



QMSOFT® Manual

Wydanie 8.1

**L&W Gesellschaft für Fertigungsmesstechnik
und Qualitätssicherung mbH**

12 cze 2026

1	QMSOFT® — instalacja/konfiguracja	1
1.1	Wprowadzenie	1
1.2	Jaki rodzaj instalacji jest wymagany?	3
1.3	Proces instalacji	5
1.3.1	Krok 1 — zestaw CodeMeter® Runtime Kit	5
1.3.2	Krok 2 - Serwer SQL Firebird	6
1.3.3	Krok 3 - Konfiguracja QMSOFT®	6
1.4	Instalacja w sieci	6
1.4.1	Pendrive CodeMeter® na serwerze	7
1.4.2	Centralny serwer bazy danych w sieci	9
1.4.2.1	Firebird SQL Server	10
1.4.2.2	MS SQL Server	10
1.4.3	Wykorzystanie „profilu” do instalacji wielu stacji roboczych	11
1.5	Wykonaj cichą instalację	11
1.5.1	Instalacja środowiska uruchomieniowego CodeMeter®	12
1.5.2	Instalacja serwera Firebird SQL	12
1.5.3	Instalacja QMSOFT®	12
1.6	Asystent konfiguracji	13
1.6.1	Krok 1 — Wybierz konfigurację	13
1.6.2	Krok 2 — informacje o licencji	14
1.6.3	Krok 3 — Połączenie z bazą danych	15
1.6.4	Krok 4 - Szablony certyfikatów i raporty	17
1.6.5	Krok 5 - Utwórz bazę danych	18
1.7	Zmiana zakresu licencji	19
1.7.1	Utwórz plik kontekstu zdalnego	19
1.7.2	Importuj plik zdalnej aktualizacji	19
1.8	Integracja urządzenia pomiarowego	19
1.8.1	Tworzenie obiektów urządzeń pomiarowych	20
1.8.2	Łączenie obiektów urządzeń pomiarowych	21
2	Program uruchamiający QMSOFT®/GaugeMan	22
2.1	Grupy funkcjonalne	23
2.1.1	Baza danych	23
2.1.2	Programy kontroli	23
2.1.3	Urządzenia pomiarowe	23
2.1.4	Różne	23
2.2	Pozycja menu Pomoc	23
2.3	Pozycja menu Plik > Ustawienia	24
2.3.1	Ustawienia globalne	24
2.3.2	Rejestracja modułów QMSOFT®	25
2.3.3	Opcje automatycznego zapisywania	25

