

UŽIVATELSKÝ MANUAL

DIGIFORCE® Model 9311

© 2016

burster
praezisionsmesstechnik gmbh & co kg
All rights reserved

Manufacturer:

burster
praezisionsmesstechnik gmbh & co kg
Talstraße 1 - 5 Postfach 1432
D-76593 Gernsbach D-76593 Gernsbach
Germany Germany

Valid
from:

23.05.2016

Tel.: (+49) 07224 645-0

Fax: (+49) 07224 645-88
Email: info@burster.de
www.burster.com

2252-BA9311EN-5170-051521

Warranty disclaimer

Veškeré informace obsažené v této dokumentaci jsou připraveny, sestaveny s velkou pečlivostí a reprodukovány s cílem z efektivit kontrolní měření. Není poskytována záruka za případné chyby. Ponecháváme si právo pro technické změny. Současné údaje stejně tak jako technická data se mohou změnit bez upomínky. Reprodukce jakékoliv části této dokumentace nebo jejího zpracování nebo přepracování za použití elektronických systémů je zakázáno bez předchozího písemného souhlasu výrobce.

Prvky, zařízení a měřicí sensory vyrobené firmou burster praezisionsmesstechnik (dále jen "výrobek") jsou výsledky cíleného rozvoje a pečlivého výzkumu. Ke dni doručení, burster poskytuje záruku na řádném stavu a fungování těchto produktů, pokrývajících materiálové a výrobní vady po dobu stanovenou v záručním dokladu přiloženém k výrobku. Nicméně Burster, vylučuje záruku jakož i odpovědnost za následné škody způsobené nesprávným používáním výrobku, stejně tak předpokládané záruky úspěchu na trhu, jakož i vhodnost produktu pro konkrétní účel. Kromě toho, Burster nepřebírá žádnou odpovědnost za přímé, nepřímé nebo náhodné škody, jakož i následné nebo jiné škody vyplývající z poskytování a využívání dané dokumentace.

Trademark information

1-Wire® is a registered trade mark of Maxim Integrated. All brand names or trademarks mentioned in this document refer solely to the products concerned and are the property of their respective owners. By mentioning these trademarks, burster praezisionsmesstechnik gmbh & co kg is not laying claim to trademarks other than its own.

The measurement solution.



EU-Konformitätserklärung (nach EN ISO/IEC 17050-1:2010)

EU-Declaration of conformity (in accordance with EN ISO/IEC 17050-1:2010)

Name des Ausstellers: burster präzisionsmesstechnik gmbh & co kg
Issuer's name:

Anschrift des Ausstellers: Talstr. 1-5
Issuer's address: 76593 Gernsbach, Germany

Gegenstand der Erklärung: DIGIFORCE® X/Y-Monitoring, Einpress-, Füge-, Niet- und Verstemmüberwachung
Object of the declaration: DIGIFORCE® X/Y-Monitoring, press-fit, joining, rivet and caulking monitoring

Modellnummer(n) (Typ): DIGIFORCE® 9311
Model number / type:

Diese Erklärung beinhaltet obengenannte Produkte mit allen Optionen
This declaration covers all options of the above product(s)

Das oben beschriebene Produkt ist konform mit den Anforderungen der folgenden Dokumente:

The object of the declaration described above is in conformity with the requirements of the following documents:

Dokument-Nr. <i>Documents No.</i>	Titel <i>Title</i>	Ausgabe <i>Edition</i>
2011/65/EU	Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten <i>Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment</i>	2011
2014/35/EU	Richtlinie zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt <i>Directive on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits</i>	2014
2014/30/EU	Richtlinie zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die Elektromagnetische Verträglichkeit <i>Directive on the harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility</i>	2014
EN 61010-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen <i>Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 1: General requirements</i>	2010 + Cor.:2011
EN 61326-1	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen <i>Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 1: General requirements</i>	2013
EN 55011	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte – Funkstörungen – Grenzwerte und Messverfahren, Gruppe 1, Grenzwertklasse A <i>Industrial, scientific and medical equipment – Radio-frequency disturbance characteristics – Limits and methods of measurement, group 1, class A</i>	2009 + A1: 2010

Gernsbach 01.04.2016 i.V. Christian Karius
Ort / place Datum / date Quality Manager

Dieses Dokument ist entsprechend EN ISO/IEC 17050-1:2010 Abs. 6.1g ohne Unterschrift gültig /
According EN ISO/IEC 17050 this document is valid without a signature.

WARNHINWEIS: Dies ist ein Klasse A-Erzeugnis, vorgesehen für den Betrieb in einer industriellen Umgebung.
WARNING: This is a Class A-product, designed to operate in an industrial setting.

burster präzisionsmesstechnik gmbh & co kg · Talstr. 1-5 DE-76593 Gernsbach (P.O.Box 1432 DE-76587 Gernsbach) · Tel. +49-7224-6450 · Fax 645-88
www.burster.com · info@burster.com · burster is ISO 9001:2008 certified

Geschäftsführer/Managing Director: Matthias Burster · Handelsregister/Trade Register: Gernsbach · Registergericht/Register Court: Mannheim HRA 530170
Kompl./Gen. Partn.: burster präzisionsmesstechnik Verwaltungs-GmbH · Handelsregister/Trade Register: Gernsbach · Registergericht/Register Court: Mannheim HRB 530130
UST-Identnr./VAT No. DE 144 005 098 · Steuernr./Tax Ident No. 39454/10503
Commerzbank AG Rastatt Kto./Acc. 06 307 073 00 BLZ/Bank code 662 800 53 · Volksbank Baden-Baden *Rastatt eG Kto./Acc. 302 082 00 BLZ/Bank code 662 900 00

Contents

1	Bezpečnost	9
1.1	Symbody užité v uživatelském manuálu	9
1.1.1	Signální slova	9
1.1.2	Piktogramy	10
1.2	Symbody a pokyny pro bezpečné zacházení s přístrojem	10
1.2.1	Konvence použité v návodu k obsluze	10
2	Úvod	11
2.1	Zamýšlené využití	11
2.2	Zákaznický servis	11
2.2.1	Oddělení zákaznického servisu	11
2.2.2	Kontaktní osoba	11
2.3	Stažení test certifikátu	11
2.4	Okolní podmínky	12
2.4.1	Podmínky pro uskladnění	12
2.4.2	Podmínky pro provoz	12
2.4.3	Omezení použití	12
2.4.4	Čištění	13
2.5	Personál	13
2.6	Obsah balení	13
2.7	Rozbalení	14
2.8	Záruka	14
2.9	Konverze a úpravy	14
2.10	Chybové zprávy při zapnutém přístroji	15
3	Zásady navrhování a provozování	16
3.1	Rozsah funkcí	16
3.2	Verze	16
3.3	Napájení	17
3.4	Vhodné snímače	17
3.4.1	Automatická identifikace snímače (burster TEDS)	18
3.5	Nahrávání měřících křivek	18
3.5.1	Start / stop měření	18
3.5.2	Vzorkování měřeného signálu	19
3.5.3	Definování reference na ose X-axis	19
3.6	Vyhodnocovací metody	20
3.7	Tare funkce	20
3.8	Funkce Sensor test	21
3.9	Online přepínací body	21
3.10	Vizualizace, signalizace a předávání výsledků	21
3.11	Konfigurační nástroje	22
4	Tlačítka a propojení	23
4.1	Přední panel	23

4.2	Zadní panel přístroje	24
4.3	Dotykové řízení	25
4.4	Symbyly a tlačítka	26
4.5	Uzemnění a stínění	27
4.6	Propojení	28
4.6.1	PLC I/O signály	28
4.6.2	Konektor A – Potenciometr, Standardní senzor	30
4.6.2.1	Konektor A: Připojení potenciometrických senzorů	31
4.6.2.2	Konektor A: Připojení potenciometrických senzorů s TEDs koncovkou	31
4.6.2.3	Konektor A: připojení standardních snímačů	31
4.6.2.4	Konektor A: připojení standardních snímačů s TEDs koncovkou	32
4.6.3	Konektor B – tenzometry, standardní sensory	33
4.6.3.1	Konektor B: připojení tenzometrů bez sense linky	34
4.6.3.2	Konektor B: připojení tenzometrů bez sense linky s koncovkou TEDS	34
4.6.3.3	Konektor B: připojení tenzometrů s sense linkou	34
4.6.3.4	Konektor B: připojení tenzometrů s sense linkou a koncovkou TEDS	35
4.6.3.5	Konektor B: připojení standardních senzorů	35
4.6.3.6	Konektor B: připojení standardních senzorů s koncovkou TEDS	35
4.6.3.7	Konektor B: připojení piezoelektrického senzoru (option)	36
4.6.4	Servisní port USB	37
4.6.5	Ethernet port	37
4.6.6	USB host port (záznam dat)	37
4.6.7	Rozhraní PROFIBUS	38
4.6.8	Průmyslová sběrnice na bázi Ethernetu (dual RJ45)	38
4.6.9	Napájecí zástrčka přístroje	38
5	První použití přístroje	39
5.1	Montáž panelu	39
5.1.1	Montování Panelu	39
5.1.2	Výřez panelu	40
5.2	Diagnostika a jazyk	41
6	Nastavení přístroje - "Nastavení hlavního menu"	42
6.1	Základní nastavení	43
6.1.1	Definice funkčních kláves	44
6.1.2	Výstupy PLC	46
6.1.3	Vstupy PLC	48
6.1.4	Přístupová oprávnění	49
6.1.5	Menu Measurement	51
6.1.6	Přístrojové informace	52
6.1.7	Nastavení LCD	52
6.1.8	Nastavení pro datum a čas	53
6.1.9	Jazyk	53
6.1.10	Rozhraní	54
6.1.10.1	Parametry rozhraní USB	54

6.1.10.2	Parametry rohraní Ethernet	55
6.1.11	Potvrzovací funkce	56
6.1.12	Objednací list	57
6.1.13	Flash paměť USB	57
6.1.14	Nastavení kanálů	62
6.1.15	Diagnostika	63
6.1.16	Nastavení PROFIBUS (option)	64
6.1.17	Nastavení PROFINET (option)	65
6.1.18	Nastavení EtherNet/IP (option)	67
6.2	Výběr programu	69
6.3	Menu Program Setup	70
6.3.1	Nastavení kanálu	71
6.3.1.1	Měřítka analogových snímačů (potenciometry, tenzometry, snímače se standartním signálem)	72
6.3.1.2	Obrácené měřicí signály	73
6.3.1.3	Konfigurace snímačů s konektorem burster TEDS	73
6.3.1.4	Potenciometrický snímač	74
6.3.1.5	Snímače se standartním výstupním signálem	83
6.3.1.6	Tenzometrické snímače	92
6.3.1.7	Piezoelektrické snímače	101
6.3.2	Měřicí mód	106
6.3.2.1	Vzorkování měřících kanálů	107
6.3.2.2	Reference měřicí křivky	107
6.3.2.3	Záznam křivky, bod obratu	112
6.3.2.4	Mód Start/Stop	113
6.3.3	Nastavení vyhodnocení	115
6.3.3.1	Window	115
6.3.3.2	Trapezoid	119
6.3.3.3	Threshold	124
6.3.3.4	Envelopes	128
6.3.3.5	Toleranční pásma pro vyhodnocovací elementy	130
6.3.4	Online přepínací body	132
6.3.5	Menu Graphical test operation	134
6.3.5.1	Menu Graphical Test Operation - Zoom (změna přiblížení pro X/Y grafy)	136
6.3.5.2	Menu Graphical test operation – AutoSet	138
6.3.5.3	Menu Graphical Test Operation – Nastavení okna	140
6.3.5.4	Menu Graphical Test Operation – Nastavení trapezoidu	145
6.3.5.5	Menu Graphical Test Operation – Nastavení thresholdu	150
6.3.5.6	Menu Graphical Test Operation – Generování obálky	155
6.3.5.7	Menu Graphical test operation – Kurzor	159
6.3.5.8	Menu Graphical test operation – Referenční křivka	161
6.3.5.9	Menu Graphical Test Operation – Zobrazení pole křivek	163
6.3.6	Menu Numerical test operation	165

6.3.6.1	Menu Numerical Test Operation - Aktuální hodnoty snímačů	166
6.3.6.2	Menu Numerical Test Operation – Funkce Tare	168
6.3.6.3	Menu Numerical Test Operation - PLC signály	169
6.3.7	Funkce Sensor test	171
6.3.8	Uživatелеm definované hodnoty	173
6.3.9	USB flash	177
6.4	Funkce Copy programs	178
6.4.1	Kopírování měřicího programu nebo nastavení snímačů	178
6.4.2	Mazání měřicího programu	180
6.5	Funkce Curve analysis (Viewer)	181
6.5.1	Menu Curve analysis - Výběr	183
6.5.2	Menu Curve analysis - Zoom	184
6.5.3	Menu Curve analysis - Numerical	185
7	Zobrazení výsledků měření – Měřicí mód	187
7.1	Vrchní úroveň zobrazení výsledků	187
7.1.1	Globální hlavička	188
7.1.2	Indikace stavu/chyby v měřicím módu	188
7.1.3	Výsledek přetížení z posledního měření	189
7.1.4	Individuální vyhodnocovací status v měřicím módu	189
7.2	M1 Grafická měřicí křivka	190
7.3	M2 Základní křivková data	191
7.4	M3 Celkový výsledek	192
7.5	M4 Entry/Exit	193
7.6	M5 User defined values	193
7.7	M6 Statistics	194
7.8	M7 Order sheet	195
8	Časový diagram signálů	196
8.1	Výběr měřicího programu	196
8.1.1	Změna měřicího programu bez funkce povolení	196
8.1.2	Změna měřicího programu s funkcí povolení	197
8.2	Start měření	198
8.2.1	Měření bez záznamu dat (measurement-data logging)	198
8.2.2	Měření se záznamem dat	199
8.2.3	Měření se záznamem dat na USB (READY control enabled)	200
8.3	Externí tarování	201
8.3.1	Bez upozornění	201
8.3.2	Tare funkce s warning signálem	202
8.4	Online signály	203
8.4.1	Vyhodnocení okna s Online signálem	203
8.4.2	Online přepínací signály (switching signals S1 .. S6)	204
8.4.2.1	Přepínací signály pro X kanál s Absolutní referencí	204
8.4.2.2	Přepínací signály pro X kanál s trigger referencí	205
8.4.2.3	Přepínací signály pro kanál Y	206

8.5	Potvrzovací funkce	207
8.5.1	Příklad pro NOK vyhodnocení	207
8.5.2	Příklad NOK vyhodnocení bez potvrzení.....	208
8.5.3	Příklad pro OK vyhodnocení bez potvrzení	209
8.6	Externí spouštění funkce reset statistik	210
8.7	Externí spouštění funkce sensor test	211
9	Zákaznický servis DIGIFORCE® 9311	212
10	Technická data.....	213
10.1	Elektromagnetická kompatibilita.....	213
10.1.1	Odolnost proti rušení	213
10.1.2	Emisní rušení	213
11	Dostupné příslušenství.....	214
11.1	Software.....	214
12	Likvidace	215
13	Index.....	216




1 Bezpečnost

Následující symboly v tomto manuálu a na přístroji vás varují před nebezpečím.

1.1 Symboly užívané v uživatelském manuálu

1.1.1 Signální slova




Následující signální slova, která jsou použita v tomto operačním manuálu odpovídají specifickým hazardním situacím.

	DANGER
Indikuje velkou pravděpodobnost hazardu, pokud ji nepředejdete následky povedou ke smrti nebo vážnému zranění	
	WARNING
Indikuje střední pravděpodobnost hazardu, pokud ji nepředejdete následky mohou vést ke smrti nebo vážnému zranění.	
	CAUTION
Indikuje malou pravděpodobnost hazardu, pokud ji nepředejdete následky mohou vést k malému nebo střednímu zranění.	
NOTICE	
Pokud nebude zabráněno nebezpečím, vzniknou škody na majetku v zařízení nebo v jeho okolí	


Note: Je důležité dbát těchto bezpečnostních pokynů, aby se zajistilo bezpečné manipulace s DIGIFORCE® 9311.

IMPORTANT: Postupujte podle informací uvedených v návodu přístroje..

1.1.2 Piktogramy

Sy mb ol	Description
	Nebezpečí úrazu elektřinou
	Elektrostatický výboj. Nedotýkat se! Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.
	Dodržujte rady pro ochranu přístroje.

1.2 Symboly a pokyny pro bezpečné zacházení s přístrojem

Symbol	Popisek
	Nebezpečí úrazu Odpojte nejdříve zdrojový kabel před otevřením – postupujte podle bezpečných instrukcí. Pouze kvalifikovaný servis.
Warning ! Pokud chcete předejít úrazu elektrickým proudem neotvírejte jednotku.	Výstraha úrazu elektrickým proudem Neotvírejte jednotku.
Pokud chcete předejít požáru vyměňte pouze stejné kusy pojistek	Výstraha vzniku požáru Vždy nahraďte pojistku pojistkou stejného typu a výkonu.

1.2.1 Konvence použité v návodu k obsluze

Designation	Description
[Fx]	Funkční klávesy F1 až F3 na dotykové obrazovce
[Text]	Tlačítka na dotykové obrazovce
"Term"	Termíny používané v nástrojovém menu

2 Úvod

Důležité: Přečtěte si pečlivě návod k obsluze před použitím přístroje a udržujte jej pro budoucí použití.

2.1 Zamýšlené využití

DIGIFORCE® 9311 je nástrojem, který je určen ke sledování opakujících se výrobních procesů. Jeho hlavní funkcí je zachytit a analyzovat procesní signály reprezentující fyzikální veličiny, mezi nimiž je definovaný vztah například zaznamenávání křivky síly, tlaku a kroutivého momentu vynese proti posunutí, úhlu nebo času. Grafické vyhodnocovací prvky jako jsou okna, lichoběžníky, prahy nebo obálky jsou použity pro analýzu výsledné křivky. Výsledek analýzy je klasifikován jako "OK" nebo "NOK" s výstupem při různých rozhraních.

Přístroj není určen jako bezpečnostní zařízení. Například není vhodné jako pohotovostní zařízení k vypínání lisu v případě, že přítlačná síla překročí prahovou hodnotu.

2.2 Zákaznický servis

2.2.1 Oddělení zákaznického servisu

Ohledně závad a servisu volejte na číslo +49 7224 645-53, nebo email: service@burster.com (Pouze pro Německo). Pokud jste mimo Německo měl byste kontaktovat vašeho pře prodejce (k dohledání na www.burster.com).

Připravte si sériové číslo výrobku. Sériové číslo je nezbytné pro vytvoření technického stavu výrobku a poskytuje tak rychlou pomoc. Sériové číslo naleznete na typovém štítku přístroje DIGIFORCE® 9311.

2.2.2 Kontaktní osoba

Pokud máte jakékoliv dotazy na přístroj DIGIFORCE® 9311, prosím obraťte se na svého zástupce nebo přímo na burster praezisionsmesstechnik gmbh & co. kg. (stránky www.burster.com)

Centrála

burster praezisionsmesstechnik gmbh & co kg
Talstraße 1 - 5
D-76593 Gernsbach
GERMANY

Telephone: (+49) 07224 645-0
Fax: (+49) 07224 645-88
Email: info@burster.de

2.3 Stažení test certifikátu

Máte možnost, stáhnou test certifikát pro váš přístroj online. Proto, abyste to mohl udělat, se musíte zaregistrovat na <http://www.burster.com/en/registration/>. Poté po zadání sériového čísla vám bude umožněno stáhnout test certifikátu.

2.4 Okolní podmínky

2.4.1 Podmínky pro uskladnění

Následující požadavky musí být splněny při skladování DIGIFORCE[®] 9311:

- Uskladňovací teplota musí být od 0 °C do +60 °C
- Jednotka musí být zabalena v čistém obalu
- Uskladnění v suchém prostředí.
- Bez kondenzace

2.4.2 Podmínky pro provoz

Následující požadavky musí být splněny při provozu DIGIFORCE[®] 9311:

- Pouze pro vnitřní použití
- Maximální nadmořská výška 2000 m
- Provozní teploty mezi +5 °C a +40 °C, ideálně +23 °C
- Vlhkost: 80% při +31 °C, lineárně klesající s teplotou do 50% T_{max}, bez kondenzace
- Třída ochrany: 1
- Kategorie přepětí: CAT II
- Potenciál vzhledem k zemi: ≤ 12 VDC mezi analogovou zemí a zemí
- Napájecí napětí: 100 až 240 VAC_{eff} (±10 %), 50 až 60 Hz (±10 %)

Poznámka: Především kondenzaci po přepravě nebo uskladnění přístroje DIGIFORCE[®] 9311.



2.4.3 Omezení použití

Přístroj DIGIFORCE[®] 9311 nepředstavuje nebezpečí, pokud je použit v rámci jeho specifikací a v souladu s bezpečnostními předpisy.

Výrobce nepřijímá žádnou odpovědnost za jakékoliv osobní zranění nebo poškození majetku v důsledku nesprávné interpretace výsledků měření.

Poznámka: Přístroj DIGIFORCE[®] 9311 není určen jako náhrada za bezpečnostní zařízení a ochranné vybavení. Využívejte bezpečnostní vybavení a zařízení k tomu určená.

2.4.4 Čištění

	<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center;">  DANGER </div> <p>Nebezpečí úrazu elektřinou Odpojte přístroj DIGIFORCE® 9311 od napájení před čištěním.</p>
---	--

Odpojte přístroj DIGIFORCE® 9311 od napájení a použijte lehce navlhčenou utěrku.

	<div style="background-color: #003366; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> POZNÁMKA </div> <p>Nedávejte přístroj DIGIFORCE® 9311 do vody ani pod tekoucí vodu. Nepoužívejte koncentrované čisticí prostředky, mohly byste poškodit přístroj. Používejte pouze lehce navlhčenou utěrku k čištění přístroje.</p>
---	--

2.5 Personál


Personál musí být seznámen s příslušnými předpisy. Těchto předpisů se musí držet. Pouze proškolený personál, který je obeznámen s bezpečnostními předpisy, je uschopněn k ovládání přístroje DIGIFORCE® 9311. Burster ochotně poskytne svůj personál pro ukázkou správného zacházení s přístrojem DIGIFORCE® 9311. Pro více informací navštivte rozsah našich služeb na www.burster.com.

2.6 Obsah balení

Následující komponenty jsou obsahem balení:

- DIGIFORCE® 9311
- Uživatelský manuál se softwarem na DVD
- 1 x Napájecí kabel
- Záruční dokument
- Test certifikát

2.7 Rozbalení

	<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center;">  DANGER </div> <p>Electrical shock hazard</p> <p>Nikdy nezapínejte přístroj, pokud vykazuje známky poškození vzniklé při přepravě. Přístroj používejte pouze za podmínek zde uvedených.</p>
---	---

Zkontrolujte, zda přístroj není poškozen. Máte-li podezření, že jednotka byla během přepravy poškozena, oznamte to přepravní společnosti do 72 hodin

Přístroj DIGIFORCE® 9311 by měl být dodáván pouze v originálním obalu nebo v obalu s dostatečnou ochranou.

2.8 Záruka

burster praezisionsmesstechnik gmbh & co kg poskytuje záruku výrobce po dobu 24 měsíců od doručení.

Jakékoliv opravy během této doby nebudou účtovány. To se nevztahuje na poškození přístroje z nedbalosti, nebo špatným zacházením.

Pokud budete odesílat přístroj na opravu řiďte se následujícími kroky:

- Je-li to je problém s přístrojem, přiložte poznámku do krytu přístroje shrnující poruchu.
- Technické specifikace podléhají změnám kdykoliv bez předchozího upozornění. Dále explicitně uvádíme, že nepřebíráme zodpovědnost za vzniklé poškození.
- Přístroj musí být vždy odeslán v příslušném obalu.

2.9 Konverze a úpravy

Poznámka: Záruka bude okamžitě zrušena jakmile otevřete nebo demontujete DIGIFORCE 9311 během záruční doby.

Přístroj DIGIFORCE® 9311 neobsahuje žádné díly se kterými je zamýšleno aby koncový uživatel manipuloval. Pouze výrobcem kvalifikovaný personal má povolení k otevření přístroje DIGIFORCE® 9311.

Není povoleno dělat jakékoliv změny bez předchozího písemného souhlasu burster praezisionsmesstechnik gmbh & co kg. burster praezisionsmesstechnik gmbh & co kg nebere zodpovědnost za případná zranění nebo poškození pokud bude tato podmínka ignorována.

2.10 Chybové zprávy při zapnutí přístroji

Během bootování přístroj DIGIFORCE® 9311 může zobrazovat některé chybové zprávy.

Význam následujících zpráv znamená že přístroj DIGIFORCE® 9311 musí být odeslán na kontrolu a případnou opravu:

German error message	English error message
"Nichtflüchtige Daten korrupt"	"Non-volatile data error"
"Abgleich Fehler"	"Calibration error"
"EEPROM von Analogplatine ist leer"	"EEPROM of analog board is empty"
"Fehler beim Lesen der MAC Adresse"	"MAC Address Reading Error"

Při jakémkoliv z těchto případů, volejte naše zákaznické centrum(+49) 07224 645-53 nebo email: service@burster.com (Pouze pro Německo). Pokud jste mimo Německo tak kontaktujte svého pře prodejce více informací na www.burster.com.

Podívejte se prosím na další pokyny pro zabalení v kapitole 2.7 "rozbalení" na straně 14.

Pokud se zobrazí jedna z následujících zpráv, tak musíte kontaktovat naše zákaznické centrum (pouze pro Německo). Pokud jste mimo Německo, tak kontaktujte svého pře prodejce, více informací na www.burster.com.

German error message	English error message
"Analogplatine wurde getauscht"	"Analog board has been exchanged"
"Fehler beim Lesen der Seriennummer"	"Serial Number Reading Error"

Pro další informace navštivte sekci 2.2 Zákaznické centrum na stránce 11.

3 Zásady navrhování a provozování

Pro nalezení informací ohledně rozměru, ochrany, váhy apod.. si zobrazte technický list přístroje DIGIFORCE® 9311

3.1 Rozsah funkcí

Přístroj DIGIFORCE® 9311 monitoruje procesy v kterých je nutné prokázat vztah mezi dvěma měřenými veličinami. Tyto veličiny jsou přístrojem synchronně zaznamenávány během výrobního procesu pro následné funkční testování a vytvoření křivky měření, na které jsou použity vyhodnocovací elementy. Po vyhodnocení měření přístroj zobrazí měřenou křivku a zobrazí výsledek testování a odešle data pro externí přístroje pokud jsou k němu připojeny. Rychlý operační systém reálného času optimalizuje procesy k dosažení extrémně rychlého vyhodnocovacího cyklu. Typický cyklus trvá 25ms než dojde k předání výsledku testování OK nebo NOK, který může být dále analyzován vyšším stupněm řízení.

Kromě tradičních vyhodnocovacích oken s definovanými stranami pro vstup a výstup je přístroj DIGIFORCE® 9311 dále vybaven thresholdy, trapezoidy typu X nebo Y a obálkami.

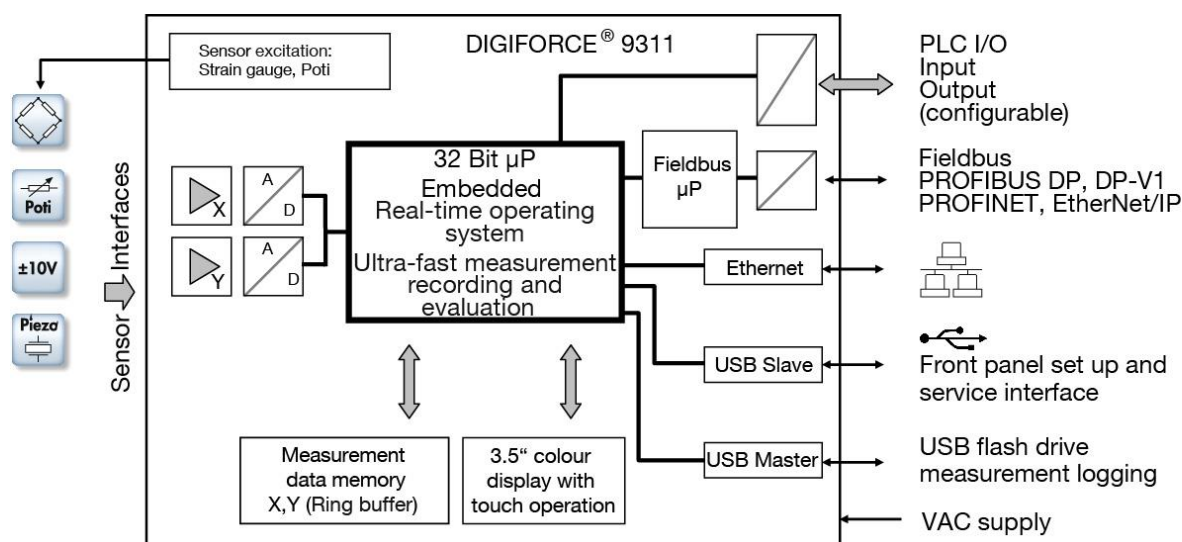


Diagram 1: Block diagram of the DIGIFORCE® 9311


3.2 Verze


Podrobnosti o různých verzích naleznete v technickém listu. Poslední verzi technického listu můžete získat z webových stránek na adrese <http://goo.gl/muUe7D> nebo jednoduše skrz QR kód, který je uveden níže:



3.3 Napájení

Přístroj může být provozován s napětím od 100 do 240 VAC ($\pm 10\%$) / 50 , 60 Hz ($\pm 10\%$) / typicky 15 VA.





DANGER

Nebezpečí úrazu elektrinou

Před použitím napájecího kabelu se ujistěte zda není poškozen. Pokud jeví známky poškození, tak jej nepoužívejte.





Chcete-li pomoci identifikovat poškození napájecího kabelu v dostatečném předstihu, vyzkoušejte jej v pravidelných intervalech v souladu s předpisy pro prevenci nehod.

3.4 Vhodné snímače

Přístroj DIGIFORCE® 9311 dokáže zpracovávat signály z velkého rozsahu vyráběných snímačů.

Poznámka: Menu "Channel settings" (M21) je místo kde se snímače propojují s osami X a Y pro další podrobnosti si přečtěte sekci 6.3.1 Nastavení kanálu na straně 71.

Technologie senzorů, které přístroj DIGIFORCE® 9311 podporuje:

Symbol	Type	Connector
	Tenzometrické senzory	B
	Potenciometry	A
	Senzory se standardním signálem	A, B
	Piezoelektrické (varianta)	B*

*konektor B (Piezoelektrický) je variantou pro tento senzor.

Příklady propojení senzorů

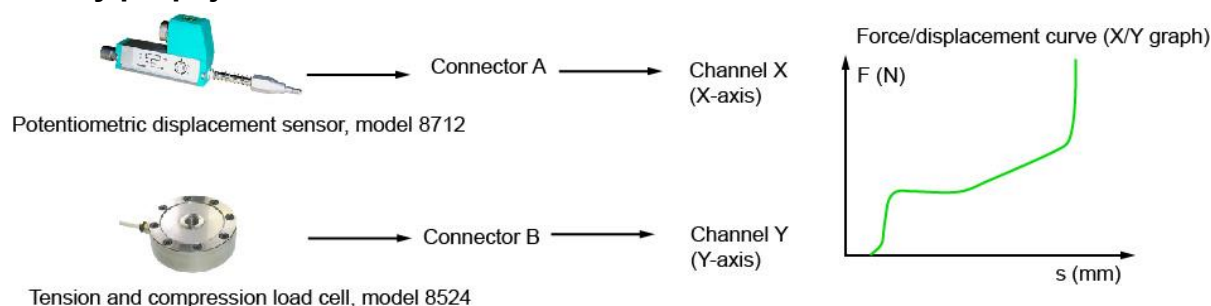


Diagram 2: Examples of connected sensors

3.4.1 Automatická identifikace snímače (burster TEDS)

Přístroj DIGIFORCE® 9311 využívá burster TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) k automatickému rozpoznávání senzorů, přístroj načte příslušná data z paměti EEPROM, která je implementovaná v konektoru senzoru, tyto data jsou poté automaticky využity k nastavení kanálu. Paměťový čip je oživen a naprogramován když je sensor poprvé odeslán zákazníkovi nebo po následné kalibraci. TEDS konektor je pevně uchycen k propojovacímu kabelu daného senzoru.

3.5 Nahrávání měřících křivek

Externí řídicí signál nebo vnitřní stav spustí měření. Po obdržení spouštěcí podmínky přístroj DIGIFORCE® 9311 okamžitě začne zapisovat hodnoty ze senzorů v párech X/Y do paměti. Pokud přístroj DIGIFORCE® 9311 obdrží podmínku pro zastavení měření přejde do nečinnosti.

Poté přístroj DIGIFORCE® 9311 začne okamžitě vyhodnocovat zaznamenané křivky. V této vyhodnocovací části přístroj DIGIFORCE® 9311 kontroluje, zda křivka měření splňuje všechny definované grafické prvky hodnocení. Pokud vše projde, tak je měření vyhodnoceno jako OK. Pokud ovšem dojde k přerušení jen jednoho vyhodnocovacího element, tak je výsledek NOK.

Jakmile je hotové vyhodnocování přístroj DIGIFORCE® 9311 znovu načte displej a nataví kontrolní signály na pinech pro PLC.

3.5.1 Start / stop měření

Můžete využít různých podmínek pro start a stop, které jsou na sobě nezávislé.

Start měření

- Externí řídicí signál.
- Měřená hodnota překročí dolní nebo horní limit na ose X. (je závislé na hodnotě posunutí).
- Měřená hodnota překročí dolní nebo horní limit na ose Y. (je závislé na hodnotě síly).

Stop měření

- Externí řídicí signál.
- Měřená hodnota překročí dolní nebo horní limit na ose X. (je závislé na hodnotě posunutí).
- Měřená hodnota překročí dolní nebo horní limit na ose Y. (je závislé na hodnotě síly).
- Čas (vypršení časového limitu).
- Dosažený konfigurovatelný počet zaznamenaných naměřených hodnot.

3.5.2 Vzorkování měřeného signálu

Přístroj DIGIFORCE® 9311 podporuje tři různé metody vzorkování, které lze mezi sebou kombinovat. Kromě odběru vzorků podle časového rozvrhu, můžete nahrávat dvojice měřených hodnot pomocí konfigurovatelné Delta hodnoty (Δ)X, nebo Delta hodnoty (Δ) Y. To umožňuje přístroji DIGIFORCE® 9311 využít optimální počet vzorkovaných hodnot k vytvoření přesné křivky. Například se používá jen velmi málo bodů k měření síly/posuvu, která má nízký sklon přes počáteční oblast posuvu připojení následované prudkým skokem, který končí ve vysokých hodnotách.

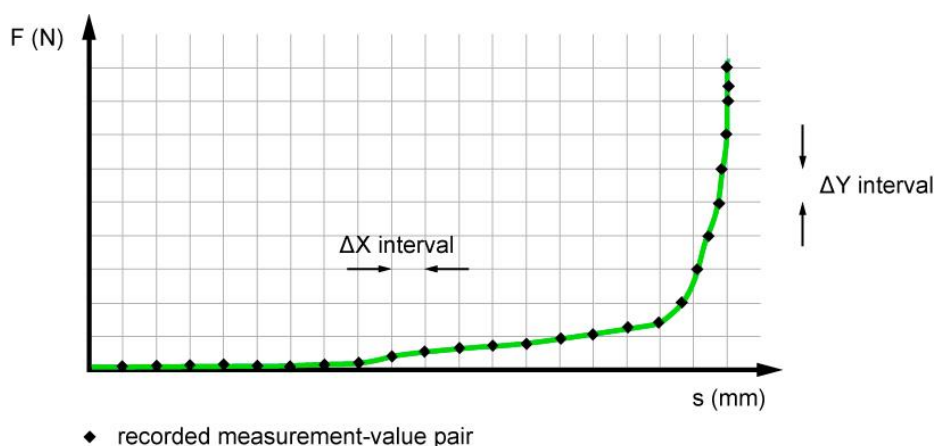


Diagram 3: Sampling the measurement signals

3.5.3 Definování reference na ose X-axis

Měřená křivka, která je zaznamenána přístrojem DIGIFORCE® 9311 může být založena na výběru referencí. Například pro křivku síly/posuvu, může být reference zejména hodnota posuvu. V běžném používání pomocí "Absolute" reference, kde se referenční bod rovná nulovému bodu v měřeném systému. Tolerance komponentů nebo tolerance v systémech přepínacích nástrojů, úchytky obrobků atd. má za následek variaci (rozpětí) na X-hodnot naměřených křivek. Toto rozpětí může znamenat, že výsledek je v NOK kategorii. Můžete eliminovat rozpětí, použitím jiného referenčního bodu.

Přístroj DIGIFORCE® 9311 poskytuje následující referenční volby:

- Absolute
- Final force
- Crossing reference line
- Crossing trigger threshold.

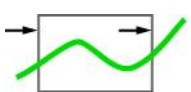
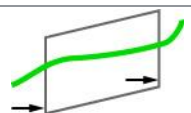
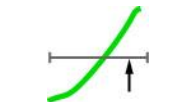
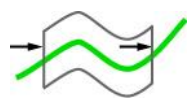
3.6 Vyhodnocovací metody

Jako univerzální vyhodnocovací nástroj přístroj DIGIFORCE® 9311 nabízí širokou škálu nastavovatelných grafických vyhodnocovacích elementů. Ty jsou dále využity pro klasifikaci výsledku měření OK/NOK ve velkém rozsahu křivek.

Kromě klasických oken s definovaným vstupem a výstupem, tak přístroj DIGIFORCE® 9311 dále nabízí thresholds, trapezoids typu X, Y a envelopes jako grafické vyhodnocovací elementy. To vám dává flexibilitu k vyhodnocení dané křivky jakéhokoliv tvaru.

Vyhodnocovací grafické elementy můžete nakonfigurovat pomocí numerického zadání nebo pomocí záznamu několika křivek.

Přehled vyhodnocovacích elementů

Symbol	Evaluation element	Max. number
	Okno s nastavitelnými stranami, online signál, Vstup/Konec, min/max hodnota	3
	X nebo Y trapezoid, nastavitelné Vstup/Konec strany	2
	X nebo Y threshold, nastavitelný přechod	2
	Envelope, nastavitelné Vstup/Konec strany	1

3.7 Tare funkce

Funkce Tare může být použita pro korekci statického posunutí na kanálu snímače. Například můžete korigovat měnící se zatížení pozadí způsobené přepínacím nástrojem systému, spouštěním funkce tare při každém měření. Dále také můžete nastavit varovné limity pro sensory, které se můžou použít pro detekci známky opotřebení, aby se předešlo chybám v měření, které jsou s tímto spjaté. Pokud aktuální naměřená hodnota překročí uloženou limitu pro varování a je aktivní funkce tare, tak se na displeji přístroje DIGIFORCE® 9311 ukáže "OUT_WARNING_TARE".

Možnosti pro inicializaci tare funkce

- Manuálně v menu "Numerical test operation"(M58)
- Automatické sepnutí skrz kontrolní interface(PLC I/O or Fieldbus)
- Automaticky při startu měření

3.8 Funkce Sensor test

Pravidelná kontrola senzorů hraje klíčovou roli v testu spolehlivosti systému řízení jakosti. V těchto kontrolách jsou definované fyzikální veličiny, které jsou aplikované na sensory. Přístroj DIGIFORCE® 9311 poté vyhodnocuje výsledné elektrické signály.

Jako příklad jak používat tuto funkci je najetí stroje do základní polohy (musí být opakovatelná) a v této poloze načíst na jednotce aktuální hodnoty a stanovit si limity. Následně při požadavku na kontrolu v této pozici přístroj DIGIFORCE® 9311 změří aktuální hodnoty kanálů a aplikuje toleranční limity.

Poté je měření změněno proti přesnosti těchto pozic pravidelných senzor testů. Funkce sensor test, je iniciována signálem PLC ("IN_STEST"), funkce zkontroluje hodnoty senzoru v těchto pozicích. Pokud je hodnota senzoru mimo toleranční pásmo, tak přístroj DIGIFORCE® 9311 pošle varovný signál skrz PLC pin ("OUT_OK_STEST" = 0). To prakticky eliminuje jakékoliv chybné měření z chyb nebo z posunutém systému senzoru.

3.9 Online přepínací body

Online přepínací body mohou být využity jako výstup v reálném čase k řízení rozhraní (PLC I/O nebo Fieldbus) pokud je překročena nastavená úroveň signálu. Přepínací body S1 až S6 jsou k dispozici pro tuto funkci. Máte volbu přepínací polarity a můžete je přiřadit ke kanálu X a Y podle vašeho přání.

Po přiřazení přepínacího signálu ke kanálu X si můžete zvolit úroveň (threshold hodnota) jako absolutní nulu ("Absolute" reference) nebo relativní nulu ("Trigger" reference).

Tyto spínací body jsou aktualizovány v reálném čase, a to jak v průběhu, tak vně aktivního měřicího cyklu.

3.10 Vizualizace, signalizace a předávání výsledků

Přístroj DIGIFORCE® 9311 přejde do vyhodnocovací fáze hned po ukončení měření. V této fázi, přístroj zkontroluje měřící křivku v závislosti na grafických vyhodnocovacích elementech. Jsou-li splněny podmínky přístroj DIGIFORCE® 9311 vyhodnotí měření jako OK. Jinak pokud je nesplněn jakýkoliv element tak měření je vyhodnoceno jako NOK.

Současně s aktualizací výsledku OK/NOK na konci měření přístroj DIGIFORCE® 9311 také znovu načítá měřící obrazovku. Kromě toho se také aktualizují příslušné signály PLC I/O a stejně tak stavové signály a hodnoty výsledků pro rozhraní Fieldbus. Jakmile je měření dokončeno, můžete načíst křivková data a výsledky měření přes komunikační rozhraní (Ethernet and USB). Stejně tak můžete využít SW DigiControl k zaznamenání dat automaticky po každém měření. Tento proces může běžet synchronně na více jednotkách DIGIFORCE® 9311. Kromě toho můžete zaznamenat data na USB paměť a zobrazit poslední měření v menu "Graphical Curve analysis" (M70).

3.11 Konfigurační nástroje

Přístroj DIGIFORCE® 9311 poskytuje konfigurační mód, který je navržen tak, aby vám pomohl nastavit celý měřicí řetězec. Tento konfigurační mód obsahuje menu "Numerical test operation" (M58) a menu "Graphical test operation" (M59), kde můžete nastavovat a upravovat vyhodnocovací grafické elementy.

První dojem z nového snímače získáte po připojení nebo nastavení v menu "Numerical test operation" (M58), protože se zde zobrazují reálné hodnoty ze všech měřených kanálů. Toto menu také můžete využít pro kalibraci založenou na hodnotách statického měření. Kromě toho také toto menu zobrazuje digitální signály PLC I/O a je možnost manuálně resetovat nebo nastavovat jednotlivé signály.

V menu "Graphical test operation" (M59), můžete vytvářet nebo editovat jednotlivé grafické element jako je třeba okno. Přístroj DIGIFORCE® 9311 může zobrazovat pouze aktuální měřenou křivku nebo pole křivek. Pokud využijete těchto křivek jako reference, můžete tak snadno nastavit pozici a velikost jednotlivých grafických element. Menu "Graphical test operation" (M58) obsahuje volbu "Cursor", která zobrazuje detaily křivky.

DIGIFORCE® model 9311

4 Tlačítka a propojení

4.1 Přední panel

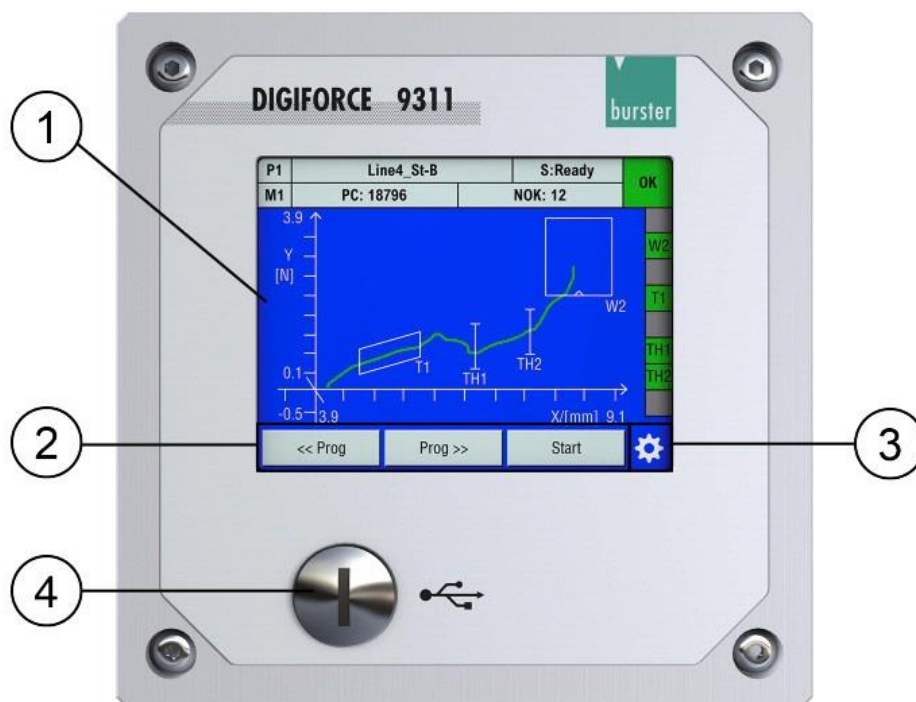



Diagram 4: Front view of the DIGIFORCE® 9311

Ukazatel	Popisek
1	Dotyková obrazovka
2	Uživatелеm nedinované funkce [F1] až [F3]
3	Nastavení ("Configuration Main Menu")
4	Servisní USB port

Poznámka: V menu  si můžete zvolit, zda chcete permanentně viditelná tlačítka v měřícím módu nebo zda je chcete částečně viditelná. Pro bližší informace se podívejte do sekce 6.1.1 "Definice funkčních kláves" na straně 44.

4.2 Zadní panel přístroje

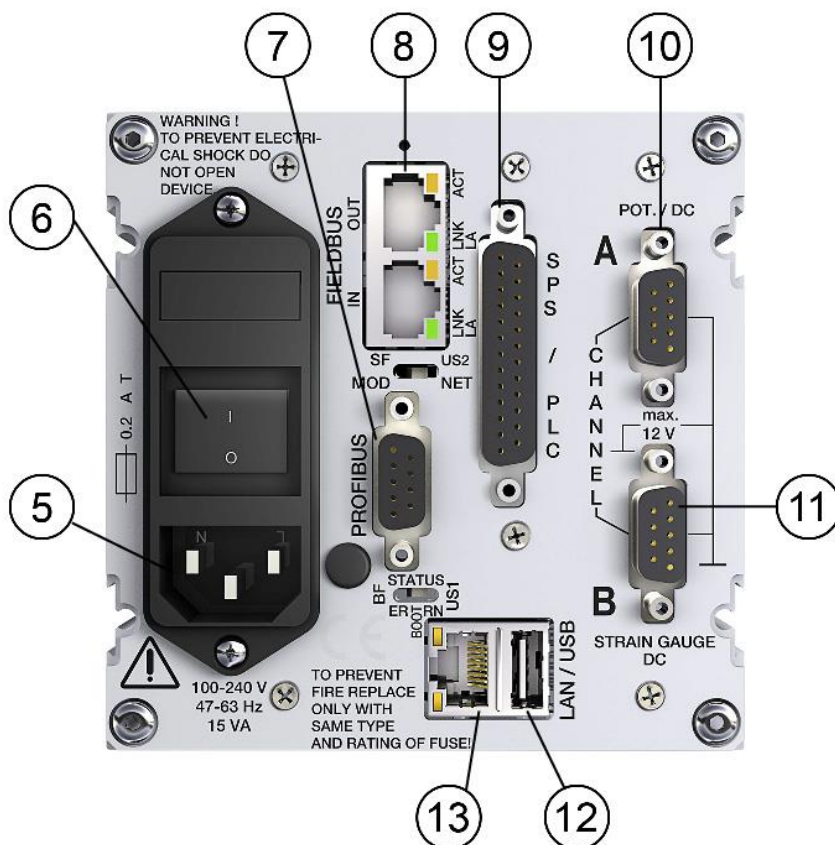


Diagram 5: Pohled na zadní panel DIGIFORCE® 9311






Label	Description
5	Zdírka pro napájení
6	Tlačítko zapnutí/vypnutí
7	PROFIBUS DP-V0 / DP-V1 (optional)
8	Ethernet-based Fieldbus ports (optional)
9	PLC I/O signály
10	A, standardní analogové propojení (potenciometr, standardní signál)
11	B, standardní analogové propojení (tenzometr, standardní signál nebo piezoelectrický vstup (optional))
12	Zadní USB port
13	Ethernet port

Poznámka: Ledky pro rozhraní Fieldbus jsou popsány v příslušném dokumentu. (e.g. the DIGIFORCE® 9311 PROFIBUS manual).

4.3 Dotykové řízení













Přístroj DIGIFORCE® 9311 má dotykový displej. Pro ovládání přístroje se můžete jednoduše dotknout patřičného místa pro výběr nebo se prstem posouvat po obrazovce a to směrem nahoru nebo do stran.

Možnosti ovládání na dotykovém displeji

Úkon	Popisek	Symbol used in the operation manual
	Dotkněte se prstem obrazovky v patřičném místě pro výběr.	
	Posuňte se prstem nahoru nebo dolů po obrazovce.	
	Posuňte prstem po obrazovce doleva nebo doprava	

4.4 Symboly a tlačítka

Toto je seznam běžných tlačítek a symbol, které se zobrazují v přístroji DIGIFORCE® 9311:

Icon	Meaning
	Tento symbol otevírá "Configuration Main Menu".
	Tento symbol vás vrátí o krok zpět do předchozího menu Note: Nastavení které jste před tím udělali se ignorují
	Můžete přejít na další stránky výběru pomocí dotyku nebo posunem nahoru a dolu  .
[ENTER]	Pro potvrzení výběru stiskněte toto tlačítko.
[ESC]	Pro uzavření vybraného menu použijte toto tlačítko.
[OK]	Pro vložení dat z klávesnice použijte toto tlačítko.
[+] / [-]	Pro navýšení nebo snížení jakéhokoliv nastavení použijte tento symbol.
 / 	Potvrzovací tlačítko povoleno / zakázáno
 / 	Tlačítko přepínače povoleno / zakázáno
 	Tuto ikonu použijete pro případ, kdy chcete přiblížit oblast na obrazovce. Nejprve stisknete tuto ikonu a poté se dotknete obrazovky v místě kde chcete provést přiblížení.
	Tuto ikonu použijete v případě kdy chcete na obrazovce opět videt všechny grafické elementy včetně měřicí křivky.
	Vysací zámek = "IN_AUTO" řídicí sgnál = 1 (active). Přístroj DIGIFORCE® 9311 je zamknut v měřícím módu a nelze se dostat do nastavení.

4.5 Uzemnění a stínění

Přístroj DIGIFORCE® 9311 je uzemněn skrz PE vodič v studeném konektoru IEC (Class I appliance).

V souladu s normou EN 61010-1, se exponované části, které se vlivem chyby stanou živé uzemní. Tím se zabrání výskytu hazardních napětí na těchto částech.

Pro připojení k snímačům, komunikačnímu rozhraní a pro řídicí signály PLC, používejte vhodný propojovací kabel s duální ochranou (hliníková fólie a stínicí opředení). Ideálně pro připojení snímačů použijte Burster kabely s minimální délkou. Pokud využíváte jiného síťového vedení od jiných výrobců nebo mezinárodní připojení na síť, musíte zajistit správné připojení se zemí.

Důrazně doporučujeme následující:

- Použijte kovové nebo pokovené spojovací zástrčky. Připojte stínění opletení stíněných kabelů do krytu konektoru.
- Základní pravidlo, propojovací kabely mějte co nejkratší, zvláště u piezoelektrických snímačů.
- Nejlepší je použít vhodný propojovací kabel od výrobce snímače pro konektor B (piezoelektrický).
- Při použití ovládacích linek ze vzdálených PLC systémů, se ujistěte, že jsou všechny komponenty řádně uzemněny.
- Pokud používáte oddělené prodlužovací kabely, tak se ujistěte, že je stínění spojitě.
- Zajistěte, aby signální a přívodní vodiče byli oddělené a neleželi blízko u sebe. (zejména při pokládání kabelu v blízkosti servomotorů).

4.6 Propojení

4.6.1 PLC I/O signály



POZNÁMKA

+24 VDC supply voltage

Připojte zařízení jen určená pro toho napětí.

Kontrolní signály PLC (vstupy a výstupy) jsou na přístroji DIGIFORCE® 9311 v podobě 25 pinového D-SUB portu. Tyto signály jsou opticky oddělené od jádra regulátoru a pracují s kladnou logikou. Externí zdroj 24 VDC je zapotřebí pro provoz PLC výstupů. Přístroj DIGIFORCE® 9311 neposkytuje pomocné napětí.

Výstupy PLC využívají sourcing logiku (p-switching).

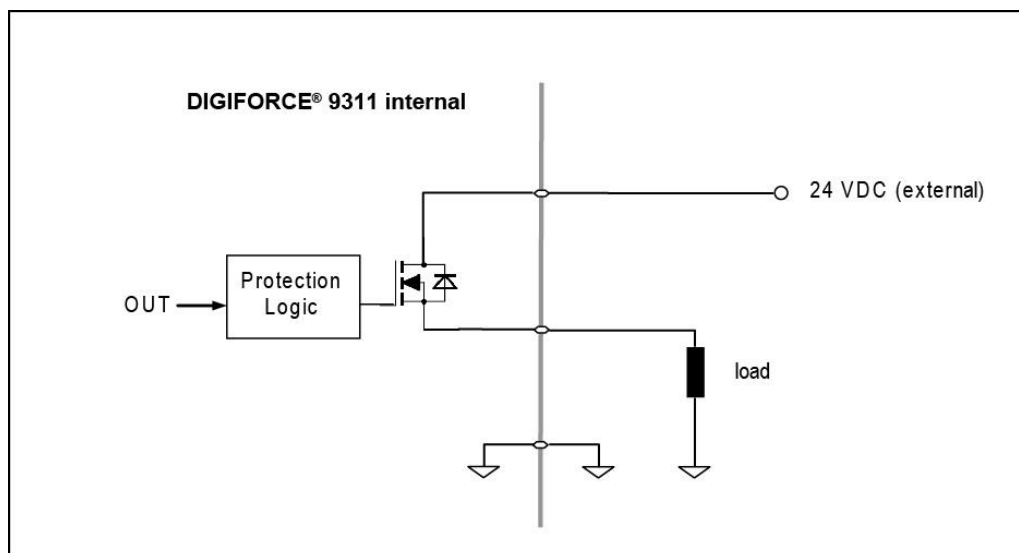


Diagram 6: PLC output

Pinové osazení 25 pinové D-SUB patice (female)

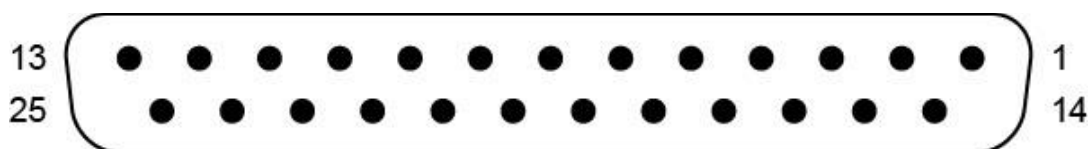


Diagram 7: 25 pin D-SUB socket (female)

DIGIFORCE® model 9311

Poznámka: Všimněte si, že některé PLC vstupy a některé výstupy PLC můžou být nakonfigurovány s jiným rozmístěním signálů (pro další detail navštivte sekci 6.1.2 "Výstupy PLC " na straně 46 a sekci 6.1.3 "Vstupy PLC " na straně 48). Následující přiřazení je z továrního nastavení.

PIN	Signal name	Configurable	Assignment
1	+24 VDC	-	24 VDC zdroj externího napětí
2	GND_EXT	-	PLC-GND reference potential +24VDC_EXT
3	IN_START	No	Externí spouštění měření start / stop
4	IN_TARE_X	Yes	Funkce Tare X-channel
5	IN_RES_STAT	Yes	Resetování statistiky
6	IN_STEST	Yes	Spuštění funkce sensor test
7	IN_STROBE	No	Potvrzení výběru programu dle IN_PROG[]
8	IN_PROG0	No	Bit 0 výběru měřicího programu. (binárně kódované)
9	IN_PROG1	No	Bit 1 výběru měřicího programu. (binárně kódované)
10	IN_PROG2	No	Bit 2 výběru měřicího programu. (binárně kódované)
11	IN_AUTO	No	DIGIFORCE® 9311 je uzamknut v měřicím režimu (zákaz menu)
12	OUT_BUZZER	No	PWM signál pro externí zvukovou signalizaci
13	IN_PROG3	No	Bit 3 výběru měřicího programu. (binárně kódované)
14	OUT_READY	No	Ready signál pro měření
15	OUT_OK	No	Výsledek vyhodnocení OK
16	OUT_NOK	No	Výsledek vyhodnocení NOK
17	OUT_NOK_ONL	No	Online NOK, live signal from the "Window" evaluation element
18	OUT_S1	No	Online switching signal S1
19	OUT_S2	No	Online switching signal S2
20	OUT_OK_STEST	Yes	Výsledek funkce sensor test
21	OUT_STROBE	Yes	Acknowledge signal for measurement program selection
22	OUT_PROG0	Yes	Bit 0 of echoed measurement program
23	OUT_PROG1	Yes	Bit 1 of echoed measurement program
24	OUT_PROG2	Yes	Bit 2 of echoed measurement program
25	OUT_MEAS_ACT	Yes	Probáhané měření

4.6.2 Konektor A – Potenciometr, Standardní senzor



NOTICE

+5 VDC sensor excitation voltage
Pouze pro senzory podporující toto napětí.

