



V. Program sprawdzenia QM-PLAIN (LEHRMESS32)

Program QM-PLAIN (LEHRMESS32) służy do wspomaganego komputerowo sprawdzania gładkich sprawdzianów. Dotyczy to sprawdzianów tłoczkowych, szczękowych, pierścieniowych oraz pierścieni ustawczych.

Dla wszystkich obsługiwanych sprawdzianów obliczenie wymiarów nominalnych i dopuszczalnych odchyłek następuje wg następujących norm:

- Spraw. pierścieniowy przech. wg DIN 7162, BS 269:1982, ANSI/ASME B89.1.6M, NF E 02-202
- Spraw. pierścieniowy nieprzech. wg DIN 7162, BS 269:1982, ANSI/ASME B89.1.6M, NF E 02-202
- Pierścień ustawczy wg DIN 2250, BS 4064, BS 4065, ANSI/ASME B89.1.6M, NF E 11-011
- Tłocz. spraw. przech. wg DIN 7164, BS 269:1982, ANSI/ASME B89.1.6M, NF E 02-202
- Tłocz. spraw. nieprzech. wg DIN 7164, BS 269:1982, ANSI/ASME B89.1.6M, NF E 02-202
- Dwugran. spraw. tłocz. wg DIN 7164, BS 269:1982, ANSI/ASME B89.1.6M, NF E 02-202
- Szczękowy sprawdzian przechodni wg DIN 7163
- Szczękowy sprawdzian nieprzechodni wg DIN 7163
- Szczękowy sprawdzian dwugraniczny DIN 7163
- Krążki ustawcze Typ 1, 2 i 3 wg ANSI/ASME B89.1.6M

Po wciśnięciu przycisku, z wprowadzonych oznaczeń sprawdzianu (np. 20 H7 lub 20 +0 -21) i typu (pierścieniowy, tłoczkowy, szczękowy) obliczany jest wymiar nominalny i odchyłki (wymiary względne) nominalu. Ewentualne ograniczenia, wynikające z wybrania danej normy, są w razie potrzeby wyświetlane. Dalsza opcja to samodzielne definiowanie wymiarów, żeby móc korzystać ze zwykle nieużywanych odchyłek. Sprawdzenie przebiega zgodnie z VDI/VDE/DGQ 2618 (rozdziały 2, 3, 4). W odpowiedziach programu zakładana jest znajomość tych norm przez użytkownika oraz opanowanie procedury sprawdzenia sprawdzianu.

Wprowadzanie danych pomiarowych może następować opcjonalnie przez sprzężone on-line urządzenie pomiarowe (patrz załącznik C, program wskazywania wartości pomiarowej) lub przez klawiaturę, tak że możliwe jest dopasowanie do indywidualnych wymagań użytkownika. Wynik oceny może być wydany na monitorze i/lub przez drukarkę. W protokole przejrzystości pokazywane są stałe dane sprawdzianu w połączeniu z warunkami sprawdzenia i wynikami pomiaru.

Program LEHRMESS32 współpracuje z programem zarządzania środkami sprawdzenia DABAQ32, gdzie wyniki sprawdzenia (włącznie z protokołem) są przesyłane bezpośrednio do bazy danych środków sprawdzenia.

V.1. Uruchomienie programu

Start programu może nastąpić albo bezpośrednio z QMSOFT - Shell (przez kliknięcie ikony LEHRMESS) albo wywołując LEHRMESS32.EXE poprzez Windows Explorer. W razie potrzeby proszę zaznajomić się z Państwa dokumentacją Windows aby uzyskać więcej informacji o uruchamianiu programów.

Program „zapamiętuje”, który użytkownik był ostatnio wywoływany. W celu wprowadzenia nowej nazwy użytkownika proszę kliknąć na przycisk logowania w oknie programu LEHRMESS32. W pojawiającym się tam oknie dialogu można na nowo wprowadzić nazwę użytkownika (oraz, gdy potrzeba, aktualną datę do wydania na protokole).