2.3.4	Katalogi	26
2.3.5	Dźwięki	26
2.3.6	Globalne ustawienia bazy danych	27
2.4	Pozycja menu Plik > Zabezpieczenie danych (Backup)	27
2.5	Pozycja menu Różne (Inne)	28
2.5.1	QMTaskStarter	28
2.5.2	Różne > Narzędzia	28
2.5.3	Różne > Sprawdź bazę danych	28
2.5.4	Różne > Reorganizuj bazę danych	28
3	QMSOFT® Laboratory management	29
3.1	Lokalizacja (laboratorium)	30
3.2	Stacje robocze	31
3.3	Użytkownicy, grupy użytkowników i uprawnienia	32
3.4	Zarządzanie adresami	34
3.5	Harmonogram zadań QMSOFT®	35
3.6	Ustawienia ogólne dla modułu „Zarządzanie miernikami” programu QMSOFT®	36
3.6.1	Struktura bazy danych	36
3.6.1.1	Ustawienia ogólne	37
3.6.1.2	Zależności „Działania - status”	37
3.6.1.3	Uprawnienia	38
3.6.2	Zarządzanie zbiorami danych (klient)	39
3.6.2.1	Podstawowe informacje o zbiorze danych (klient)	39
3.6.2.2	Ogólne „Ustawienia zestawu danych”	40
3.6.2.3	Wsparcie internetowe	41
3.6.2.4	Uprawnienia	41
3.6.3	Zasady dotyczące unikalności numerów identyfikacyjnych	41
3.6.4	Zdefiniowanie umów dotyczących konkretnych klientów (zbiory danych)	42
3.6.5	Kategorie terminów płatności	43
3.6.6	„Okresy” kontroli	43
3.6.7	Zasady tworzenia numerów certyfikatów	43
3.6.8	Właściwości i podpisy „Podstawowych pól danych” (Schematy definicji pól)	45
3.6.8.1	Tworzenie i edytowanie schematu dla właściwości i podpisów pól „dane podstawowe”	45
3.6.8.2	Definicja „list wielokolumnowych”	46
3.6.8.3	Wykorzystanie katalogów (tablic przeglądowych) specyficznych dla zbioru danych (klienta)	47
3.7	Ustawienia „Zarządzanie pracą”	47
3.7.1	Zarządzanie jednostkami miary	47
3.7.2	Instrukcje kontroli	48
3.7.3	Normy i instrumenty	49
3.7.3.1	Normy i przyrządy	50
3.7.3.2	Śledzalność	53
3.7.4	Niepewności pomiarowe	53
3.7.5	Tabele limitów błędów (tabele tolerancji)	54
3.7.6	Pozycje kontrolne	55
3.7.7	Ustaw definicje	56
3.7.8	Wyniki kontroli	56
3.7.9	Zasady akceptacji	56
3.7.10	Ustawienia dla „Wyjście tekstowe i ocena”	57
4	QMSOFT®/QM-MANAGE	59
4.1	Typowe zadania	60
4.1.1	Zarządzanie miernikami w QMSOFT®/QM-MANAGE	60
4.1.1.1	Definiowanie widoku szczegółów	61
4.1.1.2	Wprowadzanie nowego miernika	62
4.1.1.3	Kopiowanie bloku pomiarowego	67
4.1.1.4	Edytuj dane miernika	67

4.1.1.5	Usuwanie miernika	68
4.1.1.6	Wyszukiwanie, sortowanie, filtrowanie elementów wskaźnika	68
4.1.1.7	Korzystanie z funkcji „narzędzie w narzędziu”	72
4.1.1.8	Wskaźnik „Pojemnik”	73
4.1.1.9	Pozycja menu Edytuj > Funkcje specjalne	74
4.1.2	Raporty mierników	75
4.1.2.1	Raport wskaźnikowy w formie listy	75
4.1.2.2	Raport miernika w formie karty	76
4.1.3	Historia wskaźników, działania wskaźników	76
4.1.3.1	Wykonywanie działania miernika	76
4.1.3.2	Wykonywanie „działań związanych z przyłączonym miernikiem”	78
4.1.3.3	Korzystanie z numerów certyfikatów kalibracji	78
4.1.3.4	Przeprowadzanie kontroli przyrządów pomiarowych	78
4.1.4	Ręczne wykonanie zaległego testu	83
4.1.5	Czy są jeszcze jakieś specjalne funkcje?	84
4.1.5.1	Pokaż informacje o mierniku	84
4.1.5.2	Zmiana typu miernika	84
4.1.5.3	Pokaż certyfikaty dla niewydanych mierników	84
4.1.5.4	Eksport/import danych miernika	85
4.2	Ustawienia konfiguracyjne	88
4.2.1	Katalogi / tabele przeglądowe	89
4.2.1.1	Ustawienia dla kontroli „Przeterminowane” / „Terminy zapadalności”	89
4.2.2	Ustawienia > Status	92
4.2.3	Ustawienia > Działania	92
4.2.3.1	Informacje „ogólne”	93
4.2.3.2	„Reguły” modyfikujące informacje o statusie i terminie wykonania	94
4.2.3.3	Zakładka „Pola historii”	94
4.2.3.4	Zakładka „Obliczenia - pozycja obliczeniowa”	95
4.2.3.5	Zakładka „Statystyka”	96
4.2.4	Ustawienia > Typy	96
4.2.4.1	Zakładka „Ogólne”	98
4.2.4.2	Zakładka „Podstawowe pola danych”	99
4.2.4.3	Wykorzystanie specjalnych, predefiniowanych pól	101
4.2.4.4	Zakładka „Pola historii”	103
4.2.4.5	Zakładka „Zdjęcie/rysunek” i zakładka „Tekst”	105
4.2.5	Ustawienia > Linki programowe	105
4.2.6	Ustawienia > Ustawienia programu	105
4.2.6.1	Informacje ogólne	106
4.2.6.2	Ustawienia domyślne okna dialogowego „Wyszukaj”	106
4.2.6.3	Przypisanie działań do „Kontroli miernika”	107
5	The management of calibration orders	108
5.1	Basic function of order management - create a new order	108
5.2	The execution of an order	109
5.2.1	The assignment of tools to the order	110
5.2.2	Assign tools to an order when doing a calibration	110
5.2.3	Processing an order and monitor its progress	111
5.2.4	Completion of the order, preparation of the delivery note	111
5.3	Obliczenia finansowe za pomocą QMSOFT®/QM-CALCUL	113
5.3.1	Ustawienia	113
5.3.1.1	Adresy	113
5.3.1.2	Cenniki	113
5.3.1.3	Procesy biznesowe	114
5.3.2	Ustawienia w QMSOFT®/QM-MANAGE	114
5.3.2.1	Powiązania między cenami a działaniami historycznymi	114
5.3.2.2	Powiązanie między cenami a typami mierników	114
5.3.3	Wykorzystanie pozycji obliczeniowych w zarządzaniu miernikami	114
5.3.3.1	Zastosowanie obliczeń do „działania”	114

