung stattfin-

det um Luft (und damit Strom) zu sparen und den Geräuschpegel zu senken.

Die Luft wird nicht vollständig abgeschaltet, um eine konstante Temperatur

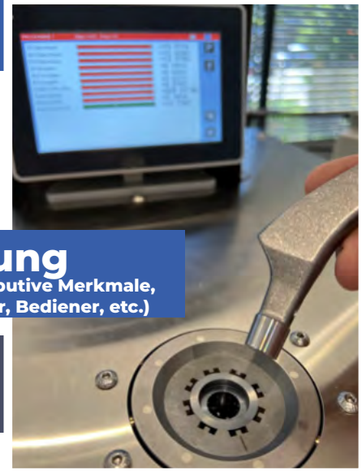
des Messgeräts zu gewährleisten.

Messung
- Durchmesser und Höhen

Berechnung
- Kegelwinkel, Kreisform

Datenerhebung
- Rauheitsmessgerät, attributive Merkmale,
- Produktionsinfo (Batch nr, Bediener, etc.)

Rückverfolgbarkeit
- Erstellung und Ausdruck der Messdaten über das Netzwerk im Kunden-Format
- Rückverfolgbarkeit der Kalibrierung



Automation

Automatisierte Sortiermaschine.

Hier misst das digi 400 mit mit 2 Multi-Level-Luftmessdornen 9 Präzisions-Innendurchmesser

und Höhen mit induktiven Tastern an 5 separaten Stationen.

Das digi 400 ermöglicht:

- die Berechnung von Merkmalen nach ihren Toleranzen, einschließlich dynamischer Merkmale (Formfehler)
- Kalibrierung von pneumatischen Messgeräten
- einfache, aktuelle Statistikanzeige
- einfaches, intuitives HMI für die Sensoreinstellungen und das Einrichten der Maschine
- ein sehr einfaches Datenübertragungssystem mit Tastatur-Emulation (kein Treiber erforderlich), das es ermöglicht, Messprüfungen (z.B. GAGE R&R) sehr einfach durchzuführen, während die Maschine eingerichtet wird.

Die Profinet-Kommunikation erfolgt mit der Haupt-SPS der Maschine.

Die Haupt-SPS lagert somit die Messaufgabe vollständig an das digi 400 aus.

Das MOD-PN (das Profinet-Modul des M400) ist von Profibus International zertifiziert,

was eine maximale Leistung garantiert.

PROFI® INDUSTRIAL ETHERNET NET

digi400 und Zubehör	REF
digi400 Anzeigesystem	105.040
Flansch-Option für Schalttafeleinbau	45512
Optionaler rückseitiger Montagesatz für M-Bus-Module (macht ein M-Bus-Kabel überflüssig)	105.040-MK
MOD-PN - PROFINET Komunikationsmodul	105.040-MB-PN
M-bus Kabel zwischen digi 400 und Modulen, L2, 5 oder 10m	105.040-81210-X
Fussschalter	105.030-FS
Handschalter	105.030-HS
Module zur Messwerterfassung	
M-Bus für 4 oder 8 inductive Taster (halbbrücke) METRO	105.040-MB-4I/8I
M-Bus für 4 oder 8 inductive Taster (halbbrücke) TESA	105.040-MB-4IT/8IT
M-Bus für 4 inductive Taster (LVDT) Mahr type P2004M	105.040-MB-4IM
M-Bus für 4 inductive Taster (LVDT) Marposs type F10-F25	105.040-MB-4IMPS
M-Bus für 4 inductive Taster (LVDT) Etamic type ZDBxx	MB-4IE
M-Bus für 4 inductive Taster (LVDT) Ametek Solartron type AX/xx/S	MB-4IS
M-Bus für 8 Micro Epsilon NCDT opto laser Sensoren (benötigt MB-PS)	105.040-MB-8MICROE
M-Bus für 2 Heidenhain Taster, Skalen oder Drehgeber mit 11µA oder 1Vpp Signal (max. 2000 interpolation)	105.040-MB-2S
M-Bus für 2 Heidenhain Taster, skalen, encoders mit 11µA oder 1Vpp Signal (max 2000 interpolation)mit Linearisierungsfunktion	105.040-MB-2S-LIN
M-Bus für 4 Sylvac capacitive Taster (P25 type)	105.040-MB-4C
M-Bus für 8 Sylvac Bluetooth Geräte	MB-BT
M-Bus für 1 oder 4 Digimatic-Geräte (oder andere über Metro-Adapterkabel)	105.040-MB-1D / 4D
M-Bus für 4 Sylvac digitale Taster (Type P12D)	MB-4P
M-Bus für 1 Air Gage. Erfordert Luftaufbereitung ref ACS-PNE-003 oder ACS-PNE-004 (Lufteinsparung) + MB-RO	105.040-MB-AG
M-Bus für 2 TTL Sensoren, Scales or Drehgeber mit SUBD-15 connector	105.040-MB-2T
M-Bus für 4 Magnescale Taster (type DK)	105.040-MB-4M
Zubehör - Automatisierung - Kommunikation Module	
M-Bus für PT100/1000 Sensor oder Type K Thermoelement-Eingang	105.040-MB-TP
M-Bus mit 1 Relaisausgang (zur Steuerung der Luftaufbereitungsgeräte ACS-PNE-001 oder 004)	105.040-MB-RO
M-Bus-Fernbedienung mit 4 programmierbaren Tasten (neue Version 2024)	105.040-MB-RC
M-Bus mit 1 Analog input 4-20mA or 0-10VDC	105.040-MB-1A
M-Bus mit RS232 input für Geräte (Liste der kompatiblen Geräte auf Anfrage)	105.040-MB-1R
M-Bus Netzgerät für M-Bus	105.040-MB-PS
M-Bus mit 8 optischen inputs/outputs	105.040-MB-IO
M-Bus Netzwerkkommunikation für Digi (Erzeugung von Netzwerkdateien) oder Web-API-Kommunikation	105.040-MB-NET

QPT MESSTECHNIK

QPT Innovative Technik
Handels GmbH
Ölbergring 30a
D-83620 Feldkirchen
Telefon: +49 (8063) 973 70-0
Telefax: +49 (8063) 973 70-10

Dieses Dokument ist nicht vertraglich bindend und enthält Informationen, die dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Drucklegung entsprechen. Metro behält sich das Recht vor, das Produkt, dessen Eigenschaften in diesen Unterlagen beschrieben sind, jederzeit zu ändern und/oder zu verbessern, wenn es der Stand der Technik erfordert. Es liegt in der Verantwortung des Käufers, sich in jedem Fall über die Wartungsbedingungen und -anforderungen des Produkts zu informieren. Metro behält sich alle Rechte vor, insbesondere die, die sich aus unseren "Allgemeinen Lieferbedingungen" ergeben.
Copyright© 2024 METRO