Uwaga: Przy pierwszym wywołaniu programu **koniecznie** powinno się ustawić i w razie potrzeby skorygować dane programu wskazywania wartości pomiarowej, edytora protokołów oraz pliku projektów protokołów (patrz następny rozdział).

V.2. Ustawienia

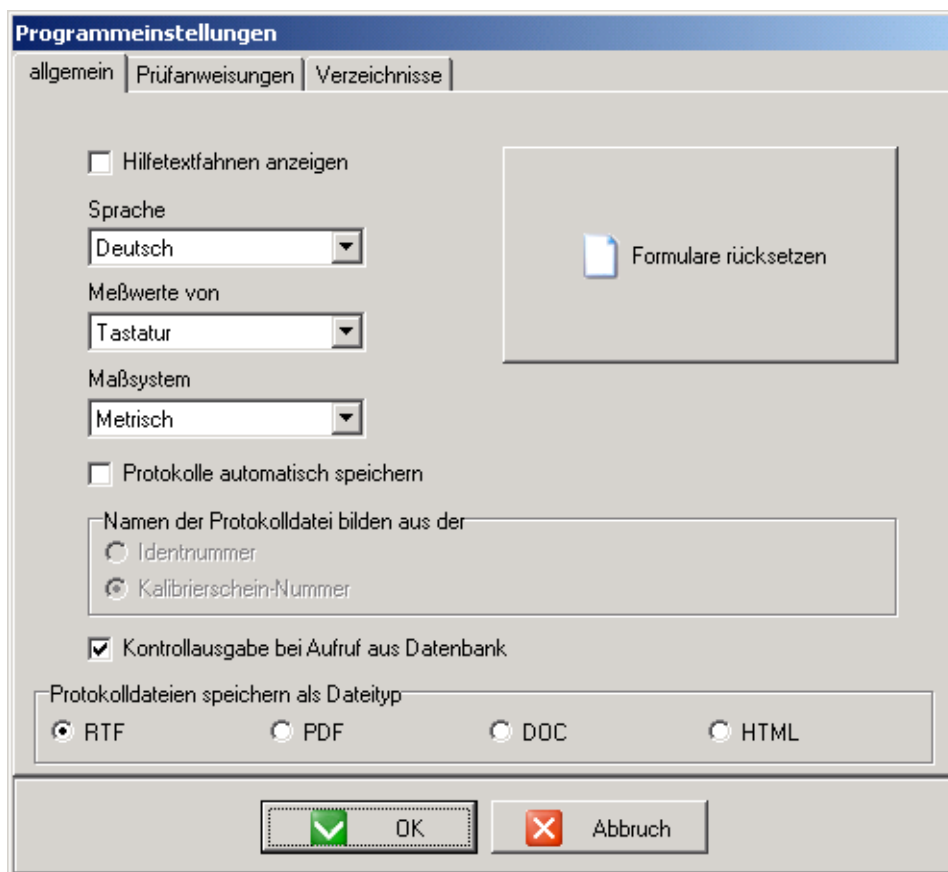
W programie można dokonywać szeregu ustawień dotyczących katalogów, programów pomocniczych, wskazówek do sprawdzenia, itd. Proszę zwrócić uwagę, że program będzie pracował poprawnie tylko jeśli zostaną prawidłowo przeprowadzone ustawienia. Dlatego prosimy uważnie przeczytać ten rozdział.

V.2.1. Ustawienia | Ustawienia programu

Pozycja menu "ustawienia | **ustawienia programu**" umożliwia dopasowanie różnych ustawień do pożądanej sytuacji. Podobnie jak w kartotece poszczególne opcje znajdują się na odpowiednich zakładkach rejestru, które następnie są uzupełniane.

Strona rejestru "Ogólnie"

Tu można zadeklarować własne ustawienia standardowe, jak np. język dialogu, rodzaj wprowadzania danych pomiarowych, itd.