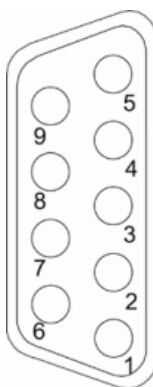


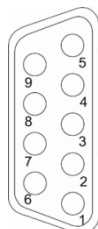
Diagram 8: Connector A

PIN	Assignment
1	+ budící pin pro tenzometry, potenciometry
2	+ sense
3	not used
4	- sense
5	- budící pin pro tenzometry, potenciometry
6	+ signal (input)
7	burster TEDS: 1-Wire® EEPROM
8	not used
9	- signal (input)
housing	ochrana (ground potential)

Poznámka: 1-Wire® rozhraní využívá ochrany jako zemního potenciálu.

4.6.2.1 Konektor A: Připojení potenciometrických senzorů

Na konektor A můžete připojit potenciometrické senzory.



Connector A, looking towards
instrument rear (socket)

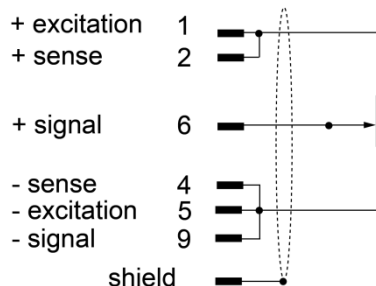
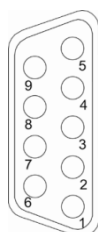


Diagram 9: Connector A: potentiometric sensors

4.6.2.2 Konektor A: Připojení potenciometrických senzorů s TEDs koncovkou

Na konektor A můžete připojit potenciometrické senzory s TEDs koncovkou.



Connector A, looking towards
instrument rear (socket)

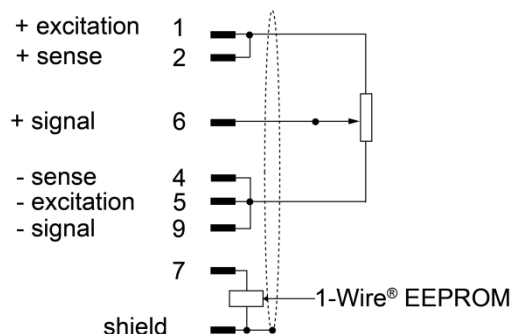
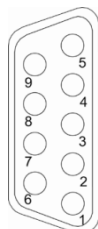


Diagram 10: Connector A: potentiometric sensors fitted with burster TEDS

4.6.2.3 Konektor A: připojení standardních snímačů

Na konektor A, B můžete připojit snímače se standardními signály.



Connector A, looking towards
instrument rear (socket)

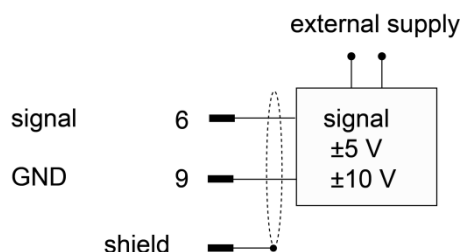
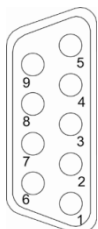


Diagram 11: Connector A: standard-signal sensors

4.6.2.4 Konektor A: připojení standardních snímačů s TEDs koncovkou

Na konektor A, B můžete připojit snímače se standardními signály.



Connector A, looking towards
instrument rear (socket)

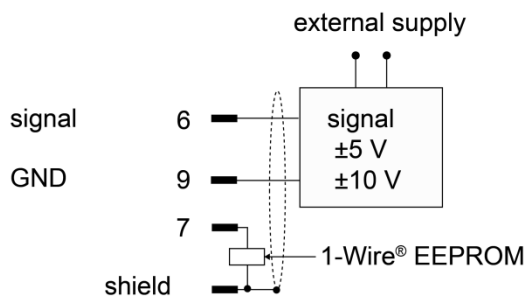


Diagram 12: Connector A: standard-signal sensors fitted with burster TEDS

4.6.3 Konektor B – tenzometry, standardní senzory

	<h3>NOTICE</h3>
	<p>+5 VDC sensor excitation voltage Pouze pro senzory podporující toto napětí.</p>

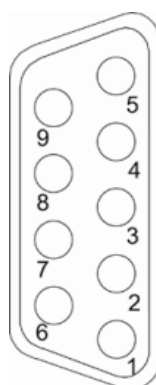


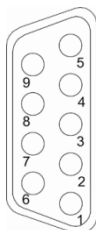
Diagram 13: Connector B

PIN	Assignment
1	+ budící napětí pro tenzometry, standardní senzory
2	+ sense
3	not used
4	- sense
5	- budící napětí pro tenzometry, standardní senzory
6	+ signal (input)
7	burster TEDS: 1-Wire® EEPROM
8	not used
9	- signal (input)
housing	ochrana (ground potential)

Poznámka: 1-Wire® rozhraní využívá ochrany v podobě uzemněného potenciálu.

4.6.3.1 Konektor B: připojení tenzometrů bez sense linky

Na konektor B můžete připojit tenzometry bez sense linky.



Connector B, looking towards instrument rear (socket)

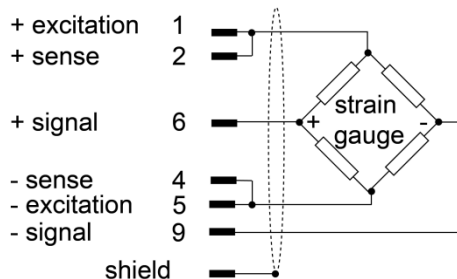
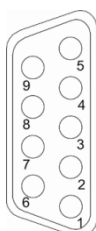


Diagram 14: Connector B: strain gauge sensors without sense leads

4.6.3.2 Konektor B: připojení tenzometrů bez sense linky s koncovkou TEDS

Na konektor B můžete připojit tenzometry bez sense linky s koncovkou TEDS.



Connector B, looking towards instrument rear (socket)

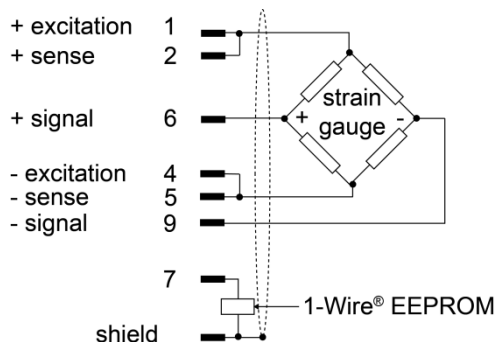
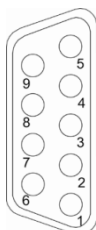


Diagram 15: Connector B: strain gauge sensors without sense leads, fitted with burster TEDS

4.6.3.3 Konektor B: připojení tenzometrů s sense linkou

Na konektro B můžete připojit tenzometry s sense linkou.



Connector B, looking towards instrument rear (socket)

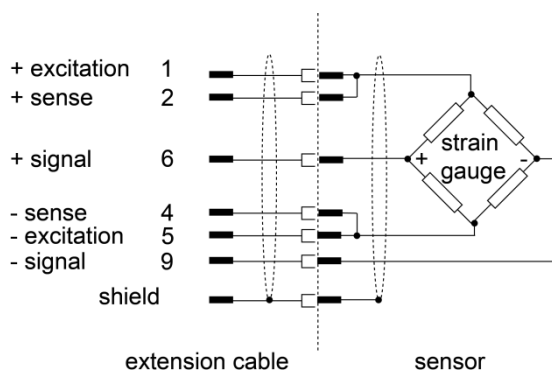
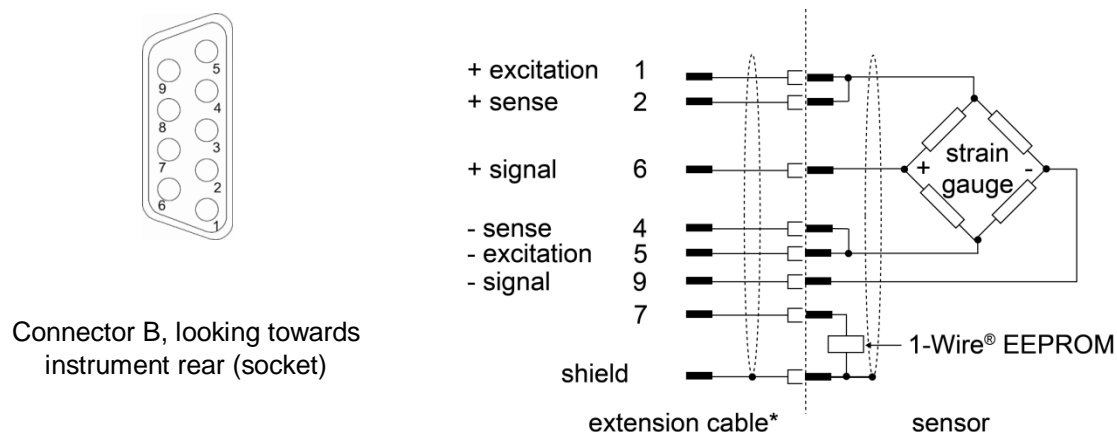


Diagram 16: Connector B: strain gauge sensors with sense leads

Vytvořte krátké spojení mezi sense linkou a budící linkou co nejblíže k snímači. Pro tuto situaci je doporučován prodlužovací kabel od Burstru číslo. 99209-609A-xxxxxxx (eventuálně 099209-609A-0150030 s fisní instalací a délkou 3 m).

4.6.3.4 Konektor B: připojení tenzometrů s sense linkou a koncovkou TEDS

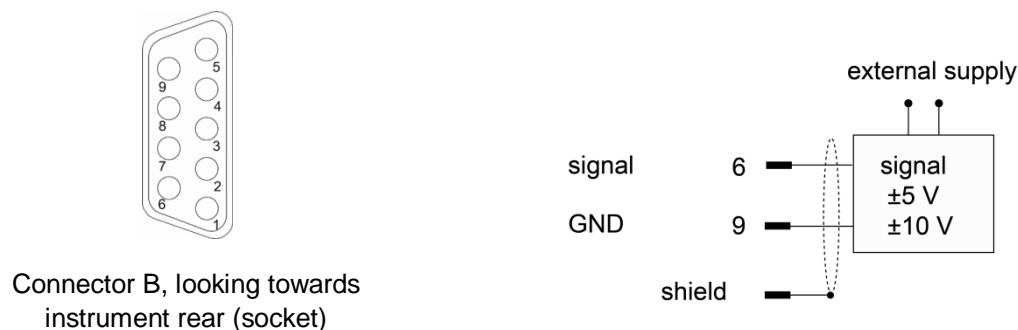
Na konektro B můžete připojit tenzometry s sense linkou a koncovkou TEDS.



*Ujistete se prosím, že signal 1-Wire® je zapojen pokud používáte prodlužovací kabel.

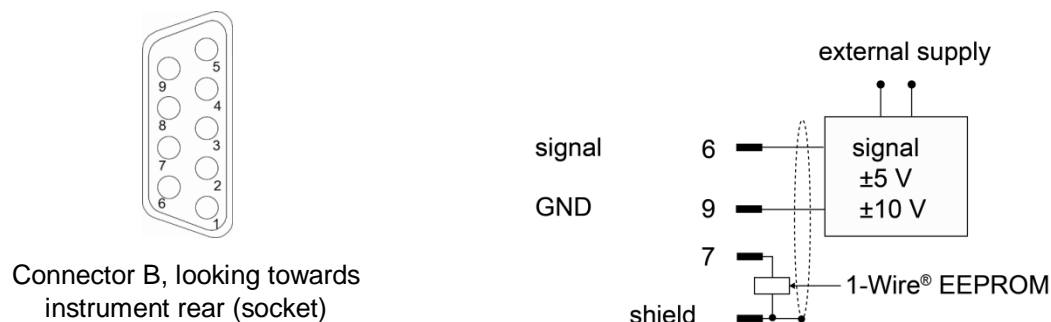
4.6.3.5 Konektor B: připojení standardních senzorů

Na konektro A, B můžete připojit standardní sensory .





4.6.3.6 Konektor B: připojení standardních senzorů s koncovkou TEDS

Na konektro A, B můžete připojit standardní sensory s koncovkou TEDS.



4.6.3.7 Konektor B: připojení piezoelektrického senzoru (option)

	<div style="background-color: #FFD700; padding: 5px; text-align: center;">  WARNING </div> <p>Elektrostatický výboj. Nesahat! Elektrostatický výboj může zničit piezoelektrický vstup. Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.</p>
---	---

Na konektor B můžete připojit piezoelektrické snímače. (standardní BNC patice).

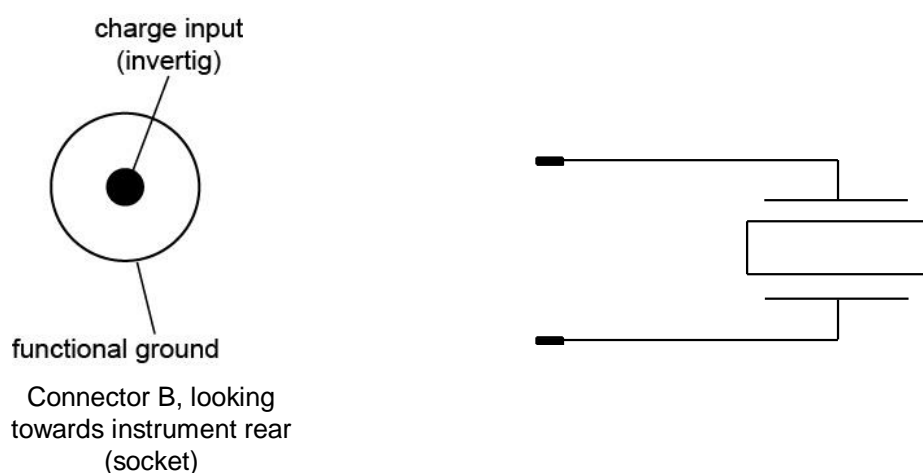


Diagram 20: Connector B: piezoelectric sensor (option)

Poznámka: Pro tuto funkci musí být přístroj DIGIFORCE® 9311 vybaven optimálním piezoelektrickým vstupem. Pro tuto variant již není k dispozici vstup pro tenzometry nebo standardní signály pro kanál B. Přístroj DIGIFORCE® 9311 nepodporuje TEDS funkci pro volitelný piezoelektrický vstup.

4.6.4 Servisní port USB

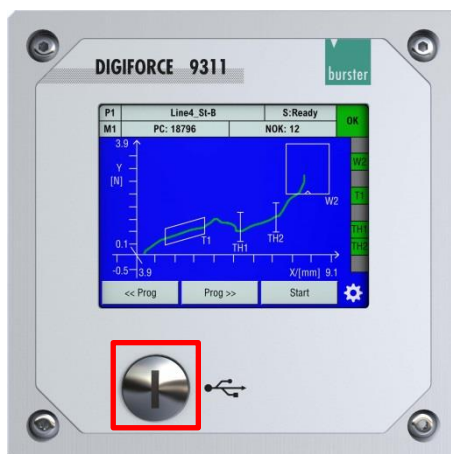


Diagram 21: Front-panel USB service port

Servisní port USB (micro-B) se nachází na předním panelu za šroubovací zátkou. Vylepšená úroveň ochrany IP je pouze za předpokladu uzavřené zátky.

Tento servisní port můžete využít ke kompletnímu nastavení přístroje DIGIFORCE® 9311 a k načtení všech měření a výsledků měření včetně kompletní sady měřících křivek. Komunikace přístroje DIGIFORCE® 9311 a programu DigiControl PC (part no 9311-P101 or 9311-P100 PLUS-Version) můžete uskutečnit právě přes tento USB port skrz kabel USB-A / Micro-B (Burster číslo produktu 9900-K358, délka 1.8 m). Protokol popisující komunikaci skrz USB servisní port je popsán v dokumentu: "The DIGIFORCE® 9311 interface manual".

4.6.5 Ethernet port

Ethernetový port můžete využít ke kompletnímu nastavení přístroje podobně jako USB servisní port, stejně tak ho můžete použít pro sběr dat všech měření výsledků měření a měřících křivek. Podobně jako u USB portu může přístroj DIGIFORCE® 9311 a program DigiControl PC (part no 9311-P101 or 9311-P100 PLUS-Version) spolu komunikovat skrz ethernetový port. Můžete si specifikovat parametry ethernetového portu jako je třeba IP adresa v menu "Basic setup" (M18) (přečtěte si kapitulu 6.1.10.2 "Parametry rohraní Ethernet " na straně 55).

Použijte standardní propojovací kabel kategorie "Cat5e" nebo vyšší pro připojení do Ethernetové sítě. Komunikační protokol je popsán ve zvláštním dokumentu: "The DIGIFORCE® 9311 interface manual".

4.6.6 USB host port (záznam dat)

USB host port (USB typ A) se nachází na zadní straně přístroje. Jakmile skrz něj připojíte flash-disk a povolíte nahrávání dat výsledků (ale ne měřících křivek), je vytvořen prostý text s příponou .csv pro každé měření (pro další informace si přečtěte kapitolu 6.1.13 "Flash paměť USB " na straně 57).

4.6.7 Rozhraní PROFIBUS

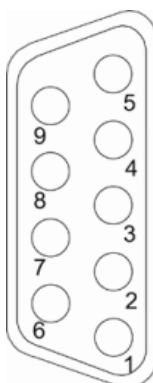


Diagram 22: PROFIBUS interface

PIN	Assignment
1	Ochrana
2	NC
3	RxD/TxD-P
4	NC
5	PROFIBUS GND
6	VP +5V (bus termination)
7	NC
8	RxD/TxD-N
9	NC

Bližší detail pro rozhraní PROFIBUS jsou k nalezení v dokumentu: "The DIGIFORCE® 9311 PROFIBUS manual".



4.6.8 Průmyslová sběrnice na bázi Ethernetu (dual RJ45)

Detaily o tomto rozhraní jsou k nalezení na odděleném dokumentu, který můžete získat ze stránek info@burster.com nebo telefonicky +49-(0)7224-645-0.


4.6.9 Napájecí zástrčka přístroje

IEC 60320 compliant C13/C14 cold connector plug.

5 První použití přístroje

	<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center;">  DANGER </div> <p>Možný úraz elektřinou</p> <p>Nikdy nepouštějte přístroj pokud jeví známky poškození způsobené dopravou. Přístroj používejte jen za podmínek uvedených v tomto dokumentu.</p>
---	--

5.1 Montáž panelu

	<div style="background-color: #003366; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> NOTICE </div> <p>Nadměrný utahovací moment může vést k poškození.</p> <p>V průběhu utahování můžete způsobit poškození montážních součástí.</p> <p>Využijte šroubky, které jsou přibaleny k vyříznutí závitu. Šroubujte šroubky dokud nedosáhnou povrchu na montážním dílu. Při utahování šroubků "F" nepřekračujte kroutící moment 0.7 Nm.</p>
---	---

5.1.1 Montování Panelu

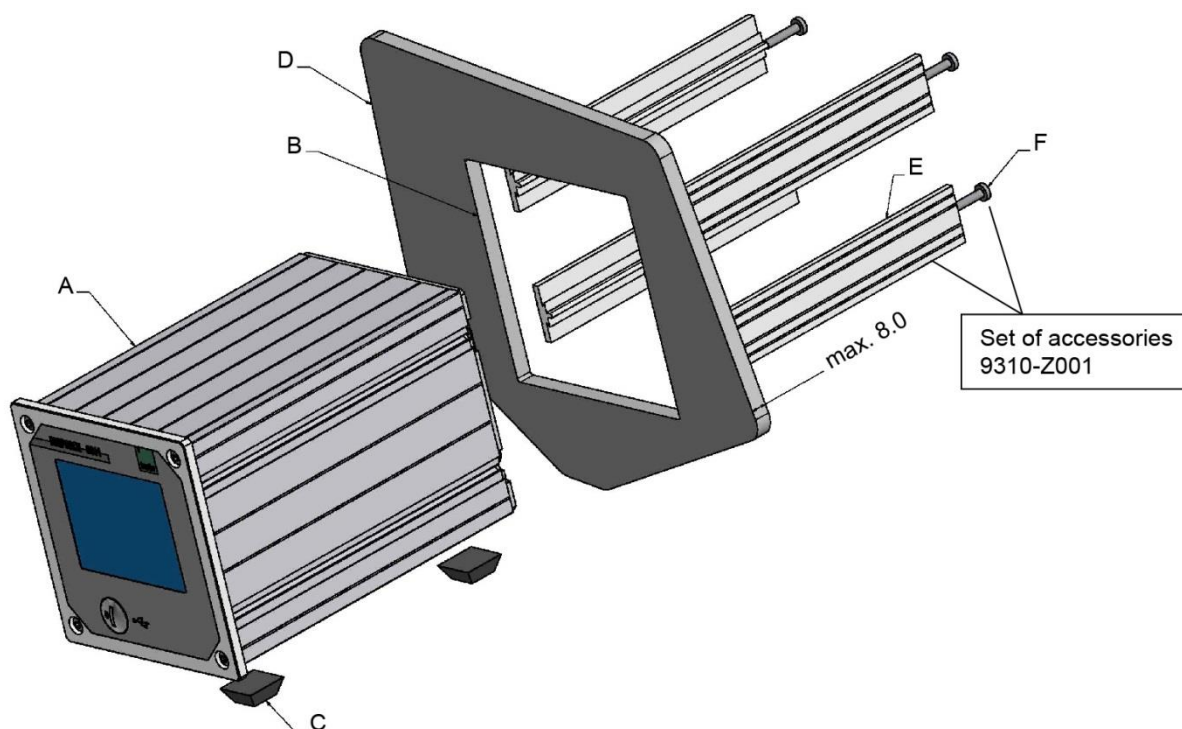


Diagram 23: Panel-mounting the DIGIFORCE® 9311

Label	Popisek
A	DIGIFORCE® 9311
B	Výřez krytu
C	Samolepící nohy (oddělte před usazením)
D	Přístrojový panel
E	Montážní díly (x4)
F	Samorezné šroubky Torx (x4) M4x20

5.1.2 Výřez panelu

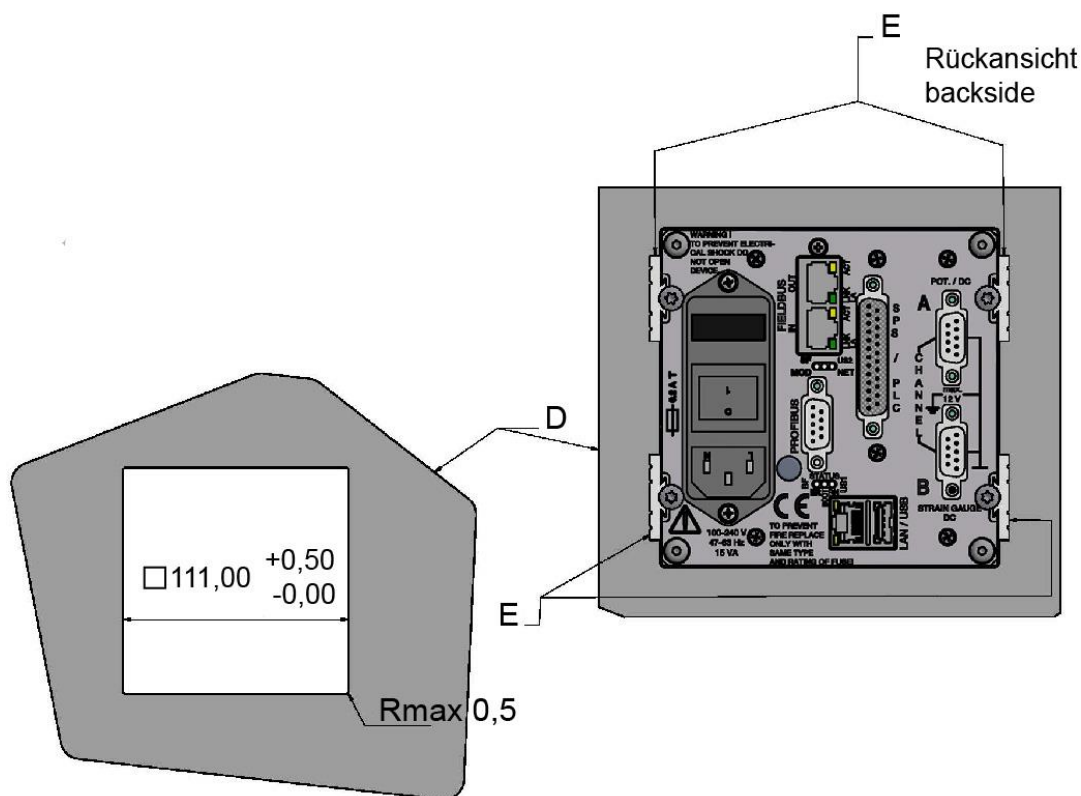


Diagram 24: Panel cutout for the DIGIFORCE® 9311

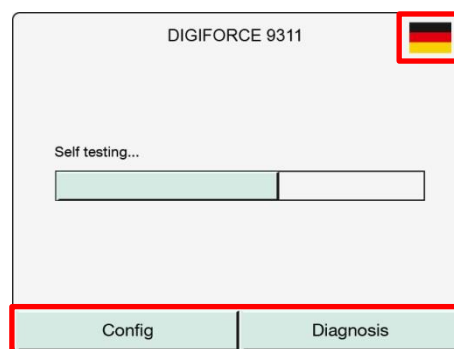
5.2 Diagnostika a jazyk


Okamžitě po vyzvednutí přístroje DIGIFORCE® 9311 spustíte self-test zabere to nanejvýš 5 sekund. Během self-test, budete mít možnost změnit uživatelský jazyk nebo jít přímo do diagnostického menu (M44). Během self-testu je v pravém horním rohu uvedena vlajka reprezentující uživatelem zvolený jazyk.



This is how it works

- 1 Zapněte přístroj.
- 2 Po krátké bootovací sekvenci se spustí self-test, během tohoto času máte na výběr dvě možnosti buď stlačit tlačítko **[Config]** kde si můžete změnit jazyk nebo přímo kliknout na vlajku. Pro vstupu do diagnostiky stiskněte tlačítko **[Diagnosis]**.



- 3 Stlačením tlačítka **[Config]** se ocitnete v "Configuration Main Menu". Stiskněte ikonu "Basic setup".
- 4 Stiskněte ikonu "Language".
- 5 Stiskněte zobrazovanou vlaječku.
- 6 Vyberte si vlajku reprezentující budoucí jazyk.
- 7 Stiskněte třikrát  a vrátíte se do módu měření.



Pro bližší informace ohledně jazyků a diagnostiky navštivte sekci 6.1.9 "**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**" na straně **Chyba! Záložka není definována.** nebo sekci 6.1.15 "Diagnostika" na straně 63.


6 Nastavení přístroje - "Nastavení hlavního menu"

Přístrojové nastavení DIGIFORCE® 9311 je konfigurovatelné skrz menu "Nastavení hlavního menu" (M7).



This is how it works

- 1 Jakmile jednou zapnete přístroj DIGIFORCE® 9311 automaticky se ocitnete v měřícím módu; pro přístup do základního nastavení přístroje se musíte dotknout obrazovky. Poté se zobrazí ikona  která se nachází v dolním pravém rohu.
- 2 Pro přístup do "Nastavení hlavního menu" klikněte na ikonu .

Poznámka: Můžete si nastavit, aby byla stále viditelná ikona  pokud se budete nacházet v měřícím módu. Pro bližší informace navštivte sekci 6.1.1 "Definice funkčních kláves" na straně 44.

Struktura menu

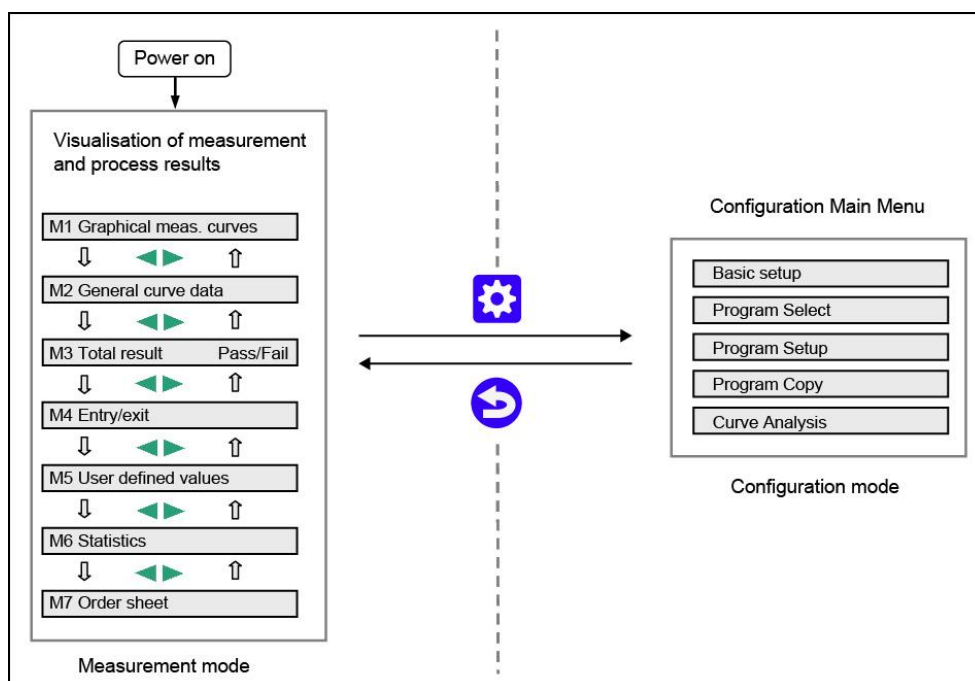


Diagram 25: The DIGIFORCE® 9311 menu structure

Poznámka: Pro rychlý a snadný návrat do měřícího menu stačí několikrát stisknout ikonu .

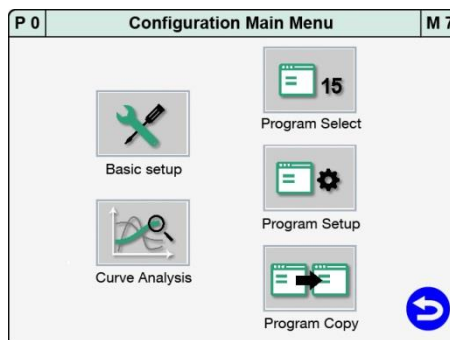
Důležité: Přístup do úrovně nastavování může být za určitých situací zablokovaný:

- Pokud je řídicí signál PLC "IN_AUTO" = 1.
- Pokud je aktivní ochrana přístupu(přečtěte si sekci 6.1.4 "Přístupová oprávnění" na straně 49).
- Pokud právě probíhá měření programem DigiControl (Automatický záznam naměřených dat pomocí softwaru DigiControl PC).

Nastavení hlavního menu (M7)

Následující typy podmenu jsou dostupné v "Nastavení hlavního menu" (M7):
















- Basic setup – Základní nastavení
- Program select – výběr programu
- Program setup – nastavení programu
- Program copy – Kopírování programu
- Curve Analysis – Analýza křivky



6.1 Základní nastavení



Menu "Basic setup" (M18) Obsahuje všechna nastavení, které specificky nesouvisí s programy pro měření.


Zde jsou vypsány možnosti, které lze upravovat v menu "Basic setup" (M18):

	Definice funkčních kláves		Výstupy PLC		Vstupy PLC
	Autorizace přístupu		Menu měření		Info
	Nastavení LCD		Datum a čas		jazyk
	Rozhraní		Potvrzovací funkce		Objednávací list
	Paměť USB flash		Nastavení kanálu		Diagnostika



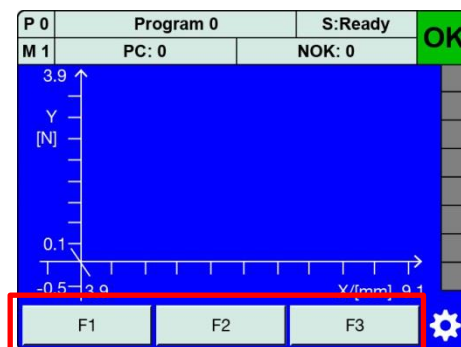
This is how it works

- 1 Pro přístup do menu "Basic setup" z módu měření se musíte dotknout kdekoli v obrazovce. Poté se v pravém dolním rohu objeví ikona .
- 2 Na ikonu  klepněte a otevře se menu "Configuration Main Menu".
- 3 Poté klepněte na ikonu "Basic setup".

Poznámka: Můžete si nastavit, aby byla stále viditelná ikona  pokud se budete nacházet v měřícím módu. Pro bližší informace navštivte sekci 6.1.1 "Definice funkčních kláves" na straně 44.

6.1.1 Definice funkčních kláves

V menu "Function key definition" (M36) si můžete nastavit tři funkční klávesy které se buďto v měřicím módu budou permanentně zviditelňovat nebo po 5 sekundách se skryjí dokud neprovedete dotyk s obrazovkou.






Funkční klávesy mohou mít následné nastavení:

Popisek	Přiřazení
Off	Nevyužito
Program >>	Přepnutí na další program v režimu měření
Program <<	Přepnutí na předcházející program v režimu měření
Tare X	Funkce Tare pro X-kanál
Tare Y	Funkce Tare pro Y-kanál
Start/Stop	Start měření / Stop měření
Acknowledge OK-parts	Uznat části které jsou OK (Uznávací funkce)
Acknowledge NOK-parts	Uznat části které jsou NOK (Uznávací funkce)
Sensor test	Spouštění funkce sensor test
Edit mode	Zpřístupnění editačního módu*

*Používá se pro to, aby přístroj DIGIFORCE® 9311 byl schopen přejít do úrovně nastavení pro úpravu parametrů i když program DigiControl právě provádí sběr dat.



This is how it works

- 1 Pro přístup do menu "Basic setup" z módu měření se musíte dotknout kdekoli v obrazovce. Poté se v pravém dolním rohu objeví ikona .
- 2 Na ikonu  klepněte a otevře se menu "Configuration Main Menu".
- 3 Poté klepněte na ikonu "Basic setup".
- 4 Poté klepněte na ikonu "Function Keys".
- 5 Klikněte na funkční klávesu dle vašeho výběru (F1, F2, F3).
- 6 Poté vyberte příslušnou funkci, která se bude vázat na funkci a stiskněte pro potvrzení **[ENTER]**.
- 7 Pokud chcete změnit, jak dlouho mají být klávesy viditelné klikněte na ikonu "Display mode". Pokud zvolíte "Always on" budou stále viditelné. Pokud zvolíte "Fade out", poté se vždy po 5 sekundách klávesy skryjí a objeví se vždy po dotyku obrazovky.
- 8 Pro návrat do menu "Basic setup" klikněte na ikonu .

6.1.2 Výstupy PLC




V menu "Assignment of the PLC outputs" (M37), můžete nastavit, který signál se objeví u příslušného výstupu. U některých pinů nelze měnit nastavení jedná se o 12, 14 až 19.

Máte možnost přiřadit různý signál na piny 20 až 25:

Signal	Description
OUT_OK_STEST	Sensor test OK
OUT_STROBE	Strobe signál indikující stabilní nastavení programu
OUT_PROG0	Bit 0 pro opakování měřicího programu 0
OUT_PROG1	Bit 1 pro opakování měřicího programu 1
OUT_PROG2	Bit 2 pro opakování měřicího programu 2
OUT_PROG3	Bit 3 pro opakování měřicího programu 3
OUT_MEAS_ACT	Signál pro aktivní měření
OUT_S3	Přepínací signál S3
OUT_S4	Přepínací signál S4
OUT_S5	Přepínací signál S5
OUT_S6	Přepínací signál S6
OUT_TEST_OP	přístroj 9311 je v módu test
OUT_ERROR	Porucha / chyba Možné příčiny: <ul style="list-style-type: none"> • Měření začalo když je signál READY = 0 • Přetížení měřicího řetězce • Chyba během bootovací sekvence
OUT_WARN_TARE	Varování, že bylo dosaženo limity pro funkci tare
OUT_CONFIG	Přístroj 9311 je v menu konfigurace
OUT_ACK_ALARM	Výstupní alarm z rozhodovací funkce
OUT_ACK_LOCK	Uzamknutí výstupu z rozhodovací funkce
OUT_ACK_OK	Výstup OK z rozhodovací funkce
OUT_ACK_NOK	Výstup NOK z rozhodovací funkce
OUT_PC_LOG	Záznam dat na PC (Povolen měřicí mód v DigiControl)



This is how it works

- 1 Pro přístup do menu "Basic setup" z módu měření se musíte dotknout kdekoliv obrazovky. Poté se v pravém dolním rohu objeví ikona .
- 2 Na ikonu  klepněte a otevře se menu "Configuration Main Menu".
- 3 Poté klepněte na ikonu "Basic setup".
- 4 Klikněte na ikonu "PLC outputs".
- 5 Pro zobrazení další stránky klepněte na rolovací ukazatel na boku.
- 6 Klikněte na název pinu, který chcete změnit.
- 7 Vyberte příslušný signál, který připojíte k pinu a potvrďte klávesou **[ENTER]**.
- 8 Opakujte kroky 4 a 5 pro všechny piny, které chcete změnit.
- 9 Klepněte na ikonu , poté se vrátíte do menu "Basic setup".

6.1.3 Vstupy PLC

V menu "Assignment of the PLC inputs" (M79), můžete upravit jaký signál je připojen na vstupy PLC. Nemůžete změnit nastavení pro piny 3,7 až 11 a 13.




Máte možnost nastavit různé signály pro piny 4,5 a 6.

Signal	Description
IN_TARE_X	Funkce Tare X-kanál
IN_TARE_Y	Funkce Tare Y-kanál
IN_TARE_X+Y	FunkceTare X-kanál a Y-kanál
IN_RES_STAT	Resetování statistik
IN_STEST	Spuštění funkce sensor test
IN_TEST_OP	Přepnutí do grafického rozhodování (měření / vyhodnocení bez čítače)
IN_ACK	Rozhodovací funkce – uznání OK a NOK vyhodnocení
IN_ACK_OK	Rozhodovací funkce – uznání OK vyhodnocení
IN_ACK_NOK	Rozhodovací funkce – uznání NOK vyhodnocení
IN_ACK_ERROR	Uznání chyb/poruch (pokud je "OUT_ERROR" = 1)*

*Pokud se přístroj DIGIFORCE® 9311 nachází v permanentní chybě, tak výstup "OUT_ERROR" nemůže být resetován uznáním chyby.



This is how it works

- 1 Pro přístup do menu "Basic setup" z módu měření se musíte dotknout kdekoli obrazovky. Poté se v pravém dolním rohu objeví ikona .
- 2 Na ikonu  klepněte a otevře se menu "Configuration Main Menu".
- 3 Poté klepněte na ikonu "Basic setup".
- 4 Klikněte na ikonu "PLC inputs".
- 5 Klikněte na jméno pinu, které chcete nastavit.
- 6 Vyberte příslušný signál a potvrďte klávesou **[ENTER]**.
- 7 Opakujte kroky 3 a 4 pro všechny piny, které chcete nastavit.
- 8 Klikněte na ikonu  pro návrat do menu "Basic setup".

6.1.4 Přístupová oprávnění

V menu "Access authorisation" (M39) můžete provést následující změny:



- Definovat/změnit heslo master
- Definovat/změnit uživatelské heslo
- Povolit/zakázat ochranu heslem
- Určení úrovně přístupu master/uživatel
- Blokování/povolení přístupu skrz program DigiControl PC

Továrně nastavené heslo master	2609
Továrně nastavené uživatelské heslo	2201

Změna master/uživatel hesla



This is how it works

- 1 Pro přístup do menu "Basic setup" z módu měření se musíte dotknout kdekoli obrazovky. Poté se v pravém dolním rohu objeví ikona .
- 2 Na ikonu  klepněte a otevře se menu "Configuration Main Menu".
- 3 Poté klepněte na ikonu "Basic setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Access".
- 5 Klikněte na "Master password" a vložte skrz klávesnici heslo.
- 6 Potvrďte klepnutím na **[OK]**.
- 7 Klikněte na "New master password" a vložte skrz klávesnici nové heslo.
- 8 Potvrďte klepnutím na **[OK]**.
- 9 Klikněte na "User password" a vložte skrz klávesnici heslo.
- 10 Potvrďte klepnutím na **[OK]**.

Specifikované úrovně přístupu master/user


Přístroj DIGIFORCE® 9311 vám umožňuje nastavení úrovní přístupu pro master/user. Pokud je heslové zabezpečení povoleno, můžete zamknout specifické úrovně nastavení pro uživatele user. Úroveň master je brána jako role administrátora a má tak přístup do všech úrovní. Stejně tak má možnost měnit úrovně pro user uživatele a jeho heslo.

Následující úrovně mohou být zamknuté/odemknuté pro user uživatele.

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| • Basic setup | • Evaluation |
| • Program selection | • Switching points |
| • Copy programs | • Test Operation |
| • Curve analysis | • Sensor test |
| • Channel settings | • User-defined values |
| • Measurement mode | • USB flash |



This is how it works


- 1 Po zadání master hesla klepněte na možnost "Password protection" pro její povolení.
- 2 Klepněte na "Access levels".
- 3 Vyberte úrovně, které chcete uzamknout..
- 4 Pro návrat do menu "Access authorisation" klikněte na ikonu .

Zablokování/Odblokování přístupu skrz DigiControl PC

V menu "Access authorisation" (M39), s povolenou ochranou máte možnost zakázat provádět změny skrz obslužný program DigiControl. Aby se tak stalo, musíte odškrtnout možnost "Access DigiControl" (přesto že je povolena ochrana heslem, výchozí nastavení nezakazuje provádět změny pomocí programu DigiControl).



This is how it works

- 1 Klikněte na zaškrťovací položku pro aktivaci nebo deaktivaci přístupu skrz DigiControl
- 2 Pro návrat do menu "Basic setup" klikněte na ikonu .

6.1.5 Menu Measurement




V menu "Measurement menu display control"(M41), můžete nastavit které z přednastavených oken (až 7 oken) budou viditelná v módu měření (pro bližší informace jděte do kapitoly 7 "Zobrazení výsledků měření – Měřicí mód" na straně 187). Dále zde můžete povolit zobrazení live hodnot snímačů v měřicím módu.

Zde jsou vypsány možnosti zobrazovaných oken v měřicím módu:

- M1 Grafická měřicí křivka
- M2 Základní data křivky
- M3 Celkový výsledek (je indikován ikonou úsměvu nebo slovy Prošel/Neprošel)
- M4 Vstup/Výstup
- M5 Uživatelem definované hodnoty
- M6 Statistiky
- M7 Objednací list



This is how it works

- 1 Pro přístup do menu "Basic setup" z módu měření se musíte dotknout kdekoli v obrazovce. Poté se v pravém dolním rohu objeví ikona .
- 2 Na ikonu  klepněte a otevře se menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Basic setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Measmnt menus".
- 5 Klikněte na zaškrťovací položku, kterou chcete mít viditelnou v měřicím módu.
- 6 Pro zobrazení live hodnot nejdříve zaškrtněte možnost M1 "M1 Graphical meas. curves". Poté zaškrtněte možnost "Show live values". Nyní budou viditelné live hodnoty snímače v měřicím módu v okně M1.
- 7 Pro návrat do menu "Basic setup" klikněte na ikonu .




Poznámka: Není možné zobrazovat funkční klávesy a live hodnoty snímače zároveň. Nicméně pokud nastavíte u funkčních kláves možnost fade out, tak se tlačítka po 5 sekundách schovají a opět budou viditelné live hodnoty snímače.

6.1.6 Přístrojové informace

V menu "Device information" (M20) se nacházejí informace o přístroji a to sériové číslo, verze SW, Bootovací verze, elektronika senzorů, datum kalibrace a karta pro fieldbus, dále je zde možnost zadat jméno stanice a resetovat statistiky u všech programů nebo jen u jednoho vybraného.



This is how it works




- 1 Pro přístup do menu "Basic setup" z módu měření se musíte dotknout kdekoli obrazovky. Poté se v pravém dolním rohu objeví ikona .
- 2 Na ikonu  klepněte a otevře se menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Basic setup"..
- 4 Klikněte na ikonu "Info".
- 5 Pro otevření druhé strany menu klikněte na posuvník v pravé části obrazovky.
- 6 Klikněte na možnost "Station name" a zadejte jméno skrz klávesnici.
- 7 Potvrďte klávesou **[OK]**.
- 8 Klikněte na "Reset statistics, all programs" pro resetování statistik všech programů. Klikněte na "Reset statistics, current prog." Pro resetování statistik pro vybraný program.
- 9 Pro potvrzení klikněte na **[ENTER]** pro zrušení nabídky klikněte na **[ESC]**.
- 10 Pro návrat do menu "Basic setup" klikněte na ikonu .

6.1.7 Nastavení LCD

V menu "LCD setup" (M34) můžete natavit jas od 0 do 10 bodů.



This is how it works




- 1 Pro přístup do menu "Basic setup" z módu měření se musíte dotknout kdekoli obrazovky. Poté se v pravém dolním rohu objeví ikona .
- 2 Na ikonu  klepněte a otevře se menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Basic setup".
- 4 Klikněte na ikonu "LCD setup".
- 5 Kliknutím na **[+]** nebo **[-]** nastavíte požadovaný jas.
- 6 Pro návrat do menu "Basic setup" klikněte na ikonu .

6.1.8 Nastavení pro datum a čas

V menu "Date and time" (M47) můžete natavit datum a čas.



This is how it works

- 1 Pro přístup do menu "Basic setup" z módu měření se musíte dotknout kdekoli obrazovky. Poté se v pravém dolním rohu objeví ikona .
- 2 Na ikonu  klepněte a otevře se menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Basic setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Time/date".
- 5 Klikněte na pole, které chcete změnit.
- 6 Proveďte změnu pomocí numerické klávesnice a potvrďte **[OK]**.
- 7 Klikněte na  pro návrat do menu "Basic setup".

6.1.9 Jazyk




V menu "Language selection" (M60) můžete nastavit uživatelský jazyk pro přístroj DIGIFORCE® 9311.

Zde výběr 6 podporovaných jazyků:

- German
- English
- French
- Italian
- Spanish
- Chinese (only the measurement menus in measurement mode)



This is how it works

- 1 Pro přístup do menu "Basic setup" z módu měření se musíte dotknout kdekoli obrazovky. Poté se v pravém dolním rohu objeví ikona .
- 2 Na ikonu  klepněte a otevře se menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Basic setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Language".
- 5 Klepněte na zobrazenou vlajku.
- 6 Vyberte vlajku, která odpovídá danému jazyku.
- 7 Pro návrat do menu "Basic setup" klepněte na ikonu .





6.1.10 Rozhraní

V menu "Interface setup (USB/Ethernet)" (M48) můžete vybrat preferované rozhraní.

Poznámka: Pokud je přístroj DIGIFORCE® 9311 začleněn do nahrávání dat pomocí programu DigiControl skrz rozhraní (USB nebo Ethernet), program DigiControl nepodporuje paralelní komunikaci s jiným rozhraním.



This is how it works

- 1 Pro přístup do menu "Basic setup" z módu měření se musíte dotknout kdekoli v obrazovce. Poté se v pravém dolním rohu objeví ikona .
- 2 Na ikonu  klepněte a otevře se menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Basic setup".
- 4 Přetažením prstu po obrazovce  se dostanete na další stranu.
- 5 Klikněte na ikonu "Interfaces".
- 6 Klikněte na ikonu rozhraní ("USB" nebo "Ethernet") u kterého chcete nastavit jeho parametry.
- 7 Pro návrat do menu "Basic setup" klikněte na ikonu .

6.1.10.1 Parametry rozhraní USB

Ve stolním PC je přístroj DIGIFORCE® 9311 detekován jako virtuální COM port. Potřebné ovladače pro správnou instalaci jsou již implementované v programu DigiControl. Pokud chcete komunikovat s přístrojem bez programu DigiControl, tak potřebné ovladače najdete na přiloženém DVD, nebo jsou dostupné na webu www.burster.com.

Parametry v menu "Interface setup (USB/Ethernet)" (M51)

Baud rate	921600 (fixně nastaveno)
Data bits	Datový formát, 8 bits (fixně nastaveno)
Stop bits	Číslo stop bitu: 1 (fixně nastaveno)
Parity	žádná (fixně nastaveno)
Blockcheck*	Povoleno / Zakázáno

* Oddělená specifikace rozhraní poskytuje informace o kontrole bloku.

6.1.10.2 Parametry rohraní Ethernet

Parametry v menu "Ethernet interface (UDP/IP)"(M50)

DHCP	Povoleno / Zakázáno Pokud je DHCP povoleno (Dynamic Host Configuration Protocol), je přístroji DIGIFORCE® 9311 přiřazena IP adresa, maska podsítě a brána pomocí DHCP serveru.
IP address	Vložte IP adresu přístroje DIGIFORCE® 9311. Můžete získat platnou adresu od správce sítě. Poznámka: IP adresa musí být v síti unikátní.
Subnet mask	Vložte masku podsítě. Můžete získat platnou masku podsítě od správce sítě. Masku podsítě určuje zda IP adresa leží ve stejné podsíti.
Gateway	Vložte bránu. Můžete získat bránu od svého správce sítě. Skrz bránu je zprostředkováno propojení do jiné sítě.
Port	Zde zadáváte UDP port (standartně je nastaven na 7292). Poznámka: Pokud je zapnutá ochrana firewall, pak musí být povolen UDP protokol na tomto portu. Na počítači může být aktivní jenom jeden UDP protokol na jeden port.
Communication	Ethernet komunikace. Vyberte buď "Encoded" nebo "Encoded and open". "Encoded": UDP datagramy jsou přenášeny v zakódované podobě. "Encoded and open": UDP datagramy jsou přenášeny v kódované a nekódované formě.
MAC address	Zobrazení unikátní MAC adresy
Host IP restriction	Aktivní omezení Host IP lze využít k omezení přístupu až na tři adresy. To je užitečné pro prevenci neoprávněného vstupu, například vstup za účelem změny nastavení. Továrně je tato omezení vypnuté.

6.1.11 Potvrzovací funkce

V menu "Acknowledgement function" (M33), můžete nastavovat světelné indikátory a zvukové signály. Také zde můžete specifikovat aby personál potvrdil OK/NOK díly. Tato funkce je propojená s výstupem "OUT_ACK_LOCK". Přístroj DIGIFORCE® 9311 může využít toto uzamknutí například pro zastavení zdvihu ručního lisu pro případ, že výsledek vyhodnocení bude NOK. Pro nastavení úrovně zvukového signálu "Buzzer volume" použijte [-] a [+] tlačítka.

Následné PLC výstupy můžete použít pro rozhodovací funkce:




OUT_ACK_OK	Externí signál "Pass indicator" pro OK Pokud je potvrzovací funkce pro OK povolena, tak na obrazovce svítí signál dokud není potvrzena. Konkrétně je to nápis "S:Acknowledge!".
OUT_ACK_NOK	Externí signál "Fail indicator" pro NOK Pokud je potvrzovací funkce povolena, tak na obrazovce svítí signál dokud není potvrzena. Konkrétně je to nápis "S:Acknowledge!".
OUT_ACK_LOCK	Uzamknutí výstupu, pro externí použití, aby se předešlo zpětnému zdvihu.
OUT_ACK_ALARM	Pokud je potvrzovací funkce povolena a potvrzení nebylo správně provedeno tak se spustí alarm.
OUT_BUZZER	PWM signál pro externí akustický signál

Pokud je rozhodovací funkce povolena, je vhodné přiřadit funkčním tlačítkům potvrzovací funkce. (Pro další informace navštivte sekci 6.1.1 "Definice funkčních kláves" na straně 44) nebo nastavit vstupy PLC:

IN_ACK_OK	Potvrzovací vstup "Pass indicator" (měření OK)
IN_ACK_NOK	Potvrzovací vstup "Fail indicator" (měření NOK)
IN_ACK	Potvrzení měření pro OK a NOK



This is how it works

- 1 Pro přístup do menu "Basic setup" z módu měření se musíte dotknout kdekoli obrazovky. Poté se v pravém dolní rohu objeví ikona .
- 2 Na ikonu  klepněte a otevře se menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Basic setup".
- 4 Klikněte na ikonu "ACK Function".
- 5 Povolte potvrzovací funkce zaškrtnutím "Ack function".
- 6 Po zaškrtnutí ještě povolte potvrzení pro OK nebo NOK výběrem položky "Ack OK" nebo "Ack NOK".
- 7 Pro nastavení úrovně hlasitosti "Buzzer volume" použijte tlačítka [+] nebo [-].
- 8 Pro návrat do menu "Basic setup" použijte ikonu .

6.1.12 Objednací list




V menu "Order sheet" (M52) můžete ukládat a vyzvedávat velké množství informací o přístroji. Všechny vstupy mohou být čteny nebo zapisovány skrz podporované rozhraní Fieldbus. Program DigiControl PC může volitelně používat tyto položky během automatického zápisu dat k vytvoření reference pro admina, operátora nebo vytvoří složku se souborem obsahující tyto data.

- Jméno operátora
- Číslo objednávky
- Skupina
- Jméno přístroje
- Sériové číslo 1
- Sériové číslo 2

Objednací list si můžete zobrazit v módu měření. Pro podrobnější informace navštivte sekci 7.8 "M7 Order sheet" na straně 195.



This is how it works

- 1 Pro přístup do menu "Basic setup" z módu měření se musíte dotknout kdekoli obrazovky. Poté se v pravém dolním rohu objeví ikona .
- 2 Na ikonu  klepněte a otevře se menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Basic setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Order Sheet".
- 5 Klikněte na řádek, který chcete upravit a vložte infomaci skrz klávesnici.
- 6 Potvrďte kliknutím na **[OK]**.
- 7 Pro návrat do menu "Basic setup" klikněte na ikonu .

6.1.13 Flash paměť USB

Pokud je nahrávání dat skrz USB flash povoleno, pak se zaznamenávají výsledná data (nikoli měřená křivka) pro každé měření zvlášť. Po připojení USB flash disku do zadního portu se v menu "USB flash" (M81) zobrazí patřičné informace. V tomto menu můžete také formátovat USB disk, vyberte jméno zdroje a chování řídicího signálu "OUT_READY".

V menu "USB flash" (M81) můžete provádět následující nastavení:

USB flash	Formátování paměti (data format: FAT32)
Designation	Zde si zvolíte druh označení. Buď pořadí listů nebo jméno programu. Tato označení se používá pro následnou identifikaci měření a objevuje se jak v názvu souboru *.csv na USB disku tak v souboru v hlavičce jako název komponentu.
READY control	Pokud je povolena tato funkce, tak stav připraven a řídicí signál "OUT_READY" nejsou nastaveny před dokončením záznamu dat na USB flash disk.

Poznámka: Záznam dat musíte nastavit pro každý program zvlášť. Pro bližší detail navštivte sekci 6.3.9 "USB flash" na straně 177.

Procedúra

S povoleným záznamem dat na USB flash disk se zadávání dat provádí s každým měřením. Nový soubor je vytvořen, jakmile se provede první zápis do USB flash disku. Poté co se vytvoří soubor, je v něm uložena hlavička. Věrohodnost hlavičky není následně kontrolována. Název souboru je na druhé straně pro každé měření vždy testován pro svou platnost. Pokud je soubor platný, zapíše se další vstup, pokud není platný, vytvoří se nový soubor. Pokud soubor dosáhne maximální velikosti 25 MB je automaticky vytvořen nový soubor.

Místo uložení	...\\Data\\<YYYY>\\<MM>\\ Klíč: <YYYY> : rok <MM> : měsíc
Typ souboru	*.csv (ASCII)
Jazyk	Pouze Angličtina
Jméno souboru	<Component_Name>~<Batch>#<Sequential_Number> @<9311_Serial_Number><Program_Number>.csv Klíč: <Component_Name> : Nastavitelný; jméno programu, nebo komponentu z objednáčeho listu. ~<Batch> : Šarže z objednáčeho listu; není zahrnuta pokud není zadána #<Sequential_Number> : Pořadové číslo s "#" předponou pro soubory se stejným názvem, není zavedeno pokud je soubor unikátní.
Maximální velikost souboru	25 MB

Struktura souboru - HLAVIČKA

Poznámka: Hlavička je vytvořena pouze jednou a není kontrolována pro svojí věrohodnost.