5.3.3.2	Zastosowanie pozycji obliczeniowych zależnych od typu miernika	114
5.3.4	Obliczanie usług w QMSOFT®/QM-CALCUL	114
5.3.4.1	Przypadek ogólny	115
5.3.4.2	Obliczenia na podstawie zleceń kontroli	115
5.3.4.3	Wydrukowanie faktury i zamknięcie procesu kalkulacji	115
5.3.4.4	Obliczone pozycje w QMSOFT®/QM-MANAGE	115
6	QMSOFT®/QM-DeviceServer	116
6.1	Uruchamianie QMSOFT®/QM-DeviceServer	117
6.2	Zarządzanie obiektami urządzeń pomiarowych	118
6.2.1	Utwórz obiekt urządzenia pomiarowego	118
6.2.2	Konfiguracja obiektu urządzenia pomiarowego	120
6.2.3	Cechy szczególne typów interfejsów	122
6.2.3.1	Interfejsy szeregowo (RS232)	122
6.2.3.2	Interfejsy USB	123
6.2.3.3	Karta licznika Heidenhain IK220	123
6.2.3.4	Heidenhain EIB741	123
6.2.3.5	Karta interfejsu Prodasafe G4.5	124
6.2.4	Cechy szczególne typów urządzeń pomiarowych	124
6.2.4.1	Urządzenie do pomiaru temperatury Ahlborn ALMEMO	124
6.2.4.2	Programy do wyświetlania pomiarów QMSOFT® poprzez DDE	124
6.2.4.3	Oprogramowanie TRIMOS WINDHI	125
6.2.4.4	Oprogramowanie Mahr-Monitor-828	126
6.2.5	Metody korekcji urządzenia, kalibracja urządzenia	126
6.2.5.1	Korekcja liniowa	128
6.2.5.2	Tabela korekcyjna	128
6.2.5.3	Kompensacja temperatury	129
6.2.5.4	Kalibracja sondy indukcyjnej do stosowania z kartą interfejsu G4.5	130
6.3	Korzystanie z QMSOFT®/QM-DeviceServer	130

QMSOFT® — instalacja/konfiguracja

1.1 Wprowadzenie

Ta sekcja powinna pomóc w uzyskaniu odpowiedzi na pytania, które mogą pojawić się przed lub w trakcie instalacji oprogramowania QMSOFT®, aby uniknąć niepotrzebnych wydatków i nieodpowiednich ustawień konfiguracyjnych od początku.