Rycina: Ustawienia programu - ogólnie

Opcja „Automatyczne zapisywanie protokołu” powoduje przy końcu sprawdzenia automatyczne zapisanie certyfikatu sprawdzenia jako pliku. Nazwa takiego pliku jest tworzona również automatycznie: albo z nr. identyfikacyjnego sprawdzianu albo z nr. certyfikatu kalibracji. W przypadku istniejącego już pliku o takiej samej nazwie pojawi się ostrzeżenie. Opcja „Zapisz plik protokołu jako” decyduje o formacie, w którym zapisywany jest protokół pomiarowy.

Strona rejestru "Wskazówki do sprawdzenia"

W przedstawionej tabeli można wprowadzać osobne wskazówki do sprawdzenia w formie pliku tekstowego dla różnych typów środków sprawdzenia i procedur pomiaru, które użytkownik może wywołać przez przycisk. Odpowiedni przykładowy tekst (z rozszerzeniem *.txt) jest zawarty w stanie surowym programu. Edycja jest możliwa w dowolnym edytorze (np. Windows Notepad).

Strona rejestru "Katalogi"

Program opiera się na tak zwanych programach wskazywania wartości pomiarowej i programach pomocniczych, których pozycja na dysku twardym musi być podana. Wprowadzie w drodze instalacji następuje dopasowanie katalogów ale przy zmianach konfiguracji podłączonego urządzenia pomiarowego lub zmianach struktury katalogów konieczne może być dopasowanie ręczne.

V.2.2. Ustawienia | Warunki sprawdzenia

W programie są ustalane niektóre parametry opisujące warunki sprawdzenia, wg których traktowany jest dany typ środka sprawdzenia. Obok globalnie obowiązujących ustawień (strona rejestru „ogólne”) dla każdego typu sprawdzianu istnieje indywidualna karta z odpowiednimi możliwościami wpisu.

Strona rejestru "ogólne"

Prüfbedingungen

Allgemein | Lehringe | Einstellringe | Lehrdorne | Rachenlehren

Art der Prüfung
Überwachungsprüfung

Anzahl der Nachkommastellen
metrisch 4 Zoll 6

Maßeinheit für Abweichungen bei Zoll-Messung
☒ thou.inch (inch/1000) ☐ micro inch (µin.)

Protokollvorlagedatei für
metrische Messung
Lehrmess_Deutsch_01.I32
Messung in Zoll
Lehrmess_Deutsch_01.I32

OK Abbruch

Proszę przeprowadzić tu następujące ustawienia:

Rodzaj sprawdzenia: proszę wybrać pomiędzy sprawdzeniem kontrolnym i nowym sprawdzeniem. W zależności od wybranego typu sprawdzenia przy ocenie sprawdzianu będzie uwzględniany (tylko przy sprawdzianach przechodnich) wymiar zużycia lub wyłącznie tolerancje producenta. Przy nowym sprawdzeniu dostępne są dodatkowe opcje (np. sprawdzenie odchyłki kształtu)

Liczba miejsc po przecinku: Proszę wybrać dla pomiaru w „mm” i w calach rozdzielczość dla wartości przy pomiarze i na protokole.

Jednostka przy pomiarach w calach: Przy pomiarach w calach, wartość tolerancji i przekroczenia tolerancji może być podawana opcjonalnie jako „cal/1000” lub jako „milical”..

Plik projektu protokołu dla: Proszę tu wybrać, osobno dla pomiarów calowych i metrycznych, domyślnie stosowany projekt protokołu. Projekt określa zawartość i wygląd certyfikatu sprawdzenia (proszę porównać rozdział 2.3). Te ustawienia można zmienić jeszcze bezpośrednio przed wywołaniem certyfikatu.