"HLAVIČKA" obsahuje následující informace:

	A	B
1	HEADER	
2	Station name	ST-A-70
3	Device Serial number	931106
4	Component	Lager-N762
5	Meas. Prog-Name	PROG 0
6	Meas-Prog-No.	0
7	Batch	Z987654321A
8	Unit X	mm
9	Unit Y	N
10	Time stamp	2016_02_19_15_14_34
11	FW/Protocol vers.	V201606B/1.01

Diagram 26: "HEADER" screenshot

Station name	Jméno stanice
Device Serial number	Sériové číslo DIGIFORCE® 9311
Component	Jméno komponentu (pokud je zadáno v objednávkovém listu)
Meas.-Prog-Name	Jméno měřicího programu
Meas.-Prog-No.	Číslo měřicího programu
Batch	Šarže z objednávkového listu
Unit X	Jednotky pro osu X
Unit Y	Jednotky pro osu Y
Time stamp	Datum vytvoření souboru a časová známka (YYYY_MM_DD_hh_mm_ss)
FW/Protocol vers.	Firmware a kód verze pro záznam dat na USB disk

Struktura souboru – datové oblasti

Následující data jsou vytvářena pro každé měření:

- Datum / Čas
- Výsledky OK/NOK (včetně zdrojového kódu výsledku NOK)
- Sériové číslo (z objednávkového listu)
- Číslo výrobku
- "Základní křivková data" dataset (2 x 7 float hodnoty)
- "Uživatелеm definované hodnoty" dataset (až 20 float hodnot)

Datum / Čas	<p>Časová známka měření</p> <p>Formát: YYYY-MM-DD hh:mm:ss;</p> <p>Ukončovací znak: středník ";" (0x3B hex)</p> <p>Příklad: 2016-02-25 18:02:46;</p>																
Výsledek	<p>Celkový výsledek OK/NOK, včetně individuálních výsledků vyhodnocovacích elementů.</p> <p>V jednom měřícím programu můžete nastavit až 8 grafických vyhodnocovacích elementů. Každý výsledek vyhodnocovacího elementu je přiřazen k jednomu elementu. Pro bližší informace navštivte sekci. 7.1.4 "Individuální vyhodnocovací status v měřícím módu" na straně 189. Každý z těchto 8 výsledků se zaznamenán v souboru *.csv:</p> <p>0 = aktivní a vyhodnocení je OK, 1 = aktivní a vyhodnocení je NOK a - = neaktivní</p> <p>Ukončovací znak: středník ";" (0x3B hex)</p> <p>Příklad:</p> <table border="1"> <tr> <td>W1</td><td>Aktivní a OK (0)</td></tr> <tr> <td></td><td>Neaktivní (-)</td></tr> <tr> <td></td><td>Neaktivní (-)</td></tr> <tr> <td>Tr1</td><td>Aktivní a NOK (1)</td></tr> <tr> <td></td><td>Neaktivní (-)</td></tr> <tr> <td>Th1</td><td>Aktivní a OK (0)</td></tr> <tr> <td>Th2</td><td>Aktivní a OK (0)</td></tr> <tr> <td>EN</td><td>Aktivní a NOK (1)</td></tr> </table> <p>OK (0--0-000); : OK měření (W1, Tr1, Th1, EN aktivní a OK) NOK (0--1-001); : NOK měření (Tr1 a EN jsou NOK)</p>	W1	Aktivní a OK (0)		Neaktivní (-)		Neaktivní (-)	Tr1	Aktivní a NOK (1)		Neaktivní (-)	Th1	Aktivní a OK (0)	Th2	Aktivní a OK (0)	EN	Aktivní a NOK (1)
W1	Aktivní a OK (0)																
	Neaktivní (-)																
	Neaktivní (-)																
Tr1	Aktivní a NOK (1)																
	Neaktivní (-)																
Th1	Aktivní a OK (0)																
Th2	Aktivní a OK (0)																
EN	Aktivní a NOK (1)																
Sériové číslo	<p>Tato položka je získána z "SN1" v objednávkovém listu.</p> <p>Poznámka: Informace může být zadána do objednávkového listu skrz rozhraní Fieldbus.</p>																




DIGIFORCE® model 9311

	Ukončovací znak: středník ";" (0x3B hex)
Číslo výrobku	Číslo výrobku DIGIFORCE® 9311 Ukončovací znak: středník ";" (0x3B hex)
Základní křivková data	"Základní křivková data" dataset Xmin, Xmax, Ymin, Ymax, Start, End a Return point, každý jako dvojice souřadnic Vymezující znak: "I" (0x7C hex) Ukončovací znak: středník ";" (0x3B hex)
Uživatелеm definované hodnoty	"Uživatелеm definované hodnoty" dataset (sekce 6.3.8 "Uživatелеm definované hodnoty" na straně 173). Vymezující znak: "I" (0x7C hex) Ukončovací znak: "LF" (0x0A hex)

Poznámka: Pokud budete potřebovat poslat ukázkový soubor, napište na email info@burster.com.



This is how it works

- 1 Pro přístup do menu "Basic setup" z módu měření se musíte dotknout kdekoli v obrazovce. Poté se v pravém dolním rohu objeví ikona .
- 2 Na ikonu  klepněte a otevře se menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Basic setup".
- 4 Klikněte na ikonu "USB flash".
- 5 Klikněte na řádek, který chcete změnit tolikrát dokud se neobjeví nastavení, které požadujete.
- 6 Pro návrat do menu "Basic setup" klikněte na .




6.1.14 Nastavení kanálů

V menu "Channel settings" (M83), si můžete zvolit, jestli se provedené nastavení má vztahovat na všechny programy („globally“) nebo zda se změna nastavení bude týkat pouze specifického programu ("program depending"). Pro další informace týkající se nastavení kanálů navštivte sekci 6.3.1 "Nastavení kanálu" na straně 71.

Poznámka: Továrně je tato možnost nastavená na "globally".



This is how it works

- 1 Pro přístup do menu "Basic setup" z módu měření se musíte dotknout kdekoli v obrazovce. Poté se v pravém dolním rohu objeví ikona .
- 2 Na ikonu  klepněte a otevře se menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Basic setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Channel Setup".
- 5 Klikněte na "Channel Setup" pro přepnutí mezi "program depending" a "globally". Pokud zvolíte "program depending" možnost, budete muset provádět nastavení pro každý program zvlášť. Pokud vyberete "globally", tak se nastavení provede na všech programech.
- 6 Pro návrat do menu "Basic setup" klikněte na  ..

Důležité: Pokud zavřete menu a je nastaveno "globally", veškerá předchozí nastavení se ztratí. Nastavení aktuálního měřicího programu se zkopíruje do ostatních programů.

6.1.15 Diagnostika

Menu "Diagnosis Menu" (M44) obsahuje 3 pod menu.



Log File



Voltage



Service Login

Menu "Log file analyzing" (M57) obsahuje následující detaily: Entry number, Event, Date, Time, Program number, Access authorization a Repetitions pro každý z 256 log vstupů.




Následující eventy jsou zaznamenány v Log File souboru:

- "Memory error detected"
- "Voltage supply error detected"
- "PLC driver error detected"
- "Analog board EEPROM error detected"
- "Tare warning limit reached"
- "Start/Stop without measurement"
- "Channel X overdrive"
- "Channel Y overdrive"
- "Measurement storage overflow"
- "Start of measurement without READY"
- "Change of circuit board MainAnalog"
- "Device power up"
- "Error on communication interface"
- "Unauthorized access ComInterface"
- "Software update"
- "Menu: X channel settings"
- "Menu: Y channel settings"
- "Menu: Measurement mode"
- "Menu: Evaluation - Window"
- "Menu: Evaluation - Trapezoid window"
- "Menu: Evaluation - Thresholds"
- "Menu: Evaluation - Envelopes"
- "Main menu: Evaluation"
- "Menu: Assignment of PLC outputs"
- "Menu: Assignment of PLC inputs"
- "Menu: USB interface"
- "Menu: Ethernet interface"
- "Initialize target program(s)"
- "Copy sensor setup"
- "Copy whole setup"
- "Setup realtime switchpoints"

Menu "Voltage monitor" (M67) obsahuje hodnoty Node napětí, Excitation A, Excitation B a GND potenciál. Menu "Service Login" je chráněno heslem a určeno pro zaměstnance burster praezisionsmesstechnik gmbh & co kg.



This is how it works

- 1 Pro přístup do menu "Basic setup" z módu měření se musíte dotknout kdekoli v obrazovce. Poté se v pravém dolním rohu objeví ikona .
- 2 Na ikonu  klepněte a otevře se menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Basic setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Diagnostics".
- 5 Pro zobrazení informace klepněte na příslušnou ikonu.
- 6 Pro návrat do menu "Basic setup" klikněte dvakrát na ...

6.1.16 Nastavení PROFIBUS (option)

Poznámka: Menu "PROFIBUS" (M54) existuje pouze při objednání DIGIFORCE® 9311 s instalací této možnosti Vxxx2.


P 0	PROFIBUS	M54
SW-version	PB-V201600	
Serial number	01234567	
Control via	PLC	
Station address	2	
Cyclic data	----	
		

Diagram 27: PROFIBUS settings

Parametry v menu "PROFIBUS" (M54)

SW version	Verze firmware modulu pro PROFIBUS Fieldbus
Serial number	Sériové číslo Fieldbus modulu
Control via	<p>PROFIBUS: přístroj DIGIFORCE® 9311 reaguje pouze na řídicí signály (vstupy) z rozhraní PROFIBUS.</p> <p>PLC: přístroj DIGIFORCE® 9311 reaguje pouze na řídicí signály (vstupy) z rozhraní PLC I/O.</p> <p>Pokud je nastaveno řízení skrz PLC I/O, data se stále přenášejí užitím cyklického protokolu PROFIBUS DP-V0.</p>
Station address	<p>Vložte zde adresu instumentu pro PROFIBUS .</p> <p>Platný rozsah je: 1 do 126.</p>
Cyclical data	<p>Zobrazuje aktivní mód v cyklické obsluze PROFIBUS DP-V0.</p> <p>Podrobnosti jsou uvedeny v samostatném dokumentu: Manuál DIGIFORCE® 9311 PROFIBUS.</p>

Poznámka: Podrobnosti jsou uvedeny v samostatném dokumentu: Manuál DIGIFORCE® 9311 PROFIBUS .

6.1.17 Nastavení PROFINET (option)

Note: Menu "PROFINET" (M76) se zobrazuje, pokud je v přístroji DIGIFORCE® 9311 nainstalována možnost Vxxx3.


P 0	PROFINET	M76
SW-version	PN-V201600	
Serial number	01234567	
Control via	PROFINET	
Device MAC	00-23-6E-00-00-01	
Port1 MAC	00-23-6E-00-00-02	
Port2 MAC	00-23-6E-00-00-03	
Name of station	digiforce9311	

Diagram 28: PROFINET settings – page 1

Parametry v menu "PROFINET"(M76)

SW-version	Verze firmware modulu pro PROFINET Fieldbus
Serial number	Sériové číslo Fieldbus modulu
Control via	<p>PROFINET: přístroj DIGIFORCE® 9311 reaguje pouze na řídicí signály (vstupy) z rozhraní PROFINET.</p> <p>PLC: přístroj DIGIFORCE® 9311 reaguje pouze na řídicí signály (vstupy) z rozhraní PLC I/O.</p> <p>Pokud je nastaveno řízení skrz PLC I/O, data se stále přenášejí užitím kanálu PROFINET real-time.</p>
Device MAC	Adresa pro identifikaci modulu Fieldbus v síti PROFINET.
Port1 MAC	Port 1 MAC adresa
Port2 MAC	Port 2 MAC adresa
Name of station	Název stanice PROFINET.
IP address	<p>Přidělená IP adresa</p> <p>Poznámka: tento parametr nemužebýt změněn v přístroji DIGIFORCE® 9311.</p>

Subnet mask	<p>Přidělená subnet maska</p> <p>Poznámka: tento parametr nemůže být změněn v přístroji DIGIFORCE[®] 9311.</p>
Gateway	<p>Přidělená gateway adresa</p> <p>Poznámka: tento parametr nemůže být změněn v přístroji DIGIFORCE[®] 9311.</p>

Poznámka: Detaily ohledně rozhraní PROFINET jsou v dokumentu: "The DIGIFORCE[®] 9311 PROFINET manual".

DIGIFORCE® model 9311

6.1.18 Nastavení EtherNet/IP (option)

Note: Menu "EtherNet/IP" (M77) se zobrazuje, pokud je nainstalovaná možnost Vxxx4 v přístroji DIGIFORCE® 9311.

P 0	EtherNet/IP	M77
SW-version	EIP-V1601	
Serial number	01234567	
Control via	EtherNet/IP	
MAC address	00-23-6E-00-02-F9	
IP Configuration	DHCP	
IP address	<div>169</div> <div>254</div> <div>044</div> <div>011</div>	
Subnet mask	<div>255</div> <div>255</div> <div>000</div> <div>000</div>	
Gateway	<div>000</div> <div>000</div> <div>000</div> <div>000</div>	




Diagram 29: EtherNet/IP settings

Parametry v menu "EtherNet/IP" (M77)

SW-version	Verze firmware modulu pro EtherNet/IP Fieldbus
Serial number	Sériové číslo Fieldbus modulu
Control via	<p>EtherNet/IP: přístroj DIGIFORCE® 9311 reaguje pouze na řídící signály (vstupy) z rozhraní EtherNet/IP.</p> <p>PLC: přístroj DIGIFORCE® 9311 reaguje pouze na řídící signály (vstupy) z rozhraní PLC I/O.</p> <p>Pokud je nastaveno řízení skrz PLC I/O, data se stále přenášejí užitím kanálu EtherNet/IP real-time..</p>
MAC address	Adresa pro identifikaci modulu Fieldbus v síti EtherNet/IP.
IP configuration	<p>Konfigurace sítě (BOOTP, DHCP, static)</p> <p>Poznámka: tento parametr nemůže být změněn v přístroji DIGIFORCE® 9311.</p>
IP address	<p>IP adresa</p> <p>Pokud je zvoleno BOOTP nebo DHCP pro "IP Configuration", IP adresa je přiřazena serverem BOOTP nebo DHCP.</p> <p>Poznámka: IP adresa nemůže být změněna pokud si uživatel zvolí v IP konfiguraci mód BOOTP nebo DHCP.</p>

Subnet mask	<p>Subnet maska</p> <p>Pokud je nastaveno BOOTP nebo DHCP v "IP Configuration", subnet maska je přiřazena serverem BOOTP nebo DHCP.</p> <p>Poznámka: subnet maska nemůže být změněna pokud si uživatel zvolí v IP konfiguraci mód BOOTP nebo DHCP.</p>
Gateway	<p>Gateway adresa</p> <p>Pokud je nastaveno BOOTP nebo DHCP v "IP Configuration", gateway je přiřazena serverem BOOTP nebo DHCP.</p> <p>Poznámka: gateway adresa nemůže být změněna pokud si uživatel zvolí v IP konfiguraci mód BOOTP nebo DHCP.</p>

Poznámka: Detaily ohledně rozhraní EtherNet/IP jsou v odděleném dokumentu: "The DIGIFORCE® 9311 EtherNet/IP manual".

6.2 Výběr programu

V menu "Program selection" (M82) si zvolíte číslo měřicí programu a dáte mu jméno.

Výběr čísla programu

Vyberte program, pro který chcete udělat specifické nastavení.




Pokud vstoupíte do konfigurační úrovně tak přístroj DIGIFORCE® 9311 vždy zobrazuje aktuální měřicí program.


Pojmenování programu

Specifikujte jméno vybraného měřicího programu. Pro změnu jména klikněte na "Enter program name". Můžete pojmenovat program pomocí 20 znaků a speciálních znaků.



This is how it works



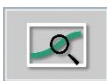






- 1 Pro vstup do menu "Program selection" klikněte kamkoliv na obrazovku a poté klikněte na ikonu  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Kliknutím na  se otevře menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Select".
- 4 Povolíte výběrové tlačítko u programu, který chcete změnit.
- 5 Klikněte na **[Program X]** pro změnu programového jména.
- 6 Pomocí klávesnice zadejte jméno a potvrďte jej **[OK]**.
- 7 Klikněte na  pro návrat do menu "Configuration Main Menu".

Poznámka: Pokud chce stále viditelnou ikonu  navštivte sekci 6.1.1 "Definice funkčních kláves" na straně 44.

6.3 Menu Program Setup



Menu "Program Setup Menu" (M78) obsahuje veškeré nastavení pro specifikaci měřících programů.

Můžete upravit nebo prohlédnout následující nastavení a informace v menu "Program Setup Menu" (M78):

	Channel settings		Measurement mode		Evaluation
	Switching points		Graphical test operation		Numerical test operation
	Sensor test		User-defined values		USB flash



This is how it works

- 1 Pro otevření menu "Program Setup Menu" z měřícího menu, klikněte kamkoliv na obazovku pro zobrazení ikony  která se nachází v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".

Poznámka: Pokud chce stále viditelnou ikonu  navštivte sekci 6.1.1 "Definice funkčních kláves" na straně 44.

6.3.1 Nastavení kanálu

Poznámka: V základním menu můžete definovat, zda se bude nastavení kanálu provádět globálně, to znamená, jedno nastavení se zkopíruje na všechny programy nebo individuálně, kde budete specifikovat nastavení kanálu pro každý měřicí program zvlášť. Prosím nezapomeňte, že pokud je zvolena globální variant tak jakákoliv předešlá nastavení se ztratí. Pro podrobnější informace navštivte sekci na straně 62. Továrně je nastaveno na "globally".

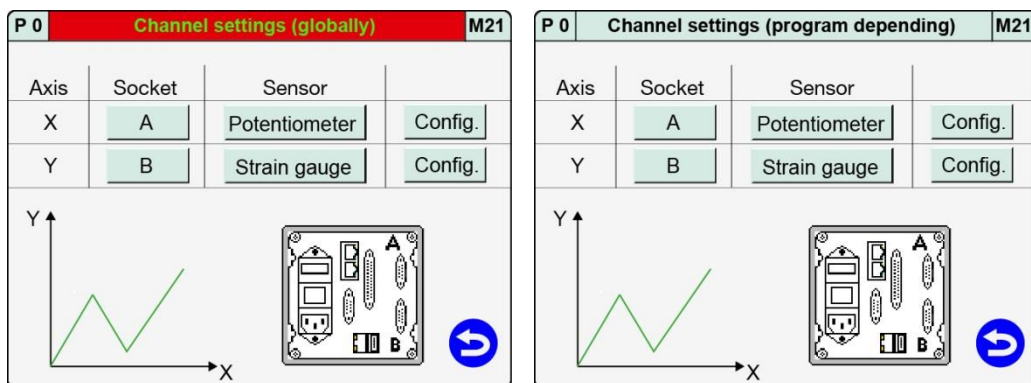


Diagram 30: Nastavení kanálu "global" a "program dependent"

V menu "Channel settings"(M21), můžete přiřadit fyzické konektory (A a B) k aktivním X a Y kanálům. Není zde žádné omezení, který z kanálu X-osové nebo Y-osové přiřadíte ke konektoru. Také můžete definovat časovou osu místo konektoru.



This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na ikonu pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Channel Setup".

Důležité: Před opuštěním menu musíte stisknout **[ENTER]** pro uložení provedených změn, jinak se provedené změny nestanou.

Parametry v menu "Channel settings" (M21)

Axis	X, Y	Aktivní měřicí kanál X or Y. Tento parametr nelze měnit.
Socket	A, B, t (time)	Přiřazení fyzického konektoru k měřicímu kanálu X nebo Y. (Alternatively you can set a time axis here.)
Sensor		Assign the relevant sensor type: Connector A: potentiometer or standard signal Connector B: strain gauge or standard signal (Piezoelectric as an option)
Config.		Submenu for sensor-specific channel settings

6.3.1.1 Měřítka analogových snímačů (potenciometry, tenzometry, snímače se standartním signálem)

2-bodové měřítko slouží k přiřazení naměřených signálů k měřeným fyzickým veličinám. V tomto procesu, přiřadíte dolní a horní hodnotu kalibrace (electrical quantity) k dolní a horní hodnotě měřítka pro měřené fyzikální veličiny. Hodnoty pro "lower calibration" a "upper calibration" můžete zadat ručně jako číslce nebo můžete využít možnosti funkce **[Teach in lower calibration]** a **[Teach in upper calibration]**.

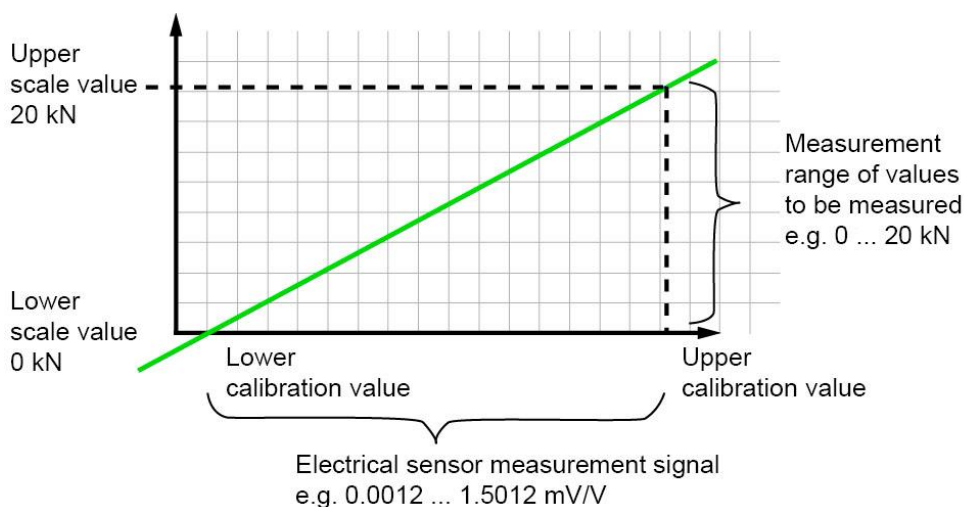


Diagram 31: Scaling analog sensors

6.3.1.2 Obrácené měřicí signály

Pokud to požadujete, můžete jednoduše převrátit definice měřítka "Lower scale" a "Upper scale".

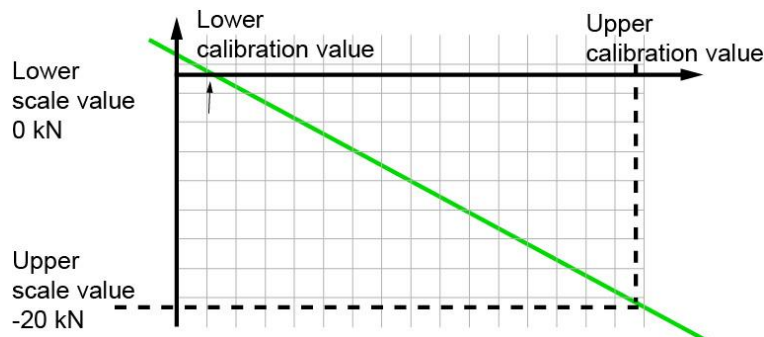


Diagram 32: Inverting measurement signals

6.3.1.3 Konfigurace snímačů s konektorem burster TEDS

Pokud je snímač vybaven konektorem burster TEDS, využijte funkce **[Read TEDS data]** v menu Channel settings pro nahrání elektronických dat a specifikací do přístroje DIGIFORCE® 9311. Přístroj poté použije tyto data k nutnému nastavení kanálu automaticky. Další informace o této funkci se objeví níže v dalších kapitolách týkajících se jednotlivých snímačů. Přístroj DIGIFORCE® 9311 nepodporuje TEDS funkci pro piezometrický vstup.

6.3.1.4 Potenciometrický snímač

Potenciometrický snímač můžete připojit ke konektoru A.



P 0	Axis X Socket A Potentiometer	M23
Excitation voltage	5.00000 V	
Filter	50 Hz	
Unit	mm	
User defined units		
Tare Setup		
<input type="button" value="Read TEDS data"/>		

Diagram 33: Channel settings for potentiometric sensors - page 1

Parametry v menu "X-axis Socket A Potentiometer" (M23) – page 1

Excitation voltage	5 V	Zobrazuje budící napětí pro potenciometr Tato hodnota nemůže být změněna. Tato hodnota je vždy zapnutá.
Filter	Off, 5, 10, 25, 50, 100, 200, 400, 800 Hz	Nastavení filtru pro měření (Defaultní hodnota = 50 Hz)
Units	aaaa, bbbb, cccc, mm, N, kN, Nm, Ncm, deg, bar, V, s, ms	Jednotky pro měřicí kanál Jednotku lze vybrat se seznamu jednotek. Nebo můžete specifikovat v menu user-defined units.

Poznámka: Pro více informací ohledně [User-defined units] [Tare Setup] a [Read TEDS data], prosím navštivte příslušnou sekci níže v textu.


P 0	Axis X Socket A Potentiometer	M23
Lower scale	0.00000 mm	
Upper scale	100.000 mm	
Lower calibration	0.00000 V/V	
Upper calibration	1.00000 V/V	
Teach in lower calibration		
Teach in upper calibration		

Diagram 34: Channel settings for potentiometric sensors - page 2

Parametry v menu "X-axis Socket A Potentiometer"(M23) – page 2

Lower scale	<value input>	Zadejte dolní hodnotu pro dvoubodové měřítko(většinou = 0).
Upper scale	<value input>	Zadejte horní hodnotu pro dvoubodové měřítko(většinou 100 % s rozsahu snímače).
Lower calibration	<value input> <measurement>	<p>Zadejte dolní kalibrační hodnotu nebo použijte funkci [Teach in lower calibration].</p> <p>Tato funkce funguje pouze pokud je snímač připojen k jednotce a jsou korektně nastaveny jeho data.</p> <p>Units [V/V]</p> <p>Kalibrační hodnoty jsou normalizovány na budící napětí 1 V. Tím se eliminují chyby způsobené odchylkami v budících napětích, například pokud je snímač nahrazován. V případě snímače se specifikovanou citlivostí nemusíte využívat této funkce.</p>
Upper calibration	<value input> <measurement>	<p>Zadejte horní kalibrační hodnotu nebo využijte funkci [Teach in upper calibration].</p> <p>Tato funkce funguje pouze pokud je snímač připojen k jednotce a jsou korektně nastaveny jeho data</p> <p>Units [V/V]</p>



Poznámka: Mechanická dráha potenciometrického snímače je větší než elektricky měřitelná. To znamená, že existuje "mrtvá zóna", která je na obou koncích snímače. V této zóně tedy nelze měřit žádnou změnu elektrické veličiny v závislosti na změně mechanické.

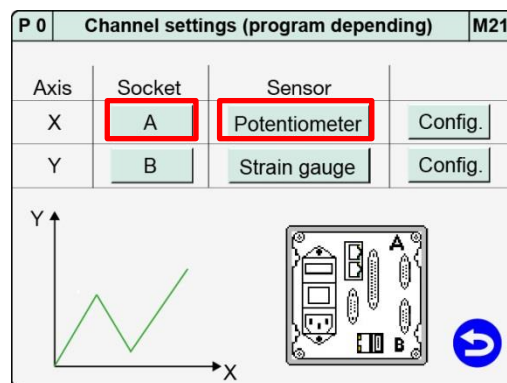
Poznámka: Funkce Teach se spouští tlačítky **[Teach in lower calibration]** a **[Teach in upper calibration]**, ty slouží k měření horní a dolní hodnoty kalibrace. Pro kalibraci využijte kalibrační koncovky, která co nejvěrohodněji odpovídá plnému rozsahu snímače.

Ujistěte se, že tyto dvě hodnoty leží mimo "mrtvou zónu". Musejí být v určité vzdálenosti mezi měřicími body a mechanickými limity snímače. Doporučujeme polohování měřícího rozsahu s respektováním mechanického středu ($\pm 50\%$ z mechanického středu).

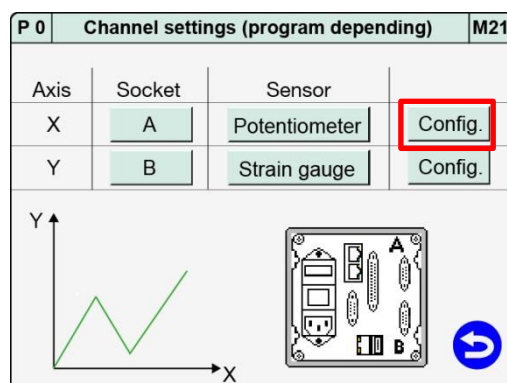


This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na "Program Setup".
- 4 Klikněte na "Channel Setup".
- 5 Můžete nastavovat každou osu nezávisle. Pod "Socket", vyberte konektor. Poté zvolte „Potentiometer“ pod textem "Sensor".






- 6 Klikněte na **[Config.]**






DIGIFORCE® model 9311

- 7 Zadejte nastavení pro specifický snímač

P 0	Axis X Socket A Potentiometer	M23
Excitation voltage	5.00000 V	
Filter	50 Hz	
Unit	mm	
User defined units		
Tare Setup		
Read TEDS data		

- 8 Přejedte prstem pro pohyb  obrazovkou. Provedte následující nastavení pro potenciometrický snímač.

P 0	Axis X Socket A Potentiometer	M23
Lower scale	0.00000 mm	
Upper scale	100.000 mm	
Lower calibration	0.00000 V/V	
Upper calibration	1.00000 V/V	
Teach in lower calibration		
Teach in upper calibration		

- 9 Klikněte na  pro návrat do menu "Channel settings".

- 10 Klikněte na  pro uzavření menu "Channel settings".



Poznámka: Před uzavřením menu je nutné stisknout [ENTER] jinak se provedené změny neprojeví a budou smazány.

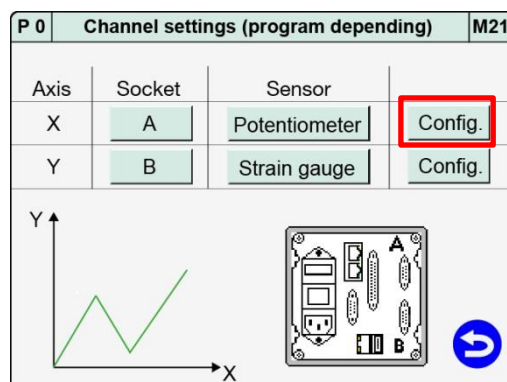
Využití user-defined units

Parametr "Unit" nabízí volbu fyzických jednotek. Jako alternativu můžete definovat své vlastní jednotky.

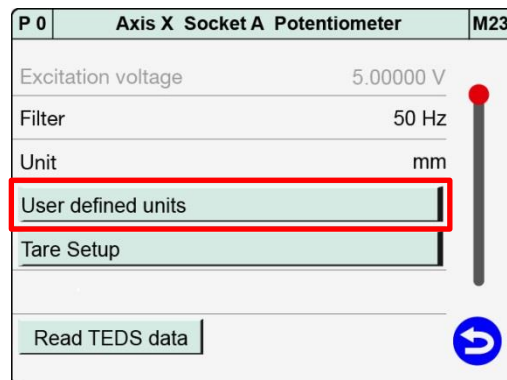



This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro otevření menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Channel Setup".
- 5 Klikněte na **[Config.]** v řádce „X“.



- 6 Klikněte na **[User defined units]**.



- 7 Klikněte na řádek, který chcete upravovat. Jednotky, které takto specifikujete, se stávají aktuálními.
- 8 Klikněte na  pro návrat do menu "X-axis Socket A Potentiometer".



DIGIFORCE® model 9311

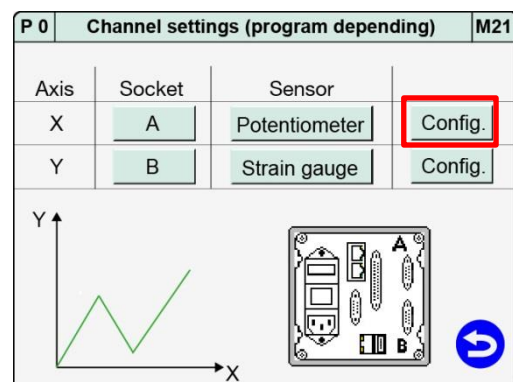
Nastavení Tare pro potenciometrické snímače

V menu "X-axis Potentiometer Taring" (M62) můžete provést nastavení funkce tare pro kanál.

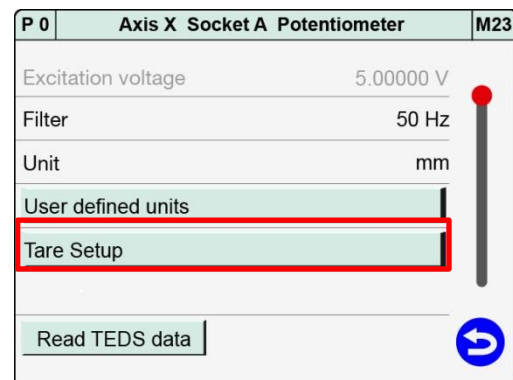


This is how it works


- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Channel Setup".
- 5 Klikněte na **[Config.]** v řádce "X".



- 6 Klikněte na **[Tare Setup]**.



- 7 Povolte možnost "Tare at meas. start" a pomocí klávesnice zadejte defaultní hodnotu ("Standard value for tare").
Pokud povolíte možnost "OUT_WARNING_TARE" Poté se objeví upozornění "OUT_WARNING_TARE" pokud je hodnota tare překročena.

P 0	Axis X Potentiometer Taring	M62
	Tare at meas. start	<input type="checkbox"/>
	Standard value for tare	0.00000 mm
	OUT_WARNING_TARE	<input type="checkbox"/>
	Tare warning limit	---
		

- 8 Klikněte na  pro návrat do menu "X-axis Socket A Potentiometer".

Parametry v menu "X-axis Potentiometer Taring" (M62)

Tare at meas. start	On / Off	Povoleno/Nepovoleno Povoleno: Po startu měření je automaticky vynulován kanál na defaultní hodnotu ("Standard value for tare").
Standard value for tare	<value input>	Běžná tare hodnota je 0.0.
OUT_WARNING_TARE	On / Off	Povoleno/Nepovoleno Povoleno: V případě, že signál, který má být vytarován překročí "Tare warning limit", tak "OUT_WARNING_TARE" výstup je sepnut. Poznámka: To může indikovat špatný snímač.
Tare warning limit	--- / 1 to 20 %	Limit "Tare warning limit" může být nastaven mezi 1 % a 20 % s respektem k aktuálnímu měřicímu rozsahu vstupního kanálu (bez ohledu na aktuální měřítka). Poznámka: Prosím berte na vědomí že tuto funkci nelze použít, nebo jen v omezené míře pro snímače s vysokým nulovacím bodem.



DIGIFORCE® model 9311

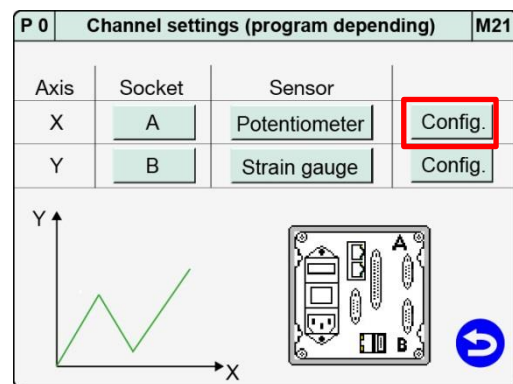
Použití potenciometrických snímačů s TEDS

Pokud je konektor vybaven pamětí TEDS, můžete zvolit možnost **[Read TEDS data]** pro nahrání dat do přístroje DIGIFORCE® 9311. Přístroj poté automaticky provede nezbytné nastavení kanálu.

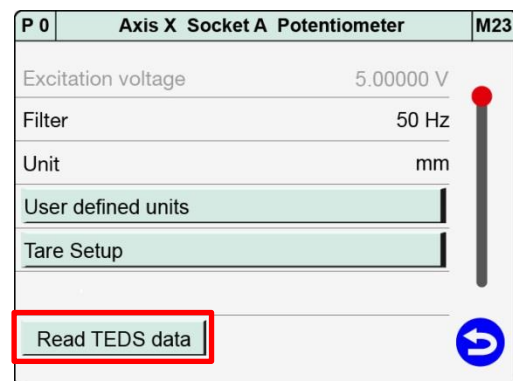


This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Channel Setup".
- 5 Klikněte na **[Config.]** v řádce "X".

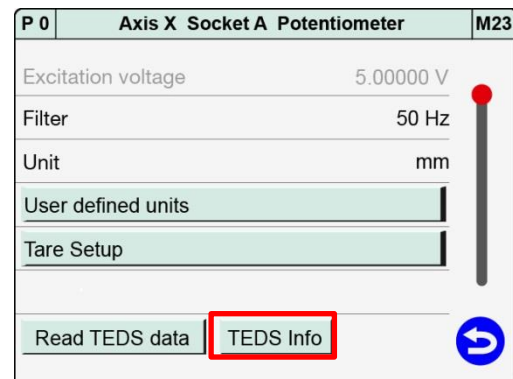


- 6 Klikněte na **[Read TEDS data]**.

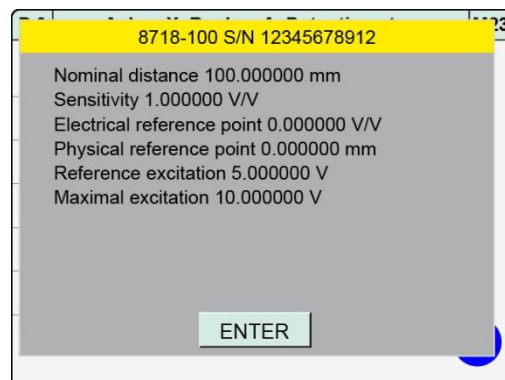


- 7 Pokud přístroj rozpozná potenciometrický snímač s konektorem TEDS zobrazí se tlačítko **[TEDS Info]**.

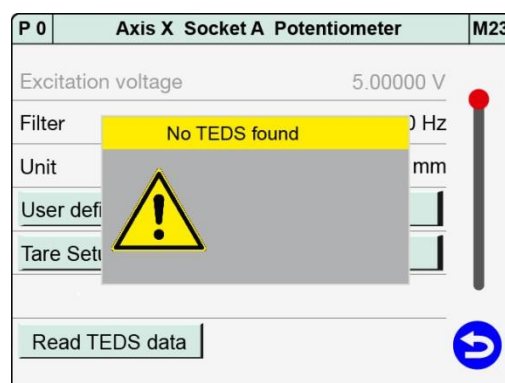
Poznámka: Jakmile dojde přečtení TEDS dat tak přístroj nastaví potřebné parametry kanálu včetně dvoubodové kalibrace. Tyto parametry se poté mohou upravovat, například pro inverzi signálu.



- 8 Klikněte na **[TEDS Info]** pro zobrazení dat z paměti konektoru. Klikněte na **[ENTER]** pro ukončení zobrazení.



- 9 Pokud přístroj nerozpoznal konektor TEDS a pokusíte se o přečtení, zobrazí se následující okno se zprávou "No TEDS found".



6.3.1.5 Snímače se standartním výstupním signálem

Tyto snímače můžete připojit ke konektorům A i B.



P 0	Axis X/Y Socket A/B Stand. signal	M24
Input range	10.00000 V	
Filter	50 Hz	
Unit	bar	
User defined units		
Tare Setup		
Read TEDS data		

Diagram 35: Channel settings for standard-signal sensors - page 1

Poznámka: Prosím berte na vědomí, že přístroj neposkytuje napájecí napětí pro aktivní snímače.

Parametry v menu "X/Y-axis Socket A/B Standard signal" (M24) – page 1

Input range	5 V / 10 V	Výběr vstupního rozsahu: 5 V nebo 10 V
Filter	Off, 5, 10, 25, 50, 100, 200, 400, 800 Hz	Nastavení filtru pro měřicí kanál (Defaultně hodnota = 50 Hz) Pokud je nastaveno Off: 5 kHz RC filter
Units	aaaa, bbbb, cccc, mm, N, kN, Nm, Ncm, deg, bar, V, s, ms	Jednotky pro tento kanál Můžete si vybrat jednotky ze seznam jednotek. Nebo si můžete jednotky specifikovat v menu user-defined units.

Poznámka: Pro detaily ohledně funkcí [User-defined units] [Tare Setup] a [Read TEDS data], prosím navštivte příslušnou sekci v textu.


P 0	Axis X/Y Socket A/B Stand. signal	M24
Lower scale	0.00000 bar	
Upper scale	5.00000 bar	
Lower calibration	0.00000 V	
Upper calibration	10.00000 V	
Teach in lower calibration		
Teach in upper calibration		

Diagram 36: Channel settings for standard-signal sensors - page 2



Parametry v menu "X/Y-axis Socket A/B Standard signal"(M24) – page 2

Lower scale	<value input>	Zadejte dolní hodnotu pro dvoubodové měřítko(většinou = 0).
Upper scale	<value input>	Zadejte horní hodnotu pro dvoubodové měřítko(většinou 100 % z rozsahu snímače).
Lower calibration	<value input> <measurement>	Zadejte dolní kalibrační hodnotu nebo použijte funkci [Teach in lower calibration] . Tato funkce funguje pouze pokud je snímač připojen k jednotce a jsou korektně nastaveny jeho data.
Upper calibration	<value input> <measurement>	Zadejte horní kalibrační hodnotu nebo využijte funkce [Teach in upper calibration] . Tato funkce funguje pouze pokud je snímač připojen k jednotce a jsou korektně nastaveny jeho data

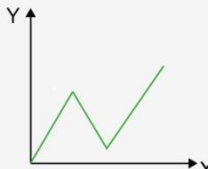
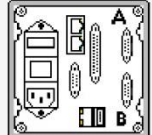

DIGIFORCE[®] model 9311



This is how it works

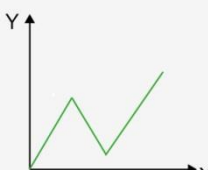
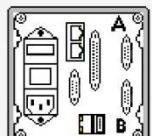

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Channel Setup".
- 5 Můžete nastavit každou osu nezávisle. Pod textem "Socket", vyberte příslušný konektor. Poté vyberte "Stand. signal" pod textem "Sensor".

P 0	Channel settings (program depending)			M21
Axis	Socket	Sensor		
X	A	Stand. signal	Config.	
Y	B	Strain gauge	Config.	



- 6 Klikněte na **[Config.]** v řádku "X" nebo "Y" (záleží v jaké ose jste si zvolili snímač se standardním signálem).


P 0	Channel settings (program depending)			M21
Axis	Socket	Sensor		
X	A	Stand. signal	Config.	
Y	B	Strain gauge	Config.	







- 7 Proved'te specifické nastavení pro snímač se standardním signálem.

P 0	Axis X/Y	Socket A/B	Stand. signal	M24
Input range			10.00000 V	
Filter			50 Hz	
Unit			bar	
User defined units				
Tare Setup				
Read TEDS data				

- 8 Přesuňte obrazovku na další stranu .
Provedte další nastavení snímače se standardním signálem.

P 0	Axis X/Y	Socket A/B	Stand. signal	M24
	Lower scale		0.00000 bar	
	Upper scale		5.00000 bar	
	Lower calibration		0.00000 V	
	Upper calibration		10.00000 V	
	Teach in lower calibration			
	Teach in upper calibration			
				

- 9 Klikněte na  pro návrat do menu "Channel settings".

- 10 Klikněte na  pro ukončení menu "Channel settings".

Poznámka: Před ukončením menu stiskněte **[ENTER]** aby došlo k uložení vašich měn, jinak se nastavení neprovede.



DIGIFORCE® model 9311

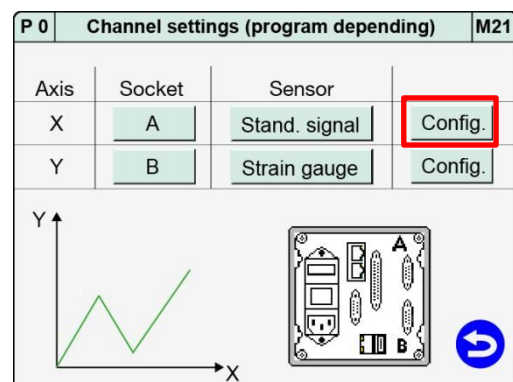
Užití jednotek user-defined units

Parametr "Unit" vám nabízí volbu jednotek. Jako alternativu si můžete zvolit vlastní jednotky.

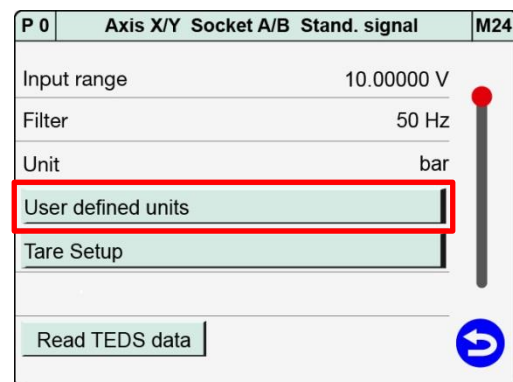



This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Channel Setup".
- 5 Klikněte na **[Config.]** v řádce "X" nebo "Y" (záleží v jakém řádku jste si zvolili snímač se standardním signálem).



- 6 Klikněte na **[User defined units]**.





- 7 Klikněte na řádek s jednotkou, kterou chcete upravit, jednotku pomocí klávesnice upravte. Takto upravená jednotka se poté zobrazí jako aktivní v možnosti vybrání na řádce „Unit“.
- 8 Klikněte na  pro návrat do menu "X/Y-axis Socket A Stand. signal".

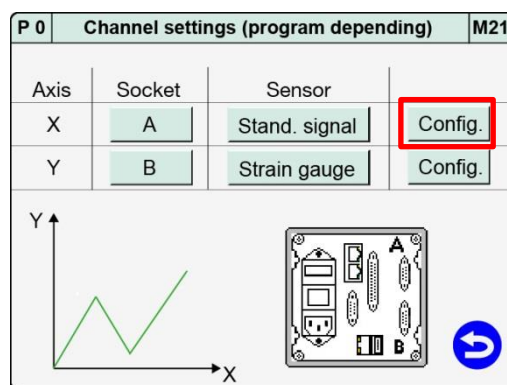
Funkce Tare Setup pro snímače se standartním signálem

V menu "X/Y-axis Stand. signal Taring" (M62) můžete provést specifické nastavení kanálu.

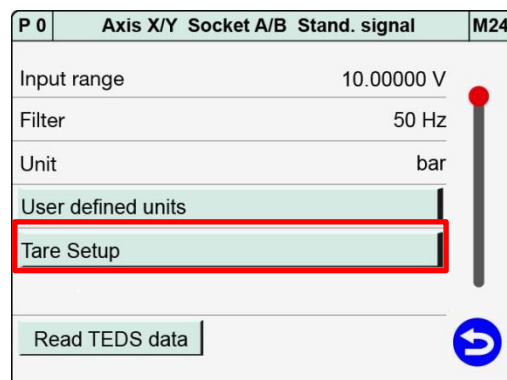


This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setu".
- 4 Klikněte na ikonu "Channel Setup".
- 5 Klikněte na **[Config.]** v řádce "X" nebo "Y" (záleží kde jste si zvolili snímač se standartním signálem).




- 6 Klikněte na **[Tare Setup]**.



DIGIFORCE® model 9311

- 7 Povolte možnost "Tare at meas. start" a zadejte tare hodnotu pomocí klávesnice ("Standard value for tare"). Pokud povolíte "OUT_WARNING_TARE", poté se výstup "OUT_WARNING_TARE" nastaví, jakmile dojde k překročení limitu.

P 0	Axis X/Y	Stand. signal	Taring	M62
Tare at meas. start				<input type="checkbox"/>
Standard value for tare				0.00000 bar
OUT_WARNING_TARE				<input type="checkbox"/>
Tare warning limit				---
				

- 8 Klikněte na  pro návrat do menu "X/Y-axis Socket A Stand. signal".

Parametry v menu "X/Y-axis Stand. signal Taring" (M62)



Tare at meas. start	On / Off	Povoleno/Nepovoleno Povoleno: Po startu měření je automaticky vynulován kanál na defaultní hodnotu ("Standard value for tare").
Standard value for tare	<value input>	Běžná tare hodnota je 0.0.
OUT_WARNING_TARE	On / Off	Povoleno/Nepovoleno Povoleno: V případě, že signál, který má být vytarován překročí "Tare warning limit", tak "OUT_WARNING_TARE" výstup je sepnut. Poznámka: To může indikovat špatný snímač.
Tare warning limit	--- / 1 to 20 %	Limit "Tare warning limit" může být nastaven mezi 1 % a 20 % s respektem k aktuálnímu měřicímu rozsahu vstupního kanálu (bez ohledu na aktuální měřítko). Poznámka: Prosím berte na vědomí, že tuto funkci nelze použít, nebo jen v omezené míře pro snímače s vysokým nulovacím bodem.

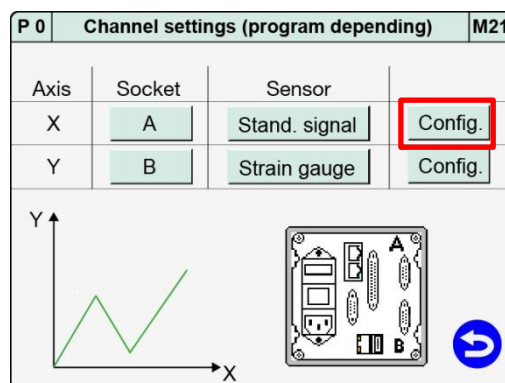
Snímače se standartním signálem a konektorem TEDS

Pokud jsou snímače vybaveny konektory TEDS, můžete využít možnosti číst elektronická data z konektoru TEDS pomocí funkce **[Read TEDS data]**, dojde k nahrání a automatickému nastavení kanálu pomocí těchto dat.

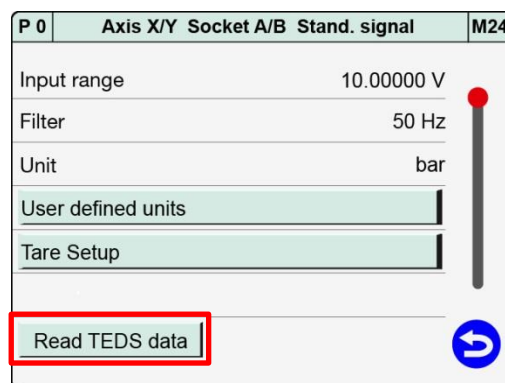


This is how it works

- 1 V měřicím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Channel Setup".
- 5 Klikněte na **[Config.]** v řádku "X" nebo "Y" (záleží kde byl vybrán snímač se standartním signálem).

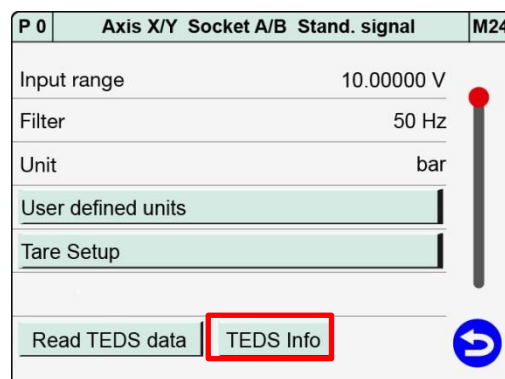


- 6 Klikněte na **[Read TEDS data]**.



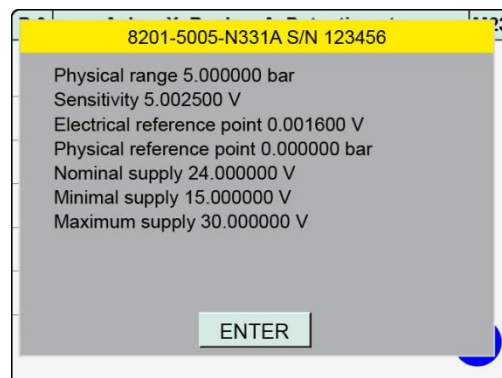
- 7 Pokud přístroj rozpozná konektor TEDS zobrazí se možnost **[TEDS Info]**.

Poznámka: Jakmile se data načtou, dojde automaticky k přepsání příslušných parametrů, tyto parametry mohou být poté dále upravovány, jako například pro inverzi signálu.

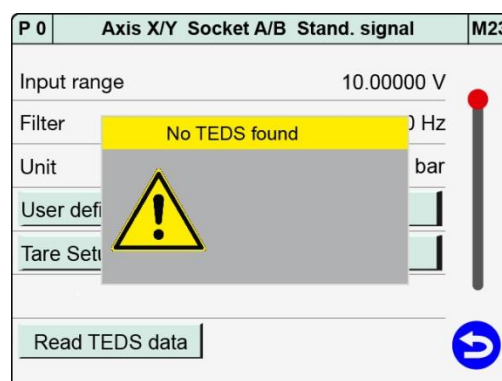


DIGIFORCE® model 9311

- 8 Klikněte na **[TEDS Info]** dojde k zobrazení dat. Kliknutím na **[ENTER]** zavřete toto zobrazení.



- 9 Pokud přístroj nedetekoval TEDS konektor zobrazí se při pokusu o čtení dat tato zpráva "No TEDS found".



6.3.1.6 Tenzometrické snímače

Tenzometrické snímače lze připojit ke konektoru B.



P 0	Axis Y Socket B Strain gauge	M22
Sensitivity	1.50000 mV/V	
Input range	2.00000 mV/V	
Level (el.)	75 %	
Filter	50 Hz	
Unit	N	
<div>User defined units</div> <div>TareSetup</div>		
<div>Read TEDS data</div>		

Diagram 37: Channel settings for strain gauge sensors - page 1

Poznámka: Pro tenzometrické snímače je použito budící napětí 5 VDC.

Parametry v menu "Y-axis Socket B Strain gauge"(M22) – page 1

Sensitivity	0.02 to 100 mV/V	Zadejte citlivost pro tenzometri Tato hodnota je použita pro výpočet elektrické výstupní úrovně. Tento parametr nemá žádný význam pro nastavení vnitřních parametrů kanálu.
Input range	2, 4, 10, 20, 40 mV/V	Vstupní rozsah pro tenzometri Aby bylo možné využít snímač v 100 % rozsahu je nutné aby se vstupní rozsah snímače rovnal nebo převyšoval citlivost snímače.
Level (el.)	Value in %	Zobrazovaná výstupní úroveň měřeného kanálu
Filter	Off, 5, 10, 25, 50, 100, 200, 400, 800 Hz	Nastavení filtru pro měřicí kanál (Defaultně nastaveno na = 50 Hz)
Units	aaaa, bbbb, cccc, mm, N, kN, Nm, Ncm, deg, bar, V, s, ms	Jednotky pro měřicí kanál Můžete vybrat jednotku ze seznamu, nebo si specifikovat svojí vlastní.

Poznámka: Pro další informace ohledně funkcí [User-defined units] [Tare Setup] and [Read TEDS data], prosím navštivte příslušnou kapitolu.


P 0	Axis Y Socket B Strain gauge	M22
Lower scale	0.00000 N	
Upper scale	200.000 N	
Lower calibration	0.00000 mV/V	
Upper calibration	1.00000 mV/V	
Teach in lower calibration		
Teach in upper calibration		



Diagram 38: Channel settings for strain gauge sensors - page 2

Parametry v menu "Y-axis Socket B Strain gauge"(M22) – page 2


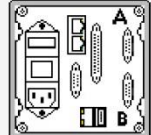

Lower scale	<value input>	Zadejte dolní hodnotu pro dvoubodové měřítko(většinou = 0).
Upper scale	<value input>	Zadejte horní hodnotu pro dvoubodové měřítko(většinou 100 % z rozsahu snímače).
Lower calibration	<value input> <measurement>	Zadejte dolní kalibrační hodnotu nebo použijte funkci [Teach in lower calibration] . Tato funkce funguje pouze pokud je snímač připojen k jednotce a jsou korektně nastaveny jeho data.
Upper calibration	<value input> <measurement>	Zadejte horní kalibrační hodnotu nebo využijte funkce [Teach in upper calibration] . Tato funkce funguje pouze pokud je snímač připojen k jednotce a jsou korektně nastaveny jeho data



This is how it works

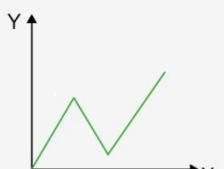
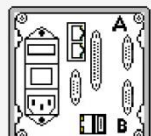

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Channel Setup".
- 5 Každou osu můžete nastavovat nezávisle. Pod textem "Socket" vyberte příslušný konektor. Poté vyberte možnost "Strain gauge" pod textem "Sensor".

P 0	Channel settings (program depending)			M21
Axis	Socket	Sensor		
X	A	Potentiometer	Config.	
Y	B	Strain gauge	Config.	


- 6 Klikněte na [Config.] v příslušném řádku.