Aby oprogramowanie QMSOFT® działało poprawnie, komputer musi spełniać następujące minimalne wymagania istnieją następujące minimalne wymagania dotyczące używanej technologii komputerowej:

- częstotliwość procesora 2 GHz lub wyższa
- pamięć RAM 4 GB lub więcej
- co najmniej 25 GB wolnego miejsca na dysku twardym
- napęd DVD-ROM (tylko do instalacji)
- rozdzielczość ekranu co najmniej 1280 x 1024 (lub wyższa), 32-bitowa głębia kolorów
- 1 wolny port USB dla pamięci CodeMeter®-stick (sprzęt zabezpieczający przed kopiowaniem do obsługi licencji)
- port szeregowy (do podłączenia online urządzenia pomiarowego przez interfejs RS232)
- połączenie sieciowe o przepustowości co najmniej 100 MBit
- drukarka (zalecana drukarka laserowa)
- system operacyjny: Windows 7 lub nowszy

Niestety nie możemy zagwarantować poprawności działania oprogramowania na starszych systemach operacyjnych, takich jak Windows XP, ani na komputerach, które nie spełniają minimalnych wymagań wymienionych powyżej.

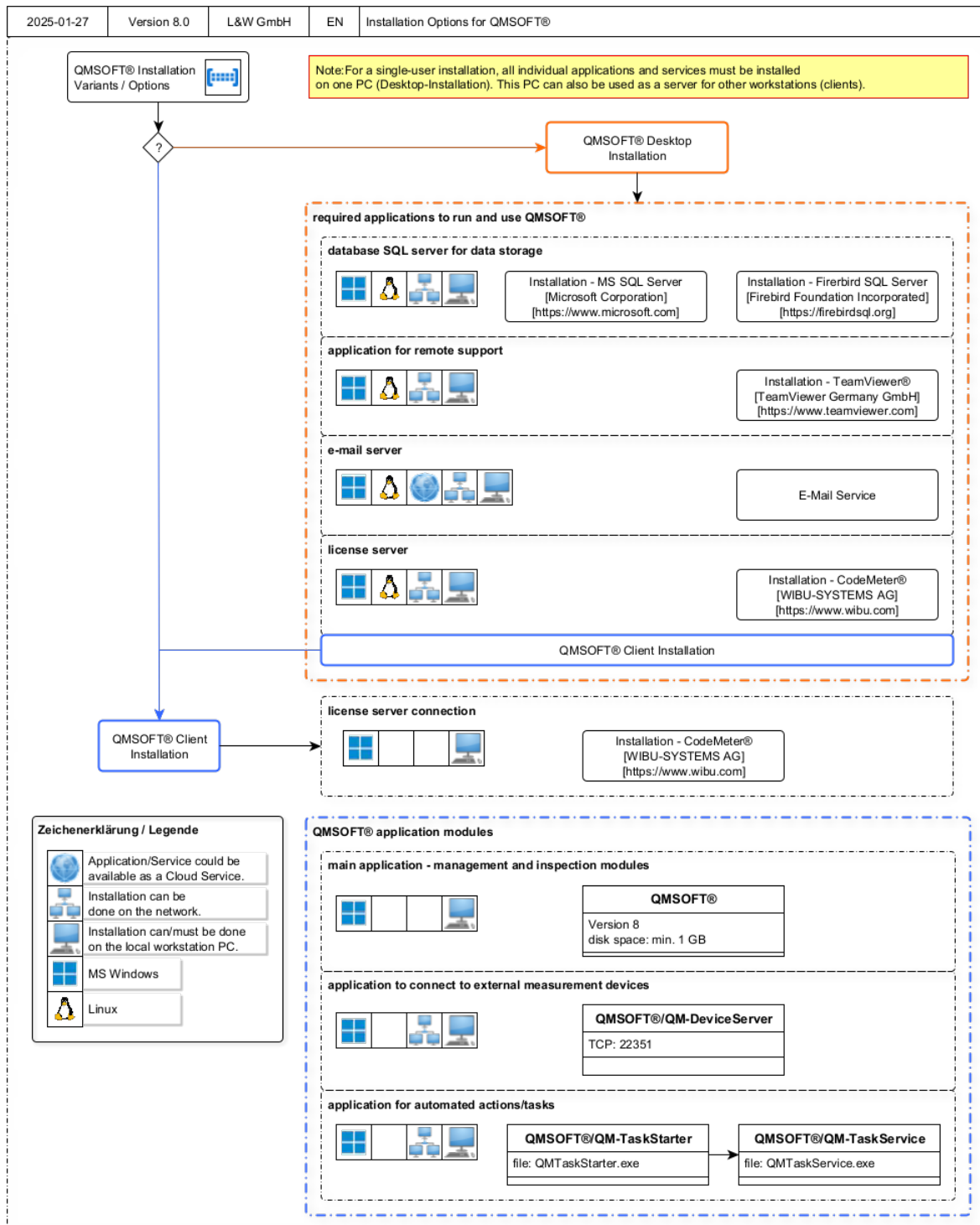
Oto kilka dodatkowych wskazówek, jeśli oprogramowanie QMSOFT® ma być używane w profesjonalnym środowisku klient/serwer, ponieważ wydajność i charakterystyka sprzętu serwera bazy danych i infrastruktura sieciowa wpływają na cały system:

- QMSOFT® zakłada, że infrastruktura sieciowa jest prawidłowo skonfigurowana, aby system mógł działać na solidnych podstawach.

- Serwer bazy danych powinien korzystać z prawdziwego systemu operacyjnego serwera z profesjonalnym sprzętem serwerowym; tylko w ten sposób można osiągnąć dobrą wydajność i profesjonalną niezawodność całego rozwiązania.
- Kopia zapasowa systemu serwera powinna być profesjonalnie skonfigurowana i konserwowana.
- Z naszego doświadczenia wynika, że szybkość procesora i liczba rdzeni procesora mają mniejsze znaczenie dla wydajności QMSOFT®; zalecamy użycie najszybszego możliwego systemu dysków twardych dla serwera bazy danych, ponieważ ma to największy wpływ na czas odpowiedzi bazy danych.
- Pamięć RAM serwera powinna być jak największa, ponieważ oprogramowanie serwera SQL oprogramowanie SQL Server przechowuje część zawartości bazy danych w pamięci RAM, co wymagając mniejostępów do dysku twardego.
- Wykorzystywana przepustowość sieci powinna mieć wystarczające rezerwy; przy linii 2 Mbit/s nie można oczekiwać rozsądnych czasów odpowiedzi systemu.

W przypadku QMSOFT® w środowisku jednego komputera istnieją podobne aspekty (dysk twardy, pamięć, procesor) w łagodniejszej formie.

1.2 Jaki rodzaj instalacji jest wymagany?



Rys. 1.2.1: Aplikacje QMSOFT® i opcje instalacji.

Poniższe uwagi powinny pomóc w wyborze optymalnego typu instalacji. Dlatego należy uważnie zapoznać się z poniższymi sekcjami.

i Informacja

Jeśli nie jesteś pewien swojej decyzji, skontaktuj się z działem IT przed rozpoczęciem instalacji, aby uniknąć problemów i problemów!

Pakiet oprogramowania QMSOFT® jest dostarczany na nośniku DVD-ROM lub pamięci USB. Procedura instalacji rozpocznie się automatycznie, jeśli w napędzie DVD-ROM włączona jest opcja „auto start” napędu DVD-ROM jest włączona. Jeśli instalacja nie rozpocznie się automatycznie, należy ręcznie uruchomić plik programu StartQmsoftCD.exe. Po rozpoczęciu procedury instalacyjnej na ekranie pojawi się następujące okno [Rys. 1.2.2], zawierające przyciski dla różnych możliwych wariantów instalacji:



Rys. 1.2.2: Wybór typu instalacji.

System programowy QMSOFT® wykorzystuje bazę danych do przechowywania wszystkich informacji wymaganych do konfiguracji i/lub dostosowania aplikacji QMSOFT®. System QMSOFT® został zaprojektowany jako system typu klient-serwer, w którym QMSOFT® pełni rolę „klienta”, który przekazuje wszystkie operacje użytkownika (wpisy, zapytania do bazy danych itp.) do „serwera bazy danych SQL” w celu ich wykonania. To „oprogramowanie serwera bazy danych SQL” oprogramowanie serwera bazy danych SQL” może działać zarówno na lokalnym komputerze stacjonarnym, jak i na serwerze w sieci.

Wybór instalacji na komputerze stacjonarnym QMSOFT® lub instalacji klienta QMSOFT® zależy od decyzji, gdzie ma być przechowywany plik bazy danych: na lokalnym komputerze PC czy na centralnym serwerze w sieci.