Strony rejestru poszczególnych typów sprawdzianów

Na pozostałych stronach rejestru, stworzonych dla sprawdzianów pierścieniowych, tłoczkowych i szczękowych można ustawić liczbę płaszczyzn pomiaru i wartości pomiarowych w jednej płaszczyźnie oraz – przy sprawdzianach szczękowych – rozdzielić liczbę wartości pomiarowych na stronę przechodnią i nieprzechodnią.

V.2.3. Projekty protokołów

Program umożliwia w szerokim stopniu dowolne kształtowanie wyglądu protokołu odpowiednio do wymagań użytkownika. Podstawę wyglądu tworzą tak zwane pliki projektów protokołu, które użytkownik programu może opracować przy pomocy edytora QMSOFT-Editor (program pomocy EDITOR32).

Plik(i) projektów protokołu dla programu LEHRMESS32 znajduje Państwo po instalacji w katalogu „...QMSOFT32\LEHRMESS32_templates”. Rozszerzeniem pliku jest „.L32”.

Przy pomocy funkcji menu **„Projekty protokołów | pokaż/opracuj”** można wybrać projekt protokołu i załadować do opracowania w edytorze protokołu QMSOFT.

Zawarty(e) w zakresie dostawy plik(i) projektów stanowią pliki wzorcowe, na których bazie można tworzyć własne projekty protokołu.

Wskazówka: Przedstawiany program zawiera projekty protokołów dla różnych języków (niemiecki, angielski, francuski, hiszpański...), które łatwo rozpoznać po nazwach plików. W razie potrzeby można usunąć wszystkie zbędne projekty protokołów.

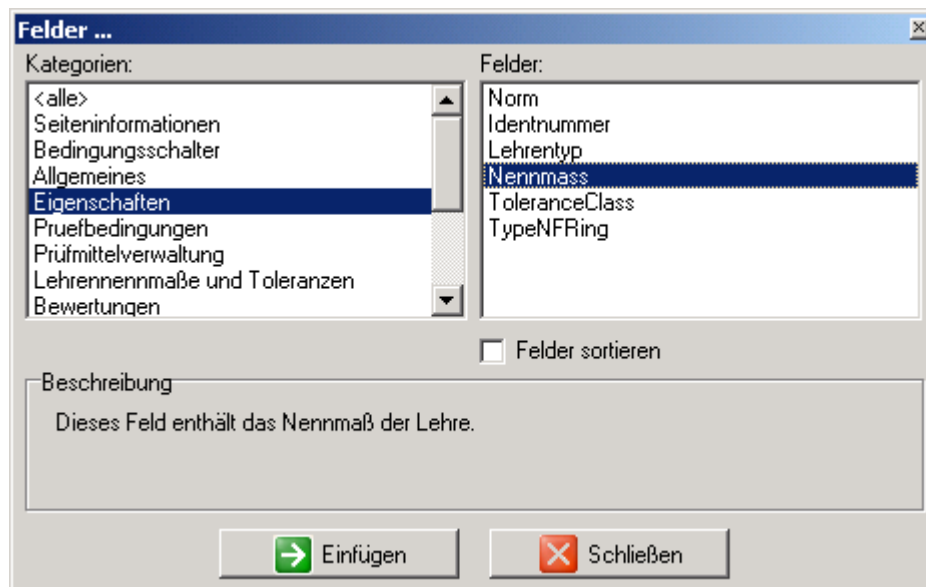
Dla stworzenia nowego projektu protokołu zaleca się zaznaczyć istniejący projekt protokołu i przy pomocy funkcji „kopiowanie projektu” zapisać pod nową nazwą. Następnie plik ten może być opracowywany.

Plik projektów protokołów składa się z trzech różnych typów informacji wzgl. tekstu. Są to:

„Tekst standardowy“: jest „normalną” informacją tekstową, tak jak na przykład w dokumencie WORD. Teksty te można opracowywać jak w trybie normalnej obróbki tekstu, usuwać, dokładać nowe teksty wzgl. zmieniać atrybuty tekstu (rodzaj czcionki, wielkość czcionki, itd.)