P 0	Channel settings (program depending)			M21
Axis	Socket	Sensor		
X	A	Potentiometer	Config.	
Y	B	Strain gauge	Config.	


- 7 Proved'te příslušné nastavení pro tenzometrický snímač.



Poznámka: Budící napětí pro tenzometry je 5 VDC.


P 0	Axis Y Socket B Strain gauge		M22
Sensitivity		1.50000 mV/V	
Input range		2.00000 mV/V	
Level (el.)		75 %	
Filter		50 Hz	
Unit		N	
User defined units		TareSetup	
Read TEDS data			



DIGIFORCE® model 9311

- 8 Přesuňte se o obrazovku níže . Proveďte další nastavení pro tenzometrický snímač.

P 0	Axis Y Socket B Strain gauge	M22
Lower scale	0.00000 N	
Upper scale	200.000 N	
Lower calibration	0.00000 mV/V	
Upper calibration	1.00000 mV/V	
Teach in lower calibration		
Teach in upper calibration		

- 9 Klikněte na  pro návrat do menu "Channel settings".

- 10 Klikněte na  pro uzavření menu "Channel settings".



Poznámka: Před uzavřením tohoto menu je nutné stisknout **[ENTER]** jinak dojde ke ztrátě upravených parametrů.

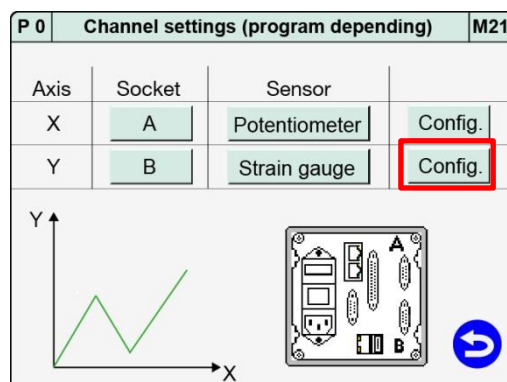
Užití jednotek user-defined units

Parametr "Unit" vám nabízí volbu jednotek. Jako alternativu si můžete zvolit vlastní jednotky.

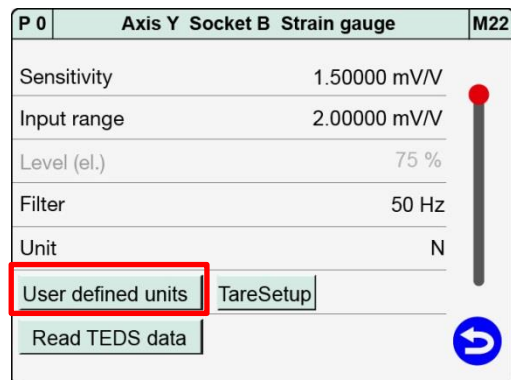



This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Channel Setup".
- 5 Klikněte na **[Config.]** v řádku "Y".



- 6 Klikněte na **[User defined units]**.



- 7 Klikněte na řádek, který chcete upravit a skrz klávesnici zadejte jednotku. Ta se poté zobrazí v možnostech výběru jednotek pod řádkem "Unit".
- 8 Klikněte na  pro návrat do menu "Y-axis Socket A Strain gauge".

DIGIFORCE® model 9311

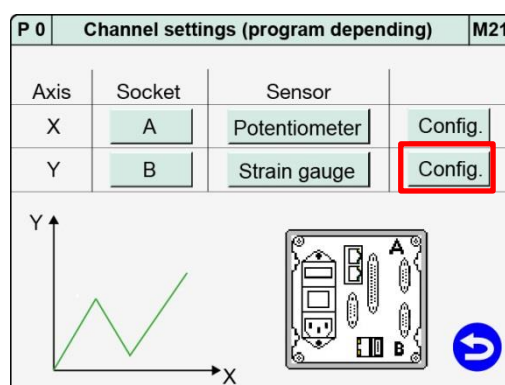
Funkce Tare setup pro tenzometry

V menu "Y-axis Strain gauge Taring" (M62) můžete provést nastavení funkce tare pro tento kanál.

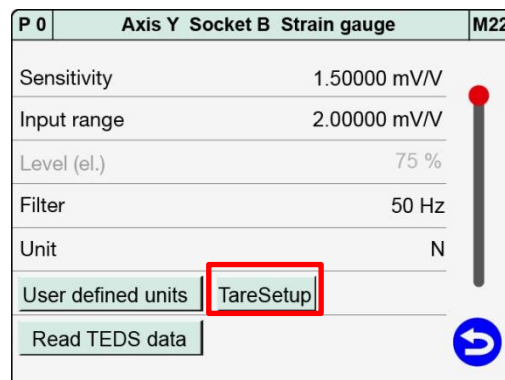


This is how it works


- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony ⚙ která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na ⚙ pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Channel Setup".
- 5 Klikněte na **[Config.]** v řádce "Y"



- 6 Klikněte na **[TareSetup]**.



- 7 Povolte možnost "Tare at meas. start" a pomocí klávesnice zadejte hodnotu tare ("Standard value for tare").
Pokud je povoleno "OUT_WARNING_TARE", tak se výstup "OUT_WARNING_TARE" nastaví, jakmile je překročena limitní hodnota.

P 0	Axis Y Strain gauge Taring	M62
	Tare at meas. start	<input type="checkbox"/>
	Standard value for tare	0.00000 N
	OUT_WARNING_TARE	<input type="checkbox"/>
	Tare warning limit	---
		

- 8 Klikněte na  pro návrat do menu "Y-axis Socket A Strain gauge".

Parametry v menu "Y-axis Strain gauge Taring"(M62)

Tare at meas. start	On / Off	Povoleno/Nepovoleno Povoleno: Po startu měření je automaticky vynulován kanál na defaultní hodnotu ("Standard value for tare").
Standard value for tare	<value input>	Běžná tare hodnota je 0.0.
OUT_WARNING_TARE	On / Off	Povoleno/Nepovoleno Povoleno: V případě, že signál, který má být vytarován překročí "Tare warning limit", tak "OUT_WARNING_TARE" výstup je sepnut. Poznámka: To může indikovat špatný snímač.
Tare warning limit	--- / 1 to 20 %	Limit "Tare warning limit" může být nastaven mezi 1 % a 20 % s respektem k aktuálnímu měřicímu rozsahu vstupního kanálu (bez ohledu na aktuální měřítko). Poznámka: Prosím berte na vědomí, že tuto funkci nelze použít, nebo jen v omezené míře pro semikonduktorové tenzometry s vysokým nulovacím bodem.



DIGIFORCE[®] model 9311

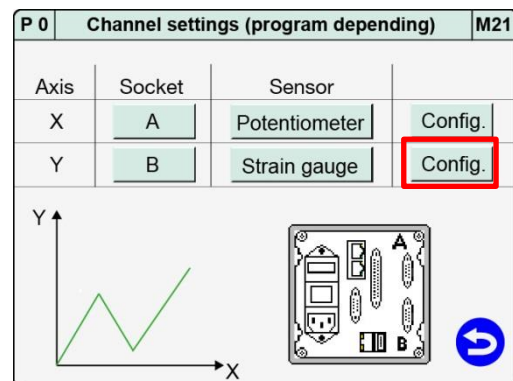
Tenzometry s konektorem TEDS

Pokud jsou snímače vybaveny konektory TEDS, můžete využít možnosti číst elektronická data z konektoru TEDS pomocí funkce **[Read TEDS data]**, dojde k nahrání a automatickému nastavení kanálu pomocí těchto dat.

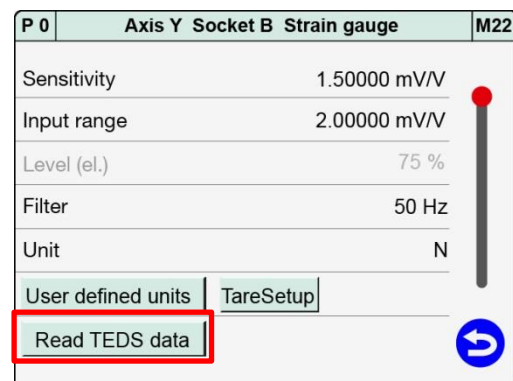


This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Channel Setup".
- 5 Klikněte na **[Config.]** v řádce "Y".





- 6 Klikněte na **[Read TEDS data]**.





- 7 Pokud je přístrojem detekován tenzometr s konektorem TEDS zobrazí se tlačítko **[TEDS Info]**.

Poznámka: Jakmile dojde k přečtení dat z TEDS tak dojde k přenastavení parametrů. Tyto parametry mohou být poté dále upraveny uživatelem.




Poznámka: V případě, že budící napětí je menší než požadované pro tenzometrický snímač tak se nahrání dat do přístroje DIGIFORCE® 9311 neprovede.

P 0	Axis Y Socket B Strain gauge	M22
Sensitivity	1.50000 mV/V	
Input range	2.00000 mV/V	
Level (el.)	75 %	
Filter	50 Hz	
Unit	N	
<div> <div>User defined units</div> <div>TareSetup</div> </div>		
<div> <div>Read TEDS data</div> <div>TEDS Info</div> </div>		

- 8 Klikněte na **[TEDS Info]** pro zobrazení příslušných informací. Stisknutím tlačítka **[ENTER]** dané zobrazení zavřete.

P 0	Axis Y Socket B Strain gauge	M22
Sensitivity	1.50000 mV/V	
Input range	8435-5200 S/N 123456 mV/V	
Level (el.)	Nominal value 200.000000 N Offset 0.000000 mV/V	
Filter	Sensitivity 1.000000 mV/V Excitation 5.000000 V	
Unit	Direction Preferential direction N	
<div> <div>User de</div> <div>ENTER</div> </div>		
<div> <div>Read T</div> </div>		

- 9 Pokud přístroj nedetekuje tenzometr s TEDS konektorem a pokusíte se o přečtení, zobrazí se následující zpráva "No TEDS found".

P 0	Axis Y Socket B Strain gauge	M22
Sensitivity	1.50000 mV/V	
Input range	No TEDS found mV/V	
Level (el.)	 5 %	
Filter	0 Hz	
Unit	N	
<div> <div>User defined units</div> <div>TareSetup</div> </div>		
<div> <div>Read TEDS data</div> </div>		

6.3.1.7 Piezoelektrické snímače

Piezoelektrické snímače s nábojovým výstupem můžete připojit pouze na konektor B, který je k tomu uzpůsoben (jedná se o option konektoru B).

Poznámka: Pro tuto možnost musí být přístroj DIGIFORCE® 9311 vybaven piezoelektrickým vstupem. S touto volbou již není konektor B k dispozici pro tenzometry a standartní snímače. Výrobce bohužel nepodporuje TEDS konektory pro volbu tohoto vstupu.


P 0	Axis Y Socket B Piezo	M25
Input range	10 nC	
Filter	50 Hz	
Unit	N	
User defined units		

Diagram 39: Channel settings for piezoelectric sensors - page 1

Parametry v menu "Y-axis Socket B Piezo" (M25) – page 1

Input range	1, 2, 5, 10, 20, 40, 80, 200, 400 nC, 1 µC	Vstupní rozsah pro piezoelektrický snímač Můžete vypočítat odpovídající vstupní rozsah vynásobením cislivosti snímače s měřeným rozsahem. Poté vyberte příslušný vstupní rozsah, pokud takový není v možnostech tak vyberte nejbližší vyšší.
Filter	Off, 5, 10, 25, 50, 100, 200, 400, 800 Hz	Nastavení filtru pro měřený kanál (Defaultně nastaveno na = 50 Hz)
Units	aaaa, bbbb, cccc, mm, N, kN, Nm, Ncm, deg, bar, V, s, ms	Jednotky pro měřený kanál Jednotky můžete vybrat ze seznamu jednotek. Můžete také specifikovat jednotky.

Poznámka: Pro bližší informace ohledně **[User-defined units]**, prosím navštivte příslušnou sekci níže v textu.


P 0	Axis Y Socket B Piezo	M25
Lower scale	0.00000 N	
Upper scale	1000.00 N	
Lower calibration	0.00000 nC	
Upper calibration	7.70000 nC	
Teach in lower calibration		
Teach in upper calibration		

Diagram 40: Channel settings for piezoelectric sensors - page 2

Parametry v menu "Y-axis Socket B Piezo"(M25) – page 2



Lower scale	<value input>	Zadejte dolní hodnotu pro dvoubodové měřítko(většinou = 0).
Upper scale	<value input>	Zadejte horní hodnotu pro dvoubodové měřítko(většinou 100 % z rozsahu snímače).
Lower calibration	<value input> <measurement>	Zadejte dolní kalibrační hodnotu nebo použijte funkci [Teach in lower calibration] . Tato funkce funguje pouze pokud je snímač připojen k jednotce a jsou korektně nastaveny jeho data. Není možné zadávat ručně číselnou hodnotu.
Upper calibration	<value input> <measurement>	Zadejte horní kalibrační hodnotu nebo využijte funkce [Teach in upper calibration] . Tato funkce funguje pouze pokud je snímač připojen k jednotce a jsou korektně nastaveny jeho data

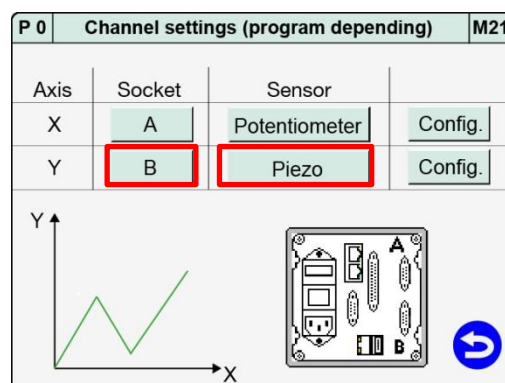
Poznámka: Prosím berte na vědomí, že pokud zadáváte horní kalibrační hodnotu ze specifikací snímače (citlivost z test certifikátu) potom musíte připočíst i hodnotu uvedenou při nulovém zatížení. Rozdíl mezi horní a dolní kalibrační hodnotou musí být roven citlivosti snímače nebo vybraný násobek z měřítka proudu.

DIGIFORCE® model 9311

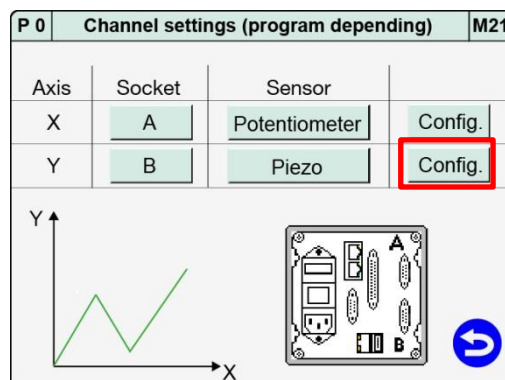


This is how it works

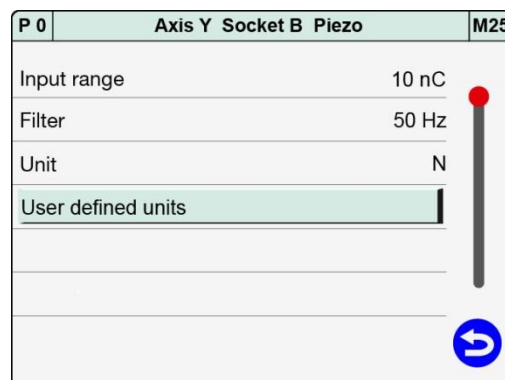
- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Channel Setup".
- 5 Každou osu lze nastavovat nezávisle. Pod textem "Socket", si můžete vybrat příslušný konektor. Poté zvolte "Piezo" pod textem "Sensor".






- 6 Klikněte na **[Config.]** v příslušném řádku.



- 7 Proveďte specifické nastavení pro piezo snímač.



- 8 Posuňte se o stránku dále  a proveďte nastavení pro piezo snímač.

P 0	Axis Y Socket B Piezo	M25
Lower scale	0.00000 N	
Upper scale	1000.00 N	
Lower calibration	0.00000 nC	
Upper calibration	7.70000 nC	
Teach in lower calibration		
Teach in upper calibration		

- 9 Klikněte na  pro návrat do menu "Channel settings".

- 10 Klikněte na  pro ukončení menu "Channel settings".

Poznámka: Před ukončením prosím zmáčkněte **[ENTER]** aby došlo k uložení vašich změn, jinak se neprovedou.

Poznámka: Nábojový vstup pro piezo snímač je vždy nakrátko, pokud není prováděno měření. Přístroj DIGIFORCE® 9311 neaktivuje nábojový zesilovač, dokud není odstartováno měření. To znamená, že přístroj DIGIFORCE® 9311 může měřit změnu náboje (změnu v měření). Přístroj DIGIFORCE® 9311 měří změnu měřené veličiny vzhledem k počátku měření. Pro silové snímače je citlivost piezo snímačů uvedena v pC/N (e.g. 3.9 pC/N). Pro zvolení správného vstupního rozsahu je nutné vynásobit měřící rozsah citlivostí.



DIGIFORCE[®] model 9311

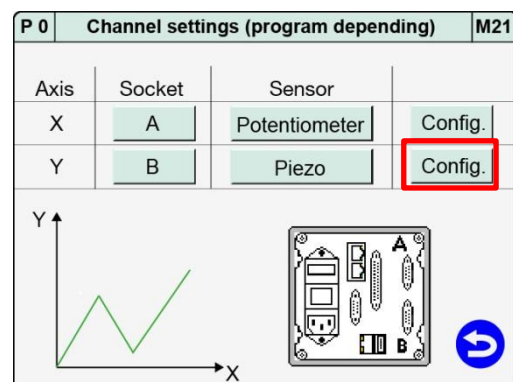
Užití jednotek user-defined units

Parametr "Unit" vám nabízí volbu jednotek. Jako alternativu si můžete zvolit vlastní jednotky.

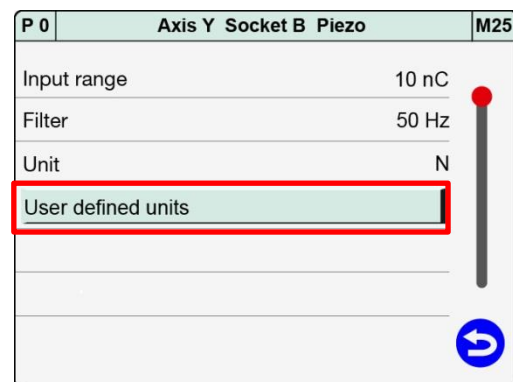



This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Channel Setup".
- 5 Klikněte na **[Config.]** v řádce "Y".



- 6 Klikněte na **[User defined units]**.






- 7 Klikněte na řádek, který chcete upravit a skrz klávesnici zadejte jednotku. Ta se poté zobrazí v možnostech výběru jednotek pod řádkem "Unit".
- 8 Klikněte na  pro návrat do menu "Y-axis Socket B Piezo".

6.3.2 Měřicí mód

V menu "Measurement mode" (M19) je možné specifikovat parametry zaznamenávaného průběhu v měřicí fázi. V podstatě parametry, které je nutné nastavit jsou: vzorkování, X reference pro měřicí křivku, křivkové segmenty a podmínky pro start/stop měření.



This is how it works

- 1 V měřicím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Measmnt mode".
- 5 Ze seznamu element si vyberte ten který chcete vybrat, změnit nebo povolit. Poté proveďte vámi zamýšlené změny.
- 6 Klikněte na  pro návrat do menu "Program Setup".

Nastavení, která můžete provést, jsou popsána ve velké míře níže.

6.3.2.1 Vzorkování měřících kanálů

Přístroj DIGIFORCE® 9311 vám umožňuje vzorkovat signály kombinací časových intervalů (Δt), X-interval a Y-interval (ΔX , ΔY). To vám zaručuje flexibilitu a zároveň kompresi naměřených dat. To znamená, že můžete použít jen několik naměřených dat pro záznam oblastí křivky, které zahrnují konstanty nebo měnící se signál, přičemž můžete používat více bodů pro záznam strmých oblastí signálu nebo střídavých signálů.

Poznámka: Pokud nastavujete vzorkování, nezapomeňte na to, že přístroj má omezenou paměť pro ukládání vzorků. Přístroj DIGIFORCE® 9311 může maximálně ukládat až 5000 párů za jedno měření S nejrychlejším časem pro vzorkování 0.1 ms na vzorek, bude paměť vyčleněná pro křivku plná za 0.5 s.

Parametry v menu "Measurement mode, Sampling"(M19)

X sampling	On / Off	Povoleno/Nepovoleno
X sample rate	<value input>	Vložte vzorkovací interval pro X-kanál Pro hodnoty které jsou menší než rozlišení kanálu se automaticky používá nejmenší rozlišení. Rozsah 0.00001 do 999999
Y sampling	On / Off	Povoleno/Nepovoleno
Y sample rate	<value input>	Vložte vzorkovací interval pro Y kanál Pro hodnoty které jsou menší než rozlišení kanálu se automaticky používá nejmenší rozlišení. Rozsah 0.00001 do 999999
t sampling	On / Off	Povoleno/Nepovoleno časové vzorkování
t sample rate	<value input>	Vložte časový interval vzorkování Rozsah 0.0001 do 99999.0 sekund

6.3.2.2 Reference měřící křivky

Přístroj DIGIFORCE® 9311 vám poskytuje následující X-reference pro měřící křivku:

Parametry v menu "Measurement mode, Reference"(M19)

Absolute	Absolutní
Final force	Finální síla
Y ref. line >>	Překročení nad referenci Y
Y ref. line <<	Překročení pod referenci Y
Y trigger >>	Překročení nad spouštění Y
Y trigger <<	Překročení pod spouštění Y

Poznámka: Pro "Překročení bodu spouštění" referenci, nebude, přístroj DIGIFORCE® 9311 ukládat data dokud nenastane spouštěcí událost. Nicméně je nutné, aby měření začalo dříve než spouštěcí událost.

Absolutní reference

Výběrem nastavení "Absolute" nastavujete X osu reference jako nulovou k aktuálně připojenému snímači.

Vybíráte si možnost "Absolute" pokud jste schopni umístit obě části zapojené do procesu spojování s opakovanou přesností. V praxi to znamená, že nosiče obrobků jsou pokaždé ve stejné výšce (pozici) oproti druhému dílu, se kterým se mají spojit a samy o sobě mají zanedbatelné tolerance ve směru vkládání.

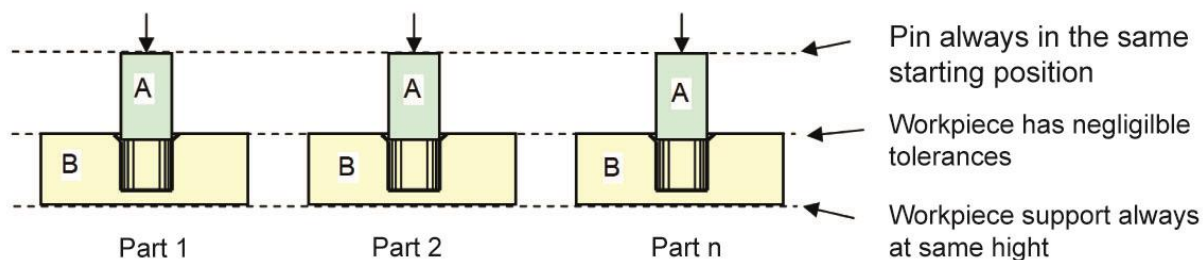


Diagram 41: "Absolute" reference with parts A and B to be joined

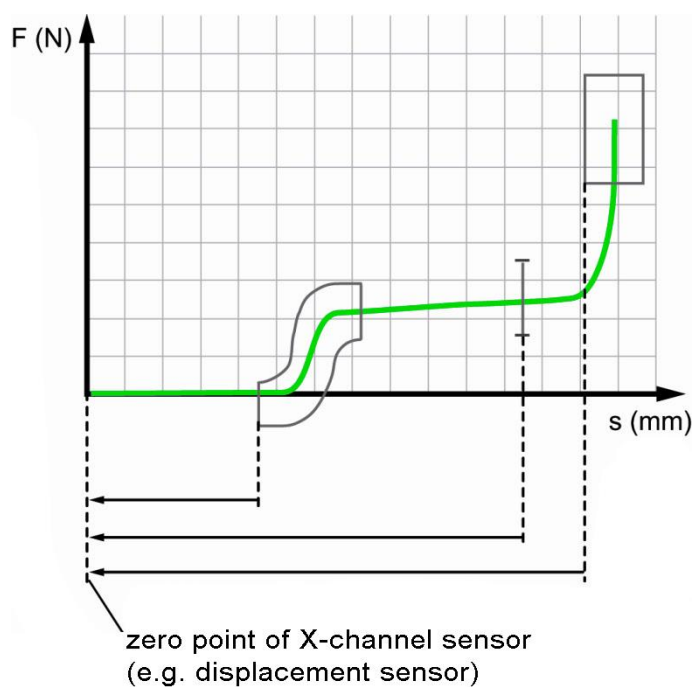


Diagram 42: Example of a measurement curve using the "Absolute" reference

Parametry v menu "Measurement mode, Absolute reference" (M19)

Reference	Absolute	Referencí pro přístroj DIGIFORCE® 9311 je bod absolutní nuly pro systém měření na kanále X (e.g. Snímač posunutí).
----	----	Parametre není relevantní pro režim "Absolute"

Final force reference

Pokud je zvolena reference "Final force" (konečná síla použitá jako reference), tak přístroj DIGIFORCE® 9311 posune křivku za fázi měření nastaví referenci jako poslední X bod měření (konečná síla). Pokud měřicí křivka obsahuje 1 zpětné měření tak přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví referenci (konečnou sílu) jakmile měření dosáhne reference.

Využívá se tam, kde je při vkládání dvou dílů do sebe známá hloubka zakládání. Jakmile zakládáný díl dosáhne této hloubky zakládání, tak dosáhl polohy, která je stejná pro další vkládání. Tato poloha je pro nás referencí. V grafu tedy postupujeme ze záporných hodnot posunutí k nulové (referenční) hodnotě.

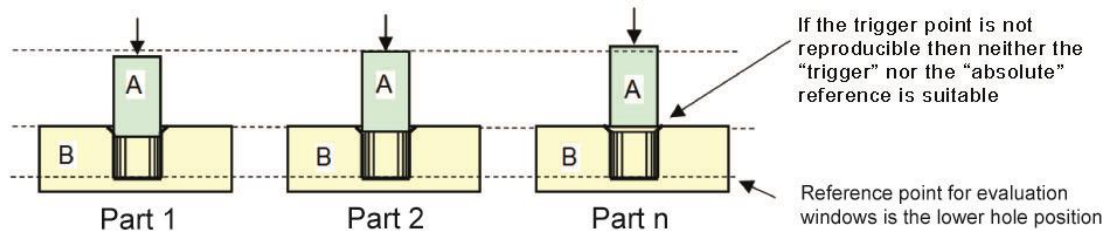


Diagram 43: "Final force" reference with parts A and B to be joined

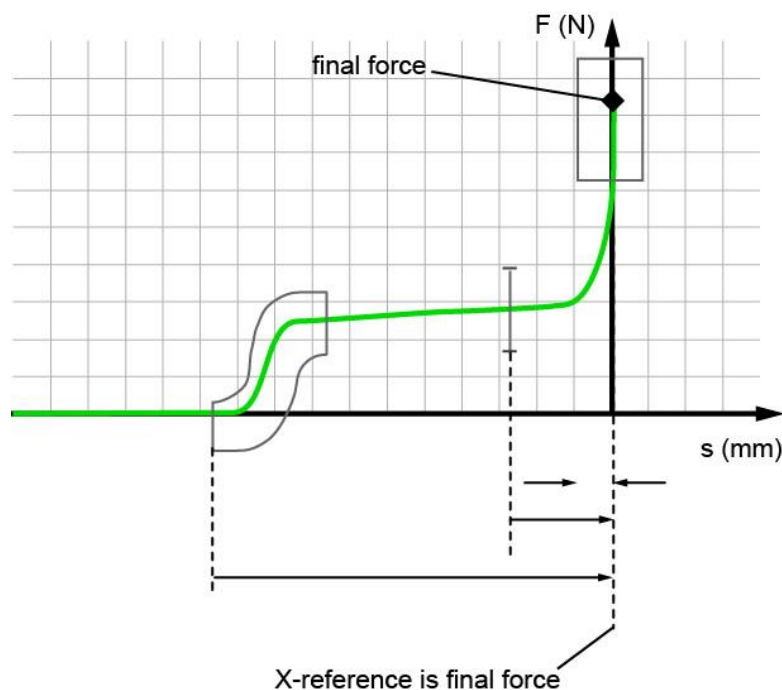


Diagram 44: Example of a measurement curve using the "Final force" reference

Poznámka: Pokud je lisování prováděno hydraulicky nebo pneumaticky, je možné, že bude docházet ke změnám koncové síly, může za to ohýbání rámu přístroje a jiné změny polohy materiálu během procesu lisování.

Poznámka: Online vyhodnocení "Okno" je relevantní pouze pro reference "Absolute" a "překročení bodu spouštění". Pokud je zvolena jako reference koncová síla nebo překročení reference je měřicí křivka vyhodnocena až po měření. V tomto případě online vyhodnocovací prvky využívají absolutní X referenci.

Parametry v menu "Measurement mode, Final force reference"(M19)

Reference	Final force	Posledním bodem dopředné měřicí křivky je referenční bod X=0.
-----	----	Parametr není relevantní pro referenci "Koncová síla"

Reference: překročení Y reference

Pokud je zvolena reference "Reference line", tak přístroj DIGIFORCE® 9311 posune křivku za měřicí oblast. V tomto případě je pro přístroj DIGIFORCE® 9311 referenci nastavitelný bod na ose Y.

Pokud se objevují nestálosti během měření s referencí "Koncová síla", během pneumatického nebo hydraulického lisování, můžete je eliminovat pomocí volby reference "překročení Y reference" jako referenci si zvolíte Y hodnotu která je menší než "Koncová síla".

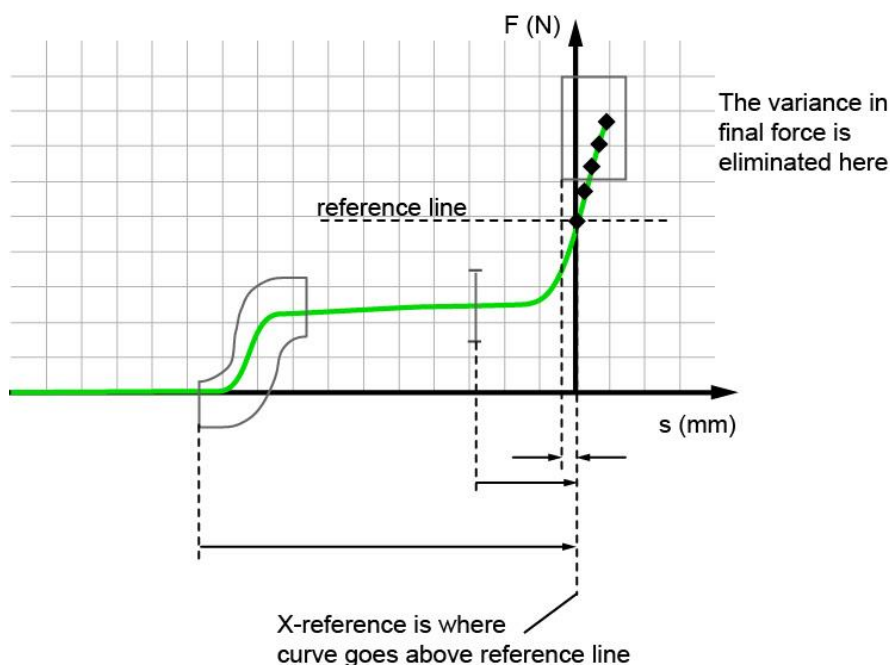


Diagram 45: Example of a measurement curve using the "Reference line" reference

Poznámka: Online vyhodnocení "Okno" je relevantní pouze pro reference "Absolute" a "překročení bodu spouštění". Pokud je zvolena jako reference koncová síla nebo překročení reference je měřicí křivka vyhodnocena až po měření. V tomto případě online vyhodnocovací prvky využívají absolutní X referenci.

Parametry v menu "Measurement mode, Crossing ref line reference" (M19)

Reference	Y ref. line >> (above reference), Y ref. line << (below reference)	Referenčním bodem je místo kde je křivka překročí nad nebo pod tento bod na Y úrovni.
Y reference line	<value input>	Pro vložení hodnoty použijte klávesnici.

Reference: překročení spouštění Y

Na rozdíl od referencí "Absolute", "Final force" a "Reference line", pokud je použita reference "Trigger" tak nenastane měření, pokud není předem splněna podmínka pro měření například silový práh. Přístroj od tohoto bodu zapisuje do paměti naměřené páry. Nicméně přístroj nezaznamenává žádná data mezi startem měření a spouštěcí událostí. Bod, který je spouštěcím prahem je referencí $X=0$ v tomto případě.

Reference "Spouštění" pomáhá eliminovat rozdíly mezi jinou polohou při založení, před lisováním. Pro příklad: pokud zakládáme dva díly do sebe tak 9311 začne zaznamenávat měřicí křivku od bodu kdy se díly dotknou, proto nás nezajímá v jaké pozici se nacházeli před dotykem.

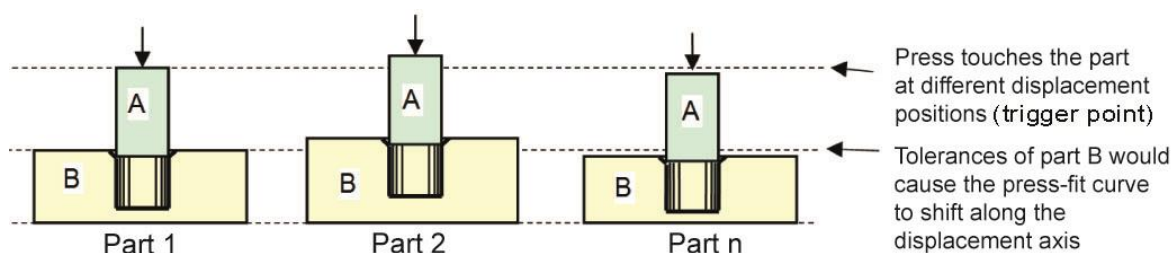


Diagram 46: "Trigger" reference with parts A and B to be joined

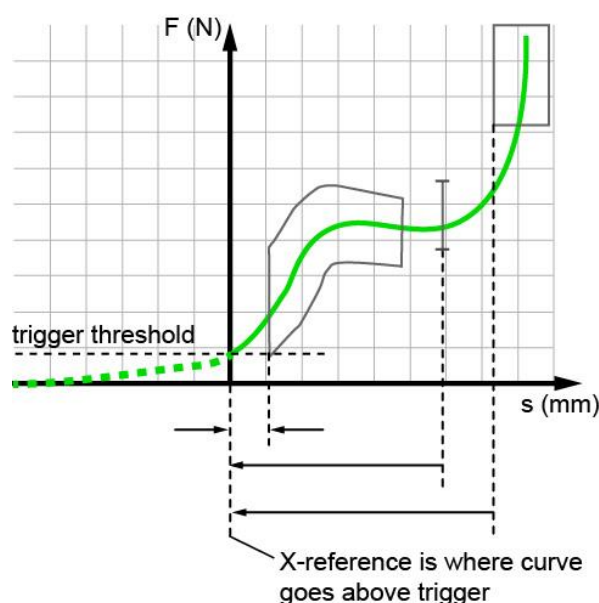


Diagram 47: Example of a measurement curve using the "Trigger" reference

Parametry v menu "Measurement mode, Trigger" (M19)

Reference	Y trigger >> (above threshold), Y trigger << (below threshold)	Referenční bod je místo kde křivka překročí nad nebo pod Y úroveň.
Y trigger	<value input>	Použijte klávesnici pro zadání hodnoty.

6.3.2.3 Záznam křivky, bod obratu

Přístroj DIGIFORCE® 9311 rozděluje zaznamenanou křivku na dva segmenty ve směru dopředu a zpět.

Můžete použít parametr "Record curve to" pro výběr mezi "Complete curve" a "Return point". Vyberte "Complete curve" pro zobrazení charakteristiky jak dopředu tak zpět. Výběr "Return point" znamená, že 9311 zobrazí křivku jen po bod obratu, to znamená, že dojde k zobrazení jen ve směru dopředu.

Můžete využít "Return point" parametr pro určení posledního naměřeného páru pro směr dopředu. Můžete si vybrat z "Xmin", "Xmax", "Ymin" a "Ymax". Pokud si zvolíte zaznamenávat "Complete curve", pak bod obratu je označen jako „zelený diamant“ v měřicí módu "M1 Graphical meas. curve".

Parametry v menu "Measurement mode, Return point" (M19)

Return point	Xmin, Xmax, Ymin, Ymax	Přístroj DIGIFORCE® 9311 využívá specifických hodnot pro stanovení posledního páru naměřených hodnot
Record curve to	Return point / Complete curve	<p>Bod obratu:</p> <p>Přístroj DIGIFORCE® 9311 zobrazí pouze charakteristiku ve směru dopředu.</p> <p>Kompletní křivka:</p> <p>Přístroj DIGIFORCE® 9311 zobrazí celou křivku.</p>

Příklad 1

Nastavení bodu obratu; záznam hodnot do bodu obratu

Record curve to: Return point

Return point: Ymax

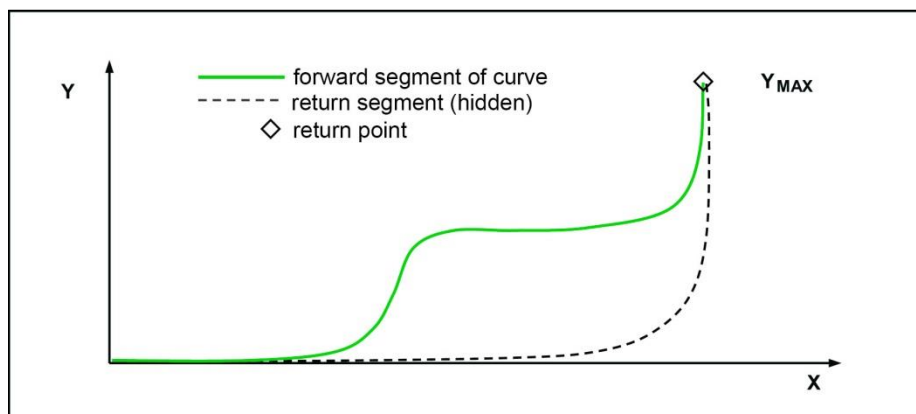


Diagram 48: Example 1: record the curve up to the return point Ymax

Příklad 2

Record curve to: Return point

Return point: Xmax

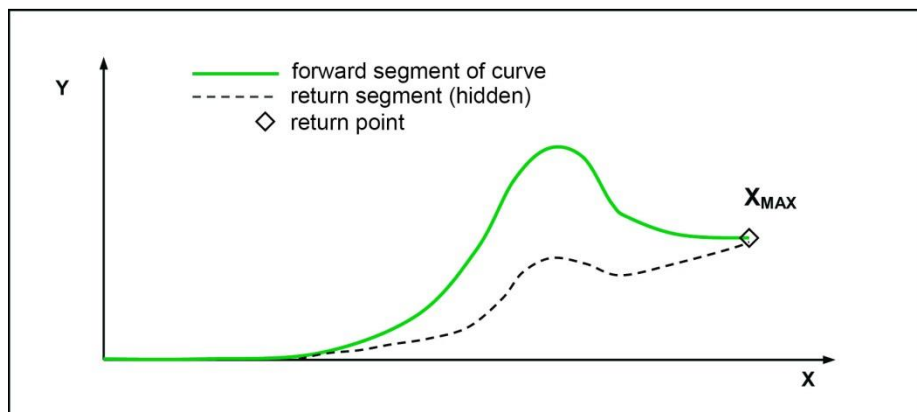


Diagram 49: Example 2: record the curve up to the return point Xmax

6.3.2.4 Mód Start/Stop

Přístroj DIGIFORCE[®] 9311 vám umožní samostatně nastavit start/stop podmínky pro záznam měřicí křivky. Na rozdíl od v praxi používaných řídicích signálů, můžete také spouštět nebo zastavovat měření když signál překoná nastavený práh.

Parametry v menu "Measurement mode, Start/Stop mode" (M19)

Start mode	<p>External</p> <p>X internal >> (above threshold)</p> <p>X internal << (below threshold)</p> <p>Y internal >> (above threshold)</p> <p>Y internal << (below threshold)</p>	<p>External:</p> <p>Měření začne s nástupní hranou signálu "IN_START".</p> <p>X internal, above/below threshold:</p> <p>Je nutné nastavit startovací práh pro X-kanál</p> <p>Y internal, above/below threshold:</p> <p>Je nutné nastavit startovací práh pro Y-kanál</p>
X / Y start value	<p>---- / <value input></p>	<p>Zde se nastavují startovací podmínky. Zadejte je pomocí klávesnice</p>
Stop mode	<p>External</p> <p>X internal >> (above threshold)</p> <p>X internal << (below threshold)</p> <p>Y internal >> (above threshold)</p> <p>Y internal << (below threshold)</p> <p>Timeout</p> <p>No. of readings</p>	<p>External:</p> <p>Měření je ukončeno se sestupnou hranou řídicího signálu "IN_START".</p> <p>X internal, above/below threshold:</p> <p>Je nutné nastavit ukončovací práh pro X-kanál</p> <p>Y internal, above/below threshold:</p> <p>Je nutné nastavit ukončovací práh pro Y-kanál</p> <p>Timeout:</p> <p>Měření je ukončeno po uplynutí specifického času</p>

		Number of readings: Měření je ukončeno jakmile je zaznamenán určitý počet naměřených dvojic.
X / Y stop value; Number of readings	---- / <value input>	Zde se nastavuje práh pro ukončení pro X a Y, také pokud je zvoleno NO. of readings tak se zde nastavuje počet zaznamenaných párů
Timeout	<value input>	Range: $0.0001 < \text{timeout} \leq 99999 \text{ seconds}$ Časová funkce pro zastavení měření je stále aktivní. Nicméně můžete nastavit její časovou hodnotu.

Důležité: Časová funkce pro zastavení je stále aktivní i pro volbu "External". Nicméně můžete nastavit její časovou hodnotu.

6.3.3 Nastavení vyhodnocení

Jsou dvě cesty jak nastavit grafické vyhodnocovací element na přístroji DIGIFORCE® 9311.

V menu "Select evaluation elements" (M10), můžete povolit grafický vyhodnocovací element a také nastavit jeho parametry. Toto menu vám ale neukáže, jak je daný vyhodnocovací element zobrazen na displeji v grafu X/Y.

Všechny grafické vyhodnocovací element kromě "Envelope" mohou být nastaveny pomocí číselných hodnot. Pro element "Envelope" potřebujete nejméně jednu naměřenou křivku (Pro vytvoření element obálky použijte menu "Graphical test operation"(M59).)

Druhou cestou jak nastavit vyhodnocovací element je menu "Graphical test operation"(M59) (Pro bližší informace běžte do sekce 6.3.5 "Menu Graphical test operation" na straně 134).

Přístroj DIGIFORCE® 9311 podporuje následující vyhodnocovací elementy:



Window



Trapezoid



Threshold



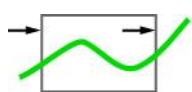
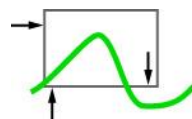
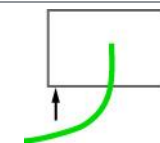
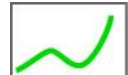
Envelope

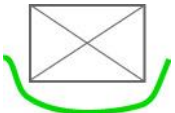
6.3.3.1 Window

Jeden z nejběžnějších vyhodnocovacích elementů je okno "Window". Můžete natavit až tři "Windows" v jednom měřícím programu. Definujete tento element jako obdélník s rohy Xmin, Xmax, Ymin a Ymax. Máte volnou ruku ve specifikaci, kde bude křivka vstupovat a kde vystupovat z okna "Window". Na příklad můžete nastavit vstup z dole "Entry bottom" a žádný výstup "No exit" pro vyhodnocení konečné pozice při zalisování. Můžete přiřadit online signál ("OUT_NOK_ONL") k oknu "Window". Přístroj DIGIFORCE® 9311 okamžitě vyhodnotí křivku jako NOK, pokud křivka neprošla tímto oknem správně. To vám umožňuje přímo zasahovat do procesu, jakmile přístroj DIGIFORCE® 9311 zaznamená odchylku od požadované křivkové cesty.

Výstupy z grafického vyhodnocovacího elementu okno "Window" jsou nastaveny až po měření. Kromě toho přístroj DIGIFORCE® 9311 vypočítává souřadnice vstupu a výstupu a absolutní minima a maxima v oblasti okna.

Příklady pro okna

Symbol	Description
	Okno se vstupem z leva a výstupem z prava (Průchozí okno).
	Okno, které má dvě vstupní strany levou a spodní a jednu výstupní (Průchozí okno).
	Okno s jednou vstupní stranou (blokovací okno).
	Okno bez vstupu a výstupu; měřící křivka leží pouze uvnitř.

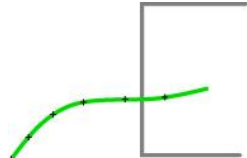
Symbol	Description
	Okno bez vstupu nebo výstupu; měřicí křivka leží mimo okno (NOT window).

Výstupy z grafického vyhodnocovacího elementu "Window" jsou následující:

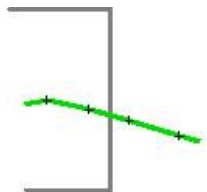
Individual evaluation

 or 	Přístroj DIGIFORCE® 9311 může provést vyhodnocení z jednoho okna na I/O port nebo rozhraní Fieldbus.
--	--

Vstup

Symbol	Window evaluation element
	<p>Přístroj DIGIFORCE® 9311 provádí lineární interpolaci pro zjištění vstupních souřadnic.</p> <p>Pokud je začátek měřicí křivky uvnitř okna, tak výstup z přístroje DIGIFORCE® 9311 bude první naměřený bod. (start value).</p> <p>V případě, že celá křivka měření leží mimo kenní plochy tak přístroj DIGIFORCE® 9311 indikuje páry 909090/909090 a zobrazí "<<<>>>".</p>

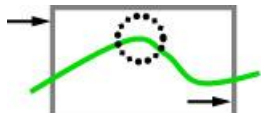
Výstup

Symbol	Window evaluation element
	<p>Přístroj DIGIFORCE® 9311 provádí lineární interpolaci pro zjištění výstupních souřadnic.</p> <p>Pokud je konec měřicí křivky uvnitř okna, tak výstup z přístroje DIGIFORCE® 9311 bude poslední naměřený bod.</p> <p>V případě, že celá křivka měření leží mimo kenní plochy tak přístroj DIGIFORCE® 9311 indikuje páry 909090/909090 a zobrazí "<<<>>>".</p>


Poznámka: Pokud definujete vstupní nebo výstupní stranu, musí alespoň jeden pár hodnot ležet uvnitř okna. Pokud se tak nestane je výsledek vyhodnocení NOK.

DIGIFORCE® model 9311

Absolutní maximum

Symbol	Window evaluation element
	<p>Přístroj DIGIFORCE® 9311 určí absolutní maximum z hodnot Y mezi vstupními souřadnicemi a výstupními souřadnicemi.</p> <p>Přístroj DIGIFORCE® 9311 bere v úvahu pouze hodnoty uvnitř okna.</p>



Absolutní minimum

Symbol	Window evaluation element
	<p>Přístroj DIGIFORCE® 9311 určí absolutní minimum z hodnot Y mezi vstupními souřadnicemi a výstupními souřadnicemi.</p> <p>Přístroj DIGIFORCE® 9311 bere v úvahu pouze hodnoty uvnitř okna.</p>

Nastavení vyhodnocovacího okna



This is how it works


- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
 - 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
 - 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
 - 4 Klikněte na ikonu "Evaluation".
 - 5 Klikněte na ikonu "Window".
 - 6 Klikněte na "Window" a zadejte index vašeho okna (1 až 3) skrz klávesnici. Můžete nastavit až tři okna.
- Poznámka:** Pokud již okno bylo nastavováno, tak se data opětovnou konfigurací přepíše.
- 7 Povolte okno, zobrazí se "Active".
 - 8 Klikněte na "Curve segment" pro definování pro jaký segment má být okno aktivní. Můžete vybrat z "Forward", "Return" nebo "Complete curve". Potvrďte klávesou **[ENTER]**.

- 9 Můžete povolit "Online evaluation". Ovšem pouze pro jedno okno. Může si zvolit "Off", "Left > Right", "Right > Left", "Bottom > Top" a "Top > Bottom". Potvrďte svou volbu klávesou [ENTER].

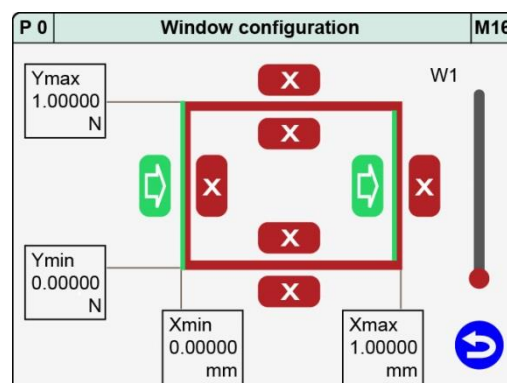
Se zapnutou možností Online přístroj DIGIFORCE® 9311 přepne signál ("OUT_NOK_ONL") na aktivní úroveň jakmile křivka projde tímto oknem.



Poznámka: Povolením Online okna se změní vstupy a výstupy, které byly předtím definovány. Tato možnost je povolena pouze u reference "Absolute" a "Crossing trigger threshold". Pokud je zvolena reference "Final force" nebo "Crossing reference line", měřicí křivka je vypočítávána po měření. V tomto případě se využívá absolutní X reference jako zpětná živá vazba.

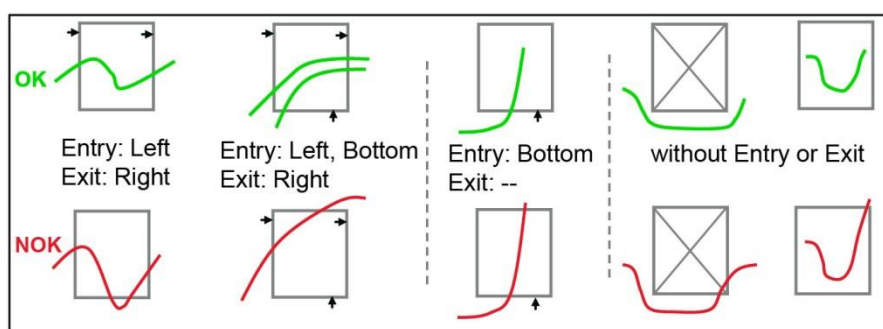
- 10 Klikněte na "Online signal" a specifikujte aktivní úroveň signálu PLC I/O signál může být buď vysoká ("High active") nebo nízká ("Low active").

- 11 Přesuňte se na další stránku .


- 12 Pro nastavení pozice a velikosti klikněte na políčka [Ymax], [Ymin], [Xmin] nebo [Xmax] hodnoty zadejte pomocí klávesnice.



- 13 Pro určení kde bude křivka vstupovat a vystupovat z okna klikněte na  nebo . Můžete volit mezi jednou stranou, více stranami nebo žádnou. Každá možná kombinace je povoleno, pokud jsou zvoleny vstupní a výstupní strany.



Poznámka: Pokud není žádná strana nastavena tak křivka musí ležet uvnitř okna nebo vně.

- 14 Klikněte pro návrat na  do menu „Select evaluation elements“.

Poznámka: Ujistěte se, že jste správně nastavili, pro jaký segment křivky má být okno aktivní. Například, pokud leží bod obratu v oblasti okna je nutné nastavit možnost "Complete curve"

Parametry v menu "Window configuration" (M16)

Window number	1 to 3	Volba okna 1, 2 nebo 3
Window	On / Off	Povoleno/Nepovoleno
Curve segment	Forward, Return, Complete curve	Specifikace segmentu křivky. Tam kde má být okno aktivní.
Online evaluation	Off Left > Right Right > Left Bottom > Top Top > Bottom	<p>Pokud je tato možnost povolena dojde k vyhodnocení ihned jakmile křivka projde nekorektně tímto oknem.</p> <p>Poznámka: Povoláním Online okna se změní vstupy a výstupy, které byly předtím definovány. Tato možnost je povolena pouze u reference "Absolute" a "Crossing trigger threshold". Pokud je zvolena reference "Final force" nebo "Crossing reference line", měřící křivka je vypočítávána po měření. V tomto případě se využívá absolutní X reference jako zpětná živá vazba.</p>
Online signal	High active Low active	Aktivní úroveň signálu PLC I/O ("OUT_NOK_ONL")
Xmin	<value input>	X souřadnice pro minimum
Xmax	<value input>	X souřadnice pro maximum
Ymin	<value input>	Y souřadnice pro minimum
Ymax	<value input>	Y souřadnice pro maximum
Entry	Left, Right Bottom, Top	<p>Strana kde křivka vstupuje do okna</p> <p>Možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jedna strana • Více než jedna strana • Žádná strana
Exit	Left, Right Bottom, Top	<p>Strana kde křivka opouští okno</p> <p>Možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jedna strana • Více než jedna strana • Žádná strana <p>Poznámka: Pokud je zvoleno: žádná strana, tak křivka musí ležet uvnitř okna nebo vně.</p>

6.3.3.2 Trapezoid

Jako další grafický vyhodnocovací element můžete zvolit "Trapezoid" jeho varianty jsou "Trapezoid X" nebo "Trapezoid Y". Pro typ "Trapezoid X" platí, že má fixní limity (Xmin, Xmax) a pro "Trapezoid Y" platí fixní limity (Ymin, Ymax). Pro jedno měření můžete nastavit až dva element tohoto typu. Na konci měření přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví výstup OK/NOK podle toho jak dopadlo vyhodnocení jednotlivých trapezoidů.

Oproti "Window", může měřicí křivka pouze procházet tímto elementem. Pro typ "Trapezoid X" může měřicí křivka procházet buď zleva doprava nebo opačně.

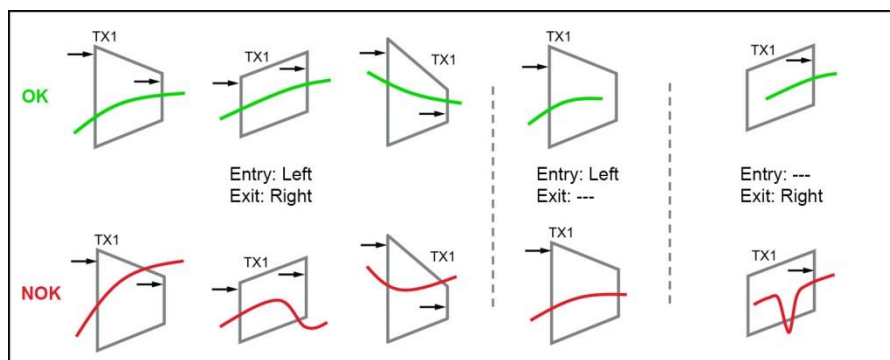


Diagram 50: Examples of left-right trapezoids

Pro druhý typ "Trapezoid Y", může měřicí křivka procházet buď ze spodu nahoru nebo opačně.

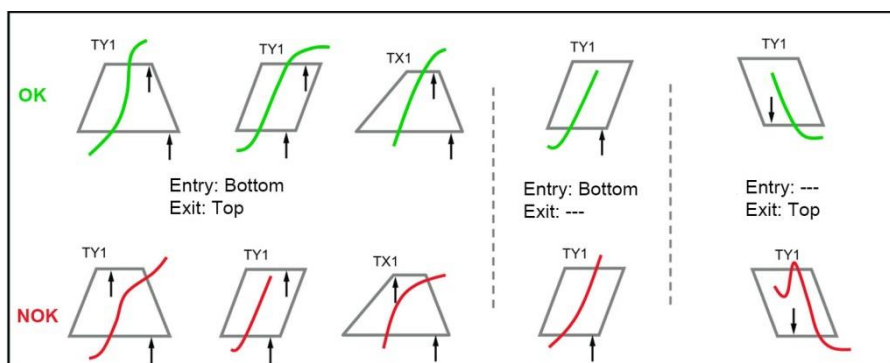


Diagram 51: Examples of top-bottom trapezoids

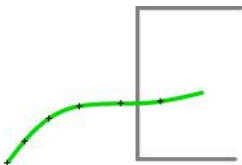
Pokud křivka prochází elementem "Trapezoid" v jiném směru než by měla je to bráno jako porušení a výsledek je NOK.