! Ostrzeżenie

Jeśli korzystasz ze starszej wersji oprogramowania QMSOFT® do zarządzania miernikami z serwerem serwerem SQL Firebird, upewnij się, że Twoja obecna instalacja Firebird została zaktualizowana (wymagana jest co najmniej wersja Firebird 2.5.x wymagana)!

Aby zainstalować QMSOFT®, masz dwie możliwości:

- **QMSOFT® - instalacja na komputerze stacjonarnym**

Wybierz tę opcję, jeśli chcesz pracować z QMSOFT® tylko na jednym stanowisku pracy, a jednocześnie baza danych będzie przechowywana lokalnie na Twoim komputerze. Jeśli jeden z tych dwóch warunków NIE jest spełniony, wybierz opcję QMSOFT® - instalacja kliencka!

- **QMSOFT® - instalacja kliencka**

Jeśli chcesz zainstalować więcej niż jedno stanowisko pracy w sieci LUB chcesz mieć centralną bazę

danych na serwerze sieciowym (również dla pojedynczej stacji roboczej), wybierz tę opcję instalacji. Jeśli oba te warunki NIE są spełnione, wybierz instalację QMSOFT® - Desktop!

Inne funkcje instalacji są następujące:

- **English i Deutsch**

Za pomocą tych przycisków można wyświetlić kontekstową pomoc w języku angielskim lub niemieckim.

- **PDF**

Klikając ten przycisk, można otworzyć okno Eksploratora Windows, które pokazuje zawartość folderu nośnika danych z instrukcjami obsługi w formacie PDF w różnych wersjach językowych.

- **TeamViewer**

Po kliknięciu przycisku „TeamViewer” uruchomi się klient L&W TeamViewer. Umożliwi to serwisowi L&W bezpośredni dostęp do komputera użytkownika w celu uzyskania pomocy przy instalacji.

- **Firebird-SQL-Server**

Ta opcja instaluje wyłącznie serwer bazy danych SQL „Firebird”! Oprogramowanie QMSOFT® wykorzystuje serwer baz danych Firebird jako domyślny serwer baz danych SQL. Ta opcja nie instaluje żadnych innych komponentów QMSOFT®. Użyj tej opcji, aby zainstalować serwer Firebird SQL Server na komputerze serwerowym, na którym chcesz umieścić pliki bazy danych w celu udostępnienia ich innym komputerom klienckim.

- **Sterownik CodeMeter®**

Ta opcja powoduje zainstalowanie sterownika sprzętowego dla pamięci CodeMeter®-stick (sprzęt zabezpieczający przed kopiowaniem i zarządzający licencjami). Ta funkcja jest potrzebna w przypadku, gdy sprzęt CodeMeter® ma być używany na centralnym serwerze w sieci (funkcja powinna być uruchamiana tylko na komputerze „serwerowym”, instalacja QMSOFT® - Desktop i QMSOFT® - Client automatycznie obejmuje instalację sterownika).

- **Przeglądaj**

Klikając ten przycisk, można otworzyć okno Eksploratora Windows, aby wyświetlić zawartość nośnika danych dostarczonego wraz z oprogramowaniem QMSOFT®.

Aby zainstalować aplikacje QMSOFT® bez sterownika klucza sprzętowego i serwera SQL Server, można uruchomić plik Setup.exe z folderu „Setup” na nośniku instalacyjnego. W tym przypadku parametr wiersza poleceń „/S” jest przełącznikiem na tzw. „Wykonaj cichą instalację” (proces instalacji bez konieczności wprowadzania danych przez użytkownika).

1.3 Proces instalacji

Po kliknięciu jednego z przycisków „QMSOFT® - Instalacja klienta” lub „QMSOFT® - Instalacja na komputerze stacjonarnym” instalacja rozpocznie się od załadowania i rozpakowaniem zestawu instalacyjnego. Zajmuje to chwilę (może przez procesy skanowania antywirusowego), proszę poczekać.