„Pola“: „Pole” zawiera zmienną informację o środku sprawdzającym, przebiegu sprawdzenia lub wynikach sprawdzenia, które są do dyspozycji dopiero po wykonaniu sprawdzenia. Po przeprowadzeniu sprawdzenia pole wypełniane jest aktualną wartością. W projekcie protokołu pole oznaczane jest nawiasem klamrowym (np. {numer identyfikacyjny}).

W edytorze protokołu uzyskuje się przez menu **„widok | pola”** wszystkie dostępne w programie pola. Dostępne pola są podzielone na poszczególne kategorie, tak że stosunkowo szybko można znaleźć pożądaną informację. Jeżeli zaznaczy się jedno pole, wówczas w dolnej części ukazywanego okna uzyskuje się odpowiedni opis. Poprzez klawisz „wstawić” można wstawić wybrane pole do aktualnej pozycji kursora w Państwa projekcie protokołu.

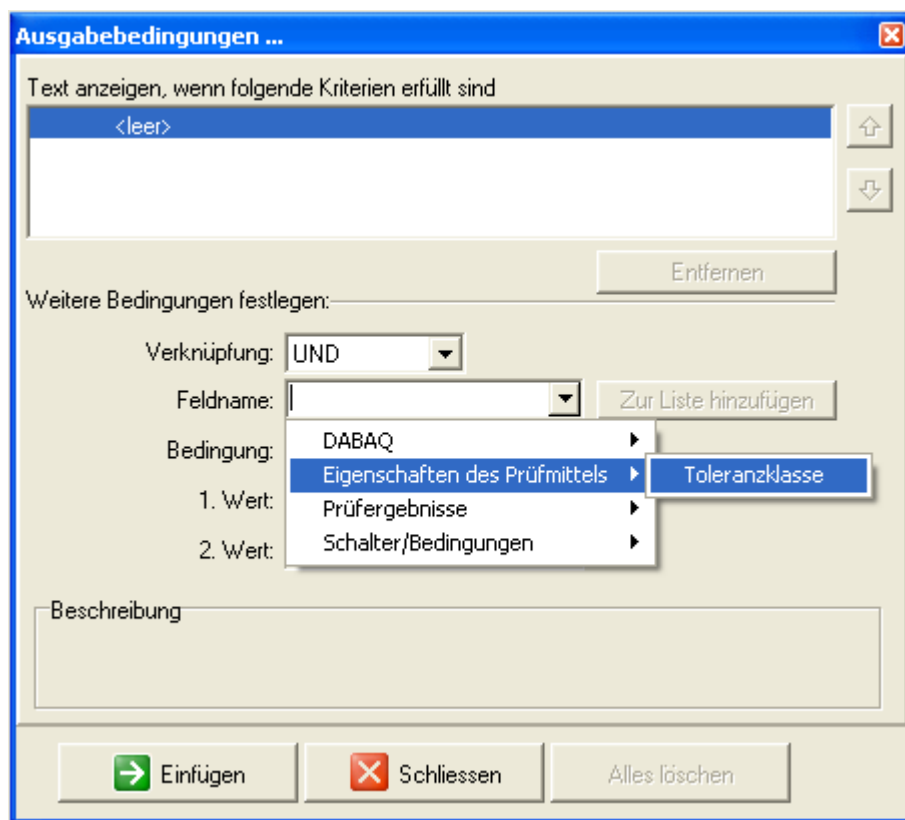


Rycina: Wstawianie pól informacyjnych na protokół

Wskazówka: Pola zawierające informacje tekstowe posiadają często właściwość „język”. Przy pomocy tej właściwości można tworzyć wielojęzyczne protokoły sprawdzenia bez konieczności przełączania języka programu. W tym celu ustawia się po prostu właściwość pola „język” w pożądanym języku opisu. Ustawienie <default> oznacza, że informacje podawane są w aktualnie ustawionym języku menu programu. Można oczywiście to samo pole wprowadzić kilkakrotnie do protokołu i ustalić zawsze inny język opisu. Aby ustawić „język” należy wejść kursorem myszy na odpowiednie pole i kliknąć następnie **PRAWY** przycisk myszy. Następnie przejść do menu „właściwości pola” a potem wybrać żądany język.