Ať je orientace jakákoliv tak "Trapezoid" může nabývat pouze hodnot následujících:

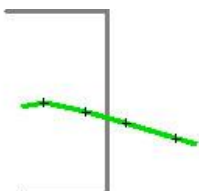
Individuální vyhodnocení

OK	or	NOK	Přístroj DIGIFORCE® 9311 může vyhodnotit výstup na základě jednoho trapezoidu na rozhraní Fieldbus.
----	----	-----	---

Vstup

Symbol	Trapezoid evaluation element
	<p>Přístroj DIGIFORCE® 9311 provádí lineární interpolaci pro zjištění vstupních souřadnic.</p> <p>Pokud je začátek měřicí křivky uvnitř trapezoidu, tak výstup z přístroje DIGIFORCE® 9311 bude první naměřený bod. (start value).</p> <p>V případě, že celá křivka měření leží mimo okenní plochy tak přístroj DIGIFORCE® 9311 indikuje páry 909090/909090 a zobrazí "<<<>>>".</p>

Výstup




Symbol	Trapezoid evaluation element
	<p>Přístroj DIGIFORCE® 9311 provádí lineární interpolaci pro zjištění výstupních souřadnic.</p> <p>Pokud je konec měřicí křivky uvnitř trapezoidu, tak výstup z přístroje DIGIFORCE® 9311 bude poslední naměřený bod.</p> <p>V případě, že celá křivka měření leží mimo okenní plochy tak přístroj DIGIFORCE® 9311 indikuje páry 909090/909090 a zobrazí "<<<>>>".</p>

Poznámka: Pokud máte nastavenou jednu stranu jako vstupní nebo výstupní, je nutné, aby nejméně jeden bod měřicí křivky ležel uvnitř elementu. Pokud tam nebude přístroj vyhodnotí výsledek jako NOK.

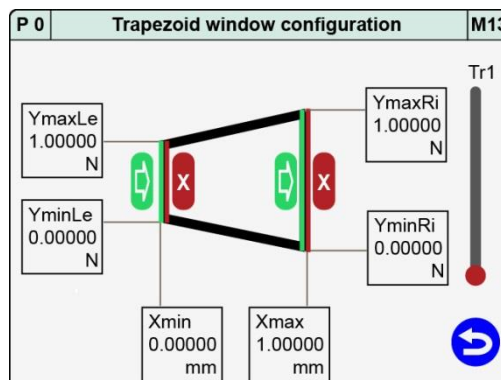
Nastavení trapezoidu





This is how it works

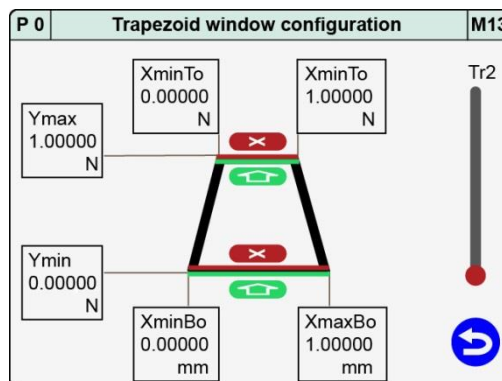
- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu..
 - 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
 - 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
 - 4 Klikněte na ikonu "Evaluation".
 - 5 Klikněte na ikonu "Trapezoid".
 - 6 Klikněte na "Trapezoid" a zvolte který ze dvou element chcete nastavit (1 nebo 2) skrz klávesnici. Můžete nastavit až dva trapezoidy.
- Poznámka:** Pokud byl v minulosti již trapezoid nastavován jeho data se opětovným nastavením přepíší.
- 7 Zaškrtněte možnost "Active" pro zobrazení dalšího nastavení.
 - 8 Klikněte na "Type" pro výběr typu trapezoidu. Máte na výběr z "Trapezoid X" nebo "Trapezoid Y".
 - 9 Klikněte na "Curve segment" pro definování kdy má být tento element aktivní máte na výběr z možností "Forward", "Return" nebo "Complete curve". Potvrďte svůj výběr klávesou [ENTER].
 - 10 Přesuňte se na další stránku .



- 11 Pokud máte zvoleno "Trapezoid X", klikněte na políčka [YmaxLe], [YminLe], [YmaxRi], [YminRi], [Xmin] a [Xmax] pro každé políčko použijte klávesnici pro zadávání hodnoty.




- 12 Pro volbu směru procházení křivky klikněte na  nebo .
- Poznámka:** Pro typ X můžete volit mezi směrem doprava nebo doleva.

- 13 Pokud máte zvoleno "Trapezoid Y", klikněte na políčka [Ymax], [Ymin], [XmaxTo], [XminBo], [XmaxBo] a [XminBo] pro každé políčko použijte klávesnici k zadávání hodnoty.



- 14 Pro volbu směru procházení křivky klikněte na  nebo .
- Poznámka:** Pro typ Y můžete volit mezi směrem nahoru a dolů.

- 15 Klikněte na  pro návrat do menu "Select evaluation elements".

DIGIFORCE® model 9311

Parameters in the "Trapezoid window configuration" menu (M13)

Number	1 or 2	Výběr okna 1 nebo 2
Window	On / Off	Povoleno/Nepovoleno
Type	Trapezoid X, Trapezoid Y	Výběr typu trapezoidu
Curve segment	Forward, Return, Complete curve	Specifikace segmentu křivky kde má být okno aktivní.
Trapezoid of type X		
Xmin	<value input>	X hodnota pro minimum
Xmax	<value input>	X hodnota pro maximum
YminLe	<value input>	Y hodnota zleva pro minimum
YminRi	<value input>	Y hodnota zprava pro minimum
YmaxLe	<value input>	Y hodnota pro maximum zleva
YmaxRi	<value input>	Y hodnota pro maximum zprava
Entry	Left, Right	Strana kde křivka bude vcházet do trapezoidu Možné varianty: <ul style="list-style-type: none"> • Jedna strana • Více stran • Žádná strana
Exit	Left, Right	Strana kde má křivka opouštět trapezoid Možné varianty: <ul style="list-style-type: none"> • Jedna strana • Více stran • Žádná
Trapezoid of type Y		
Ymin	<value input>	Y souřadnice pro minimum
Ymax	<value input>	Y souřadnice pro maximum
XminBo	<value input>	X souřadnice pro spodní minimum
XminTo	<value input>	X souřadnice pro horní minimum
XmaxBo	<value input>	X souřadnice pro spodní maximum
XmaxTo	<value input>	X souřadnice pro horní maximum
Entry	Bottom, Top	Strana kde křivka bude vcházet do trapezoidu Možné varianty: <ul style="list-style-type: none"> • Jedna strana • Více stran

		<ul style="list-style-type: none"> Žádná strana
--	--	--

Exit	Bottom, Top	Strana kde má křivka opouštět trapezoid Možné varianty: <ul style="list-style-type: none"> Jedna strana Více stran Žádná
-------------	-------------	--

6.3.3.3 Threshold

Grafický vyhodnocovací element "Threshold" může být použit pro monitorování bodu kdy křivka překročila X hodnotu nebo Y hodnotu. Přístroj DIGIFORCE® 9311 obsahuje dva druhy těchto elementů "Thresholds". První je "X threshold" je orientován vertikálně s osou Y a nastaven pomocí X hodnoty a je definován v rozsahu Y hodnot (Ymin až Ymax)

Druhý typ je "Y threshold" který je opakem prvního typu; je fixně nastaven jako horizontální s hodnotou Y a je definován na rozsahu X hodnot (Xmin až Xmax). V jednom měřícím programu můžete nastavit až dva thresholds.

Thresholdy se vyhodnocují jako OK/NOK až po měření. Pokud křivka překročí threshold tak přístroj DIGIFORCE® 9311 vypočítá souřadnice bodu přechodu.

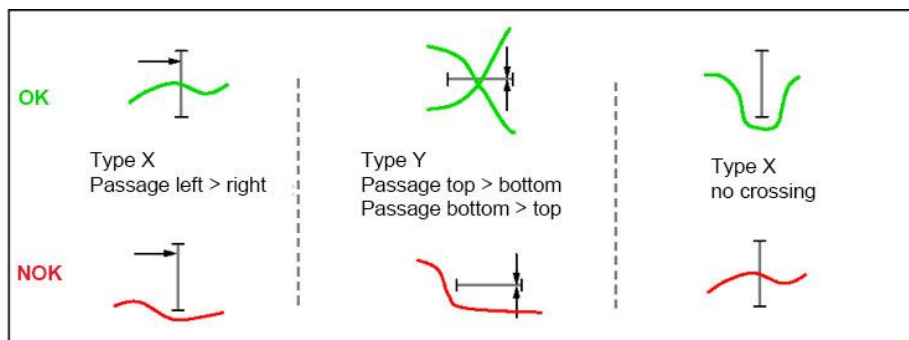


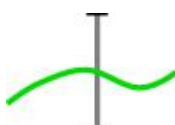
Diagram 52: Examples of thresholds

Výsledek grafického vyhodnocovacího element "Threshold" je:

Individuální vyhodnocování

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: green; color: white; padding: 5px; margin-right: 10px;">OK</div> or <div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;">NOK</div> </div>	Přístroj DIGIFORCE® 9311 dokáže vyhodnotit měření i s jedním tresholdem.
--	--




Překročení (intersection of measurement curve and threshold)

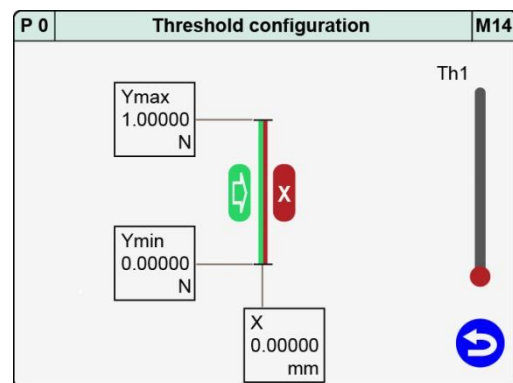
Symbol	Threshold evaluation element
	Přístroj DIGIFORCE® 9311 využívá lineární interpolace pro určení bodu přechodu. Pokud přístroj DIGIFORCE® 9311 nedokáže zjistit jestli byl threshold překročen zobrazí se páry 909090/909090 a zobrazí se "<<<>>>".



Nastavení thresholdu



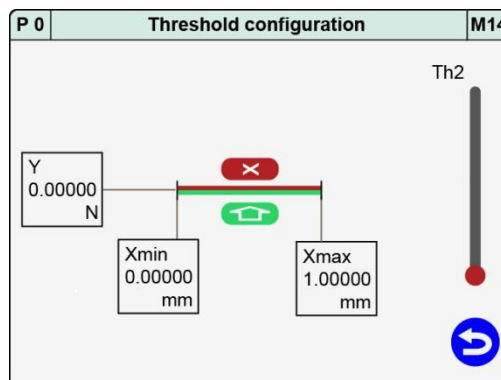
This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
 - 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
 - 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
 - 4 Klikněte na ikonu "Evaluation".
 - 5 Klikněte na ikonu "Threshold".
 - 6 Klikněte na "Threshold" vyberte si číslo threshold (1 nebo 2) skrz klávesnici. Můžete nastavit až dva thresholdy.
- Poznámka:** Pokud byl v minulosti někdy tento element nastavován, tak se jeho data přepíší novým nastavením.
- 7 Povolte možnost "Active" pro zobrazení dalších nastavení.
 - 8 Klikněte na "Type" pro volbu typu, můžete volit mezi "X threshold" nebo "Y threshold".
 - 9 Klikněte na "Curve segment" pro definování kdy má být tento element aktivní na výběr máte možnosti "Forward", "Return" nebo "Complete curve". Svůj výběr potvrďte klávesou enter [ENTER].
 - 10 Přesuňte se na další obrazovku .
 - 11 Pokud máte zvoleno "Type X threshold", klikněte na políčka [Ymax], [Ymin] a [X] každé políčko nastavte pomocí klávesnice




- 12 Můžete si zvolit směr průchodu měřící křivky pomocí  nebo .
- Poznámka:** Pro typ "X threshold" může křivka projít zleva nebo zprava nebo jenom z jedné strany. Můžete také definovat jako neprůchozí, pokud v tomto případě křivka projde tímto elementem a dojde k vyhodnocení jako NOK.

- 13 Pokud máte zvoleno "Type Y threshold", klikněte na políčka [Y], [Xmin] a [Xmax] Pro každé políčko použijte klávesnici.



- 14 Pro určení směru průchodu použijte  nebo .

Poznámka: Pro typ "Y threshold" může křivka projít zleva nebo zprava nebo jenom z jedné strany. Můžete také definovat jako neprůchozí, pokud v tomto případě křivka projde tímto elementem dojde k vyhodnocení jako NOK.

- 15 Klikněte na  pro návrat do menu "Select evaluation elements".

DIGIFORCE[®] model 9311

Parametry in the "Threshold configuration" menu (M14)

Threshold number	1 to 2	Výber thresholdu 1 nebo 2
Threshold	On / Off	Povoleno/Nepovoleno
Threshold type	X threshold Y threshold	Výběr typu thresholdu X nebo Y
Curve segment	Forward, Return, Complete curve	Specifikace v jakém segmentu má být aktivní
X-value, Y-value	<value input>	Pro typ X threshold: Hodnota X-pozice. Pro typ Y threshold: Hodnota Y-pozice.
Xmin / Ymin	<value input>	Pro typ X threshold: Nižší limit Ymin. Pro typ Y threshold: Levý X limit.
Xmax / Ymax	<value input>	Pro typ X threshold: Horní Y limit Ymax. Pro typ Y threshold: Pravý X limit Xmax.
Crossing	Left > Right Right > Left Bottom > Top Top > Bottom	Zvolte směr jakým má křivka procházet tímto elementem Možné varianty: <ul style="list-style-type: none"> • neprůchozí • průchozí z jedné strany • průchozí z obou stran Poznámka: Průchozí z obou stran znamená z leva doprava (shora, zdola)

6.3.3.4 Envelopes

Přístroj DIGIFORCE® 9311 dokáže generovat z jednoho měření nebo z více měření vyhodnocovací element obálka "envelope".

Tento element "Envelope" lze generovat pouze v menu "Graphical test operation" (M59), kde k tomu potřebujete alespoň jednu měřicí křivku (vice informací 6.3.5.6 "Menu Graphical Test Operation – Generování obálky" na straně 155). Jakmile je obálka vytvořena můžete měnit její umístění na ose X a Y dle vašeho uvážení a také můžete měnit její tolerance pomocí (Delta Ymin/max a Delta Xmin/max).

Poznámka: Pro měření které obsahuje I zpětný směr platí, že obálka nesmí ležet na bodu obratu.

V měřícím módu přístroj vyhodnotí, jestli křivka leží v tolerancích definované obálky, pokud ano tak je měření vyhodnoceno jako OK. Nicméně pokud křivka opustí oblast obálky tak přístroj vyhodnotí měření jako NOK.

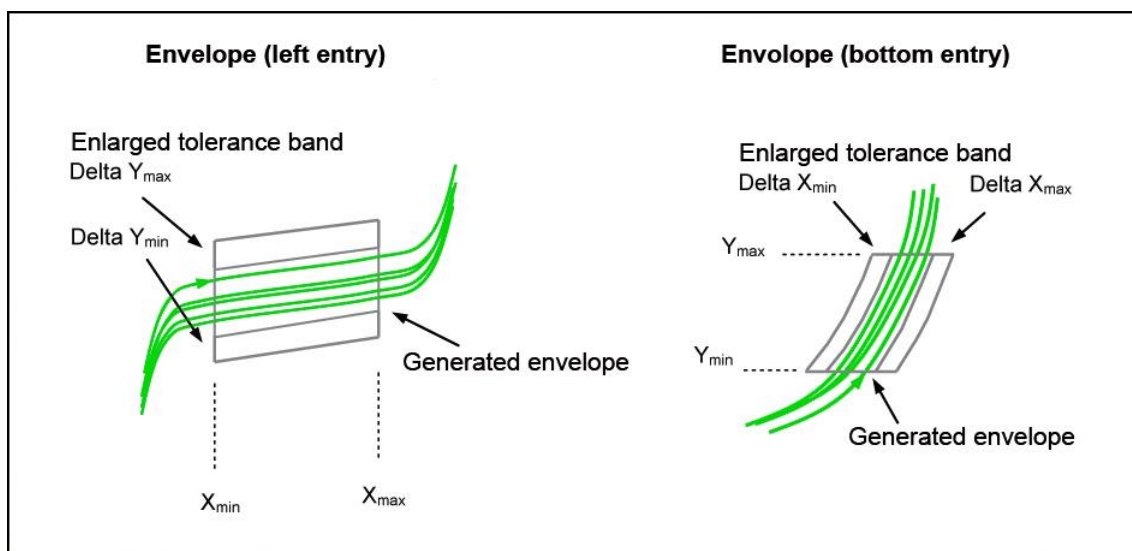
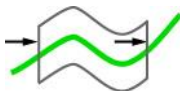
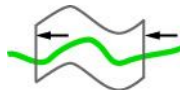



Diagram 53: Envelopes

Příklady obálek

Symbol	Description
	Obálka ve směru zleva do prava.
	Obálka ve směru zprava do leda.
	Obálka ve směru zdola nahoru.

DIGIFORCE® model 9311

Parametry v menu "Envelope X[mm] Y[N]" (M11)

Envelope	On / Off	Povoleno/Nepovoleno
Entry	Left, Right, Top, Bottom	Specifikace smeru průchodu měřící křivky obálkou
Curve segment	Forward, Return	Specifikace v jakém segmentu křivky má být obálka aktivní.
Xstart / Ystart	<value input>	Začátek obálky X hodnota.
Xend / Yend	<value input>	Konec obálky X hodnota.
Delta Ymin / Xmin	<value input>	Minimální hodnota tolerančního pásma Delta X/Ymin.
Delta Ymax / Xmax	<value input>	Maximální hodnota tolerančního pásma, Delta X/Ymax.

Důležité: Přístroj DIGIFORCE® 9311 může generovat "Envelope" v případě, že celý segment křivky běží v nepřetržitém směru a to buď doleva, doprava, nahoru nebo dolů.

6.3.3.5 Toleranční pásma pro vyhodnocovací elementy

Můžete využít tolerančního pásma pro grafické vyhodnocovací elementy pro nastavení případné hystereze na hranicích elementů, například pro vstupní stranu a výstupní stranu okna. V hysterezním pásmu může křivka vstupovat a vystupovat do okna aniž by výsledek byl NOK. Například, v případě, že stroj vykazuje nežádoucí mechanické chování, jako jsou vibrace nebo skluz, jevy vznikají v hydraulickém systému, pak to bude mít za následek přerušované kolísání extrémních hodnot v zaznamenané křivce měření. Za těchto podmínek by přístroj vyhodnotil výsledek jak NOK. Nastavením tolerančního pásma nicméně zabráníte špatnému výsledku, přístroj tuto skutečnost vyhodnotí jako OK, pokud výchyly leží v tolerancích.

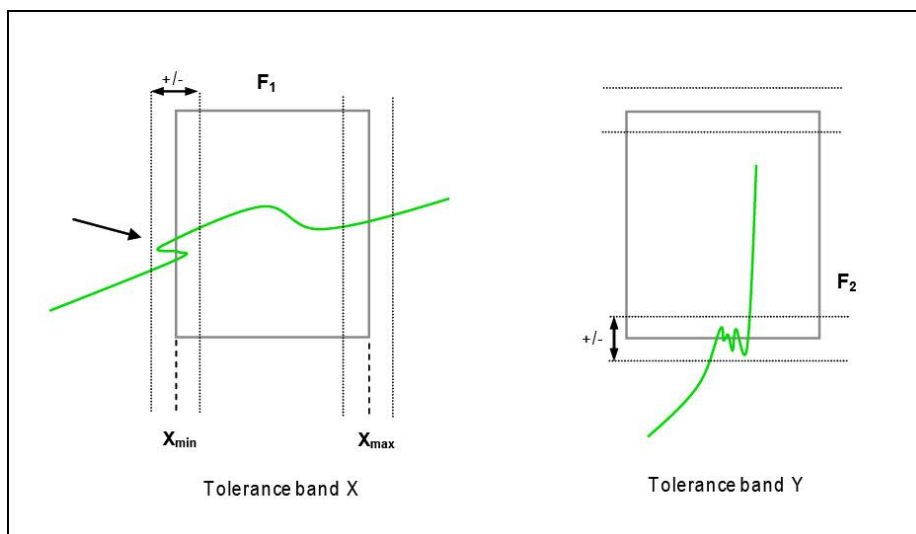





Diagram 54: Tolerance band

Poznámka: Toleranční pásmo se nastavuje pro všechny elementy, nelze jej nastavovat individuálně pro každý element.

Všimněte si, že pokud je toleranční pásmo nastaveno, tak křivka musí projít oblastí vyhodnocovacího elementu a oblastí tolerančního pásma.



This is how it works


- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Evaluation".
- 5 Klikněte na ikonu "Tol Band".
- 6 Klikněte na "Tolerance band X" a skrz klávesnici zadejte hodnotu.
- 7 Klikněte na "Tolerance band Y" a skrz klávesnici zadejte hodnotu.
- 8 Klikněte na  pro návrat do menu "Select evaluation elements".


DIGIFORCE[®] model 9311

Parametry v menu "Tolerance band" (M72)

Tolerance band X	<value input>	Definice X hodnoty
Tolerance band Y	<value input>	Definice Y hodnoty

6.3.4 Online přepínací body





VAROVÁNÍ

Není určeno jako bezpečností zařízení a ochranné zařízení

Online přepínací body S1 až S6 nejsou určeny jako bezpečnostní ani ochranný prvek.

Užijte bezpečnostních zařízení a ochranných zařízení.

Poznámka: Přepínací signály S1 až S6 nesplňují požadavky pro bezpečné přepínání. Je odpovědností vlastníka celého systému, jako je například lis, aby vybavil systém požadovanými bezpečnostními zařízeními a ochrannými pomůckami.

Těchto šest signálů S1 až S6 pro PLC I/O rozhraní nebo Fieldbus rozhraní může být použito pro signalizaci v reálném čase, že bylo dosaženo daného limitu. V menu "Setup realtime switchpoints" (M12), můžete přiřadit šest signálů ke kanálu X nebo Y a nastavit jim hodnoty překročení. Můžete také určit pro každý signál, kdy má být v 1 nebo 0.

Limitní thresholdy pro kanál X mohou odkazovat na absolutní měření nebo na relativní hodnotu (Measurement mode reference: Y trigger). Přístroj DIGIFORCE® 9311 spíná tyto signály pouze v módu "Measurement mode" a "Test operation".

P 0	Setup realtime switchpoints				M12
S1	X	5.00000	mm		
	ActiveHigh		Refer:Absolute		
S2	Y	10.000	N		
	Active Low				
S3	X	15.0000	mm		
	ActiveHigh		Refer:Absolute		






Diagram 55: Setting the online switching points



Parametry v menu "Setup realtime switchpoints S1 to S6" (menu 12)

Value		Limit threshold	Zadání limity
Units		Units display	Zobrazení jednotky pro měřící kanál
Channel		X, Y	Vyberte pro jaký kanál má být signál aktivní
Active		High / Low	Vyberte kdy má být vysoká úroveň a kdy nízká
Reference		Absolute / Y trigger	Reference pro kanál X Absolute: Limita se odkazuje na absolutní hodnotu kanál X Y trigger: Limita se odkazuje na spouštěcí událost

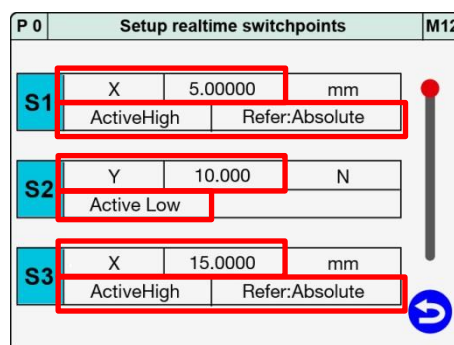
Poznámka: Můžete si zvolit Y trigger referenci, pokud je v parametru "Reference" v měřícím módu "Measurement mode" nastaveno Y-Trigger (překročení nahoru, překročení dolů).






This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Switchpoints".
- 5 Zobrazí se dvou stránkové menu, kde můžete měnit červeně vyznačené políčka. Znárodněno na obrázku. Pro změnu vyberte z možností nebo použijte klávesnici

Poznámka: Můžete si zvolit Y trigger, referenci pokud je v parametru "Reference" v měřícím módu "Measurement mode" nastaveno Y-Trigger.



P 0	Setup realtime switchpoints		M12
S1	X	5.00000 mm	
	ActiveHigh	Refer:Absolute	
S2	Y	10.000 N	
	Active Low		
S3	X	15.0000 mm	
	ActiveHigh	Refer:Absolute	

Poznámka: Výstupy S1 a S2 jsou permanentně přiřazeny k specifickým PLC výstupům. Přiřazení pro zbylé výstupy S3 až S6 je libovolně měnitelné (pro podrobnosti navštivte sekci 6.1.2 "Výstupy PLC" na straně 46).

6.3.5 Menu Graphical test operation

V menu "Graphical test operation"(M59) můžete měnit měření v jednom nebo více měřících programech a můžete využívat nahrané křivky pro definování grafických vyhodnocovacích elementů, jako jsou "Window", "Trapezoid", "Threshold" a "Envelope". Deset posledních výsledků měření pro každý program zvlášť je uloženo v paměti. Můžete je všechny zobrazit jako pole křivek pomocí tlačítka **[CrvArray]**. Pro tvorbu obálky jsou použity právě tyto křivky.

Poznámka: Mějte na paměti, jakmile dojde k nastavení signálu "IN_AUTO" tak se menu "Graphical test operation" (M59) automaticky zavře a přístroj přepne do měřícího módu. V Menu "Graphical test operation", jsou řídicí signály PLC I/O aktivní stejně jako přepínací body.

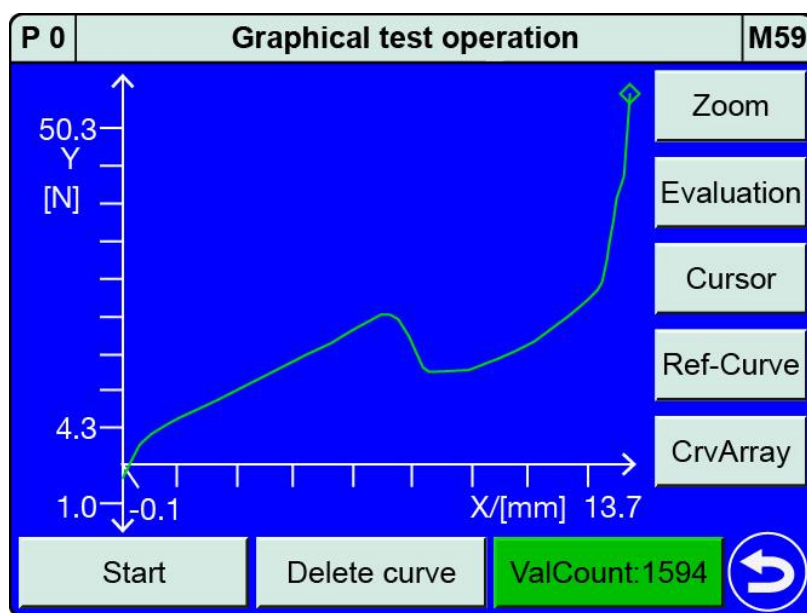





Diagram 56: Graphical test operation

Následující funkce jsou povoleny v menu "Graphical test operation" (M59):



- Spuštění měření
- Změna měřítka zobrazení **[Zoom]**
- Nastavení vyhodnocovacích elementů **[Evaluation]**
- Získání hodnot z měřící křivky **[Cursor]**
- Povolení referenční křivky **[Ref-Curve]**
- Zobrazení/zakrytí pole naměřených křivek **[CrvArray]**
- Vzdálené řízení (start měření, změna programu, tare, sensor test, ...)



This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu..
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Graph. TestOp."
- 5 Klikněte na  pro návrat do menu "Program Setup".

Menu Graphical test operation – Hlavní dialogové okno

With the "Zoom" > "Auto" setting, you can move the measurement curve by swiping  or 

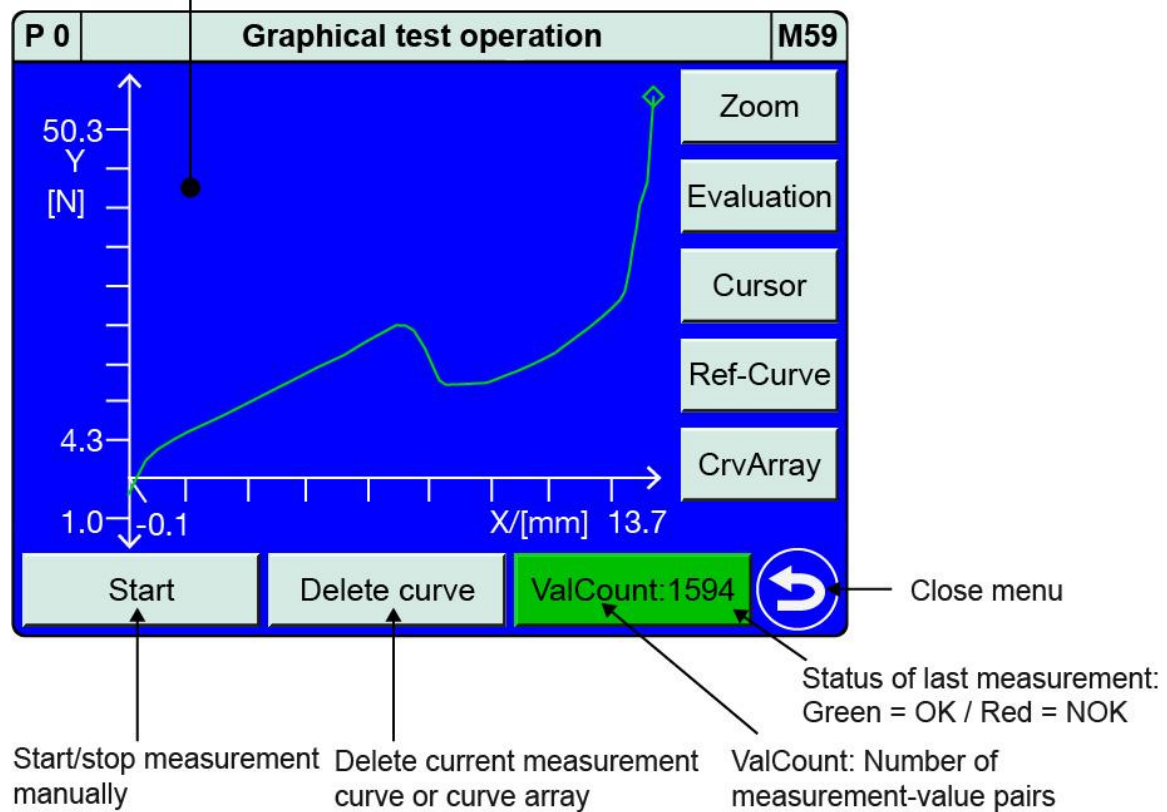


Diagram 57: Graphical test operation – Main dialog window

6.3.5.1 Menu Graphical Test Operation - Zoom (změna přiblížení pro X/Y grafy)

Můžete nastavit funkci zoom (měřítko) pro osy X/Y v měřícím grafu v menu "Graphical test operation" (M59), výběrem možnosti "Auto" nebo "FixScale". Pokud je zvoleno "Auto", osy jsou nastaveny do měřítka, tak aby byly vidět všechny vyhodnocovací elementy "Window", "Trapezoid", "Threshold" a "Envelope". Zoom se tedy může měnit od měření k měření. Pokud chcete pevné měřítko v grafu X/Y vyberte možnost "FixScale" a specifikujte hodnoty Min/Max pro každou osu [Xmin], [Xmax], [Ymin] a [Ymax].

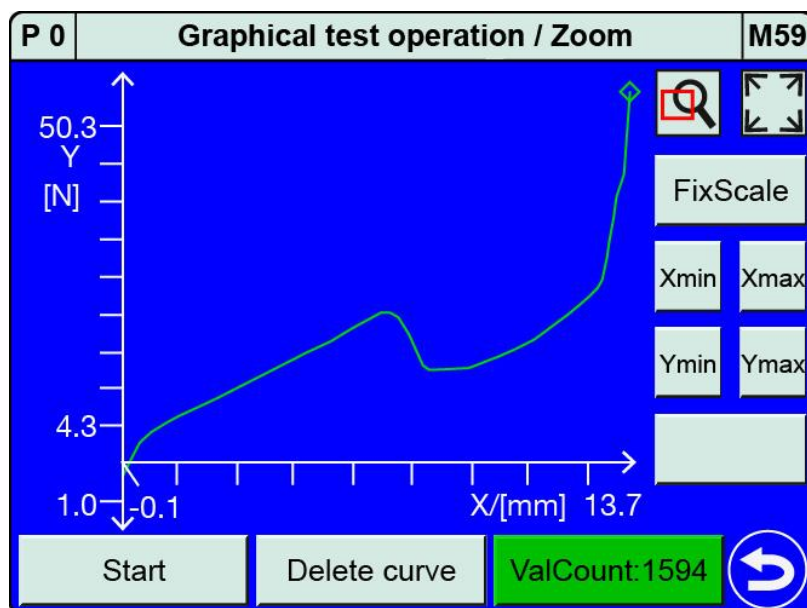


Diagram 58: Graphical test operation – Zoom

Můžete využít zvětšovací sklíčko (lupu)  například pro zvětšení části grafu, kterou chcete zvětšit. Pro nastavení oblasti pro zvětšení použijte prsty a táhněte jimi po obrazovce.

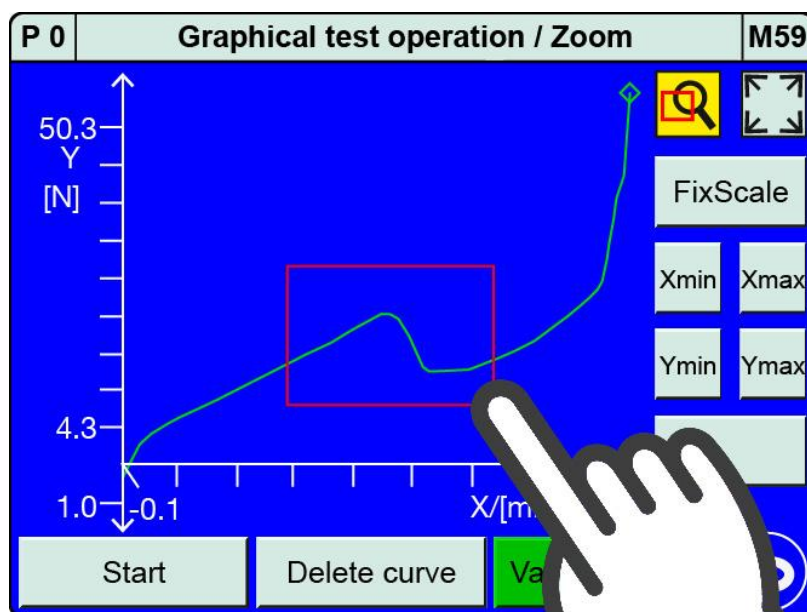


Diagram 59: Magnifying a region of the graph



Poznámka: Pokud je vybrán mód "Auto", tak jakákoliv oblast zvětšení bude resetována po opuštění tohoto menu "Graphical test operation" (M59).

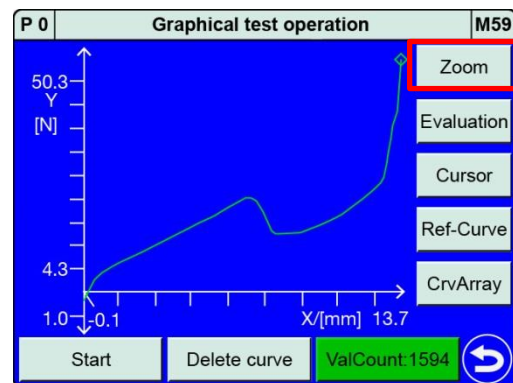
DIGIFORCE® model 9311

Kliknutím na  dojde k zobrazení všech grafických elementů, které jsou aktivní.

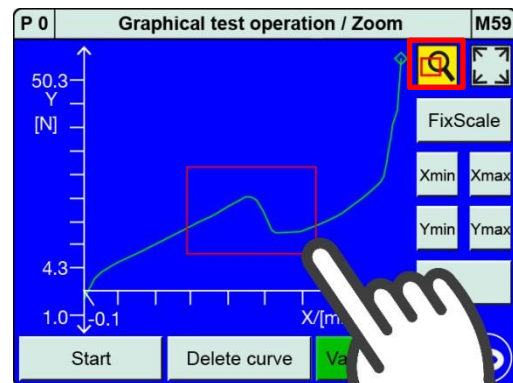


This is how it works

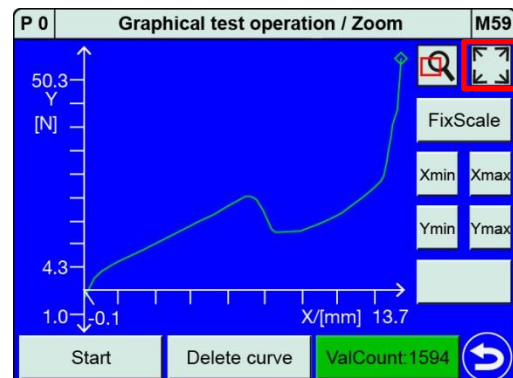
- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu..
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Graph. TestOp."
- 5 Klikněte na **[Zoom]**.
Pokud je **[Zoom]** nastaveno na **[Auto]**, klikněte na **[Auto]** pro přepnutí na **[FixScale]**.




- 6 Klikněte na lupu, ta poté zežloutne. Táhněte po obrazovce prstem z levého horního rohu k pravému spodnímu rohu. Jakmile se nebudete dotýkat obrazovky, přístroj danou oblast zvětší.



- 7 Klikněte na AutoSize pro zobrazení všech elementů které jsou aktivní.



- 8 Klikněte na  pro návrat do menu "Graphical test operation".

6.3.5.2 Menu Graphical test operation – AutoSet

Jakmile zaznamenáte alespoň jednu křivku, zobrazí se možnost **[AutoSet]**, tato funkce může být použita k tomu, aby přístroj, automaticky vytvořil dvě okna. Jedno okno je zasazeno v prostředí naměřené křivky a druhé je na konci naměřené křivky. Poté jen stačí nastavit vstupní a výstupní strany oken a případně další nastavení.

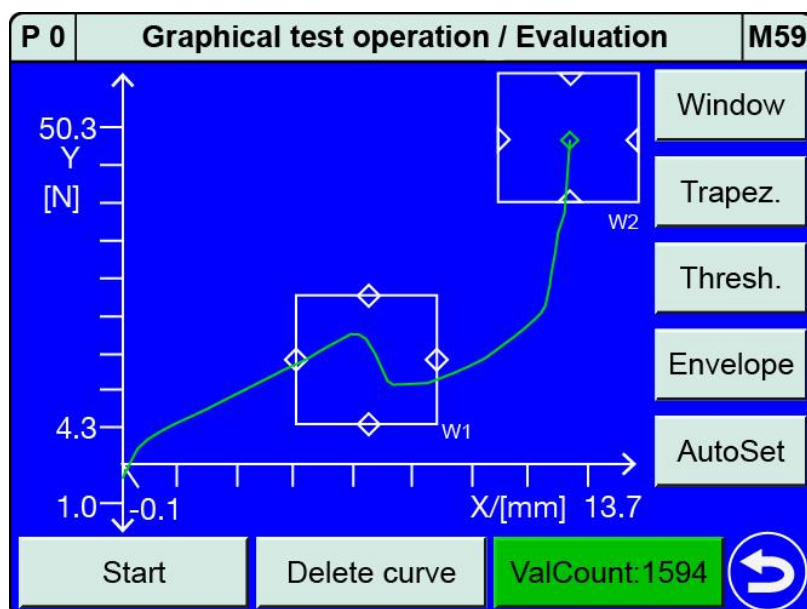




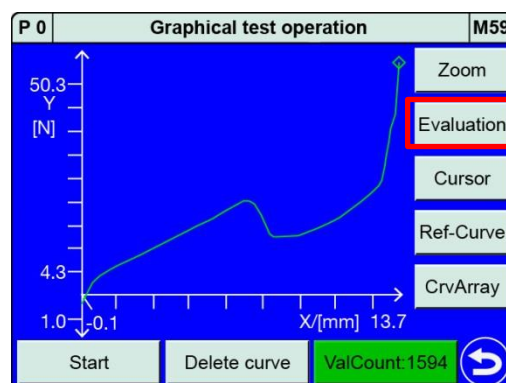
Diagram 60: Graphical test operation – AutoSet

DIGIFORCE® model 9311



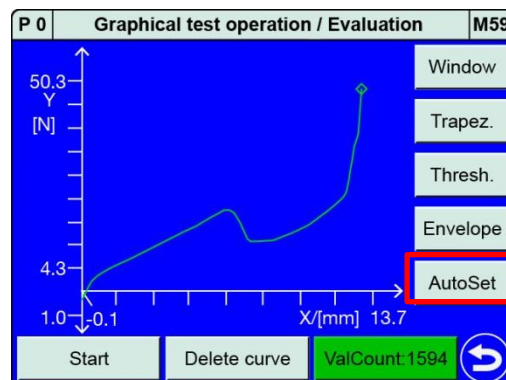
This is how it works



- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu..
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Graph. TestOp."
- 5 Klikněte na **[Evaluation]**.

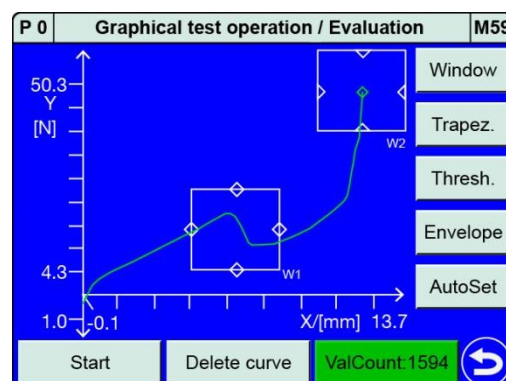


- 6 Klikněte na **[AutoSet]**. Otevře se nastavení "Window configuration" pro Okno 1.

Poznámka: Funkce **[AutoSet]** zakáže všechny aktivní element a přesune okno 1 a 2 na měřící křivku.



- 7 Své nastavení potvrdíte kliknutím na . Poté se zobrazí nastavení okna 2 "Window configuration".
- 8 Své nastavení potvrdíte kliknutím na . Poté se budete nacházet v menu "Graphical test operation / Evaluation" kde lze vidět vytvořena dvě okna.



- 9 Pokud potřebujete specifikovat tyto dvě okna a nastavit jejich detaily a pozici, proveďte to. Pro bližší informace navštivte sekci 6.3.3.1 "Window" na straně 115.

6.3.5.3 Menu Graphical Test Operation – Nastavení okna

V menu "Graphical test operation" (M59) můžete povolit element okno a dále ho nastavit. Pro přístup do kompletního nastavení se můžete přepnout do menu "Window configuration" (M16); pro podrobnosti navštivte sekci 6.3.3.1 "Window" na straně 115.

Poznámka: Pokud touto cestou okno povolíte, je nastaveno na defaultní hodnoty, které jsou níže:

Entry	Left
Exit	Right
Curve segment	Forward
Xmin	0.0
Xmax	1.0
Ymin	0.0
Ymax	1.0

Můžete třeba nejprve využít funkce **[AutoSize]** a poté až nastavit pozici a další parametry.

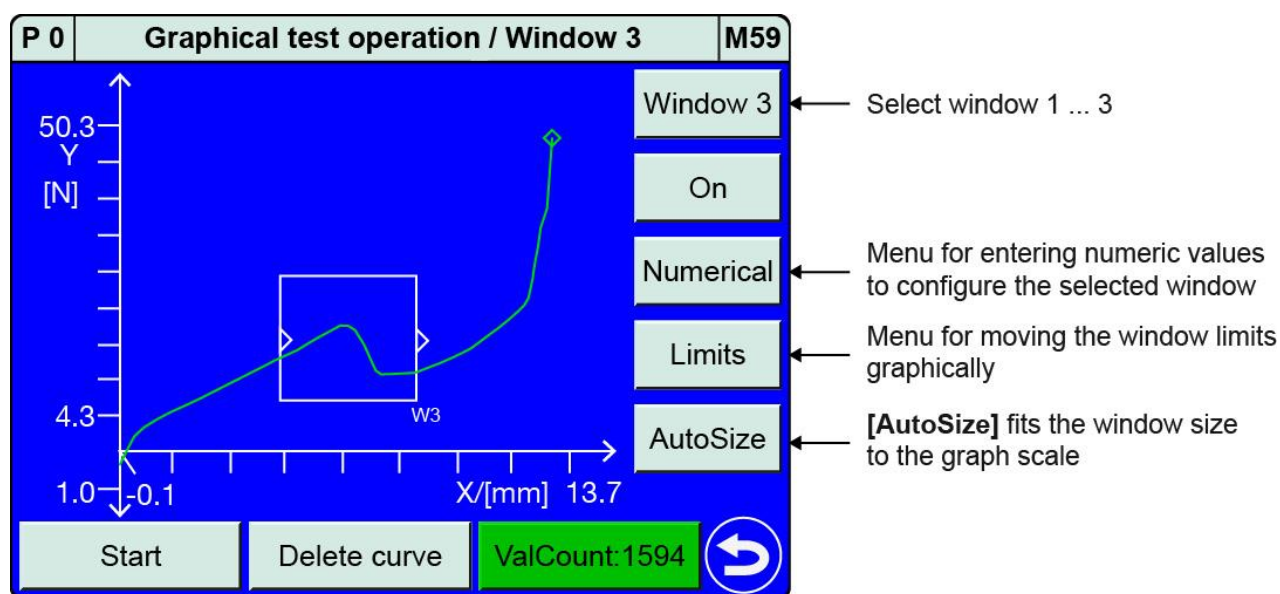




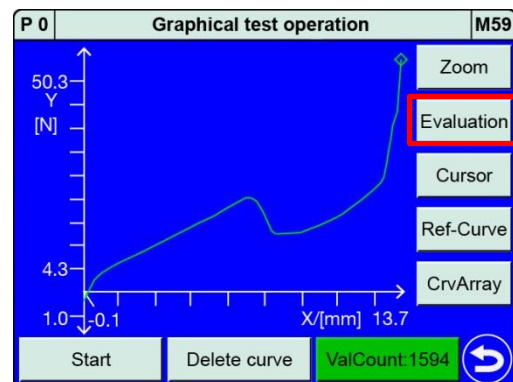
Diagram 61: Graphical Test Operation – AutoSize Window

DIGIFORCE® model 9311

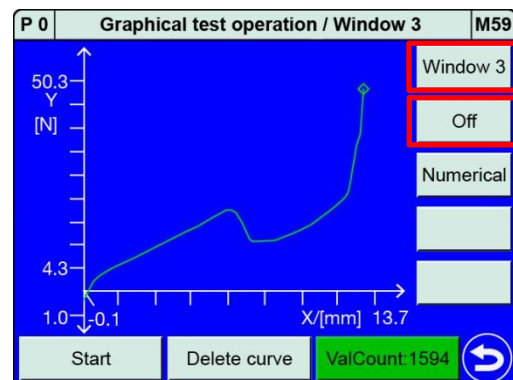


This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Graph. TestOp."
- 5 Klikněte na [Evaluation].



- 6 Klikněte na [Window] a vyberte si ze tří oken (1 až 3). Klikněte na [Off] pro aktivaci.



- 7 Okno je vloženo na měřící křivku.

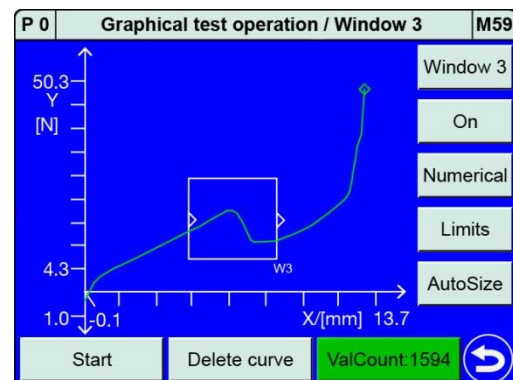
Poznámka: Defaultní hodnoty jsou:

Entry = vlevo, Exit = vpravo,

Curve segment = směr dopředu,

Xmin = 0.0, Xmax = 1.0,

Ymin = 0.0 and Ymax = 1.0.



Nastavení okna - Numericky

Klikněte na **[Numerical]** pro otevření menu nastavení "Window configuration" (M16) pro předchozí okno. Pro další detaily navštivte sekci 6.3.3.1 "Window" na straně 115.

Nastavení okna - Limity

Pokud kliknete na **[Limits]**, můžete změnit pozici a velikost daného okna přímo skrz obrazovku a vaše prsty.

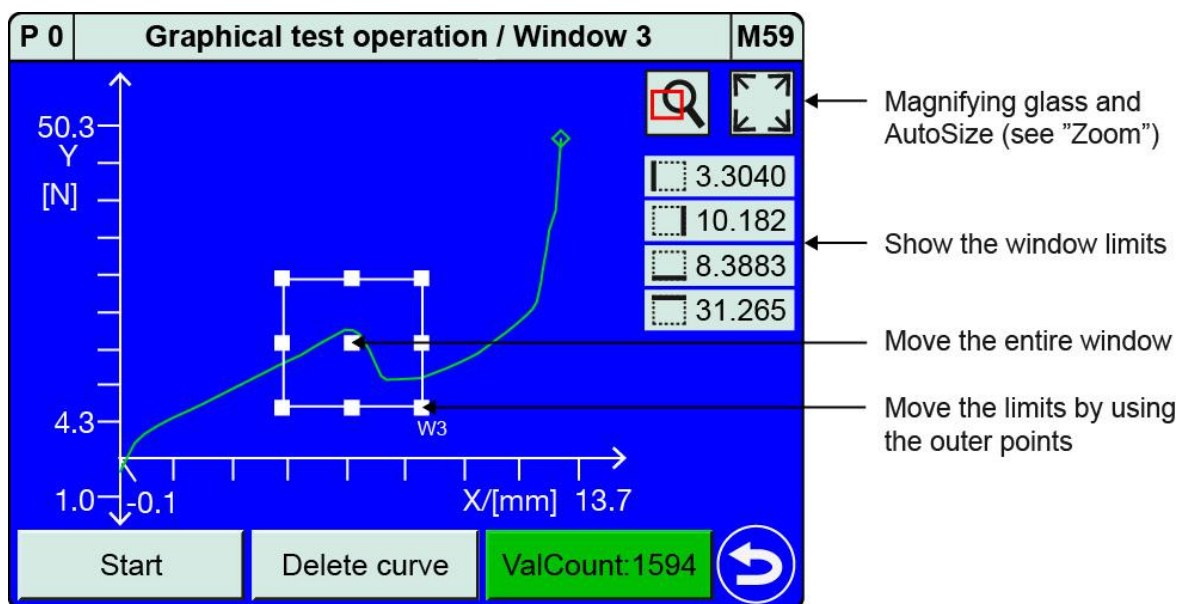


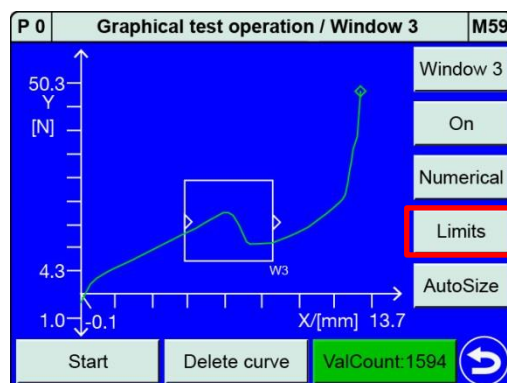
Diagram 62: Graphical Test Operation – Window Limits



This is how it works

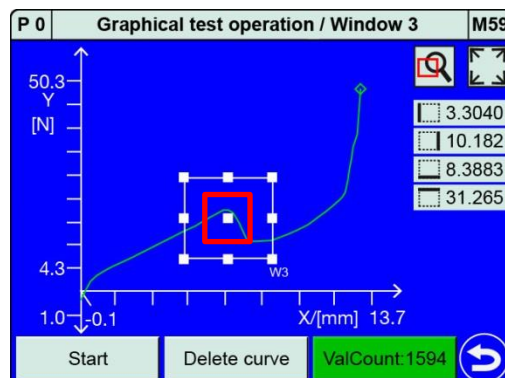
- 1 Klikněte na **[Limits]** v menu "Graphical test operation / Window 1 to 3".

Poznámka: Můžete využít funkce zoom pro snadnější určení limit. Posuňte křivku na pozici, kde chcete být. Poté je zapotřebí zvolit vstup/výstup pro okno a kdy má být aktivní, to vše je pod tlačítkem **[Numerical]**.

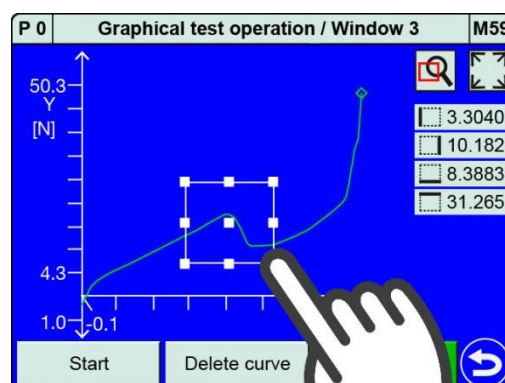



DIGIFORCE® model 9311

- 2 Položte svůj prst do středu okna a táhněte do oblasti, kde chcete, aby okno bylo.



- 3 Položte prst do jednoho rohu a táhněte pro změnu velikosti okna.



- 4 Klikněte na  pro ukončení nastavení.

Nastavení okna - AutoSize

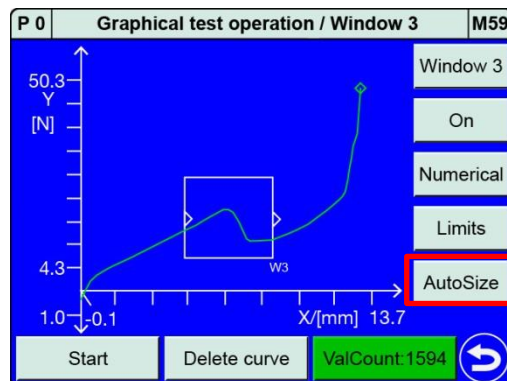
Můžete využít funkce **[AutoSize]** pro zanesení elementů na měřicí křivku. Poté můžete změnit jejich velikost úpravou limitních hodnot. Můžete je upravovat, jak je popsáno v sekci "Configuring a window – Limits" 6.3.5.3 "Menu Graphical Test Operation – Nastavení okna" na straně 140 nebo v menu "Window configuration" v sekci 6.3.3.1 "Window" na straně 115.

Poznámka: Pokud nastavujete graficky vyhodnocovací element pro měřicí křivku, která je ve směru dopředu i dozadu, ujistěte se, že máte správně nastaven segment křivky, kdy má být element aktivní ("Forward", "Return" nebo "Complete curve"). Pro specifikaci segment využijte menu "Window configuration" (M16) užitím klávesy **[Numerical]** se tam přepnete.

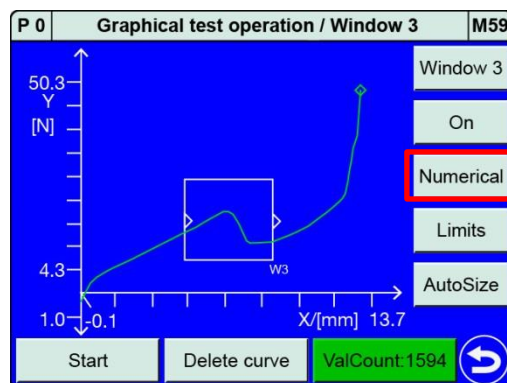


This is how it works

- 1 V menu "Graphical test operation / Window 1 to 3" Klikněte na **[AutoSize]** pro úpravu velikosti okna.



- 2 Klikněte na **[Numerical]** pro otevření "Window configuration" a poté nastavte segment "Curve segment". Máte na výběr z "Forward", "Return" nebo "Complete curve".



- 3 Klikněte na  pro návrat do menu "Graphical test operation / Window 1 to 3".

6.3.5.4 Menu Graphical Test Operation – Nastavení trapezoidu

V menu "Graphical test operation" (M59) můžete povolit element "Trapezoid", posunovat ho a měnit jeho velikost přímo na grafu. Pro detailnější nastavení tohoto elementu přepněte do menu "Trapezoid window configuration" (M13); pro informace navštivte sekci 6.3.3.2 "Trapezoid" na straně 119.

Poznámka: Jakmile je touto cestou trapezoid povolen tak je nastaven defaultními hodnotami:

Type	Trapezoid X
Entry	Left
Exit	Right
Curve segment	Forward
Xmin	0.0

Xmax	1.0
YminLe	0.0
YmaxLe	1.0
YminRi	0.0
YmaxRi	1.0

Můžete nejdříve použít funkci **[AutoSize]** pro zasazení trapezoid na křivku a poté ho nastavit.