- „Warunki wydania”: „Warunki wydania” definiują warunki, pod którymi pojawia się na protokole poniższy tekst (włącznie z dodanymi polami). Jeżeli warunki te nie są spełnione, wówczas tekst nie zostaje podany. Warunek wydania zniesiony zostaje przez następny, inaczej brzmiący warunek lub przez „pusty” warunek. Warunki wydania rozpoznawane są w projekcie protokołu przez znak #. Przez „podwójne kliknięcie” na jakiś z warunków wydania można ukazać właściwości tego warunku.

Poprzez menu „widok | warunki dla tekstu” uzyskuje się na ekranie następujące pole wpisu dla definicji warunków wydania.



Rycina: Ustalenie warunków wydania

Przez "rozwiniecie" menu "nazwa pola" uzyskuje się przegląd dostępnych warunków. Jeśli kliknie się na jeden z warunków na liście, dodawany jest on do pola „nazwa pola” i ukazywany jest opis pola, Teraz należy ustalić w polu „warunek”, czy warunek ten ma mieć wartość logiczną „prawda” (tak) lub „nieprawda” (nie).

Teraz kliknąć należy na pole wyboru "wstaw do listy". Można teraz tworzyć kombinację wielu warunków, dodając do listy dalsze warunki wydania. W tym przypadku należy ustalić, jak warunki te mają być wzajemnie powiązane. Jeżeli powiązanie to ustala się przez znak logiczny „I”, wówczas muszą być spełnione oba (lub wiele) warunków jednocześnie.

Skoro tylko w pożądaný sposób zdefiniowany(-e) zostaje(-a) warunek(-ki), należy wstawić je do Państwa projektu protokołu przez pole wyboru „Wstawić”.

W załączniku B znajdziecie Państwo dalsze informacje o funkcji edytora QMSOFT i sposobie pracy z projektami protokołów.

V.3. Procedura sprawdzenia sprawdzianu

Program jest widziany na monitorze jako ekran z dziewięcioma dużymi polami (przyciskami), z których każdy reprezentuje typ sprawdzianu. Pożądane sprawdzenie jest wywoływane przez kliknięcie tego okna lub odpowiedniej pozycji w menu „Sprawdzenie”.

V.3.1. Wprowadzenie parametrów sprawdzianu

Po wyborze typu sprawdzanego sprawdzianu w oknie LEHRM4W pojawia się, niezależnie od wybranego typu, okno wprowadzania wartości nominalnych sprawdzianu. Pola wprowadzeń są wypełniane odpowiednimi wartościami. Jeżeli wypełnione zostanie pole "wymiar sprawdzianu wg" zadaną normą (np. "DIN", „ANSI“ lub „BS“), wymiary odchyłek sprawdzianu mogą być automatycznie obliczone przez przycisk F7 lub pole wyboru „obliczyć”.

The screenshot shows a software window titled "Prüfling: Grenzlehrdorn". At the top, there is an image of a cylindrical inspection pin. Below the image, there are several input fields and dropdown menus for specifying inspection parameters. The fields are organized into two main sections. The first section contains fields for: "Identnummer der Lehre" (0899_ax), "Lehre für Nennmaß" (45K8), "Lehrmaß nach" (DIN-ISO 286), "Maßeinheit" (Millimeter), "Oberes Abmaß des Nennmaßes" (12,0 µm), and "Unteres Abmaß des Nennmaßes" (-27,0 µm). The second section contains fields for: "Oberes Abmaß Gutseite" (-19,00 µm), "Unteres Abmaß Gutseite" (-23,00 µm), "Abmaß Gutseite abgenutzt" (-32,00 µm), "Oberes Abmaß Ausschußseite" (14,00 µm), and "Unteres Abmaß Ausschußseite" (10,00 µm). At the bottom of the window, there are four buttons: "Prüfbedingungen" (with a checkmark icon), "Prüfanweisung" (with a circular icon), "Abbruch" (with a red X icon), and "Berechnen [F7]" (with a calculator icon). To the right of the "Berechnen [F7]" button is a button labeled "Weiter" with a green arrow icon.

Parameter	Value
Identnummer der Lehre	0899_ax
Lehre für Nennmaß	45K8
Lehrmaß nach	DIN-ISO 286
Maßeinheit	Millimeter
Oberes Abmaß des Nennmaßes	12,0 µm
Unteres Abmaß des Nennmaßes	-27,0 µm
Oberes Abmaß Gutseite	-19,00 µm
Unteres Abmaß Gutseite	-23,00 µm
Abmaß Gutseite abgenutzt	-32,00 µm
Oberes Abmaß Ausschußseite	14,00 µm
Unteres Abmaß Ausschußseite	10,00 µm

Rycina: Wprowadzanie parametrów sprawdzianu

Poniżej jest opis pól wprowadzeń okna wartości nominalnych:

- Nr identyfikacyjny:** Pole służy oznaczeniu elementu sprawdzanego poprzez wprowadzenie nr-u identyfikacyjnego. Pojawi się on na protokole.
- Wzorzec do wym. nominalnego:** W tym polu jest wprowadzany wymiar nominalny wzorca. Może to nastąpić przez zwykłe określenie liczbą LUB jako nominal wg ISO (wymiar liczbowo z dopisanym położeniem pola tolerancji i klasą dokładności, np. 60H6). Możliwe jest też użycie formy „50 + 0.050/+0.020”. W takim przypadku należy uważać, aby w polach górny i dolny wymiar nominalu nie zostały wprowadzone żadne wartości.
- Górny wymiar nominalu:** W przypadku, gdy w ww. oknie nominal nie został zapisany zgodnie z ISO, proszę tu wprowadzić górną granicę wymiaru nominalnego. Przy deklaracji nominalu wg ISO pole to można wypełnić automatycznie F7.
- Dolny wymiar nominalu:** W przypadku, gdy w ww. oknie nominal nie został zapisany zgodnie z ISO, proszę tu wprowadzić dolną granicę wymiaru nominalnego. Przy deklaracji nominalu wg ISO pole to można wypełnić automatycznie F7.
- Górny wym. strony przechodniej:** To pole zawiera górną granicę wymiaru strony przechodniej sprawdzianu i może być uzupełnione automatycznie dla sprawdzianów wg DIN przez klawisz F7.
- Dolny wym. strony przechodniej:** To pole zawiera dolną granicę wymiaru strony przechodniej sprawdzianu i może być uzupełnione automatycznie dla sprawdzianów wg DIN przez klawisz F7.
- Górny wym. strony nieprzechodniej:** To pole zawiera górną granicę wymiaru strony nieprzechodniej sprawdzianu i może być uzupełnione automatycznie dla sprawdzianów wg DIN przez klawisz F7.
- Dolny wym. strony nieprzechodniej:** To pole zawiera dolną granicę wymiaru strony nieprzechodniej sprawdzianu i może być uzupełnione automatycznie dla sprawdzianów wg DIN przez klawisz F7.
- Wymiar zużycia strony przechodniej:** To pole zawiera dolną granicę wymiaru zużycia strony przechodniej sprawdzianu i może być uzupełnione automatycznie dla sprawdzianów wg DIN przez klawisz F7.

Po wprowadzeniu nominalów można kontynuować przyciskiem „Dalej”. Klawisz Esc lub „Przerwij” przerywają procedurę sprawdzenia i cofają proces do głównego okna programu.