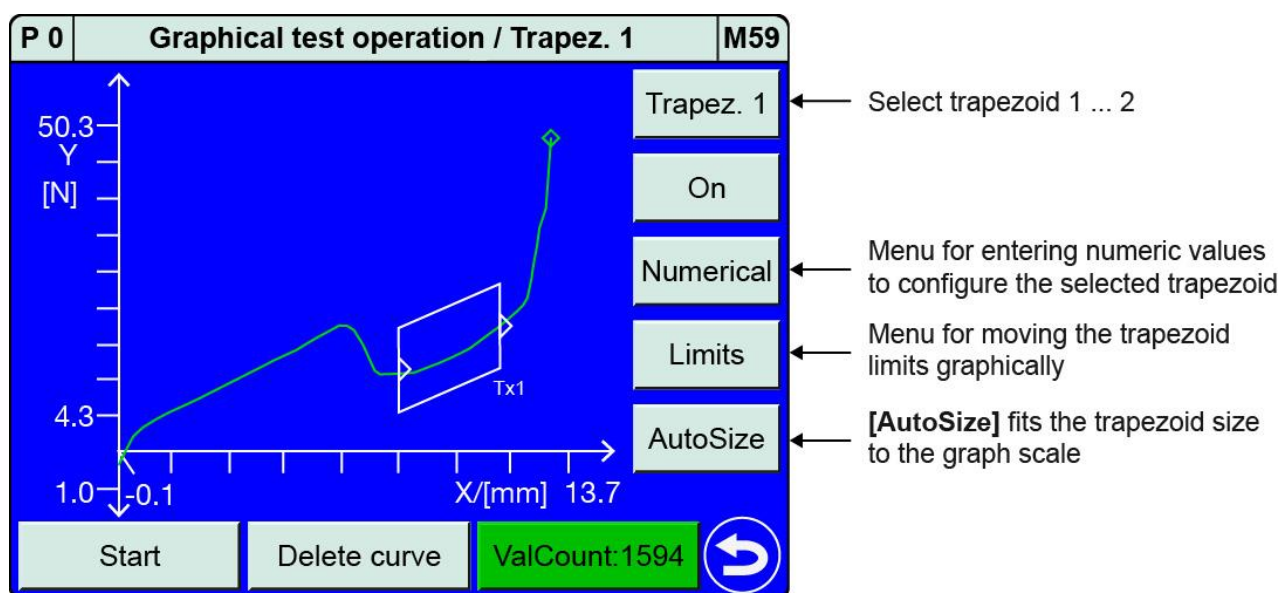


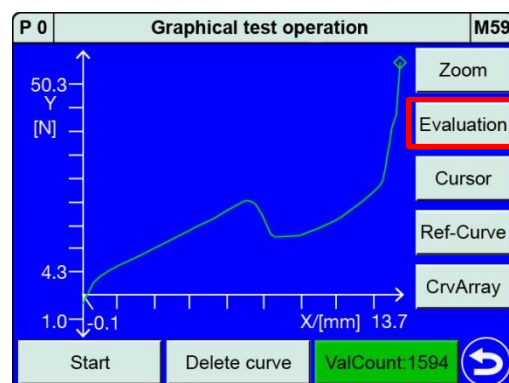


Diagram 63: Graphical Test Operation – Trapezoid AutoSize

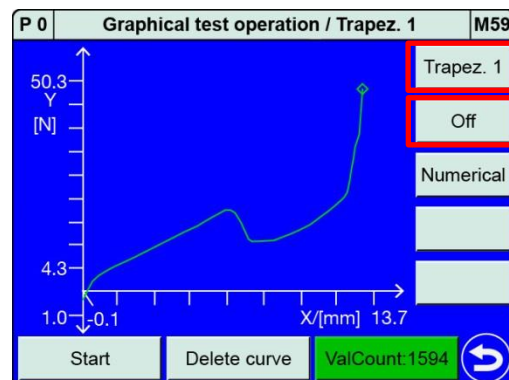


This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Graph. TestOp.".
 - 5 Klikněte na **[Evaluation]**.



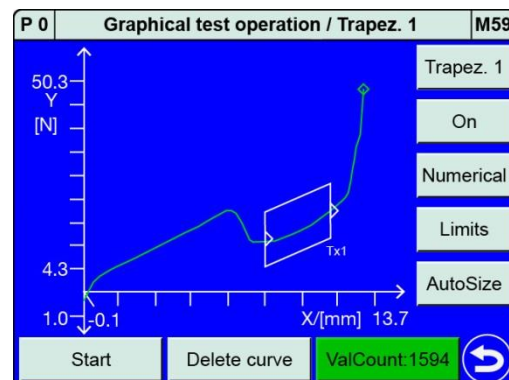
- 6 Klikněte na **[Trapez.]** a vyberte číslo trapezoidu (1 nebo 2). Klikněte na **[Off]** pro aktivaci.



- 7 Trapezoid se zobrazí na křivce s defaultními hodnotami.

Poznámka: A ty jsou:

Typ = Trapezoid X,
 Vstup = Left, Výstup = Right,
 Curve segment = směr dopředu,
 Xmin = 0.0, Xmax = 1.0,
 YminLe = 0.0, YmaxLe = 1.0,
 YminRi = 0.0 and YmaxRi = 1.0.



DIGIFORCE® model 9311

Nastavení trapezoidu – Numericky

Klikněte na **[Numerical]** pro otevření menu "Trapezoid window configuration" (M13) pro předchozí trapezoid. Pro detailnější informace navštivte sekci 6.3.3.2 "Trapezoid" na straně 119.

Vyberte, jaký typ chcete použít "Trapezoid X" nebo "Trapezoid Y".

Nastavení trapezoidu – Limits

Pokud kliknete na **[Limits]**, můžete zde změnit pozici a velikost přímo skrz obrazovku pomocí prstů.

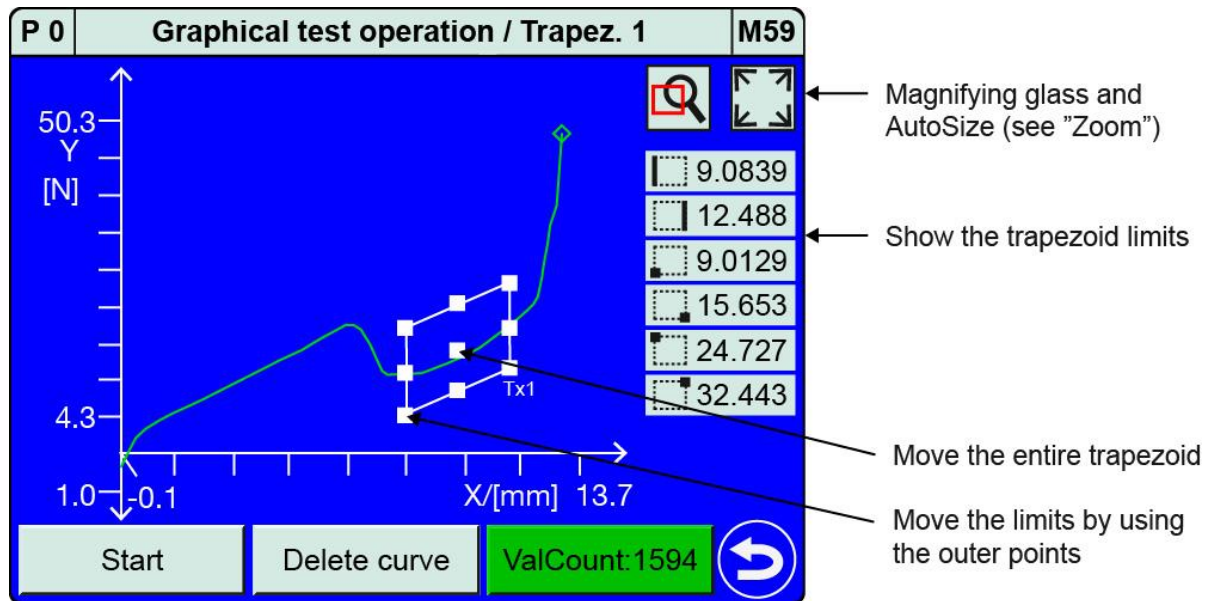
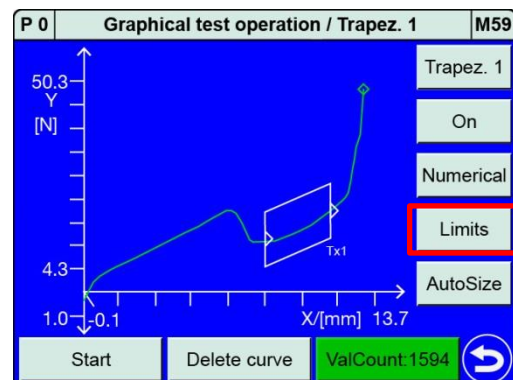


Diagram 64: Graphical Test Operation – Trapezoid Limits

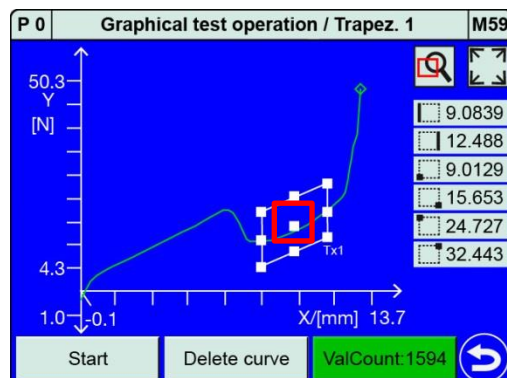


This is how it works

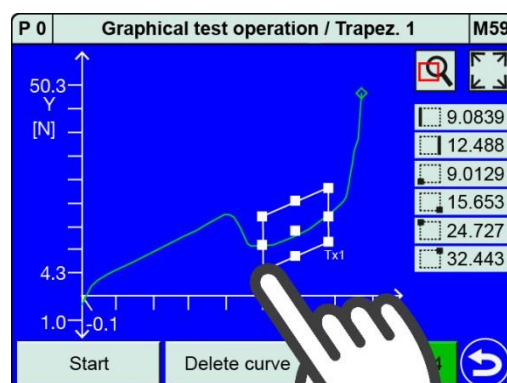
- 1 Klikněte na **[Limits]** v menu "Graphical test operation / Trapezoid 1 or 2".



- 2 Položte prst do středu elementu a táhněte po obrazovce. Posuňte tak element do místa kde ho chcete mít.



- 3 Položte svůj prst do jednoho z rohů a táhněte jím po obrazovce, měníte tak velikost elementu.



- 4 Klikněte na  pro uzavření nastavení.

Nastavení trapezoidu - AutoSize

Můžete použít funkci **[AutoSize]** pro zasazení trapezoidu do aktuálního grafu. Poté můžete měnit velikost pomocí limitních hodnot. Můžete změnit limity, jak je popsáno v sekci "Configuring a trapezoid – Limits" 6.3.5.4 "Menu Graphical Test Operation – Nastavení trapezoidu" na straně 145 nebo "Trapezoid window configuration" (M13) jak je popsáno v sekci 6.3.3.2 "Trapezoid" na straně 119.

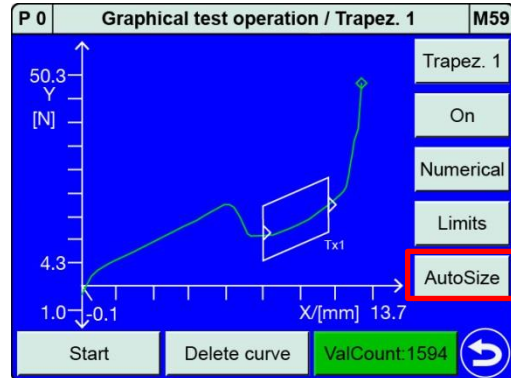
Poznámka: Pokud nastavujete element pro křivku, která má směr dopředu i dozadu je nutné správně nastavit segment křivky v nastavení elementu. Máte na výběr z „Forward“, "Return" nebo "Complete curve". Pro nastavení otevřete menu "Trapezoid window configuration" (M13) klikněte na klávesu **[Numerical]**.

DIGIFORCE® model 9311

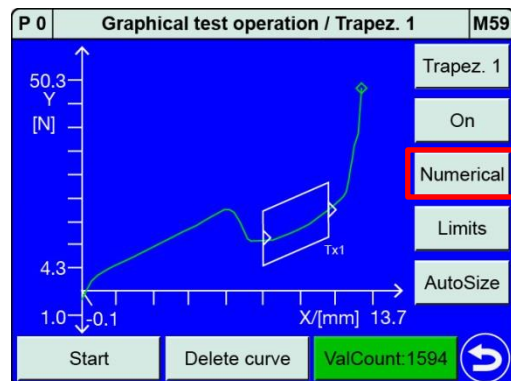



This is how it works

- 1 V menu "Graphical test operation / Trapez. 1 or 2" Klikněte na **[AutoSize]** pro změnu velikosti trapezoidu.



- 2 Klikněte na **[Numerical]** pro otevření menu "Trapezoid window configuration" a poté správně nastavte segment "Curve segment". Máte na výběr z "Forward", "Return" nebo "Complete curve".



- 3 Klikněte na  pro návrat do menu "Graphical test operation / Trapez. 1 or 2".

6.3.5.5 Menu Graphical Test Operation – Nastavení thresholdu

V menu "Graphical test operation" (M59) můžete povolit grafický element "Threshold", vložit ho do grafu změnit jeho velikost a posunovat ho. Pro zpřístupnění celého nastavení se musíte přepnout do menu "Threshold configuration" (M14); pro další informace navštivte sekci 6.3.3.3 "Threshold" na straně 124.

Poznámka: Pokud je touto cestou "Threshold" povolen je automaticky nastaven pomocí defaultních hodnot které jsou následující:

Type	X threshold (vertical)
Crossing	From left
Curve segment	Forward
X	0.0
Ymin	0.0
Ymax	1.0

Můžete nejdříve využít funkci **[AutoSize]** která zasadí threshold do grafu a poté jej můžete začít upravovat.

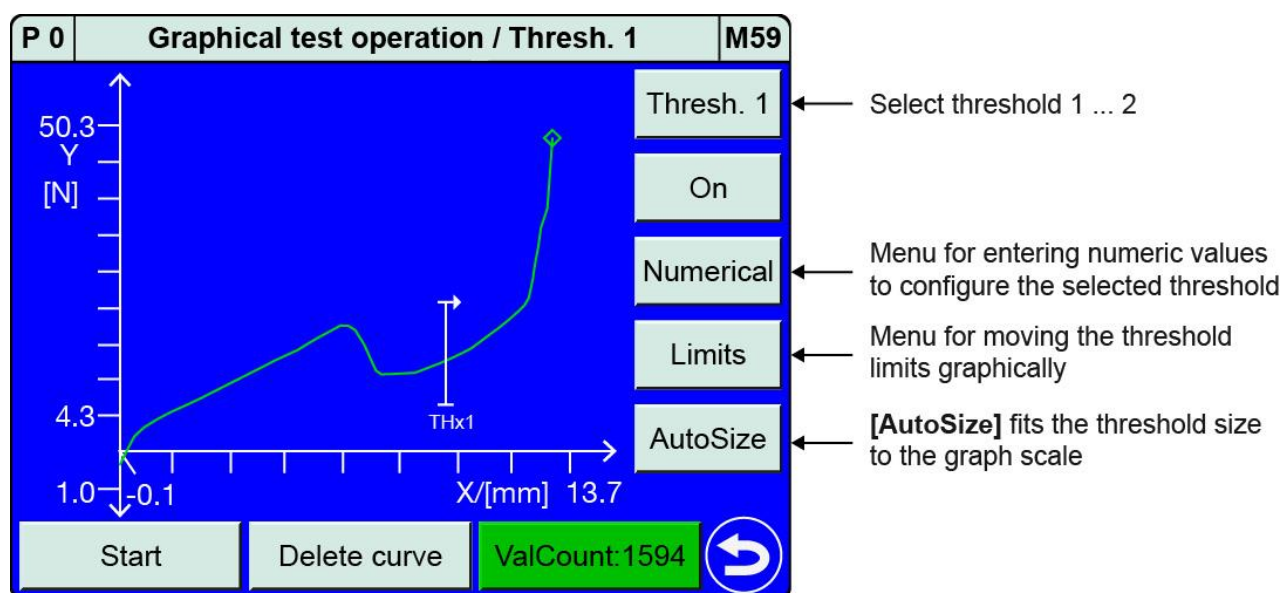




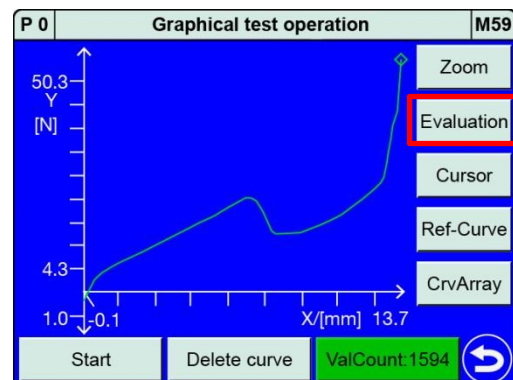
Diagram 65: Graphical Test Operation – Threshold AutoSize

DIGIFORCE® model 9311

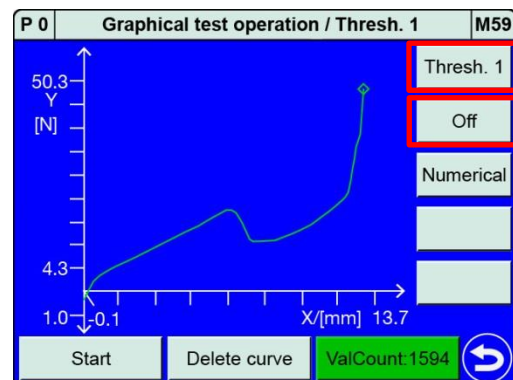


This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Graph. TestOp.".
- 5 Klikněte na **[Evaluation]**.



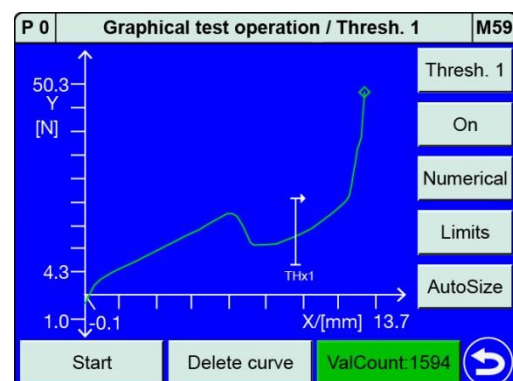
- 6 Klikněte na **[Thresh.]** a vyberte si číslo tresholdu (1 nebo 2). Klikněte na **[Off]** pro aktivaci.



- 7 Threshold je vsazen do grafu s defaultními daty.

Poznámka: Defaultní hodnoty jsou:

Type = X threshold (vertical),
 Crossing = from left,
 Curve segment = Forward,
 X = 0.0, Ymin = 0.0 and
 Ymax = 1.0.



Nastavení tresholdu - Numericky

Klikněte na **[Numerical]** pro otevření menu "Threshold configuration" (M14) pro předešlý treshold. Pro detaily se přesuňte na sekci 6.3.3.3 "Threshold" na straně 124.

Poznámka: Nastavte krom jiného, jestli chcete typ "X threshold" nebo "Y threshold".

Nastavení tresholdu - Limity

Pokud kliknete na **[Limits]**, můžete měnit pozici a velikost změnou limitních hodnot přímo skrz obrazovku a prsty.

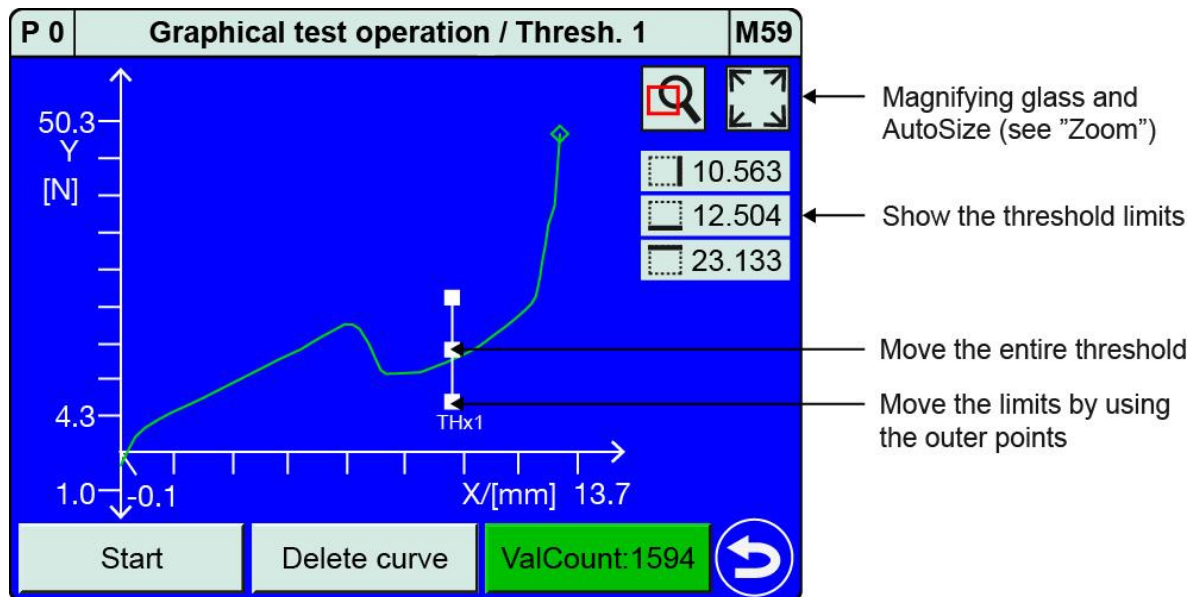
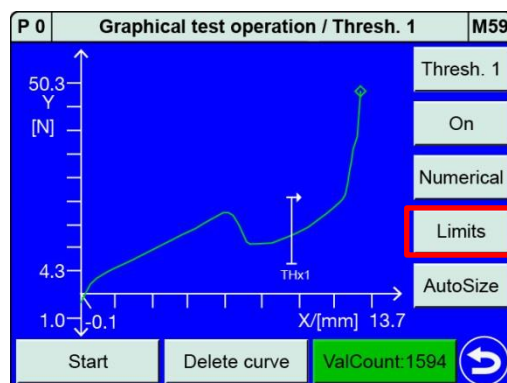


Diagram 66: Graphical Test Operation – Threshold Limits

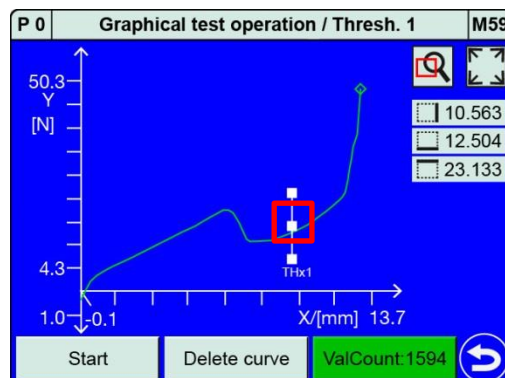


This is how it works

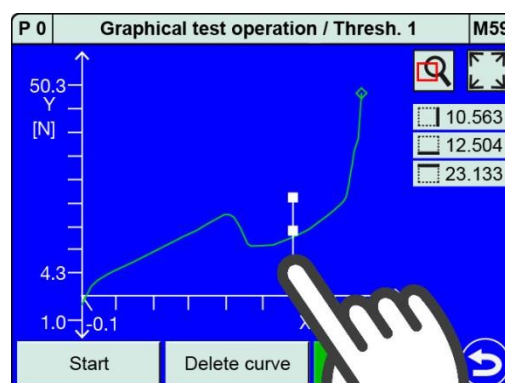
- 1 Klikněte na **[Limits]** v menu "Graphical test operation / Thresh. 1 or 2".



- 2 Položte prst do středu elementu a táhněte po obrazovce. Umístěte element na místo, kde jej chcete mít.



- 3 Položte prst do jednoho z rohů a tahem po obrazovce změňte jeho velikost.



- 4 Klikněte na  pro uzavření menu.

Nastavení tresholdu - AutoSize

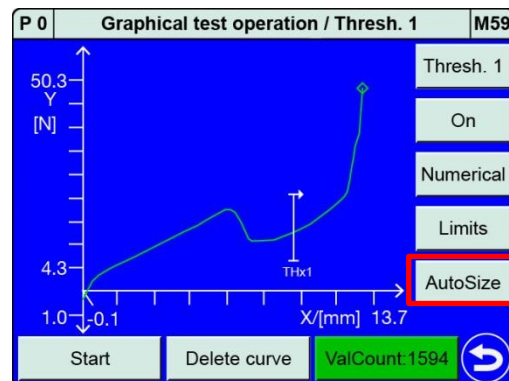
Můžete použít funkci **[AutoSize]** pro zasazení tresholdu do grafu. Poté můžete nastavit jeho parametry. Můžete element nastavit, jak je popsáno v sekci "Configuring a threshold – Limits" 6.3.5.5 "Menu Graphical Test Operation – Nastavení threshold" na straně 150 nebo v sekci "Threshold configuration" (M14) 6.3.3.3 "Threshold" na straně 124.

Poznámka: Pokud nastavujete element na křivce, která obsahuje i zpětný směr, je nutné v sekci nastavení správně zvolit segment křivky pro který má být element aktivní. Můžete vybírat z "Forward", "Return" nebo "Complete curve". Křivkový segment můžete specifikovat v menu "Threshold configuration" (M14) přepnete se tam pomocí tlačítka **[Numerical]**.

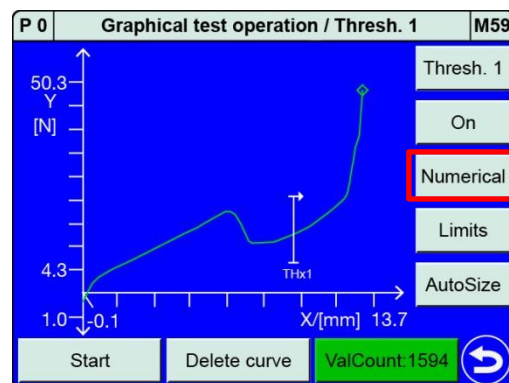


This is how it works

- 1 Klikněte na **[AutoSize]** v menu "Graphical test operation / Thresh. 1 or 2" pro změnu jeho polohy.



- 2 Klikněte na **[Numerical]** pro otevření menu "Threshold configuration" a poté vhodně nastavte segment "Curve segment". Máte na výběr z "Forward", "Return" nebo "Complete curve".

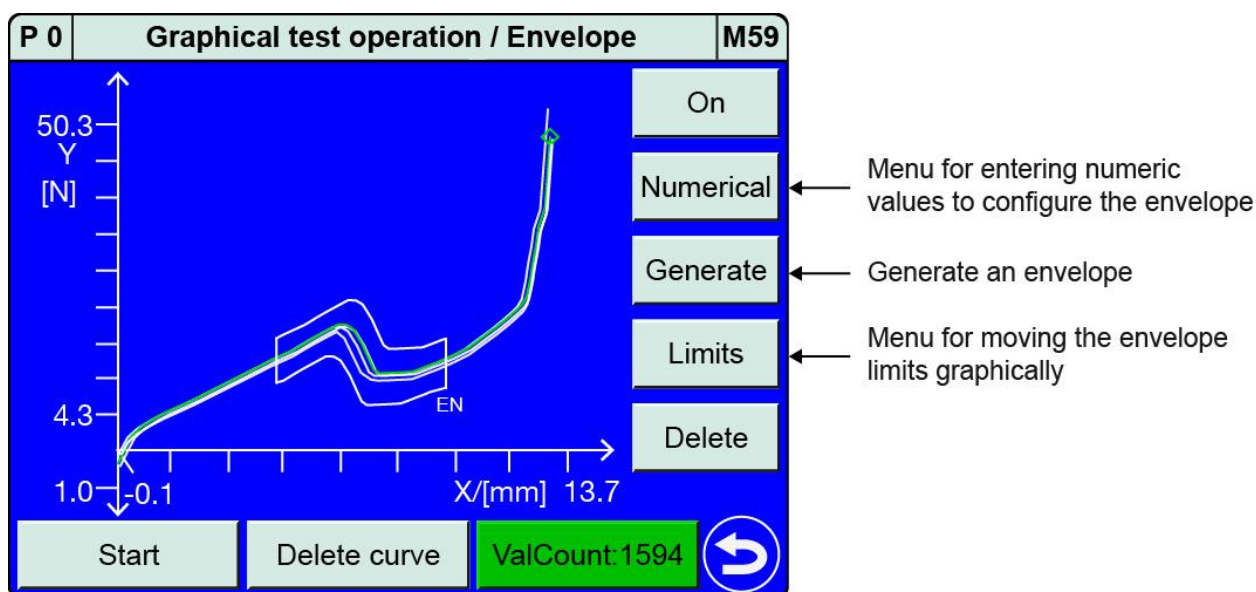


- 3 Klikněte na  pro návrat do menu "Graphical test operation / Thresh. 1 or 2".



6.3.5.6 Menu Graphical Test Operation – Generování obálky

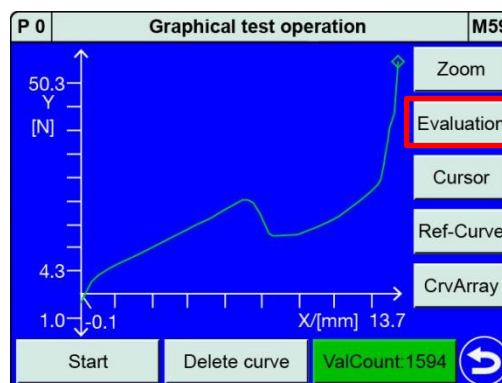
V menu "Graphical test operation" (M59) můžete povolit grafický vyhodnocovací element "Envelope". Pokud to chcete udělat, je nutné provést minimálně jedno měření. Jakmile vytváříte obálku a máte více než jedno měření uložené v paměti, tak jsou všechna tato měření až 10 křivek, použita pro tvorbu základní obálky.

Poznámka: V menu "Graphical test operation" (M59) můžete využít funkce **[CrvArray]** pro zobrazení pole křivek, které jsou k dispozici. Poté můžete vymazat jednotlivé křivky z paměti, pokud je nechcete použít pro tvorbu obálky. Před generováním nové obálky vymažte staré křivky.



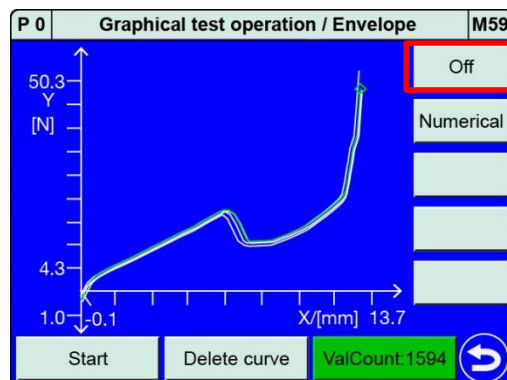
This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu..
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Graph. TestOp.".
- 5 Klikněte na **[Evaluation]**.

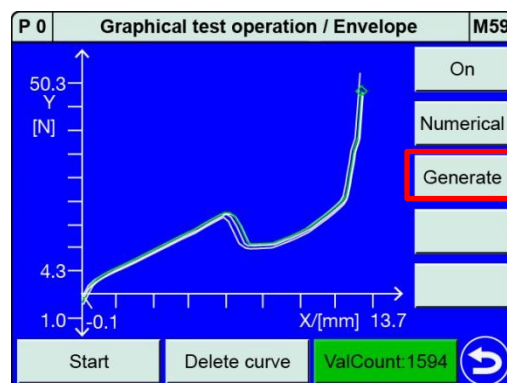


- 6 Klikněte na **[Envelope]**. Klikněte na **[Off]** pro aktivaci.

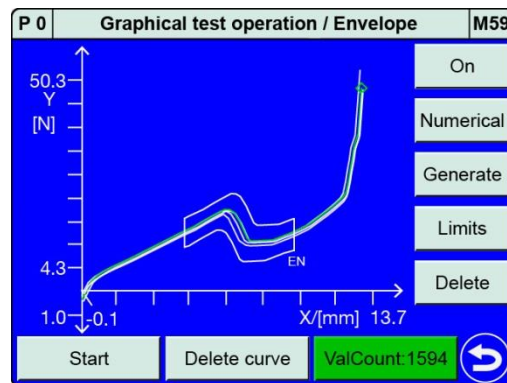
Poznámka: Musíte nejprve provést minimálně jedno měření, než začnete generovat obálku. Všechny křivky uložené v paměti jsou použity pro tvorbu obálky.



- 7 Klikněte na **[Generate]**. Zvolte vstupní stranu. Máte na výběr z "Left", "Right", "Bottom" nebo "Top".



- 8 Zvolte segment křivky. Máte na výběr z "Forward" nebo "Return". Obálka je tvořena automaticky.



DIGIFORCE® model 9311

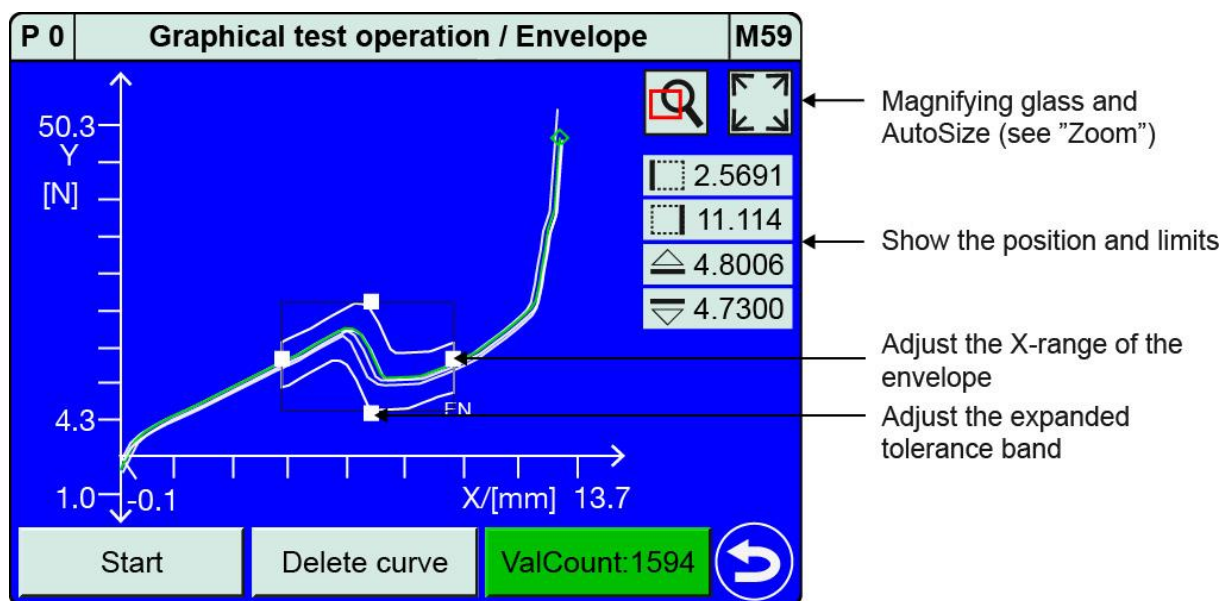
Poznámka: Přístroj DIGIFORCE® 9311 může generovat obálku "envelope" pokud je zvolen segment dopředu nebo dozadu a křivka postupuje plynule v jednom směru to znamená, že pro levý vstup nebo pravý vstup odpovídá jedna souřadnice Y každé souřadnici X. Pro vstup ze spodu nebo z vrchu platí, že pro jednu souřadnici X odpovídají všechny souřadnice Y., Pokud to není dodrženo tak se zobrazí chyba "RefCurve not continuous"

Nastavení obálky - Numericky

Klikněte na **[Numerical]** pro otevření menu "Envelope X[] Y[]" (M11). Pro více informací ohledně možného nastavení navštivte sekci 6.3.3.4 "Envelopes" na straně 128.

Nastavení obálky - Limity

Klikněte na **[Limits]**, můžete změnit polohu nebo velikost přímo na obrazovce pomocí prstů.

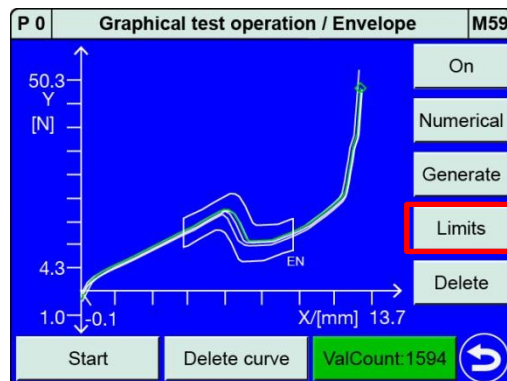


Poznámka: Téměř pokaždé dochází ke zvětšení křivky, proto se nedoporučuje nechávat začátek nebo konec v maximálních číslech. Místo toho snižte plochu na základní velikost a také upravte toleranční pásma.



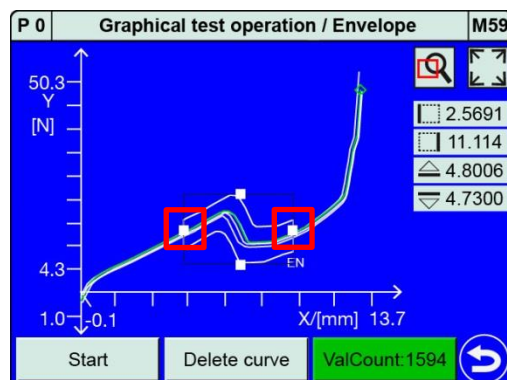
This is how it works

- 1 Klikněte na **[Limits]** pro otevření "Graphical test operation / Envelope".

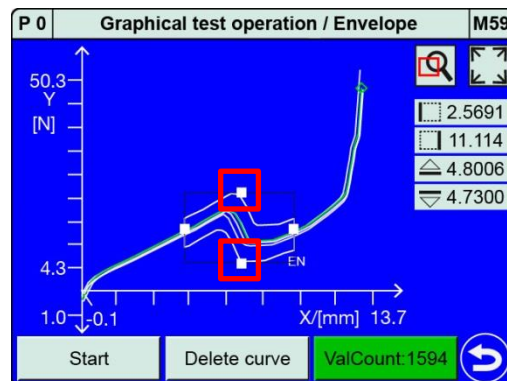


- 2 Položte prst na levý nebo pravý konec obálky a táhněte po obrazovce. Upravujete tak její velikost v ose X.

Poznámka: Po vygenerování obálky se obálka nachází na maximálních hodnotách v ose X.



- 3 Položte prst na vrchní nebo spodní bod a táhněte prstem po obrazovce. Upravujete tak velikost v ose Y.



- 4 Klikněte na  pro zavření menu.

Poznámka: Přístroj DIGIFORCE® 9311 může generovat obálku "envelope" pokud je zvolen segment dopředu nebo dozadu a křivka postupuje plynule v jednom směru to znamená, že pro levý vstup nebo pravý vstup odpovídá jedna souřadnice Y každé souřadnici X. Pro vstup ze spodu nebo z vrchu platí, že pro jednu souřadnici X odpovídají všechny souřadnice Y., Pokud to není dodrženo tak se zobrazí chyba "RefCurve not continuous"

6.3.5.7 Menu Graphical test operation – Kurzor

V menu "Graphical test operation / Cursor" menu (M59) můžete využít funkci **[Cursor]** pro zobrazení jednotlivých bodů křivky.

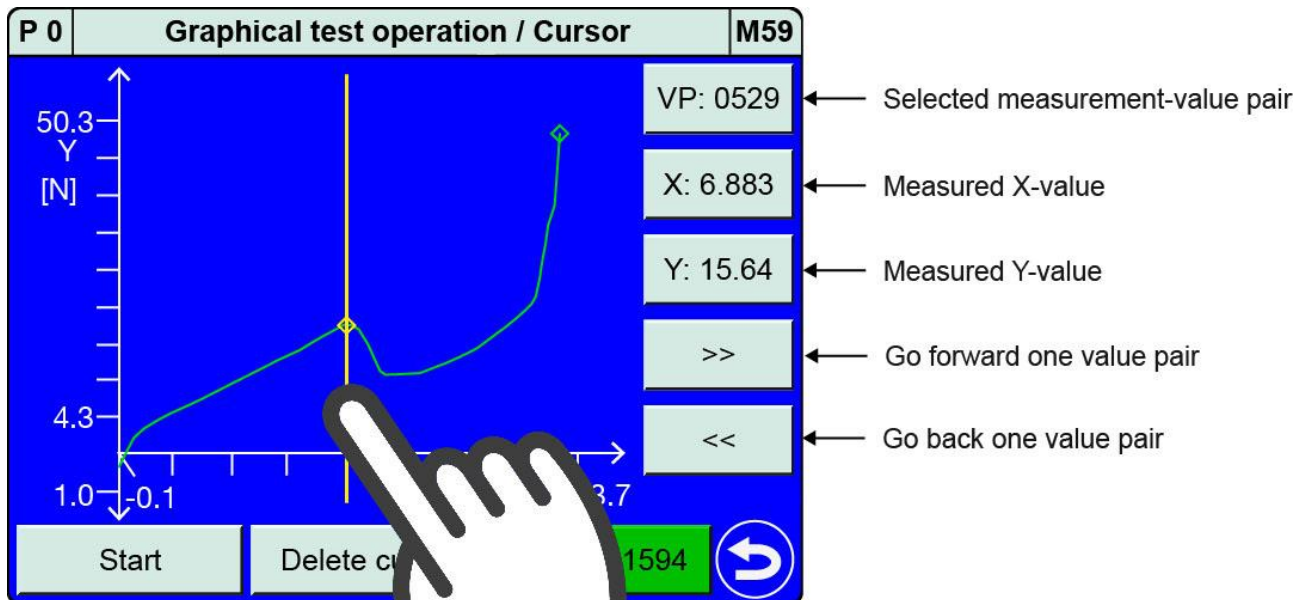


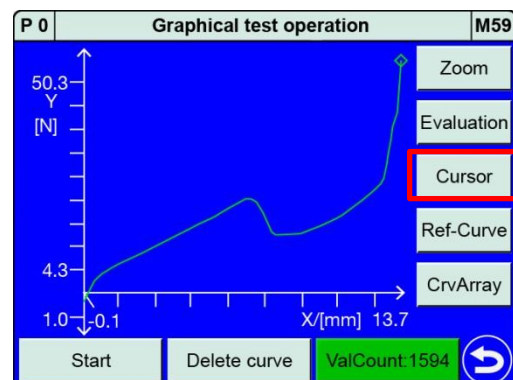


Diagram 69: Graphical test operation – Cursor

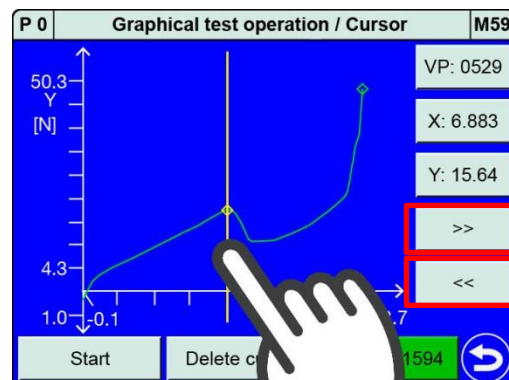



This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu...
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Graph. TestOp.".
- 5 Klikněte na **[Cursor]**. Kurzor je reprezentován jako žlutá čára na prvním naměřeném bodě.



- 6 Položte prst na žlutou čáru a pohybujte ve směru osy X nebo využijte kláves [>>] nebo [<<].



- 7 Klikněte na  pro návrat do menu "Graphical test operation".



Poznámka: Funkce "Cursor" může být použita pro zjištění špatných vyhodnocení NOK různých elementů. Použijte lupy pro zvětšení požadované oblasti a povolte funkci "Cursor". Poté se posouvejte pomocí tlačítek [<<] a [>>] a zjišťujte, kdy křivka přestala být OK. Přejížděním po obrazovce prstem se můžete dostat i na jiné oblasti křivky, za předpokladu že není nastaveno "FixScale".

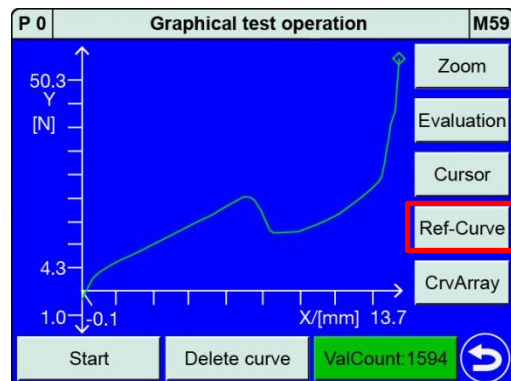
6.3.5.8 Menu Graphical test operation – Referenční křivka

V menu "Graphical test operation" (M59) můžete použít **[Ref-Curve]** pro uložení aktuální křivky jako referenční křivky a zobrazení v měřicím módu. Referenční křivka je znázorněna fialově a může být použita jako identifikační nástroj pro odhalení změn mezi ideálním průběhem a aktuálním. Pro referenční křivku je uloženo malé množství naměřených párů.



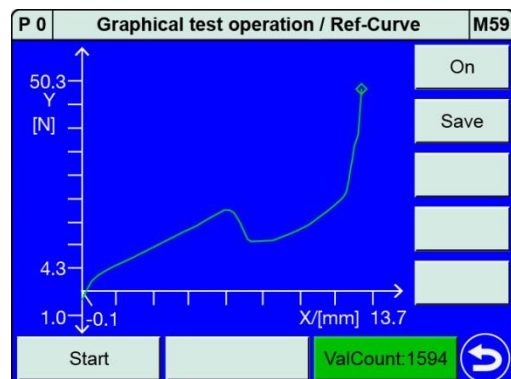
This is how it works

- 1 V měřicím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Graph. TestOp.".
- 5 Klikněte na **[Ref-Curve]**.

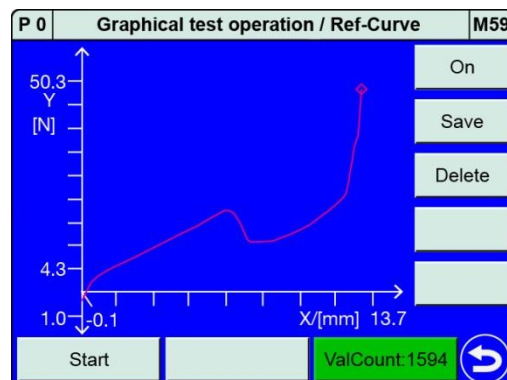



- 6 Pokud je reference vypnutá **[Off]**, klikněte na **[Off]** pro její povolení. Klikněte na **[Save]** pro uložení aktuální křivky jako referenční.

Poznámka: Tím dojde k přepsání předešlé referenční křivky, pokud již nějaká byla nastavena.



- 7 Zobrazí se na obrazovce "Ref-Curve saved!".
Klikněte na **[ENTER]** pro potvrzení uložení.
Nyní je křivka znázorněna fialově.





- 8 Klikněte na  pro návrat do menu "Graphical test operation"

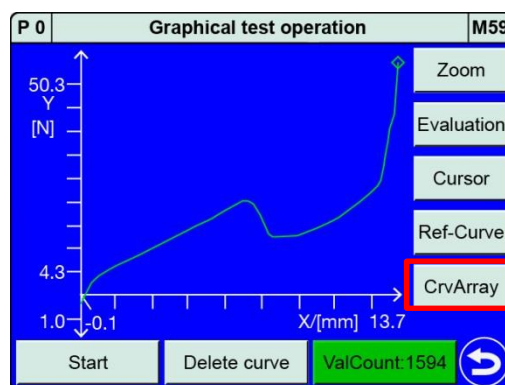
6.3.5.9 Menu Graphical Test Operation – Zobrazení pole křivek

V menu "Graphical test operation" (M59) můžete použít funkci **[CrvArray]** pro zobrazení až deseti měřících křivek, které jsou uloženy v paměti. To vám umožňuje snadno a přehledně určit trend vašeho procesu. Pokud je to nutné můžete individuální křivku vymazat. Před generováním obálky můžete použít tuto funkci a vymazat všechny křivky, které nechcete použít pro tvorbu obálky.

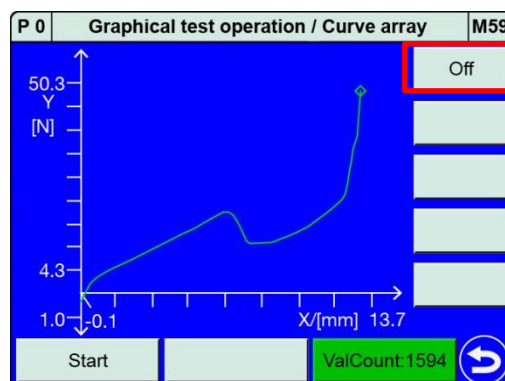


This is how it works

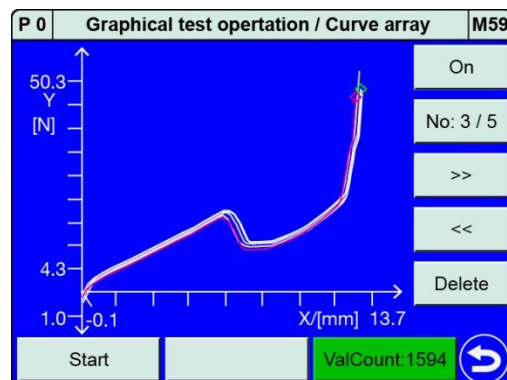
- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro otevření menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Graph. TestOp.".
- 5 Klikněte na **[CrvArray]**.




- 6 Klikněte na **[Off]** pro zobrazení pole křivek.



- 7 Vybraná křivka je znázorněná fialově. Pro výběr jiné křivky můžete použít klávesy [**>>**] nebo [**<<**]. Vybranou křivku můžete smazat pomocí klávesy [**Delete**].



- 8 Klikněte na  pro návrat do menu "Graphical test operation".

6.3.6 Menu Numerical test operation

V menu "Numerical test operation" (M58) můžete získat aktuální hodnoty snímačů na měřicích kanálech X a Y a také můžete získat úroveň řídicích signálů PLC. Také můžete použít funkci tare pro každý kanál zvlášť (není možné pro piezoelektrické snímače).

Také můžete nastavovat výstupní signály PLC pro ověření kabeláže. PLC signály mohou být také pozorovány nebo nastaveny pod komunikací Fieldbus.

Poznámka: Pokud je nastaven signál "IN_AUTO", a nacházíte se v menu "Numerical test operation" menu (M58), tak se automaticky zavře a zobrazí se obrazovka pro měřicí mód.

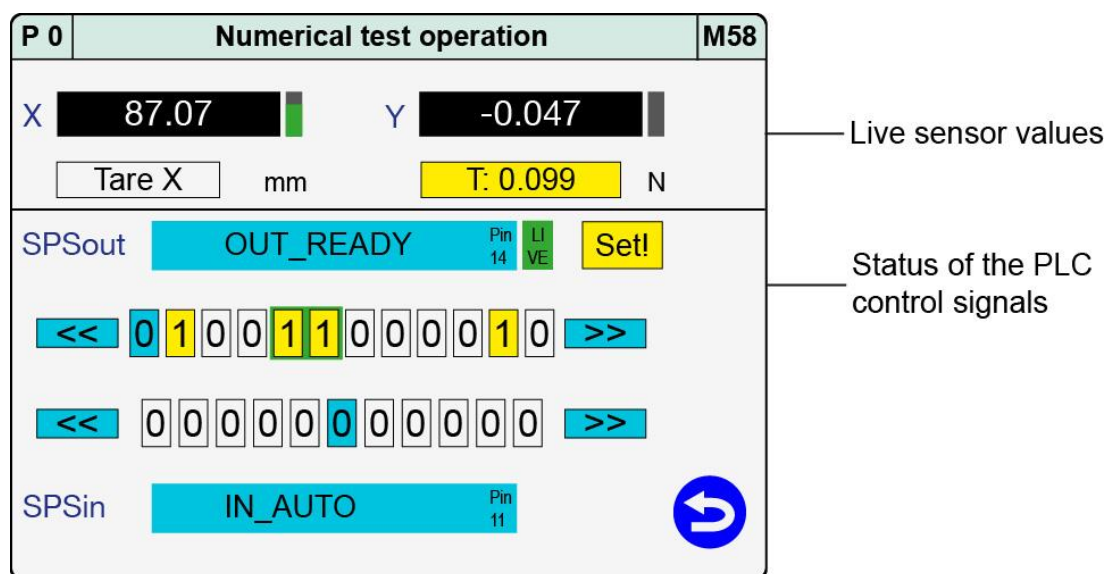





Diagram 70: Numerical test operation



This is how it works

- 1 V měřicím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu..
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Num. TestOp.".
- 5 Klikněte na  pro návrat do menu "Program Setup".

6.3.6.1 Menu Numerical Test Operation - Aktuální hodnoty snímačů

V menu "Numerical test operation" (M58), můžete sledovat aktuální hodnoty snímačů. Jak pro analogové signály, tak pro tenzometry, potenciometry a standartní signály, můžete nastavit rozlišení pro čtení hodnot s možností „čtyři digity“ nebo „pět digitů“. Rozlišení změníte výběrem položky "Normal resolution" (čtyři digity s desetinou dynamickou čárkou) nebo "High resolution" (pět digitů s dynamickou desetinou čárkou).

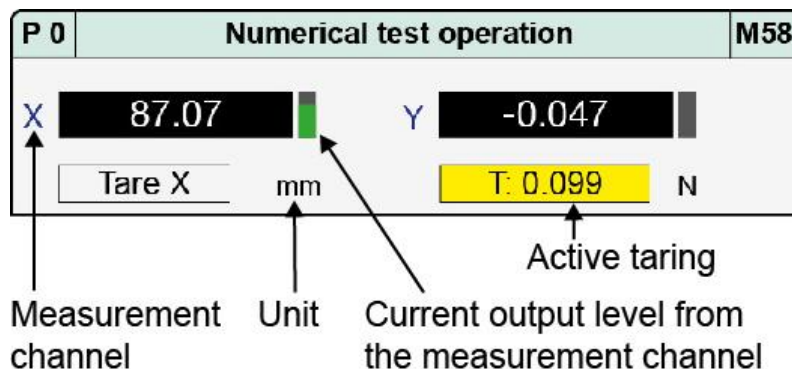


Diagram 71: Live sensor values

Přepínání mezi "Normal resolution" a "High resolution"



Kliknutím na hlavičku menu se vám otevře menu "Select resolution", kde si můžete zvolit z možností "normal" a "high".

Poznámka: Displej se přepne vždy na "Normal resolution" po opuštění menu "Numerical test operation" (M58).

Poznámka: Hodnoty jsou zobrazeny s plovoucí desetinou čárkou. Rozlišení zobrazovaných hodnot není závislé na měřicím rozsahu. To vám může dát zkreslený dojem o kvalitě signálu.

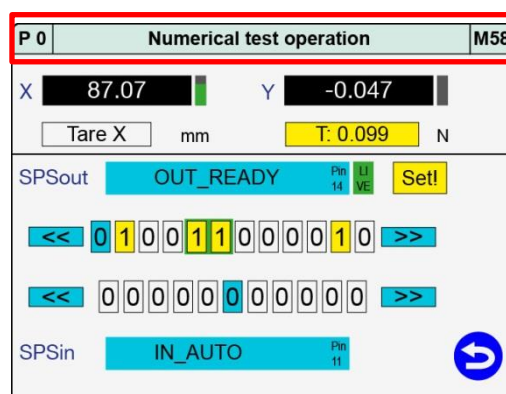


This is how it works

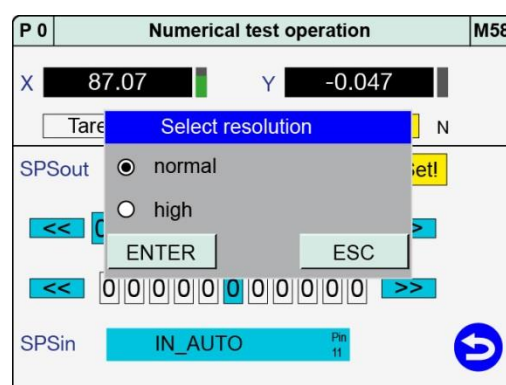
- 1 V měřicím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro otevření menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Num. TestOp.".


DIGIFORCE® model 9311

- 5 Klikněte kamkoliv na hlavičku menu "Numerical test operation".



- 6 Klikněte na rozlišení, které chcete zvolit a potvrďte výběr klávesou [ENTER].



- 7 Klikněte na  pro návrat do menu "Program Setup".

6.3.6.2 Menu Numerical Test Operation – Funkce Tare

Můžete použít funkci **[Tare X]** a **[Tare Y]** pro vynulování aktuálních hodnot. Spuštěním této funkce dojde k vynulování aktuálních hodnot nebo dojde k nastavení na defaultní hodnoty, pro více informací navštivte sekci 6.3.1 "Nastavení kanálu" na straně 71). Také můžete využít řídicí signály pro vynulování "IN_TARE_X", "IN_TARE_Y" a "IN_TARE_X+Y" v měřicím módu nebo v menu "Graphical test operation" (M59).