V.3.2. Pobieranie wartości pomiarowych

Wprowadzanie wartości pomiarowych następuje zawsze w kolejności od 1 do n dla położenia 1 elementu sprawdzanego (odpowiada płaszczyźnie pomiaru 1), od 1 do n dla położenia 2, itd., najpierw dla strony przechodniej sprawdzianu (jeśli istnieje), potem dla strony nieprzechodniej (jeśli istnieje). Przy tym, dla każdej strony używane jest osobne okno. Pomiar jest wspomagany przez pokazywanie położenia wartości pomiarowej względem pola tolerancji.

Przy sprawdzianach szczegółowych, dla każdej strony sprawdzianu pobierana jest ustalona w warunkach sprawdzenia liczba wartości pomiarowych. Po stronie użytkownika (czyli personelu laboratorium) leży odpowiedzialność przeprowadzania sprawdzenia w kolejności odpowiadającej pojedynczemu schematowi.

The screenshot shows the QMSOFT software interface. The main window is titled "QMSOFT® / QM-PLAIN - Prüfung von Lehr- und Einstellringen, Leihdornen und Rachenlehren (Eing...)". Below the title bar, it says "Messung der Gutseite - Grenzlehrdorn 0899_ax". There is a 3D model of a gauge. Below the model is a table with measurement data:

	1. Meßwert	Toleranzlage	2. Meßwert	Toleranzlage
1. Meßebeine	44,9713 mm	----x-----		
2. Meßebeine	44,9725 mm	----x-----	44.9721	
3. Meßebeine	44,9738 mm	----x-----	44,9732 mm	----x-----

Below the table, there are input fields for "unteres" (44,9680 mm) and "oberes" (44,9810 mm) limits. A smaller window titled "QMSOFT-Meßwertanzeige (serielle Interfaces)" is overlaid, showing "Außenmessung abs AKTIV" and a large green display of "44.9721 mm". It also has buttons for "NEG", "SET", a magnifying glass, and a "STOP" button. At the bottom of the main window are buttons for "Zurück", "Meßgerät", and "Weiter".

Rycina: wprowadzanie wartości pomiarowych

Wprowadzanie wartości pomiarowych z klawiatury następuje bezpośrednio w tabeli wartości pomiarowych, która jest pokazywana w oknie wprowadzania dla strony przechodniej i nieprzechodniej. Wprowadzenie wartości ze sprzężonego on-line przyrządu pomiarowego jest po części zależne od każdorazowo używanego typu urządzenia (patrz też odpowiednia dokumentacja producenta) lub programu wskazywania wartości pomiarowej. Po zakończeniu pomiaru jednej strony sprawdzianu należy kontynuować przez klawisz „Dalej”. Klawisz „Z powrotem” umożliwia cofnięcie się do poprzedniego okna.

V.3.3. Wydanie wyników

Wydanie wyników oceny następuje przez klawisz „Wydanie protokołu” i może być przeprowadzone na ekranie i/lub przez drukarkę w formie protokołu sprawdzenia.

Protokół sprawdzenia może być uzupełniony o uwagi, które wpisać można w specjalnie przygotowanym oknie. Można też ustalić następną datę sprawdzenia z pomocą zintegrowanej funkcji kalendarza.

Abschluß der Prüfung

Kalibrierschein Nummer

2003_09_16_023

"SDF" Filename

Test

Beurteilung

Prüfling toleranzhaltig

Bemerkungen

Datum

16.09.2003

Nächstes Prüfdatum

15.09.2004

Prüfer

Systemadmin

Zurück

zum Hauptmenü

Protokollvorlage

Lehrmess_Deutsch_01.I32

Vorlage bearbeiten

Protokoll ausgeben

Protokoll drucken

Rycina: Zakończenie sprawdzenia / wydanie protokołu sprawdzenia

W razie potrzeby można jeszcze edytować pobrane wartości pomiarowe, używając klawisza „Z powrotem”. Jest to szczególnie uzasadnione przy wprowadzaniu wartości pomiarowych z klawiatury w celu korekcji błędnego wprowadzenia.

+ + +