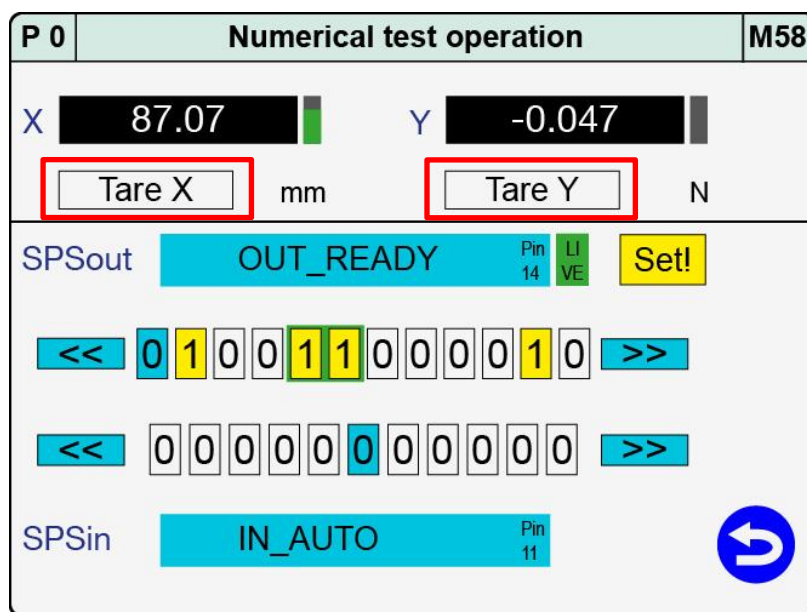


Diagram 72: Numerical Test Operation – Tare

Poznámka: Kliknutím na **[Tare X]** nebo **[Tare Y]** znovu vypnete funkci nulování. Funkci tare lze měnit i pomocí řídicích signálů PLC.

6.3.6.3 Menu Numerical Test Operation - PLC signály

V menu "Numerical test operation" (M58) můžete získat aktuální stavy PLC vstupů a výstupů a také zde můžete resetovat/nastavovat PLC výstupy. Tuto funkci také můžete využít pro komunikaci skrz Fieldbus (to je PROFIBUS nebo PROFINET). V tomto případě jsou odpovídající signály zobrazovány nastavovány/resetovány.

Poznámka: Pokud aktivujete signál "IN_AUTO" v menu "Numerical test operation" (M58) automaticky se toto menu zavře a přístroj DIGIFORCE® 9311 automaticky přepne do měřicího módu.

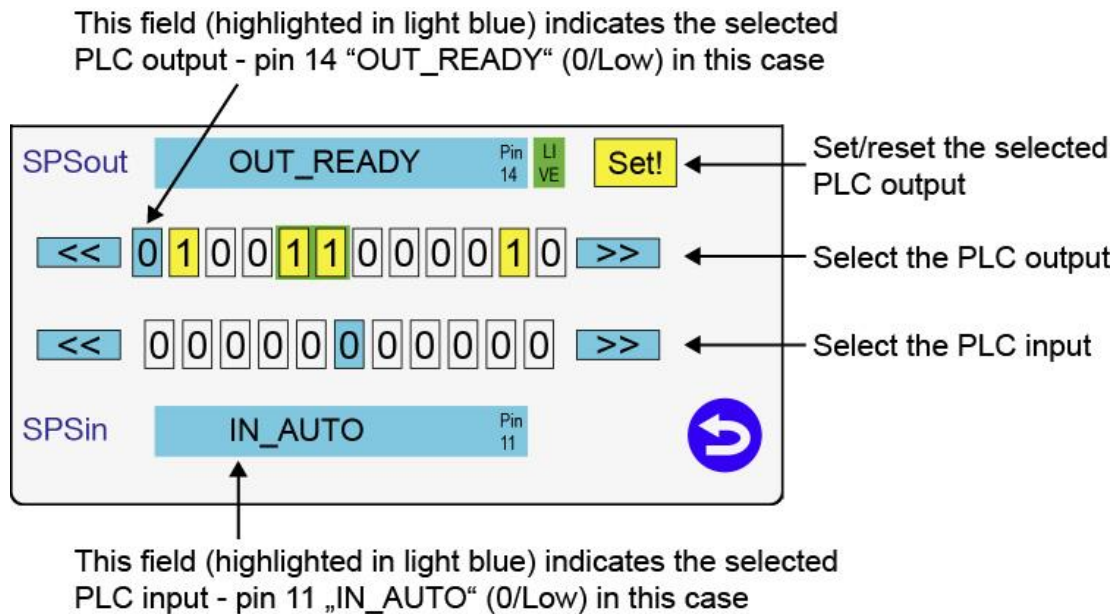
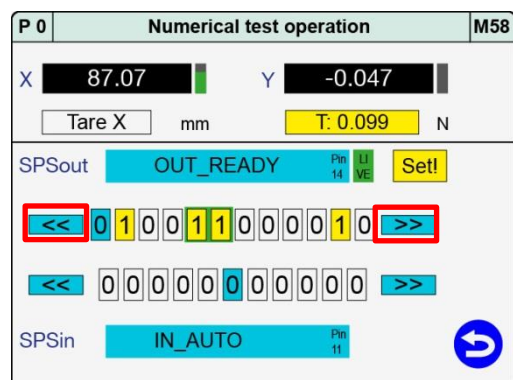


Diagram 73: Numerical Test Operation - PLC signals

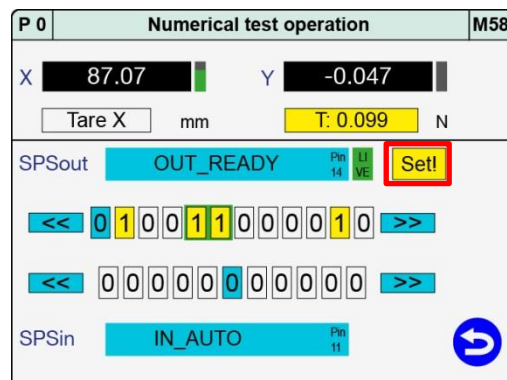


This is how it works

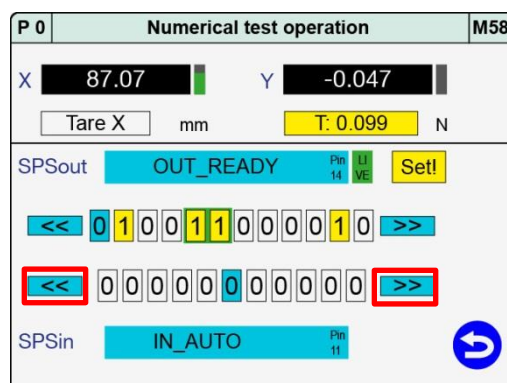
- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony ⚙ která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na ⚙ pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Num. TestOp.".
- 5 Klikněte na [<<] nebo [>>] pro výběr výstupu PLC.



- 6 Klikněte na **[Set!]** nebo **[Reset!]** pro změnu stavu výstupu PLC.



- 7 Klikněte na **[<<]** nebo **[>>]** pro výběr vstupu PLC.



- 8 Klikněte na  pro návrat do menu "Program Setup".

Online přepínací body

Pokud měření dosáhne nastavených limit pro spínací body, uvidíte reakci v menu "Numerical test operation" (M58). Pokud je signál v zeleném rámečku (s defaultním nastavením pouze pro S1 a S2). Můžete tento rámeček zrušit kliknutím na příslušnou řadu. Poté je možné signály manuálně ovládat (pro detailnější informace jak nastavovat přepínací signály navštivte sekci 6.3.4 "Online přepínací body" na straně 132).



Diagram 74: Numerical Test Operation - Online switching points

V tomto menu můžete sledovat chování přepínací signálů S1 až S6 (pro detailnější informace jak nastavovat přepínací signály navštivte sekci 6.3.4 "Online přepínací body" na straně 132). Signály musí mít zelené ohraničení, to znamená, že zobrazují aktuální stav.

Výjimka: Online přepínací bod pro měření na kanálu X s povolenou spouštěcí referencí, může být aktivní pouze při měření v měřicím módu nebo v menu "Graphical test operation" (M59).



Můžete přiřadit přepínací signály S3 až S6 k jakémukoliv výstupu PLC který je určen pro libovolné přiřazení (navštivte sekci 6.1.2 "Výstupy PLC" na straně 46).


6.3.7 Funkce Sensor test


Funkce "Sensor test" může být využita k cyklickému testování aktivního měřicího kanálu. V této funkci přístroj DIGIFORCE® 9311 porovná aktuální hodnoty snímače a referenční hodnoty. Přístroj DIGIFORCE® 9311 vyhodnotí porovnání s výsledkem "sensor test OK/NOK" závisí na aktuální hodnotě, zda leží nebo neleží v tolerancích; pro detaily navštivte sekci 3.8 "Funkce Sensor test" na straně 21. Sensor test může být spuštěn skrz řídicí signál "IN_STEST" nebo funkční klávesu.



This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "Sensor Test".
- 5 Povolte "Sensor test active" pod nápisem "Channel X [mm]".
- 6 Měření proběhne po kliknutí na **[0.00000]**.

P 0	Sensor test	M35
Channel X [mm]		
Sensor test active	<input type="checkbox"/>	
Measured Setpoint	0.00000 ↗	
Tolerance[+/-]	1.00000	
Channel Y [N]		
Sensor test active	<input type="checkbox"/>	
Measured Setpoint	0.00000 ↗	
Tolerance[+/-]	1.00000	

- 7 Klikněte na "Tolerance[+/-]" pro zadání tolerancí.
- 8 Opakujte kroky 5 až 7 pro druhý kanál.
- 9 Klikněte na  pro návrat do menu "Program Setup".

Parametry pro kanály X a Y v menu "Sensor test" (M35)

Sensor test	On / Off	Povolit/Nepovolit
Measured setpoint	<value>	Změřená referenční hodnota pro funkci sensor test. Tato hodnota je poté využita k porovnávání ve funkci sesor test. Pokud měřená hodnota během provádění sensor testu leží v tolerancích tak je řídicí signál "OUT_OK_STEST" nastaven jako 1 (OK). Pokud hodnota neleží v tolerancích poté je řídicí signál "OUT_OK_STEST" = 0 (NOK).
Tolerance [+/-]	<value input>	Nastavení tolerančních hodnot pro sensor test.

Spouštění sensor testu

Můžete spustit funkci sensor test skrz řídicí signál PLC I/O "IN_STEST" (pro podrobnosti navštivte sekci 8.7 "Externí spouštění funkce sensor test" na straně 211). Také máte možnost spustit funkci "sensor test" pomocí funkční klávesy (sekce 6.1.1 "Definice funkčních kláves" na straně 44).

Poznámka: Nepoužívejte cyklické nulování "tare" a funkci "sensor test" pro stejnou referenční hodnotu (pozici stroje). Pokud byste tak učinili, tak funkce tare by zabránila spolehlivé identifikaci vadného snímače nebo jeho posunutí.

6.3.8 Uživatelem definované hodnoty

Přístroj DIGIFORCE® 9311 může zobrazovat celou škálu výsledků v měřícím módu a můžete je přivádět na výstup například pro PLC rozhraní (sekce 7.6 "M5 User defined values" na straně 193). Tyto výsledky obsahují například vstupní a výstupní hodnoty pro vyhodnocovací elementy. Dříve než je přístroj DIGIFORCE® 9311 začne zobrazovat v měřícím módu je nutné je povolit v menu "User-defined values" (M45). Máte možnost povolit až 20 hodnot.

Výčet hodnot, které lze povolit:

General curve data

Start X	První naměřená souřadnice na měřící křivce X hodnota
Start Y	První naměřená souřadnice na měřící křivce Y hodnota
End X	Poslední naměřená souřadnice na měřící křivce X hodnota
End Y	Poslední naměřená souřadnice na měřící křivce Y hodnota
AbsMaxX (X)	Absolutní maximum z celého měření pro kanál X, X hodnota
AbsMaxX (Y)	Absolutní maximum z celého měření pro kanál X, Y hodnota
AbsMinX (X)	Absolutní minimum z celého měření pro X kanál, X hodnota
AbsMinX (Y)	Absolutní minimum z celého měření pro X kanál, Y hodnota
AbsMaxY (X)	Absolutní maximum z celého měření pro kanál Y, X hodnota
AbsMaxY (Y)	Absolutní maximum z celého měření pro kanál Y, Y hodnota
AbsMinY (X)	Absolutní minimum z celého měření pro Y kanál, X hodnota
AbsMinY (Y)	Absolutní minimum z celého měření pro Y kanál, Y hodnota
ReturnP.X	Bod návratu pro měřící křivku X hodnota
ReturnP.Y	Bod návratu pro měřící křivku Y hodnota

Window (1 to 3)

W _{1/2/3} Entry X	Vstupní hodnota pro Okno – X-hodnota
W _{1/2/3} Entry Y	Vstupní hodnota pro Okno – Y- hodnota
W _{1/2/3} Exit X	Výstupní hodnota pro Okno – X- hodnota
W _{1/2/3} Exit Y	Výstupní hodnota pro Okno – Y- hodnota
W _{1/2/3} AbsMin X	Absolutní minimum pro Okno, Y-kanál – X-hodnota
W _{1/2/3} AbsMin Y	Absolutní minimum pro Okno, Y-kanál – Y- hodnota
W _{1/2/3} AbsMax X	Absolutní maximum pro Okno, Y-kanál – X- hodnota
W _{1/2/3} AbsMax Y	Absolutní maximum pro Okno Y-kanál – Y- hodnota
W _{1/2/3} Pos Xmin	Hranice Okna , Xmin

$W_{1/2/3}$ Pos Xmax	Hranice Okna, Xmax
$W_{1/2/3}$ Pos Ymin	Hranice Okna, Ymin
$W_{1/2/3}$ Pos Ymax	Hranice Okna, Ymax

Trapezoid (1 or 2)

$TW_{1/2}$ Entry X	Vstupní hodnota trapezoidu – X-hodnota
$TW_{1/2}$ Entry Y	Vstupní hodnota trapezoidu – Y- hodnota
$TW_{1/2}$ Exit X	Výstupní hodnota trapezoidu – X- hodnota
$TW_{1/2}$ Exit Y	Výstupní hodnota trapezoidu – Y- hodnota
Trapezoid of type X	
$TW_{1/2}$ Pos Xmin	Hranice trapezoidu (type X), Xmin
$TW_{1/2}$ Pos Xmax	Hranice trapezoidu (type X), Xmax
$TW_{1/2}$ Pos YminLe	Hranice trapezoidu (type X), YminLeft
$TW_{1/2}$ Pos YmaxLe	Hranice trapezoidu (type X), YmaxLeft
$TW_{1/2}$ Pos YminRi	Hranice trapezoidu (type X), YminRight
$TW_{1/2}$ Pos YmaxRi	Hranice trapezoidu (type X), YmaxRight
Trapezoid of type Y	
$TW_{1/2}$ Pos Ymin	Trapezoid boundary (type Y), Ymin
$TW_{1/2}$ Pos Ymax	Trapezoid boundary (type Y), Ymax
$TW_{1/2}$ Pos YminBo	Trapezoid boundary (type Y), XminBottom
$TW_{1/2}$ Pos XmaxBo	Trapezoid boundary (type Y), XmaxBottom
$TW_{1/2}$ Pos XminTo	Trapezoid boundary (type Y), XminTop
$TW_{1/2}$ Pos XmaxTo	Trapezoid boundary (type Y), XmaxTop

Threshold (1 or 2)

$TH_{1/2}$ Pass X	Bod překročení thresholdu (průsečík) – X-hodnota
$TH_{1/2}$ Pass Y	Bod překročení thresholdu (průsečík) – Y-hodnota
Type X threshold	
$TH_{1/2}$ Pos Threshold	X pozice thresholdu

DIGIFORCE[®] model 9311

TH _{1/2} Pos Ymin	Limitní hodnota thresholdu, Ymin
TH _{1/2} Pos Ymax	Limitní hodnota thresholdu, Ymax

Type Y threshold	
TH _{1/2} Pos Threshold	Y-hodnota pozice thresholdu
TH _{1/2} Pos Xmin	Limita thresholdu, Xmin
TH _{1/2} Pos Xmax	Limita thresholdu, Xmax



Envelope


EN Entry X	Vstupní hodnota obálky – X-hodnota
EN Entry Y	Vstupní hodnota obálky – Y-hodnota
EN Exit X	Výstupní hodnota obálky – X-hodnota
EN Exit Y	Výstupní hodnota obálky – Y-hodnota
EN Start X(Y)	Limita pro obálku (X-hodnota nebo Y-hodnota záleží na definici)
EN End X(Y)	Limita pro obálku (X-hodnota nebo Y-hodnota záleží na definici)


Activating values



This is how it works


- 1 V měřicím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 4 Klikněte na ikonu "User-def. Val.".

P 0	User-defined values	M45
1	Off	
2	Off	
3	Off	
4	Off	
5	Off	
6	Off	
7	Off	
- 5 Klikněte na řádek, který chcete zmenit.

P 0	User-defined values	M45
1	Off	
2	Off	
3	Off	
4	Off	
5	Off	
6	Off	
7	Off	

- 6 Pod nápisem "Select group (x)", vyberte skupinu, kterou požadujete a potvrďte výběr klávesou [ENTER].
- 7 Pod nápisem "Select value (x)", vyberte hodnotu, kterou požadujete a potvrďte ji klávesou [ENTER].

Poznámka: Aby mohl přístroj DIGIFORCE® 9311 zobrazit aktivované hodnoty musíte povolit zobrazení v menu (sekce 6.1.5 "Menu Measurement" na stránce 51).

- 8 Klikněte na  pro návrat do menu "Program Setup".




6.3.9 USB flash

V menu "USB flash" (M80), můžete povolit nebo zakázat ukládání dat na externí USB.

Poznámka: Pokud chcete ukládat data na USB disk, je nutné povolit tuto možnost u každého programu zvlášť.



This is how it works

- 1 Připojte externí USB disk.
- 2 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 3 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 4 Klikněte na ikonu "Program Setup".
- 5 Klikněte na ikonu "USB flash".
- 6 Potvrďte zaposívání pod textem "Logging".
- 7 Klikněte na  pro návrat do menu "Program Setup".

Poznámka: Ujistěte se, že používáte vhodný USB disk. Pro podrobnosti nahlédněte do katalogového listu. Aktuální verzi najdete na stránkách <http://goo.gl/muUe7D>.

Podrobnosti v sekci 6.1.13 "Flash paměť USB " na straně 57.

6.4 Funkce Copy programs

V menu "Copy programs" (M38), můžete kopírovat programy a nastavení snímačů nebo inicializovat programy sadou inicializačních nastavení.

6.4.1 Kopírování měřicího programu nebo nastavení snímačů

Pokud chcete znovu použít nastavení měřicího programu, můžete si vytvořit jeho kopii. Poté můžete vyladit tyto kopie novým požadavkům.



Můžete kopírovat jen nastavení snímačů jako část měřicího programu, pokud to potřebujete.

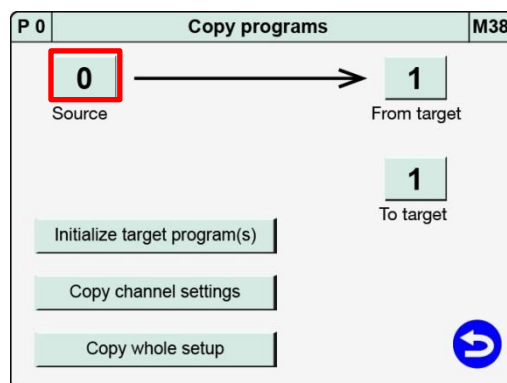
Poznámka: Jakmile přepíšete program, který byl doposud nastaven jeho dřívější nastavení bude vymazáno.

Funkce **[Copy sensor setup]** není povolena, pokud je v základním nastavení "Basic setup" (M18) nastaveno "globally"



This is how it works

- 1 V měřicím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu.
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Copy".
- 4 Klikněte na **[Source]** pro program který má být kopírován.

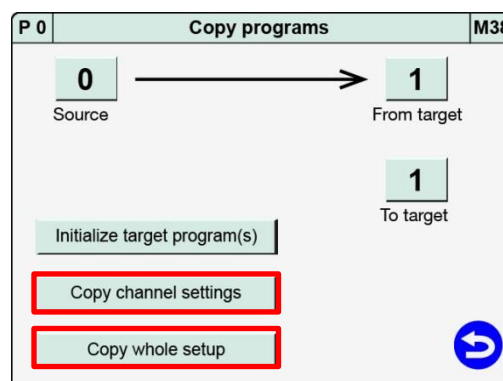



- 5 Klikněte na **[From target]** pro výběr prvního programu který bude nahrazen, poté klikněte na **[To target]** pro výběr posledního programu, který bude nahrazen.

Poznámka: Data budou zkopírována do všech programů mezi počátečním program **[From target]** a koncovým **[To target]** včetně. Pokud chcete kopírovat nastavení pouze do jednoho programu tak nastavte stejný program jak do **[From target]** tak pro **[To target]**.

- 6 Máte možnost kopírovat buď nastavení snímačů **[Copy channel settings]** nebo celý program **[Copy whole setup]**.

Poznámka: Možnost **[Copy channel settings]** není povolena, pokud je v menu "Basic setup" (M18) nastaveno "globally"



- 7 Klikněte na příslušnou možnost. Pokud kliknete na **[Copy whole setup]**, zobrazí se následující informace: "Whole setup will be copied. All settings will be deleted! Kliknutím na **[ENTER]** vytvoříte kopii a přepíšete stávající data.
- 8 Klikněte na  pro návrat do menu "Configuration Main Menu".



6.4.2 Mazání měřicího programu

Pokud chcete vyřadit stávající nastavení jednoho programu nebo více programů, můžete to provést pomocí funkce **[Initialize target program(s)]**. Přístroj DIGIFORCE® 9311 poté provede nastavení programů do továrního nastavení. Tuto možnost nelze vrátit zpět. Nastavení vybraných programů bude vymazáno.

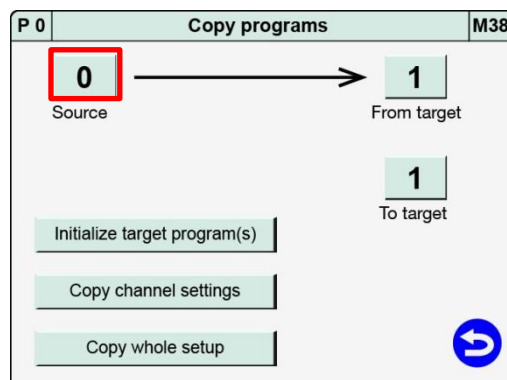
Poznámka: Jakmile použijete funkci **[Initialize target program (s)]** pro resetování nastavení, jsou data nenávratně ztracena.



This is how it works

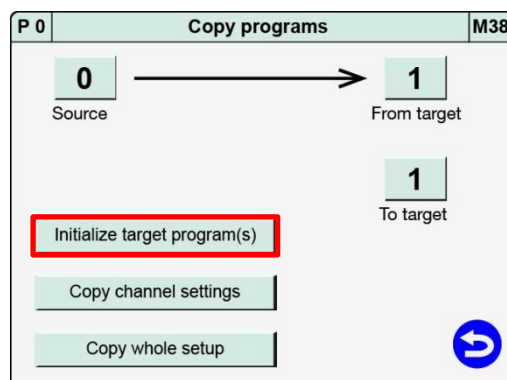
- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu
- 2 Klikněte na  pro otevření menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Program Copy".
- 4 Klikněte na **[From target]** pro výběr prvního programu a poté klikněte na **[To target]** pro výběr posledního programu.


Poznámka: Data budou změněna pro všechny programy mezi **[From target]** a **[To target]** včetně. Pokud chcete změnit jen jeden program, vyberte stejný program pro **[From target]** a **[To target]**.



- 5 Klikněte na **[Initialize target program(s)]**. Zobrazí se informace "Target programs will be initialized. All settings will be deleted!"

Poznámka: Jakmile použijete funkci **[Initialize target program (s)]** pro resetování nastavení, jsou data nenávratně ztracena.

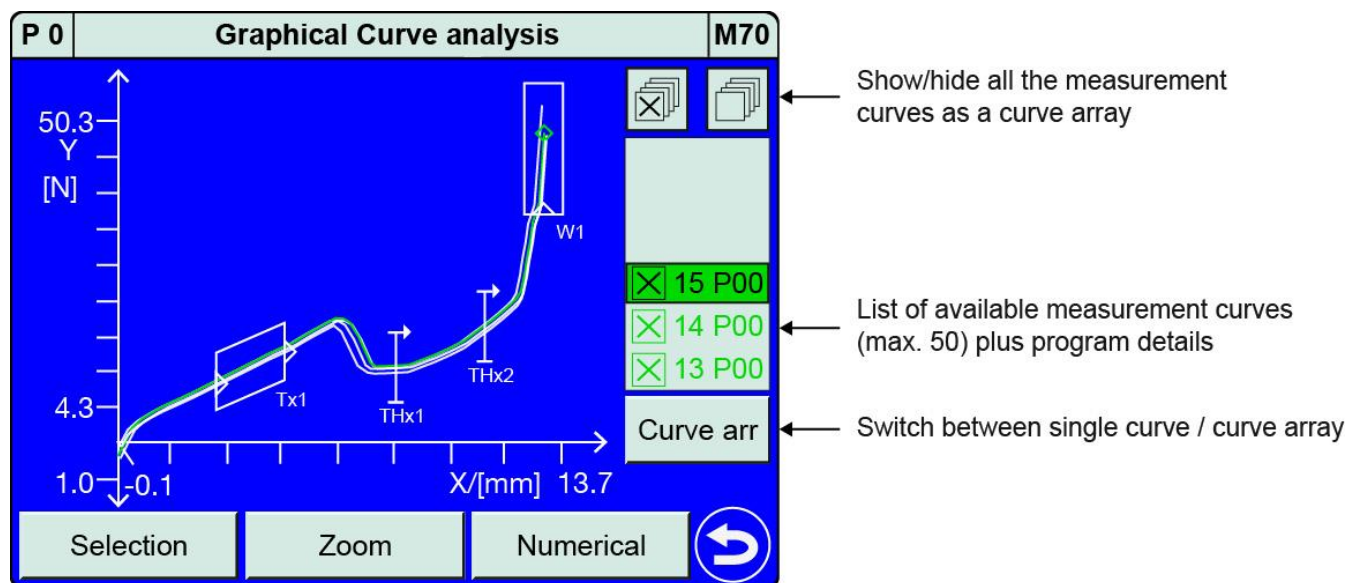


- 6 Klikněte na **[ENTER]** pro potvrzení.
- 7 Klikněte na  pro návrat do menu "Configuration Main Menu".

6.5 Funkce Curve analysis (Viewer)

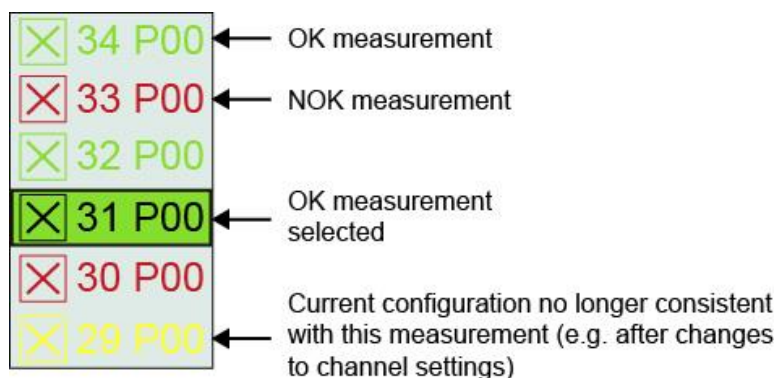
Můžete použít menu “Graphical Curve analysis” (M70) pro náhled až na 50 měřících křivek, jednotlivě nebo jak pole křivek. Krom toho, máte k dispozici kompletní data měřících křivek, například jednotlivé vyhodnocení grafických elementů a k tomu naměřené hodnoty pro vstupní a výstupní body Okna.

Poznámka: Nezapomeňte, že jakmile dojde k vypnutí přístroje, tak se paměť určená pro uložení těchto křivek vymaže.





Poznámka: Pokud máte více programů, které provádějí různá měření a jsou zobrazována, tak měřítko zobrazení je nastaveno podle největší křivky.

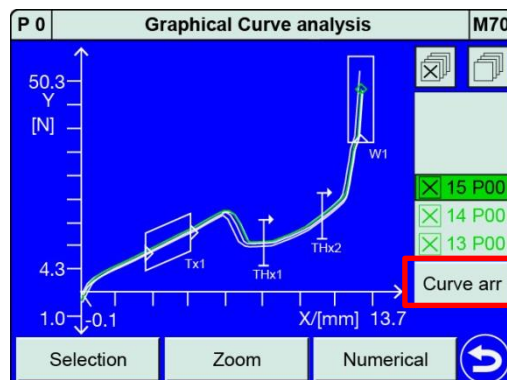
Můžete získat následující informace ze seznamu křivek:



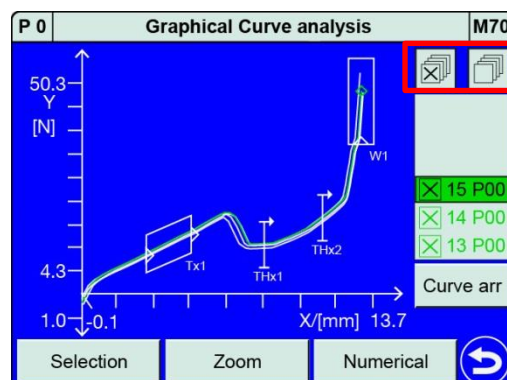



This is how it works

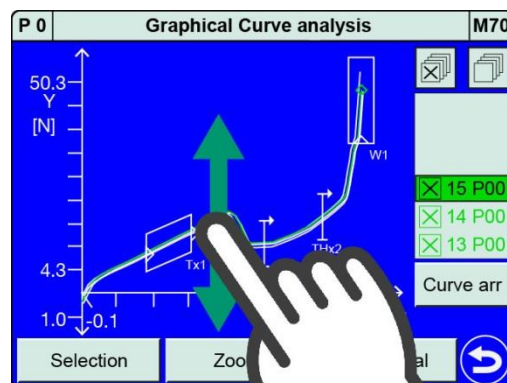
- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu
- 2 Klikněte na  pro otevření menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Curve Analysis".
- 4 Klikněte na **[Single]** nebo **[Curve arr]** pro zobrazení jedné křivky nebo celého pole




- 5 Můžete využít těchto tlačítek pro zobrazení celého pole



- 6 Přejíždějte prstem po obrazovce pro výběr příslušné křivky .





- 7 Klikněte na  pro návrat do menu "Configuration Main Menu".

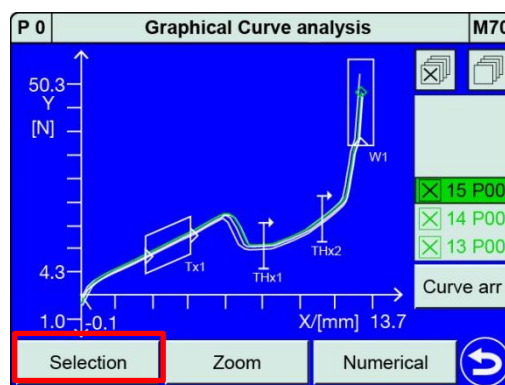
6.5.1 Menu Curve analysis - Výběr

V menu "Graphical Curve analysis"(M70) můžete využít funkce **[Selection]** můžete individuálně vybrat křivky pro zobrazení jako pole křivek.





This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Curve Analysis".
- 4 Klikněte **[Selection]**.




- 5 Klikněte na řádek, který chcete, aby byl vidět. Poklepáním na další řádek můžete otevřít další informace o měření.

P 0		Curve analysis			M68
	No	P	Time	Date	
<input checked="" type="checkbox"/>	50		0	09:56:36	dd.mm.yyyy
<input checked="" type="checkbox"/>	49		0	09:56:34	dd.mm.yyyy
<input checked="" type="checkbox"/>	48		1	09:56:30	dd.mm.yyyy
<input checked="" type="checkbox"/>	47		1	09:56:28	dd.mm.yyyy
<input checked="" type="checkbox"/>	46		1	09:35:22	dd.mm.yyyy
Recent		Ancient			



- 6 Přesuňte se na další obrazovku pro zobrazení dalších křivek . Můžete také použít tlačítka **[Recent]** a **[Ancient]** pro zobrazení prvního a posledního měření.
- 7 Klikněte na  pro návrat do menu "Graphical Curve analysis".

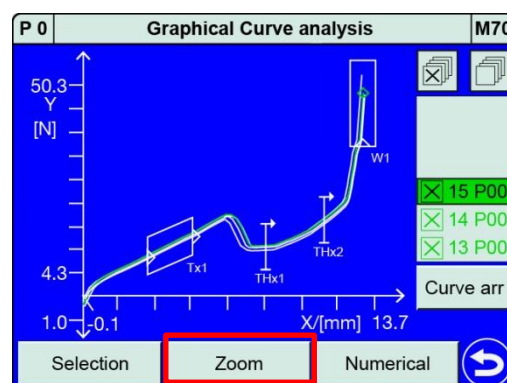
6.5.2 Menu Curve analysis - Zoom


V menu "Graphical Curve analysis"(M70) můžete použít funkci **[Zoom]** pro změnu měřítka. Můžete využít lupu  pro snadnější určení oblasti pro zvětšení. Měřítka je poté změněno automaticky.

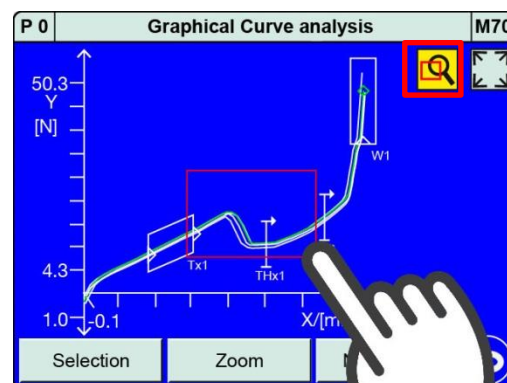





This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu
- 2 Klikněte na  pro vstup do menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Curve Analysis".
- 4 Klikněte na **[Zoom]**.



- 5 Klikněte na  (lupa), poté se nástroj změní na žlutou barvu. Táhněte prstem z levého horního rohu do pravého spodního rohu pro určení oblasti, kterou chcete zviditelnit. Zobrazení se změní, jakmile se přestanete dotýkat.





- 6 Klikněte na  (AutoSize) pro návrat do původního zobrazení se všemi grafickými elementy
- 7 Přesuňte se po obrazovce pro zobrazení další křivky .
- 8 Klikněte na  pro návrat do menu "Graphical Curve analysis".

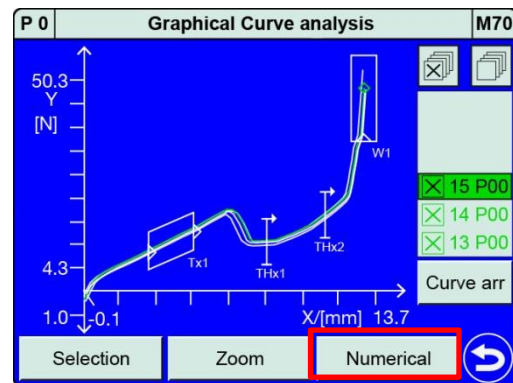
6.5.3 Menu Curve analysis - Numerical

V menu "Graphical Curve analysis" (M70) můžete použít funkci **[Numerical]** která vám zobrazí detailní informace o měření. Kliknutím na střed (**[Time]** a **[Date]**) zobrazíte katalogová data pro měření "General curve data". Pod touto oblastí, můžete vyvolat vstupní a výstupní souřadnice pro grafické elementy.





This is how it works

- 1 V měřícím módu klikněte kamkoliv na obrazovku pro zobrazení ikony  která se zobrazí v pravém dolním rohu
- 2 Klikněte na  pro otevření menu "Configuration Main Menu".
- 3 Klikněte na ikonu "Curve Analysis".
- 4 Klikněte na ikonu **[Numerical]**.





- 5 Toto menu ukazuje číslo měřícího programu , výsledek vyhodnocení, počet naměřených párů ("No.Val") a index páru pro návratový bod "RetPt(idx)". Kliknutím do této oblasti se zobrazí okno s názvem "General curve data".

Numerical Curve analysis					M69
No. 15	Prog 0	OK			
No.Val: 1667		RetPt(idx) 1666			
17:46:08		dd.mm.yyyy			
W1	W3	Tr1	Th1	EN	
W2		Tr2	Th2		
Setup is current					

Numerical Curve analysis					M69
No.	General curve data			OK	
No	Start (X) 0.00000 mm Start (Y) 1.70265 N Final (X) 13.6006 mm Final (Y) 47.3361 N Return (X) 13.6006 mm Return (Y) 47.3361 N			1666 yyy EN	
W1				ENTER	
W2					

- 6 Klikněte na oblast pro zobrazení vstupních a výstupních souřadnic, pro grafické vyhodnocovací elementy.

P 0 Numerical Curve analysis M69				
No. 15		Prog 0		OK
No.Val: 1667		RetPt(idx) 1666		
17:46:08		dd.mm.yyyy		
W1	W3	Tr1	Th1	EN
W2		Tr2	Th2	
Setup is current 				

P 0 Numerical Curve analysis M69				
No.	Window 1			OK
No	Evaluation OK			1666
	Entry (X) 13.3267 mm			
	Entry (Y) 32.8760 N			yyy
	Exit (X) 13.6006 mm			
	Exit (Y) 47.3361 N			EN
W1				
W2				
ENTER 				



- 7 Posuňte se po obrazovku   pro zobrazení dalších možných měření.
- 8 Klikněte na  pro návrat do menu "Graphical Curve analysis".

Poznámka: Pokud jste provedly změny v nastavení po měření, zobrazí se následující zpráva: "Setup has been changed!". V tomto případě zobrazovaná data nejsou platná, mohou obsahovat nepřesnosti a chyby.

7 Zobrazení výsledků měření – Měřicí mód

Poznámka: V menu "Basic setup" (M18), můžete měnit přiřazení k funkčním klávesám, které mohou být zobrazeny v měřicím módu.

Přístroj DIGIFORCE® 9311 se automaticky přepne do módu měření po spuštění. V tomto módu přístroj DIGIFORCE® 9311 může provádět a zobrazovat výslednou křivku měření a také rozsah výsledných dat a statistik. Přístroj DIGIFORCE® 9311 využívá 7 různých zobrazení ("Measurement menus") pro přepínání mezi nimi používejte gesto prstem (táhněte zleva doprava nebo opačně) ◀▶.

Všechny měřicí menu obsahují globální hlavičku, individuální výsledek měření a funkční klávesy [F1] až [F3] v zápatí displeje. S přiřazenými funkcemi, pro podrobnosti navštivte sekci 6.1.1 "Definice funkčních kláves" na straně 44. Kliknutím na  se vám zobrazí menu "Configuration Main Menu" (M7). V tomto menu lze nastavit, jestli mají být zobrazovány funkční klávesy a tlačítko pro vstup do tohoto menu .

Poznámka: Řídicí signál PLC "IN_AUTO" je možné použít pro "uzamknutí obrazovky".

7.1 Vrchní úroveň zobrazení výsledků

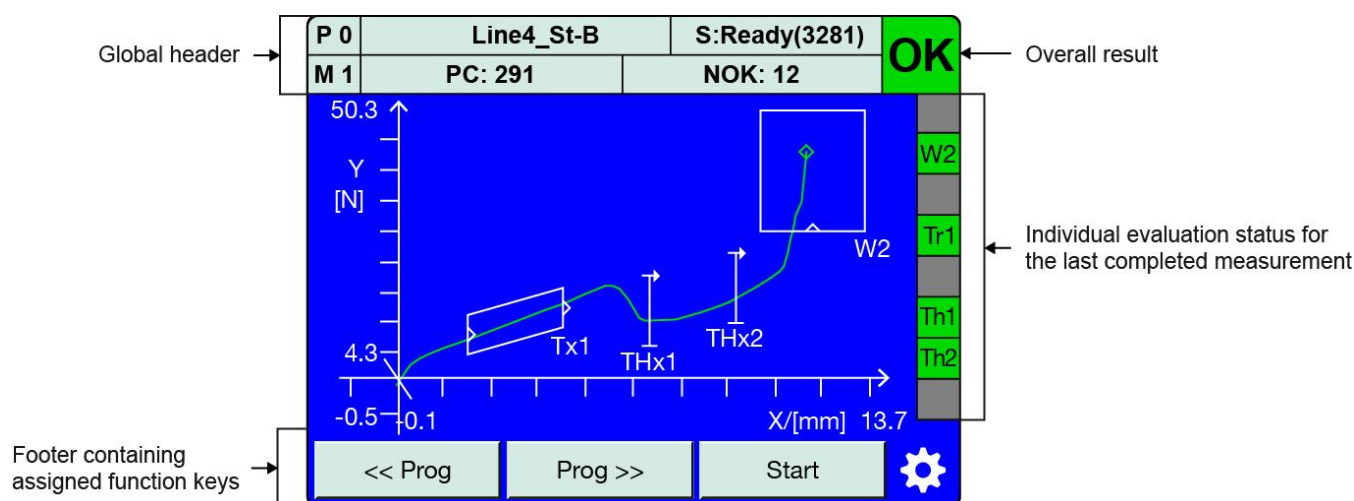



Diagram 77: Top-level view of measurement results

Důležité: Pokud je řídicí signál PLC "IN_AUTO" = 1 tak to znamená, že je přístroj uzamčen. Tento stav je reprezentován symbolem .

7.1.1 Globální hlavička

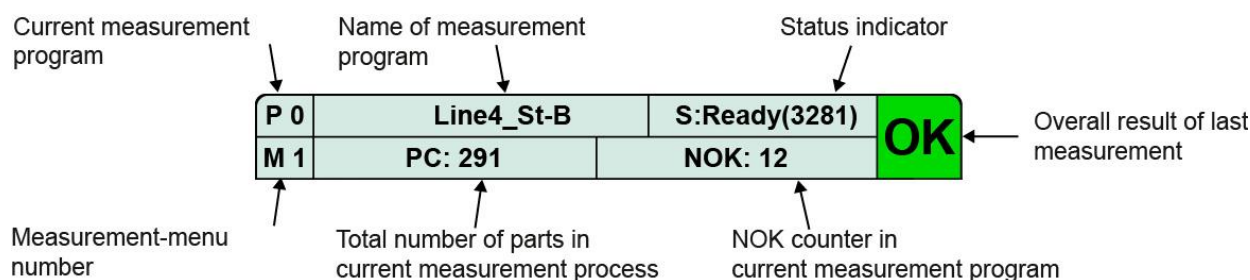



Diagram 78: Global header




7.1.2 Indikace stavu/chyby v měřícím módu

S:Ready(<value>)	<p>Přístroj DIGIFORCE® 9311 je připraven provést měření (PLC signál: "READY=1");</p> <p>Hodnota v závorkách reprezentuje počet páru, předešlého měření.</p> <p>S:Ready (>>5000) znamená, že počet naměřených párů dosáhl maxima.</p> <p>S:Ready (OVER) znamená, že v posledním měření byl jeden z měřících kanálů přetížen. Výsledek takového měření je NOK.</p>
S:Trigger	Měření začalo, ale podmínka pro spuštění ještě nebyla provedena.
S:Measure	Měření se provádí (Pole pro výsledek se změní na žlutou)
S:Wait for PC	Pro příklad automatického ukládání dat, For the purpose of automated data logging, program DigiControl PC přepne manipulaci z READY signálu na řízení v měřícím módu pomocí PC. Pokud je možné vykonat další měření na přístroji DIGIFORCE® 9311, tak se status READY na signálu "OUT_READY" nenastaví dokud se neuloží všechny hodnoty z předešlého měření. Pro tento případ je indikace stavu "S:Wait for PC".
Error USB	Vyskytla se chyba během zápisu na USB disk (disk byl výjmut).
S:Acknowledge!	Čekání na potvrzení v potvrzovacím módu (pozadí červené).
Edit mode active	Mód změn byl otevřen pomocí funkční klávesy v měřícím módu. Přístroj DIGIFORCE® 9311 může přepnout do módu nastavení navzdory probíhajícímu měření a aktivnímu ukládání dat. (barva pozadí je červená)

DŮLEŽITÉ: Pokud je na přístroji DIGIFORCE® 9311 zajišťován sběr dat pomocí PC software DigiControl (funkce měřícího módu v DigiControl), status se zobrazí jako modrý text. V tomto módu se přístroj DIGIFORCE® 9311 nemůže přepnout do módu nastavení skrz ikonu .

Poznámka: Pokud je indikováno přetížení měřícího kanálu ("S:Ready (OVER)"), můžete provést kontrolu aktuální hodnoty snímače v menu "Numerical test operation" (M58). Vadné kabely nebo samotný snímač, může vest k přetížení měřícího kanálu.

7.1.3 Výsledek přetížení z posledního měření

Display	Meaning
	Měření OK: každý vyhodnocovací element byl vyhodnocen jako OK.
	Měření NOK: nejméně jeden z vyhodnocovacích elementů byl vyhodnocen jako NOK.
	Měření se provádí

7.1.4 Individuální vyhodnocovací status v měřícím módu

Naleznete ho na pravé straně obrazovky, přístroj DIGIFORCE® 9311 indikuje jednotlivé výsledky měření. Přístroj DIGIFORCE® 9311 indexuje jednotlivé výsledky měření podle použitých elementů.

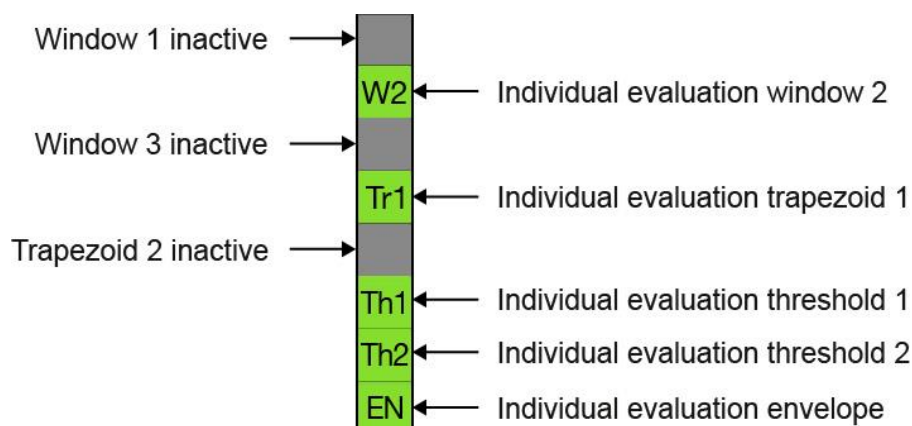


Diagram 79: Individual evaluation status

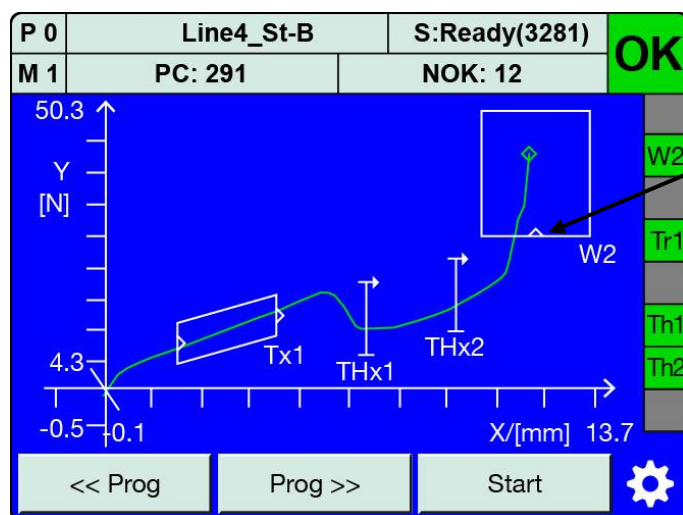
Můžete přepínat mezi jednotlivými obrazovkami v měřícím menu pomocí gesta ◀▶.

No.	Description	Indicator option
1	M1 Graphical measurement curve	
2	M2 General curve data	
3	M3 Total result	Smajlík pro vyhověl / nevyhověl
4	M4 Entry/Exit	
5	M5 User-defined values	
6	M6 Statistics	
7	M7 Order sheet	

V menu "Measurement menu display control" (M41), můžete specifikovat, které menu bude viditelné a lze je i upravovat. Pro podrobnější informace navštivte sekci 6.1.5 "Menu Measurement" na straně 51.

7.2 M1 Grafická měřicí křivka

Měřicí křivka je zobrazena v grafu X/Y v menu "M1 Graphical measurement curve".



Arrows on the evaluation elements show the required entry/exit points and the crossing direction.

Diagram 80: M1 Graphical measurement curve

Nastavení měřítka pro osy X/Y (zoom)

V menu "Graphical test operation" (M59) můžete nastavit měřítko pro osy X/Y (pro informace navštivte sekci 6.3.5.1 "Menu Graphical Test Operation - Zoom (změna přiblížení pro X/Y grafy)" na straně 136). Měřítka může být upraveno a definováno pomocí funkce "Auto" nebo "FixScale".

Zobrazení referenční křivky

Referenční křivka může být zobrazena pro posouzení aktuální měřicí křivky. Ta musí být nejprve naměřena a uložena v menu "Graphical test operation" (M59) (pro další informace navštivte sekci 6.3.5.8 "Menu Graphical test operation – Referenční křivka" na straně 161). Tato referenční křivka je zobrazena fialově.

Aktuální hodnoty snímače

Můžete nastavit zobrazení aktuální hodnoty snímače v měřicím módu "M1 Graphical measurement curve". Aby hodnoty mohly být takto zobrazeny musí se nejdříve povolit možnost "Show live values" v menu "Measurement menu display control" (M41) (pro další detaily navštivte sekci 6.1.5 "Menu Measurement" na straně 51).

Poznámka: Není možné zobrazovat funkční klávesy a aktuální hodnoty najednou. Nicméně můžete v menu nastavit zobrazení funkčních kláves po dotyku obrazovky na dobu 5sec.

7.3 M2 Základní křivková data

Na obrazovce "M2 General curve data" v měřicím menu jsou zobrazeny souřadnice párů (X/Y hodnoty).

P 0	Program 0		S:Ready	OK
M 2	PC: 0	NOK: 0		
	X/[mm]	Y/[N]		
Xmin	0.03056	0.05834		
Xmax	101.724	13.7215		
Ymin	86.6504	0.05834		
Ymax	101.724	13.7215		
Start	0.03056	0.05834		
Final	101.724	13.7215		
Return	101.724	13.7215		

Diagram 81: M2 General curve data

Definice jednotlivých výsledků "General curve data"

Xmin	Pár X/Y hodnota X-minimum
Xmax	Pár X/Y hodnota X-maximum
Ymin	Pár X/Y hodnota Y-minimum
Ymax	Pár X/Y hodnota Y-maximum
Start	První naměřená hodnota. Pár X/Y
Final	Poslední naměřená hodnota. Pár X/Y
Return	Pár X/Y. Hodnota bodu obratu

7.4 M3 Celkový výsledek

Obrazovka "M3 Total result" v měřícím menu vám zobrazuje celkový výsledek „Vyhověl /Nevyhověl“ (OK/NOK. Máte možnost zobrazení slov Pass/Fail nebo smajlík.

Také můžete přidat potvrzovací funkci k překročení rozsahu, které vyzve operátora k potvrzení (více v sekci 6.1.11 "Potvrzovací funkce" na straně 56).

M3 Total result as text display

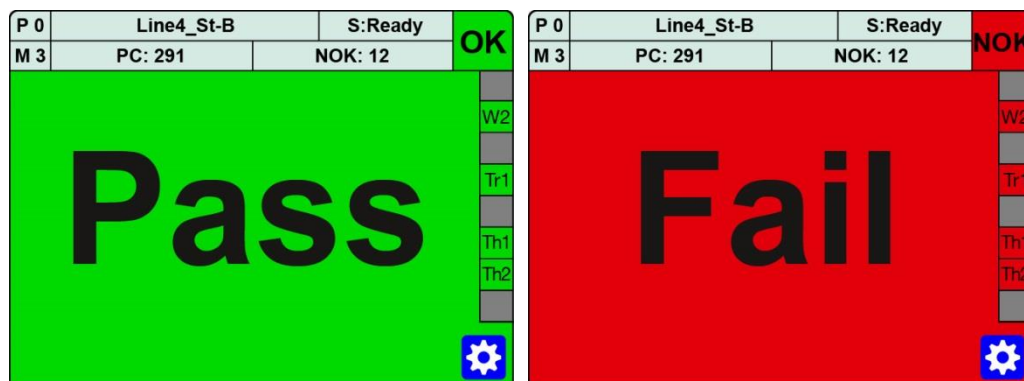


Diagram 82: M3 Total result Pass/Fail

M3 Total result using smileys

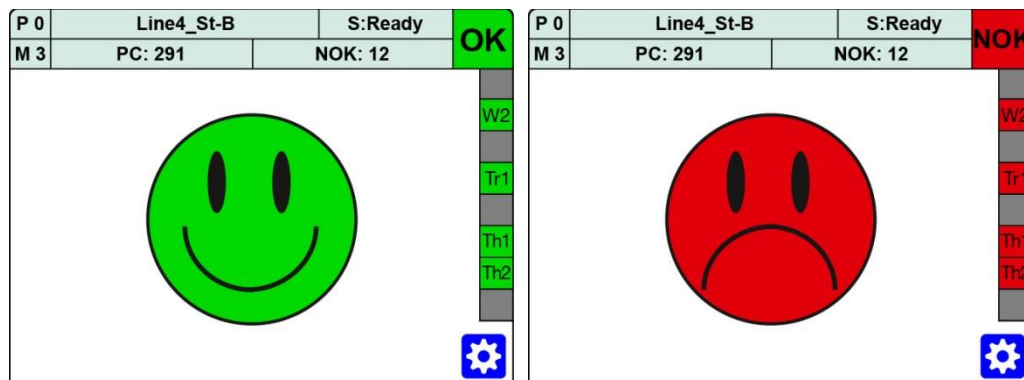


Diagram 83: M3 Total result using smileys

7.5 M4 Entry/Exit

Měřicí menu "M4 entry/exit" zobrazuje vstupní a výstupní souřadnice aktivních elementů.

P 0	Line4_St-B	S:Ready	OK
M 4	PC: 291	NOK: 12	
	X/[mm]	Y [N]	
W2 Entry	10.3607	23.6583	W2
W2 Exit	<<<>>>	<<<>>>	
T1 Entry	2.07305	5.05834	Tr1
T1 Exit	5.72411	12.7215	
Thres 1	7.63056	6.83428	Th1
Thres 2	9.84724	8.72153	Th2

Diagram 84: M4 Entry/Exit

7.6 M5 User defined values

Měřicí menu "M5 User defined values" může zobrazovat až 20 individuálních hodnot a výsledků. V menu "Program Setup" (M78) si můžete povolit, které hodnoty "User-def. Val." se budou zobrazovat. (pro bližší informace navštivte sekci 6.3.8 "Uživatelsky definované hodnoty" na straně 173). Ty hodnoty nejsou souřadnicového typu.

P 2	Program 0	S:Ready(1523)	OK
M 5	PC: 9	NOK: 2	
1	AbsMaxY (X)	13.8900 mm	W1
2	AbsMaxY	49.8723 N	
3	TH1 Pass Y	15.1528 N	
4	TH2 Pass Y	20.0523 N	Tr1
5	W1 Entry X	13.5975 mm	
6	W1 Entry Y	32.8760 N	Th1
7	W1 AbsMax Y	49.8723 N	Th2
8	Off		

Diagram 85: M5 User-defined values

Můžete provést export hodnot skrz Fieldbus rozhraní nebo přes standardní rozhraní.

7.7 M6 Statistics

V měřícím menu "M6 Statistics" se zobrazují procentuální počty NOK výsledků z celkového počtu měření. Také se zde zobrazují procentuální hodnoty NOK jednotlivých aktivních elementů. Toto zobrazení vám jednoduše může prozradit, kde nejčastěji dochází k výsledku NOK.

Příklad zobrazení

Z celkového počtu 16812 naměřených měření, je 347 měření vyhodnoceno jako NOK. Procentuální hodnota 347 měření je 2.1%. Threshold1 je nejčastějším elementem kde dochází k výsledku NOK 66 %.

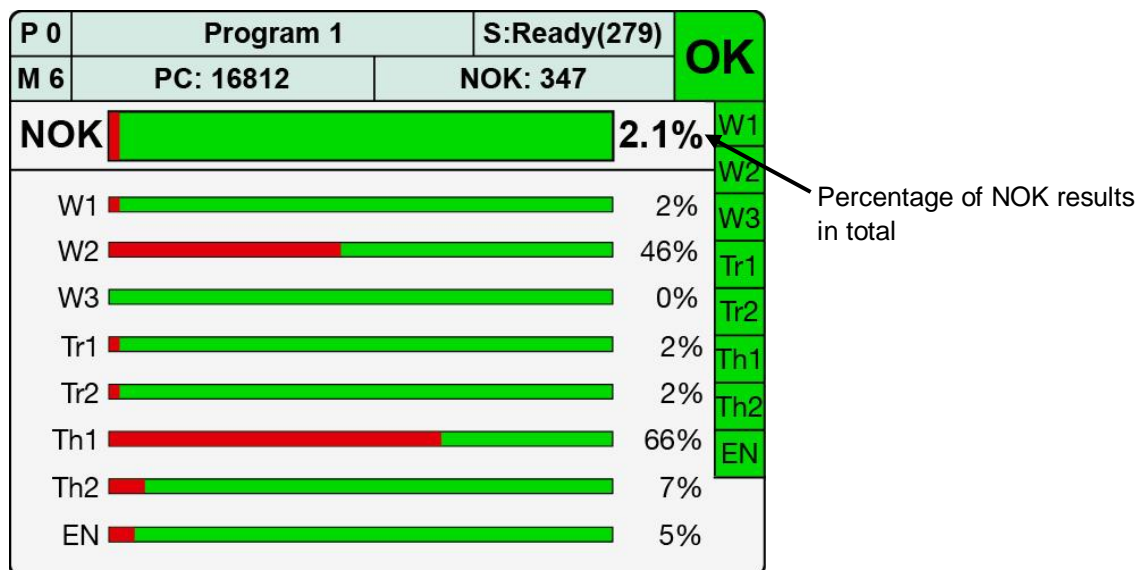


Diagram 86: M6 Statistics

7.8 M7 Order sheet

Měřicí menu "M7 Order sheet" není určeno pro zobrazení měřících údajů nebo výsledků. Jedná se datový kontejner "data container" skrz který můžete přenášet administrativní nebo specifická data pro možnost zápisu hodnot. V menu "Order sheet" (M52) (sekce 6.1.12 "Objednací list " na straně 57) můžete provádět úpravu tohoto zobrazení. Je to efektivní pokud provádíte čtení nebo zápis skrz rozhraní Fieldbus k PLC (PROFIBUS). V tomto případě PLC může zapisovat relevantní informace do kontejneru a tyto informace mohou být poté uloženy po měření (například užití DigiControl PC software).

Objednávací list se vytváří globálně, ne tedy individuálně pro každý program.

Parametry v menu "Order sheet" (M52)

Parameter	Meaning
Operator	Jméno operátora [64 znaků]
Order number	A123456B [64 znaků]
Batch	Z987654321A [64 znaků]
Component	Jméno komponentu [64 znaků]
SN1	Sériové číslo SN1 [64 znaků]
SN2	Sériové číslo SN2 [64 znaků]

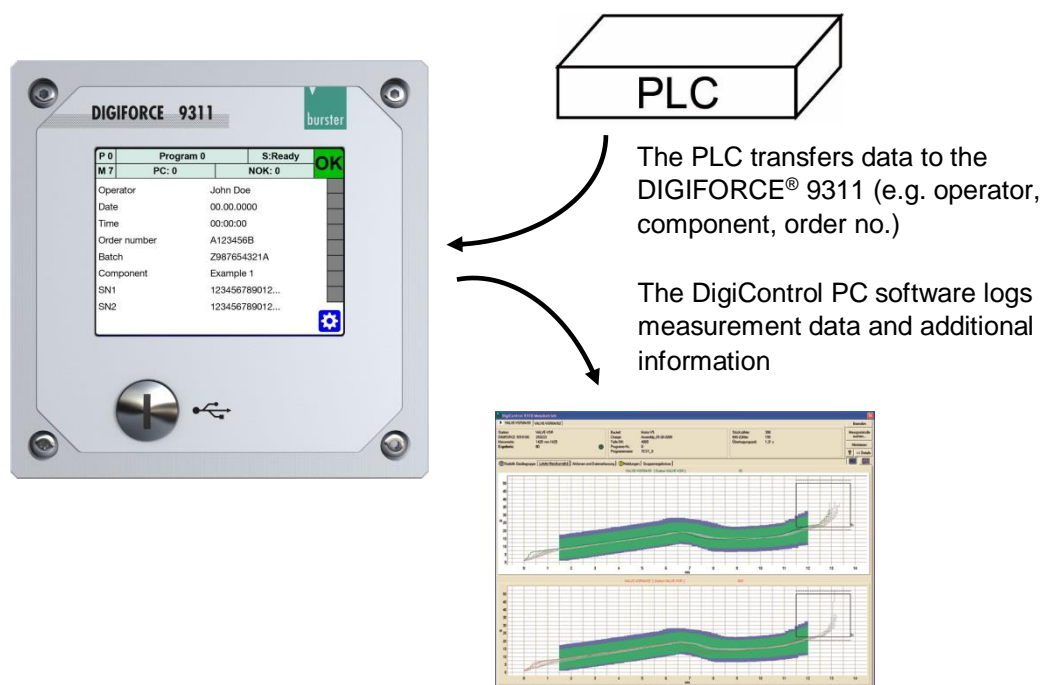


Diagram 87: M7 Order sheet

8 Časový diagram signálů

8.1 Výběr měřícího programu

8.1.1 Změna měřícího programu bez funkce povolení

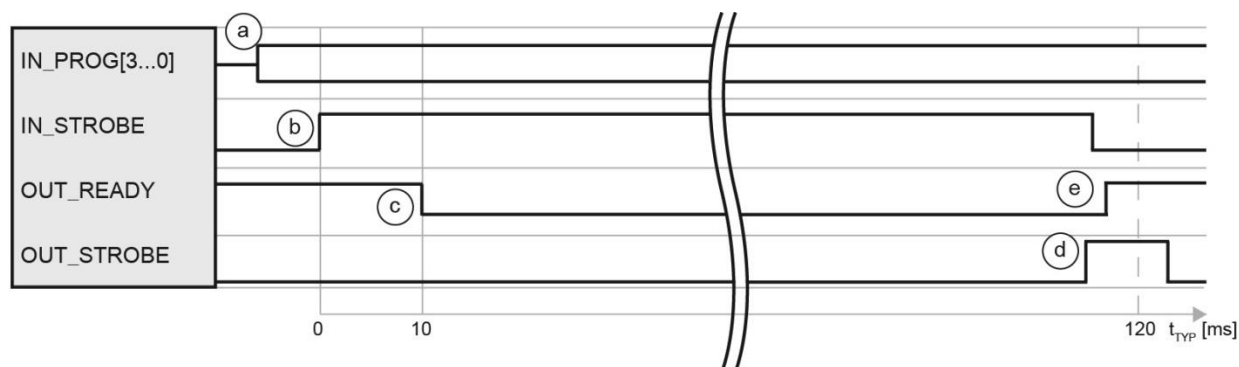


Diagram 88: Changing the measurement program without program acknowledgement

Cyklus

- Řadič získá číslo programu pomocí adresy vstupu a zkontroluje, zda je přístroj DIGIFORCE® 9311 připraven ("OUT_READY" = 1).
- Řadič nastaví strob signál ("IN_STROBE" = 1) za účelem přenést číslo programu.
- Po detekci strob signálu přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví signál READY na "0".
- Na konci cyklu získání čísla programu přístroj DIGIFORCE® 9311 povolí výstupní signál "OUT_STROBE" jako potvrzení pro vnější PLC. Jakmile dojde k detekci signálu "OUT_STROBE" z 9311, PLC resetuje inicializační signál "IN_STROBE" ("IN_STROBE" = 0).
- Jakmile se dokončí cyklus tak přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví signál READY zpět na "1". Dojde k resetování "IN_STROBE", stejně tak jako signál "OUT_STROBE" je resetován na "0".

Tip

Můžete připojit nevyužitý adresový vstup ("IN_PROG[]") permanentně na zemní potenciál.

8.1.2 Změna měřicího programu s funkcí povolení

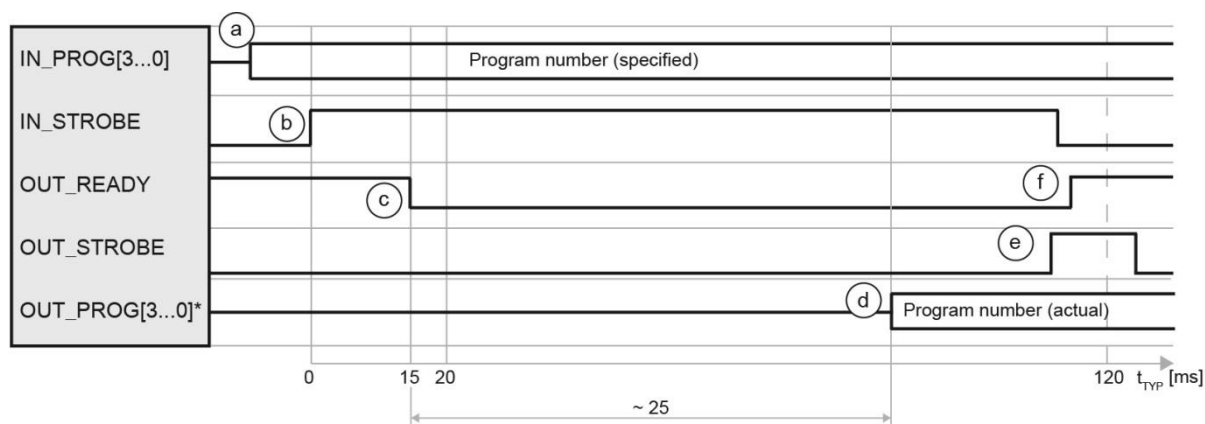


Diagram 89: Changing the measurement program with program acknowledgement

Můžete konfigurovat nastavitelný výstup PLC "OUT_PROG[3...0]".

Cyklus

- Řadič získá číslo programu pomocí adresy vstupu a zkontroluje, zda je přístroj DIGIFORCE® 9311 připraven ("OUT_READY" = 1).
- Řadič nastaví strob signál ("IN_STROBE" = 1) za účelem přenést číslo programu.
- Po detekci strob signálu přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví signál READY na "0".
- Přístroj DIGIFORCE® 9311 aktualizuje číslo programu, které je rozloženo na adresových výstupech ("OUT_PROG[3...0]*") s vybraným programem.
- Na konci cyklu získání čísla programu přístroj DIGIFORCE® 9311 povolí výstupní signál "OUT_STROBE". Jakmile dojde k detekci signálu "OUT_STROBE" z 9311, tak PLC může obdržet, potvrdit číslo programu "OUT_PROG[3...0]*" potvrzené přístrojem DIGIFORCE® 9311. Poté PLC může resetovat inicializační signál "IN_STROBE" ("IN_STROBE" = 0).
- Jakmile je cyklus vykonán přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví signál READY zpět na "1". Resetuje "IN_STROBE", stejně tak i "OUT_STROBE" na hodnotu "0".

Tip

Můžete připojit nevyužitý adresový vstup („IN_PROG[]“) permanentně na zemnicí potenciál.

8.2 Start měření

Na rozdíl od užívání externích signálů, můžete také využít separované interní události pro start nebo stop měření v DIGIFORCE® 9311. Nadefinujte nejnútnejší nastavení pro tyto události v menu Measurement mode configuration pro další informace navštivte sekci 6.3.2.4 "Mód Start/Stop" na straně 113.

8.2.1 Měření bez záznamu dat (measurement-data logging)

Standartní měřicí cyklus bez záznamu dat, skrz komunikační rozhraní (Ethernet, USB). Pro rozhraní Fieldbus platí, že všechny výsledky jsou okamžitě poskytovány na výstupech "OUT_READY" = 1.

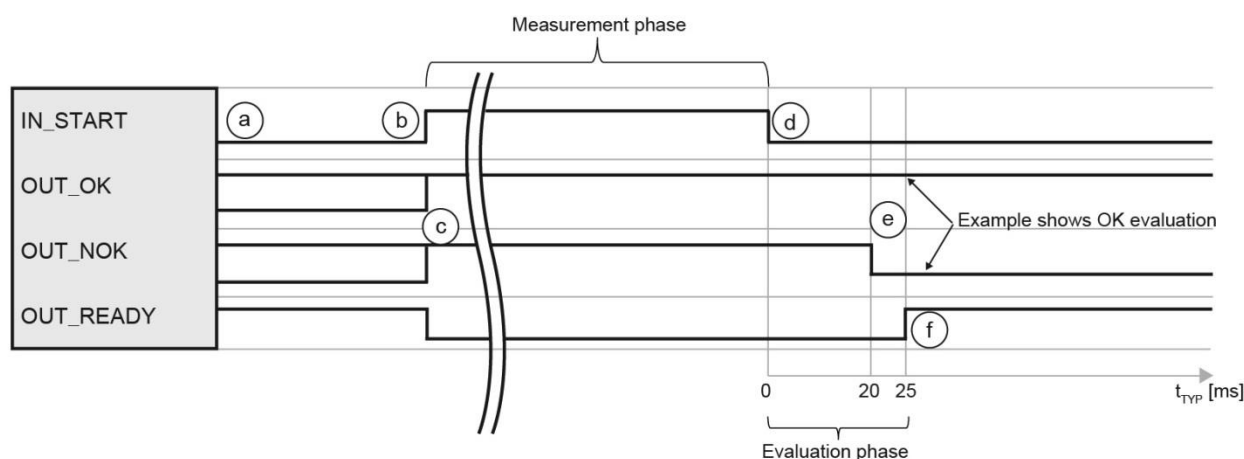


Diagram 90: Without measurement-data logging

Cyklus

- Řadič v PLC zkontroluje, zda je DIGIFORCE® 9311 připraven ("OUT_READY" = 1).
- PLC spustí měření signálem "IN_START" = 1
- Během měření přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví signály "OUT_OK" a "OUT_NOK" na 1 a signál "OUT_READY" na 0.
- PLC zastaví měření, resetováním signálu "IN_START" na 0.
- Přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví výsledek během vyhodnocovací fáze:
 "OUT_OK" = 1 a "OUT_NOK" = 0: měření OK
 "OUT_OK" = 0 a "OUT_NOK" = 1: měření NOK
- Na konci fáze vyhodnocení přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví signál "OUT_READY" na 1 (v pohotovém režimu).

8.2.2 Měření se záznamem dat

Program DigiControl PLUS PC pro přístroj DIGIFORCE® 9311 umožňuje automatický záznam dat po měření. Pokud je záznam povolen, tak se signál "OUT_READY" nenastaví, dokud se záznam dat nedokončí. Čas, který je vytyčen, na přenos dat pro záznam je různý od použitého komunikačního rozhraní a velikosti měřicí křivky. Velikost časového intervalu je znázorněna na obrázku níže, jedná se o Ethernet.

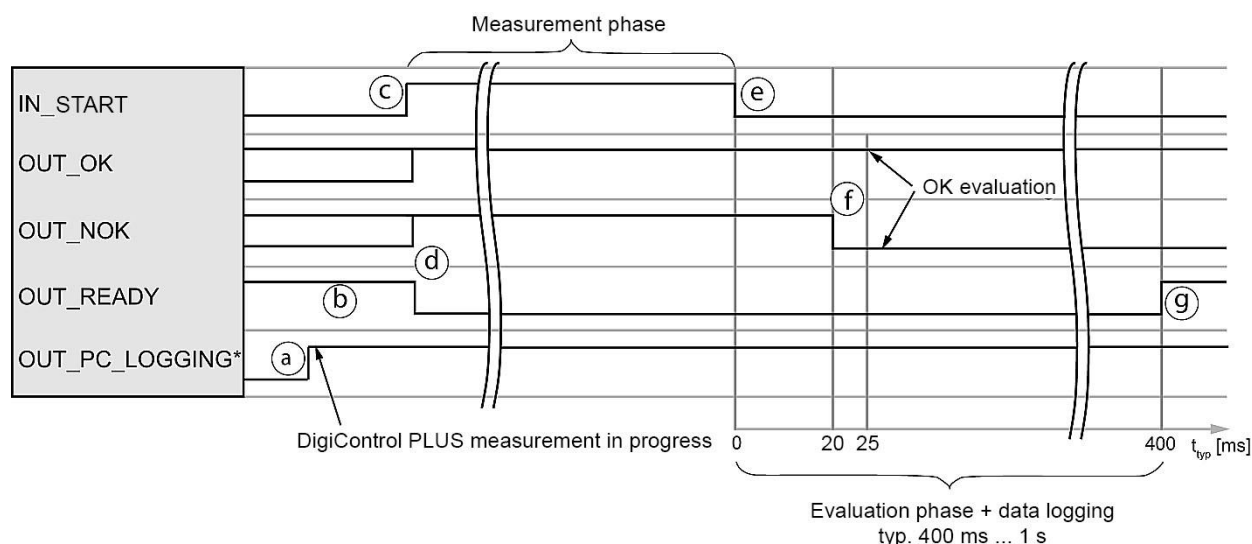


Diagram 91: With measurement-data logging

*Můžete definovat nastavitelný PLC výstup "OUT_PC_LOGGING".

Cyklus

- Program DigiControl PLUS (PC software) nastaví signál "OUT_PC_LOGGING" na 1 jakmile začne měření.
- Řadič PLC zkontroluje, zda je jednotky 9311 připravena "OUT_READY" = 1.
- PLC odstartuje měření "IN_START" = 1
- Během měření přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví signály "OUT_OK" a "OUT_NOK" na 1 a signál "OUT_READY" na 0.
- PLC zastaví měření signálem "IN_START" = 0.
- Přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví během vyhodnocovací fáze signály:
"OUT_OK" = 1 a "OUT_NOK" = 0: měření OK
"OUT_OK" = 0 a "OUT_NOK" = 1: měření NOK
- Na konci vyhodnocovací fáze 9311 nastaví signál "OUT_READY" na 1 (vyčkává).

Tip

Pro optimalizaci časového cyklu, může PLC okamžitě získat vyhodnocení po měření, než čekat na signál READY a poté kontrolovat vyhodnocení.

8.2.3 Měření se záznamem dat na USB (READY control enabled)

Pokud je povolen záznam na USB, tak pro každé měření se provádí záznam dat na paměť USB, která je připojena zezadu (sekce 6.1.13 "Flash paměť USB" na straně 57).

Poznámka: Pokud chcete zaznamenávat data na USB disk, je nutné povolit tuto možnost pro každý program zvlášť.

Jako možnost můžete zakázat řízení signálem READY, pokud nechcete, aby záznam na USB byl vykonáván se signálem READY (sekce 6.1.13 "Flash paměť USB" na straně 57).

Pokud dojde k chybě v záznamu na USB disk, například pokud odpojíte USB disk zobrazí se chybová zpráva "USB error".

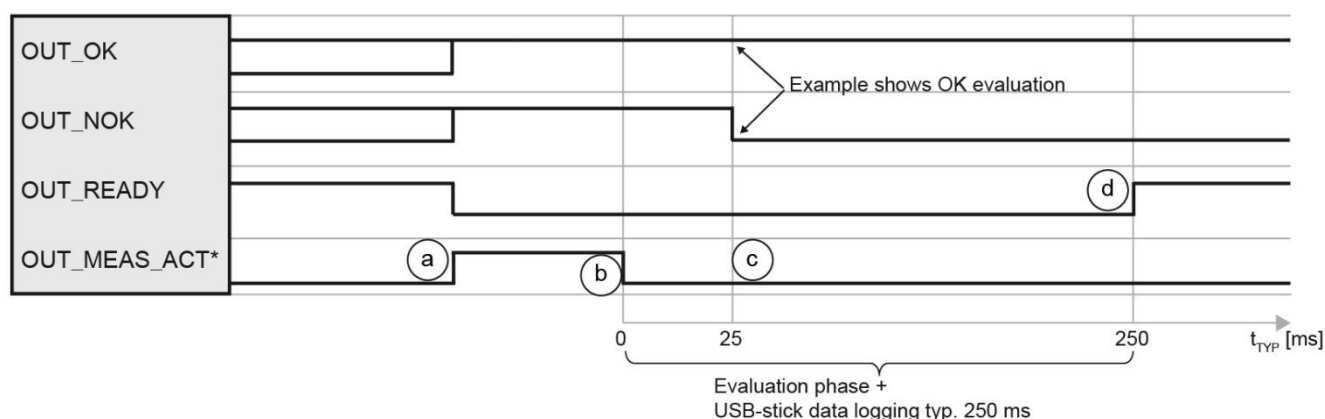


Diagram 92: Measurement with data logging on USB stick

*Můžete definovat nastavitelný výstupní signál PLC "OUT_MEAS_ACT".

Poznámka: Jakmile je povoleno zapisování na USB, tak se vygeneruje soubor s příponou *.csv a s hlavičkou, která se zkopíruje do souboru po prvním měření. Vznikne tím zpoždění, které se projeví jednou v délce 1 až 2 sekundy.

Cyklus

- Záleží na zvoleném nastavení, přístroj 9311 využije vnitřních stavů nebo řídicích signálů pro odstartování měření "IN_START"
- Během měření přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví signály "OUT_OK" a "OUT_NOK" na 1 a signál "OUT_READY" na 0. Přístroj DIGIFORCE® 9311 může signalizovat měření pomocí výstupu "OUT_MEAS_ACT" = 1
- Jakmile dojde k odstartování vyhodnocovací fáze, tak přístroj DIGIFORCE® 9311 resetuje výstup ("OUT_MEAS_ACT" = 0).
- Přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví výstupy během vyhodnocovací fáze:
- "OUT_OK" = 1 a "OUT_NOK" = 0: měření OK
"OUT_OK" = 0 a "OUT_NOK" = 1: měření NOK

Na konci vyhodnocovací fáze přístroj vytvoří soubor *.csv na USB disku (sekce 6.1.13 "Flash paměť USB" na straně 57).

- Jakmile vyhodnocení a záznam na USB jsou dokončeny tak přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví signál "OUT_READY" na 1 (vyčkává).

8.3 Externí tarování

8.3.1 Bez upozornění

Standartní cyklus bez sledování limit pro daný kanál.

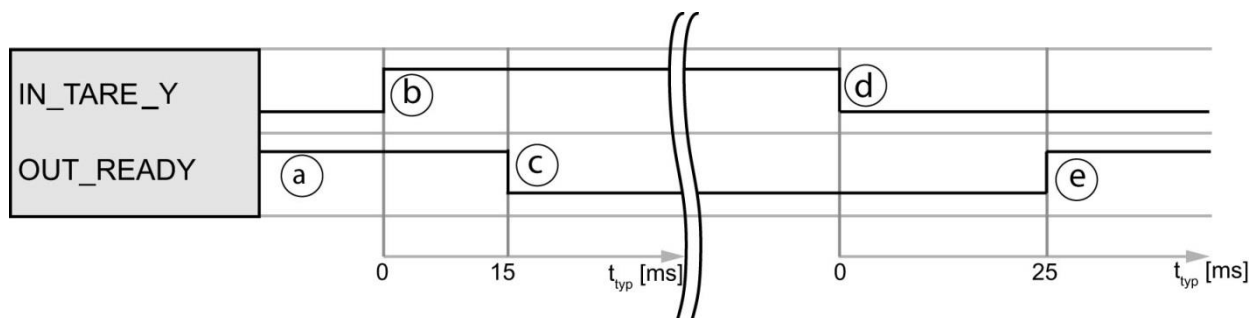


Diagram 93: Without tare warning

Cyklus

- Nejprve PLC zkontroluje, zda je přístroj připraven "OUT_READY" = 1.
- PLC započne funkci tárování signálem "IN_TARE_Y" = 1.
- Přístroj DIGIFORCE[®] 9311 poté resetuje ready signál "OUT_READY" na 0.
- S detekcí "OUT_READY" = 0, může zrušit funkci tare signálem ("IN_TARE_Y"=0).
- Jakmile je tento proces u konce přístroj DIGIFORCE[®] 9311 nastaví "OUT_READY" = 1 (vyčkává).

8.3.2 Tare funkce s warning signálem

Přístroj DIGIFORCE® 9311 generuje varování, pokud nulovací funkce přesáhne nastavené limity. Limity můžete natavit v menu "Channel settings"(M21) (sekce 6.3.1 "Nastavení kanálu" na straně 71).

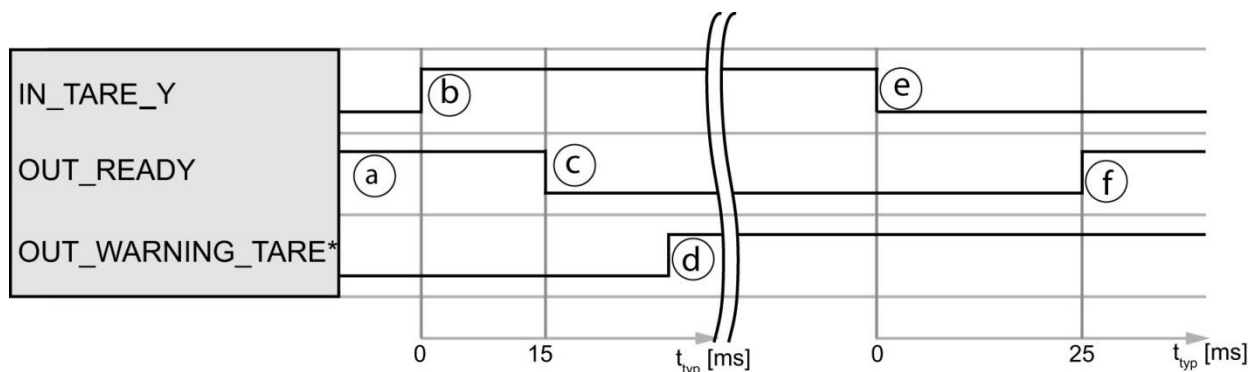


Diagram 94: With tare warning

*Můžete definovat nastavitelný PLC výstup "OUT_WARNING_TARE".

Cyklus

- f. Nejprve PLC zkontroluje, zda je přístroj připraven "OUT_READY" = 1.
- g. PLC započne funkci tárování signálem "IN_TARE_Y" = 1.
- h. Přístroj DIGIFORCE® 9311 poté resetuje ready signál "OUT_READY" na 0.
- i. Pokud je aktuální hodnota větší než nastavená limita přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví výstup "OUT_WARNING_TARE".
- j. S detekcí signálu "OUT_READY" = 0, může PLC zastavit tárování signálem "IN_TARE_Y".
- k. Na konci cyklu, přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví "OUT_READY" na 1 (vyčkává). PLC nyní může vyhodnotit varovný výstupní signál "OUT_WARNING_TARE".

8.4 Online signály

8.4.1 Vyhodnocení okna s Online signálem

Pro vyhodnocovací element "Window" můžete specifikovat online signál "OUT_NOK_ONL", který je nastaven, pokud je okno vyhodnoceno negativně. Tato funkce se často využívá k identifikaci počáteční fáze lisování.

Pokud křivka nesprávně opustí okno, tak přístroj DIGIFORCE® 9311 povolí příslušný online signál. To může být použito k zastavení lisování k předejití poškození na vybavení, zařízení atd. Přístroj DIGIFORCE® 9311 resetuje online signál "OUT_NOK_ONL" jakmile dojde k dalšímu měření.

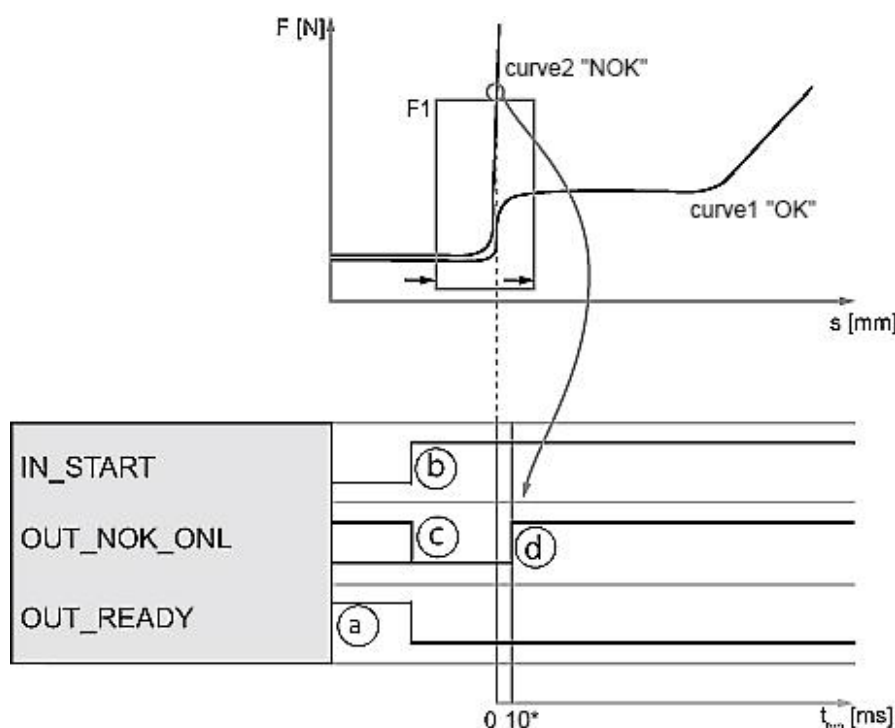


Diagram 95: Window evaluation with online signal

*Zvolená vzorkovací frekvence a filtr pro parametry může zvýšit dobu zpoždění.

Cyklus


- Nejprve PLC zkontroluje, zda je přístroj připraven "OUT_READY" = 1.
- PLC odstartuje měření se signálem "IN_START" = 1
- Během měřicí fáze přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví "OUT_NOK_ONL" na 0.
- Pokud je vyhodnocení daného okna negativní a je využito jako online okno, tak přístroj DIGIFORCE® 9311 aktivuje online signál.


Platný přechod (na příklad: průchod zleva doprava bez porušení)
"OUT_NOK_ONL" = 0.

Neplatný průchod (křivka vystupuje jinde než má) přístroj nastavuje online signál
(OUT_NOK_ONL" = 1).

8.4.2 Online přepínací signály (switching signals S1 .. S6)

Přístroj DIGIFORCE® 9311 může povolit měřícím módu přepínací signály S1 až S6.





VAROVÁNÍ

Není určeno jako bezpečnostní zařízení a ochranné zařízení

Online přepínací body S1 až S6 nejsou určeny jako bezpečnostní ani ochranný prvek.

Užijte bezpečnostních zařízení a ochranných zařízení.

Poznámka: Přepínací signály S1 až S6 nesplňují požadavky pro bezpečné přepínání. Je odpovědností vlastníka celého systému, jako je například lis, aby vybavil systém požadovanými bezpečnostními zařízeními a ochrannými pomůckami.

8.4.2.1 Přepínací signály pro X kanál s Absolutní referencí

Přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví pro X kanál přepínací signály, jakmile dojde aktuální hodnota na X kanálu na jejich hodnotu, s nastavenou Absolutní referencí. Pokud aktuální hodnota je nižší než nastavená hodnota, přístroj DIGIFORCE® 9311 resetuje přepínací signály zpět do defaultních hodnot. Pokud je nastavená Absolutní reference tak přístroj DIGIFORCE® 9311 využívá nulových bodů snímačů nakonfigurovaných pro kanál.

Přístroj DIGIFORCE® 9311 může nastavit nebo resetovat signál v měřícím módu ve fázi ready i aktivního měření.

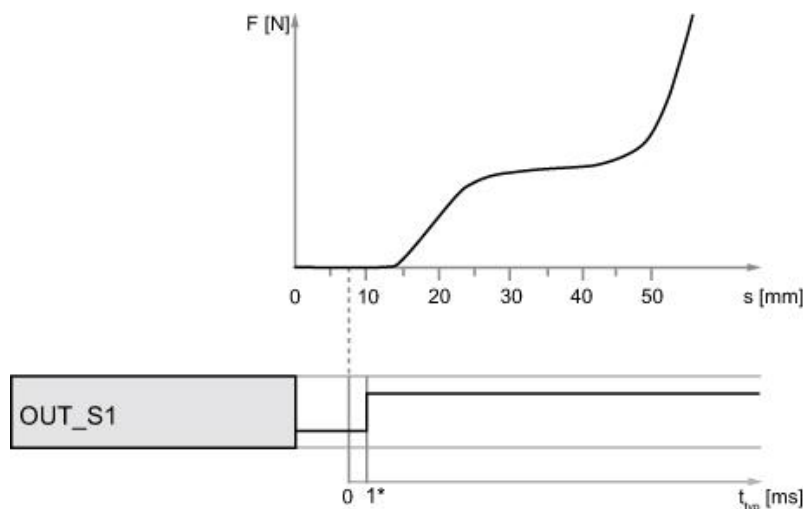


Diagram 96: Switching signals for X-channel with "Absolute" reference

Nastavení "OUT_S1"	
Channel	X
Hodnota	7.5 mm
	Aktivní úroveň
Reference	Absolute

*Dolní propust s nízkou frekvencí zvyšuje zpoždění.

8.4.2.2 Přepínací signály pro X kanál s trigger referencí

Přístroj DIGIFORCE® 9311 může nastavovat nebo resetovat přepínací signály s trigger reference jenom v aktivním měřícím módu.

Referencí spouštění pro X kanál je trigger událost, například indikace kontaktu dvou komponentů, které se mají do sebe zalisovat.

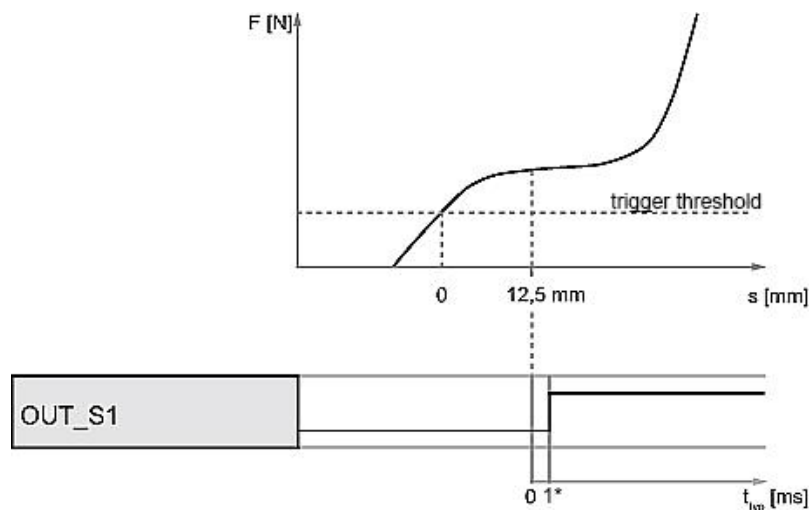


Diagram 97: Switching signals for X-channel with "Trigger" reference

Nastavení "OUT_S1"	
Channel	X
Hodnota	12.5 mm
	Vysoká úroveň
Reference	Y trigger

*Dolní propust s nízkou frekvencí může způsobit typické zpoždění.

8.4.2.3 Přepínací signály pro kanál Y

Přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví přepínací signály, jakmile dojde k dosažení nastavených hodnot pro měřicí kanál Y. Pokud aktuální hodnoty spadnou pod úroveň nastavených hodnot tak přístroj DIGIFORCE® 9311 resetuje signál zpět do defaultních hodnot. Tento signál může být nastavován a resetován pokud se přístroj nachází v měřícím módu a stavu ready nebo během měření.

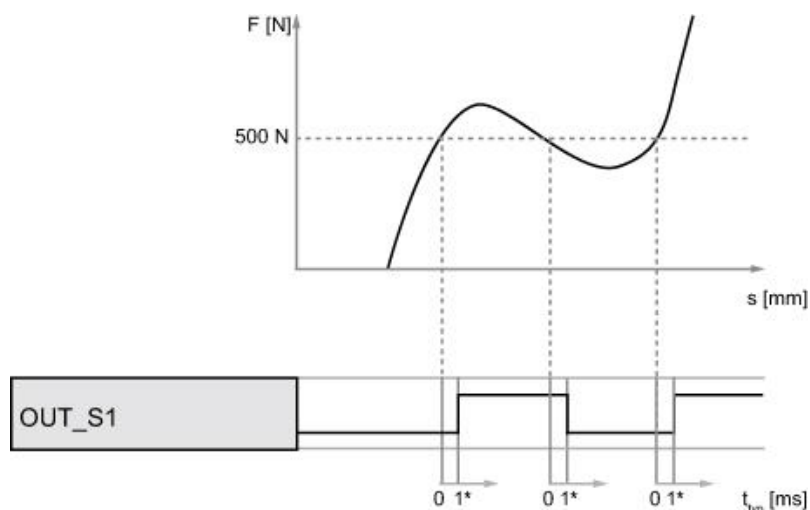


Diagram 98: Switching signals for Y-channel

Nastavení "OUT_S1"	
Kanál	Y
Hodnota	500 N
	Vysoká úroveň

*Dolní propust s nízkou frekvencí může způsobit zpoždění.

8.5 Potvrzovací funkce

Můžete využít potvrzovací funkce pro světelnou nebo zvukovou signalizaci OK/NOK výsledku. Přístroj DIGIFORCE® 9311 je také schopen zpracovávat vstupní potvrzovací signál OK/NOK pro komponenty, tam kde je to potřebné. Tato potvrzovací funkce je propojená se signálem "OUT_ACK_LOCK".

8.5.1 Příklad pro NOK vyhodnocení

Nastavení "Acknowledgement function"	
Acknowledgement function	ON
Acknowledge OK-parts	OFF
Acknowledge NOK-parts	ON

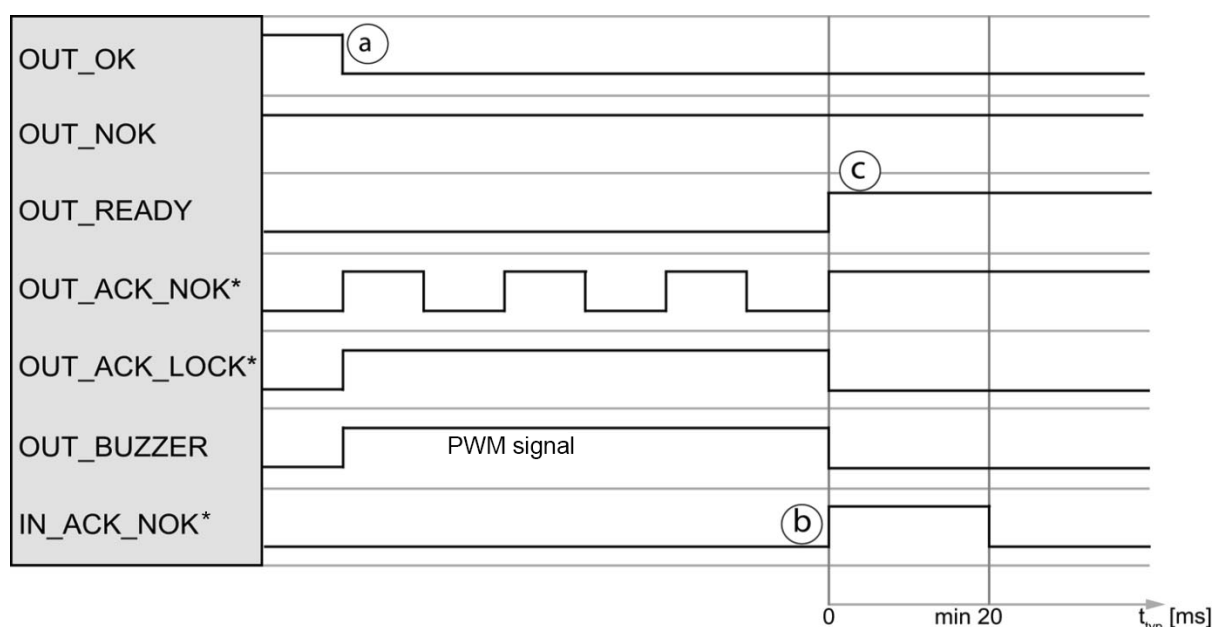


Diagram 99: Example of an NOK evaluation

*Můžete definovat nastavitelné PLC výstupy "OUT_ACK_NOK" a "OUT_ACK_LOCK". Můžete definovat nastavitelný PLC vstup "IN_ACK_NOK".

Cyklus

- Během vyhodnocovací fáze přístroj 9311 nastaví signály pro vyhodnocení "OUT_OK" a "OUT_NOK" (v tomto případě na "OUT_NOK" = 1). Krom toho, přístroj DIGIFORCE® 9311 aktivuje světelný indikátor "OUT_ACK_NOK" (blikání), nastaví výstupní signál pro uzamknutí "OUT_ACK_LOCK" na 1 a aktivuje bzučák "OUT_BUZZER" (PWM signál).
- S detekcí potvrzení od uživatele ("IN_ACK_NOK" = 1), přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví světelnou signalizaci "OUT_ACK_NOK" na 1 "nepřerušované světlo". Přístroj DIGIFORCE® 9311 současně nastaví výstupní signál "OUT_ACK_LOCK" na 0 a bzučák "OUT_BUZZER" na 0.
- Na konci cyklu přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví "OUT_READY" na 1 (vyčkává). Signál "OUT_ACK_NOK" zůstává aktivní až do dalšího měření.

8.5.2 Příklad NOK vyhodnocení bez potvrzení

Configuration	
Acknowledgement function	ON
Acknowledge OK-parts	OFF
Acknowledge NOK-parts	OFF

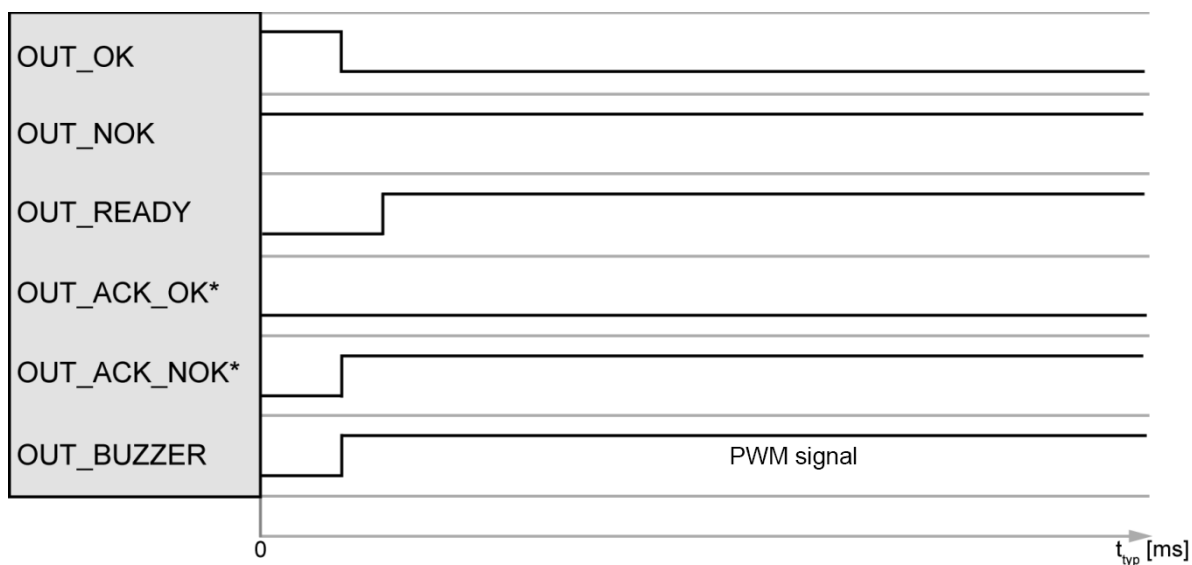


Diagram 100: Example of an NOK evaluation (without acknowledgement)

*Můžete definovat nastavitelný výstupní signály PLC "OUT_ACK_OK" a "OUT_ACK_NOK".

8.5.3 Příklad pro OK vyhodnocení bez potvrzení

Configuration	
Acknowledgement function	ON
Acknowledge OK-parts	OFF
Acknowledge NOK-parts	OFF

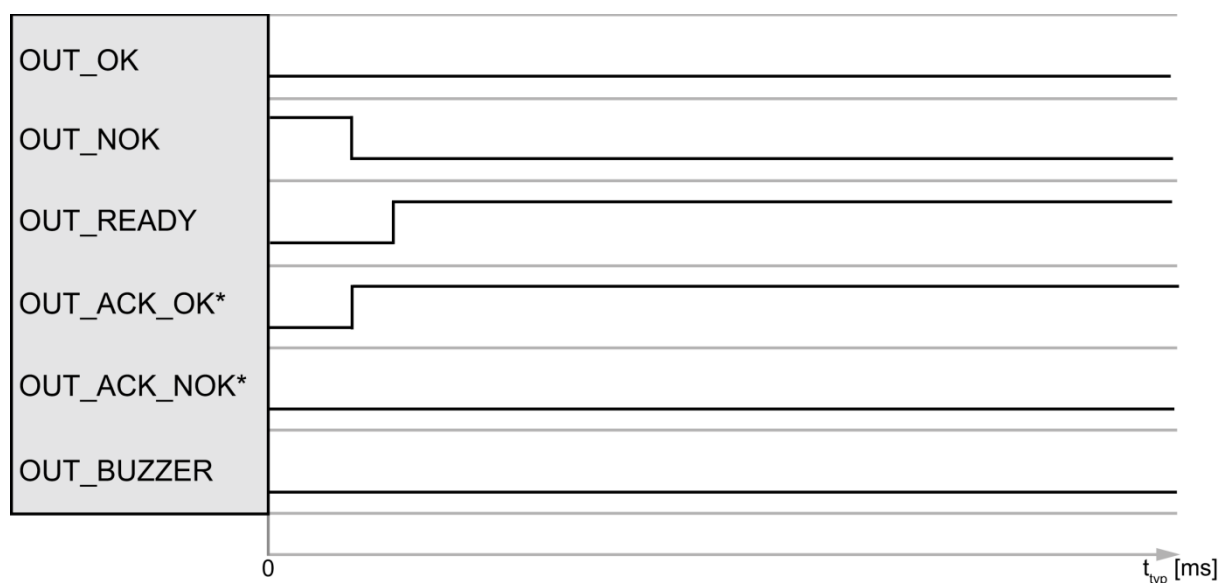


Diagram 101: Example of an OK evaluation (without acknowledgement)

*Můžete definovat nastavitelný výstupní signály "OUT_ACK_OK" a "OUT_ACK_NOK".

8.6 Externí spouštění funkce reset statistik

Můžete využít řídicího signálu "IN_RESET" k resetování čítače, NOK čítače a vyhodnocovacích statistik. Přístroj DIGIFORCE® 9311 resetuje statistiky pro všechny měřící programy.

Následující hodnoty budou resetovány:

- Čítač součástí, NOK čítač pro všechny měřící programy.
- Procentuální hodnota NOK pro všechny měřící programy

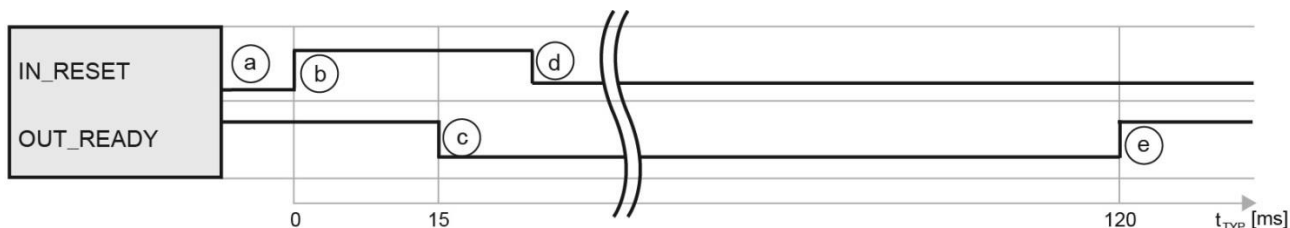


Diagram 102: External actuation of a statistics reset

Cyklus

- Nejprve PLC zkontroluje, zda je 9311 připravena "OUT_READY" = 1.
- Poté PLC odstartuje resetování signálem "IN_RESET" = 1.
- Poté přístroj DIGIFORCE® 9311 resetuje signál "OUT_READY" na 0.
- S detekcí signálu "OUT_READY" = 0, PLC zruší resetovací žádost "IN_RESET" = 0.
- Na konci cyklu přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví "OUT_READY" na 1 (vyčkává).

8.7 Externí spouštění funkce sensor test

Můžete využít signálu "IN_STEST" pro spuštění funkce "sensor test". V této funkci jsou testovány aktuální hodnoty na kanálu X a Y proti nastaveným hodnotám.

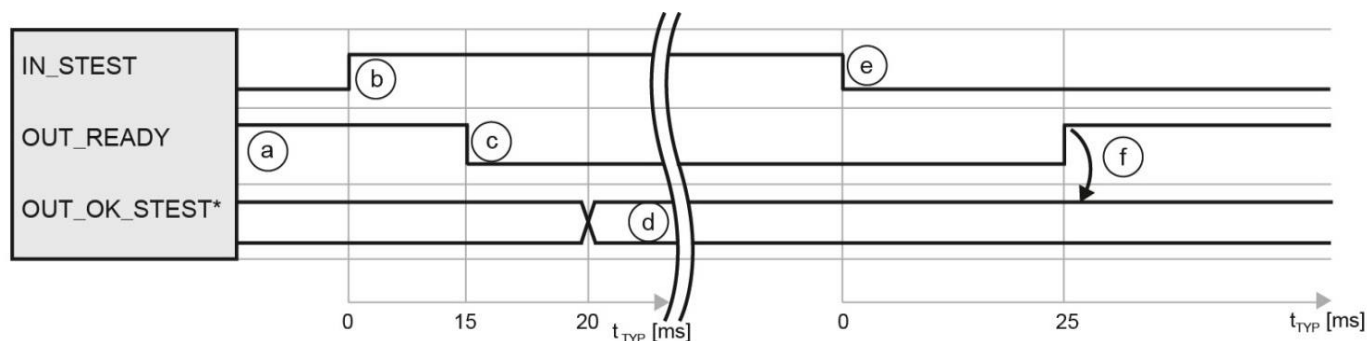


Diagram 103: External actuation of a sensor test

*Můžete definovat nastavitelný výstup PLC "OUT_OK_STEST".

Cyklus

- Nejprve PLC zkontroluje, zda je přístroj připraven "OUT_READY" = 1.
- Poté PLC odstartuje funkci sensor test "IN_STEST" = 1.
- Poté přístroj DIGIFORCE® 9311 resetuje "OUT_READY" na 0.
- Přístroj DIGIFORCE® 9311 nastaví výsledky sensor testu:

"OUT_OK_STEST" = 0	sensor test = NOK
"OUT_OK_STEST" = 1	sensor test = OK
- S detekcí signálu "OUT_READY" = 0, může PLC nastavit "IN_STEST" na 0 k zastavení procesu.
- Jakmile je proces u konce přístroj 9311 nastaví "OUT_READY" = 1 (vyčkává). PLC nyní dokáže vyhodnotit výsledek "OUT_OK_STEST".

9 Zákaznický servis DIGIFORCE® 9311

Zakoupením přístroje DIGIFORCE® 9311 vám firma burster praezisionsmesstechnik gmbh & co kg nabízí zákaznický servis pro skupinu DIGIFORCE®:

- On-site podpora pro přípravu přístroje na použití
- Produktový trénink (v dome nebo po internetu)
- Počáteční kalibrace, kalibrace podle snímačů

Pro informování ohledně zákaznického servisu pro přístroj DIGIFORCE® 9311, nás prosím kontaktujte telefonicky na +49 7224 645-53, nebo email: service@burster.com (Pro Německo). Pokud jste mimo Německo, tak kontaktujte svého agenta pro firmu Burster, dohledatelné na www.burster.com.

10 Technická data

Pro technická data prosím navštivte katalogový list přístroje. Můžete si stáhnout aktuální verzi katalogového listu na stránkách výrobce nebo využít níže QR kódu, pro okamžité přesměrování:



10.1 Elektromagnetická kompatibilita

10.1.1 Odolnost proti rušení

Odolnost proti rušení v souladu s EN 61326-1:2013

Průmyslové prostředí

10.1.2 Emisní rušení

Emisní rušení v souladu s EN 61326-1:2013

11 Dostupné příslušenství

Pro informace pro dostupné příslušenství prosím navštivte katalogový list přístroje. Můžete si jej stáhnout na stránkách výrobce nebo využijte QR kód pro okamžité přesměrování:



11.1 Software

Katalogový list obsahuje informace o dostupném SW DigiControl a jeho verzích pro přístroj 9311. Můžete si jej stáhnout na stránkách výrobce nebo využijte QR kód pro okamžité přesměrování



12 Likvidace



Likvidace baterie

V Německu je koncový uživatel ze zákona povinen vrátit všechny použité baterie a je nelegální je vyhazovat do domovního odpadu. Tento zákon také platí na vás, jako kupujícího tohoto zařízení. Prosím likvidujte všechny použité baterie v souladu s národními zákony. Odneste je na příslušné sběrné místo ve vaší firmě nebo městě, nebo do společnosti zajišťující bezpečnou likvidaci.

Likvidace přístroje

Pokud chcete provést likvidaci vašeho přístroje, postupujte prosím podle zákonů země, kde se právě nacházíte. Pomáháte tak životnímu prostředí.

13 Index

"

"Absolute" · 19
 "Window" · 214
 "Window" · 30, 122, 123, 124, 127, 143, 145, 147, 191

A

Absolute maximum · 124
 Absolute minimum · 124
 Absolute" · 113, 117, 215
 Acknowledgement function · 47, 48, 50, 60, 218, 219, 220

C

Channel settings · 17, 54, 67, 75, 76, 77, 82, 86, 91, 95, 100, 104, 109, 213
 Connector A · 32, 33, 34, 35, 36, 39, 77, 79
 Connector B · 17, 28, 36, 37, 38, 39, 77, 97
 Crossing · 20, 131, 135, 159, 160, 214

D

Date and time · 47, 57
 DigiControl PC software · 41, 46, 58, 198, 206, 225

E

Entry · 122, 123, 126, 128, 130, 137, 149, 150, 154, 155, 165, 166, 167
 Envelope" · 122, 136, 137, 143, 145, 164, 166, 167
 Ethernet · 21, 24, 41, 58, 59, 209, 210
 EtherNet/IP · 72, 73
 Exit · 20, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 131, 149, 150, 154, 155, 214

F

Final force" · 115, 117
 Function keys · 10, 23, 48, 49, 60, 182, 197

G

General curve data · 183, 184

Global header · 197
 Graphical evaluation elements · 16, 20, 22, 122
 Graphical test operation · 22, 75, 122, 136, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 164, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 177, 180, 201

I

Individual evaluation · 123, 127, 131

L

Live values · 55, 174, 175, 177, 198, 201

M

Measurement curve reference · 112
 Measurement menu · 201, 202, 203, 204, 205, 206
 Measurement menus · 47, 55, 57, 186, 197, 199, 201
 Measurement mode · 54, 75, 111, 112, 113, 116, 118, 119, 120, 140, 209

N

Numerical test operation · 20, 22, 75, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180

O

Online evaluation · 125, 126, 214
 Online switching points · 21, 140, 141, 179, 180
 Order sheet · 47, 55, 61, 63, 64, 65, 199, 206
 Overall result · 55, 65, 198, 199, 203

P

Pass/Fail · 55, 203
 Password protection · 53, 54, 197
 Personnel · 13
 Piezoelectric · 17, 24, 28, 39, 77, 106, 107, 108, 110
 PLC inputs · 47, 52, 60
 PLC outputs · 29, 47, 50, 60, 126, 174, 178, 179, 208
 Potentiometer · 17, 32, 77, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 175
 Potentiometric sensors · 33, 79
 PROFIBUS · 24, 42, 69, 178, 204, 206, 209
 PROFINET · 70, 71, 72, 178

R

Range of functions · 16
Reference · 19, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118,
140, 141, 215, 216
Reference line“ · 116, 117

S

Sensor test · 21, 30, 48, 50, 52, 54, 75, 143, 181,
182, 222
Signal sampling · 111, 214, 216, 217
Smiley · 55, 199, 203
Standard signal · 24, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 77,
88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 175
Status indicator · 198
Strain gauge sensors · 17, 36, 37, 38, 97, 98, 102,
104, 213

T

Tare · 48, 79, 84, 85, 88, 93, 94, 97, 102, 103, 143,
177, 182, 212, 213
TEDS · 18, 32, 33, 36, 37, 38, 78, 79, 86, 87, 88, 95,
96, 97, 104, 105
Threshold“ · 131, 133, 143, 145, 159, 161, 162
Trapezoid“ · 126, 127, 128, 143, 145, 154
Trigger“ · 117, 216

U

USB · 21, 23, 24, 41, 58, 61, 64, 66, 187, 209, 211
User-defined values · 54, 55, 65, 66, 75, 183, 199,
204

W

Warranty · 2, 14