1.3.1 Krok 1 — zestaw CodeMeter® Runtime Kit

Natychmiast po rozpoczęciu procedury instalacyjnej przeprowadzana jest instalacja „CodeMeter® Runtime Kit”. Oprogramowanie to jest niezbędne do uzyskania dostępu do sprzętu zabezpieczającego przed kopiowaniem (klucza CodeMeter®). Przycisków Dalej, aby przejść przez kolejne okna dialogowe. Można pominąć pytania o „Nazwa” i „Organizacja” można zignorować, ponieważ te dane nie mają znaczenia dla instalacji pakietu QMSOFT®.

1.3.2 Krok 2 - Serwer SQL Firebird

W przypadku instalacji „QMSOFT® - Desktop-Installation” należy teraz uruchomić instalację „Firebird SQL Server” (w przypadku instalacji „QMSOFT® - Client instalacji” ten etap instalacji nie jest uwzględniony po stronie klienta, tutaj Firebird musi być zainstalowany na serwerze, jest to oddzielny krok). Potwierdź wszystkie domyślne ustawienia procedury instalacyjnej.

Serwer SQL Firebird uruchamia się automatycznie i bez konieczności ponownego uruchamiania systemu operacyjnego, działa jako „niewidoczna” usługa.

Czy masz już zainstalowany i działający serwer Firebird SQL Server na komputerze, proces instalacji zostanie przerwany z odpowiednim komunikatem. W takim przypadku należy zatrzymać usługę Firebird za pomocą Menedżera zadań systemu Windows, a następnie ponownie uruchomić instalację QMSOFT® ponownie.

Ostrzeżenie

Podczas instalacji aktualnej wersji Firebird 4.xx zostaniesz poproszony o podanie nazwy użytkownika i hasła. Jeśli pozostawisz to pole puste, zostaną użyte **domyślne ustawienia „SYSDBA” i „masterkey” dla nazwy użytkownika i hasła**. Jeśli nie korzystasz z ustawień domyślnych, należy zachować ostrożność przy podawaniu swoich danych. Będą one potrzebne ponownie w „Kroku 3 — Połączenie z bazą danych”.

1.3.3 Krok 3 - Konfiguracja QMSOFT®

Teraz rozpocznie się procedura instalacji QMSOFT® Setup .exe. Najpierw wyświetla się okno dialogowe z prośbą o wybranie języka, w którym ma być przeprowadzona instalacja. Przejdziemy do określenia katalogu, w którym będą przechowywane pliki programu będą przechowywane pliki programu QMSOFT®. W większości przypadków będzie to „QMSOFT” w katalogu programów systemu Windows C:\Programme files(x86)QMSOFT.

Katalog docelowy należy zmienić tylko w przypadku, gdy istnieją ważne powody (np. specyfikacje działu IT), bardzo nam pomagasz w obsłudze wsparcia QMSOFT®!

Proces instalacji będzie kontynuowany w zwykły sposób, a paskiem postępu jako wskaźnikiem wymaganego/pozostałego czasu. Przycisk Zakończ po zakończeniu procesu kończy procedurę instalacji QMSOFT®.

Teraz, jeśli odpowiednia funkcja zostanie wybrana w oknie dialogowym „Zakończ” instalatora (co jest ustawieniem domyślnym), natychmiast uruchamiany jest program uruchamiający QMSOFT®/GaugeMan jest natychmiast wywoływany, co stanowi centralny punkt wejścia w systemie QMSOFT® (na pulpicie wygenerowano ikonę ułatwiającą dostęp na pulpicie). W przypadku pierwszej instalacji program uruchamiający wykrywa to i uruchamia asystenta konfiguracji w celu dokonania podstawowe ustawienia systemu QMSOFT®.

1.4 Instalacja w sieci

Opcje te są dostępne w celu scentralizowania usług i/lub danych w sieci:

- użycie centralnego klucza CodeMeter® do zarządzania licencjami w celu uzyskania funkcji „licencji pływających”,
- podłączyć lokalne instalacje QMSOFT® na wszystkich komputerach klienckich do centralny serwer bazy danych.

W kolejnych rozdziałach przedstawiono kilka wskazówek, które pozwolą uniknąć błędów instalacyjnych i zminimalizować konieczność ręcznej regulacji parametrów.

Informacja

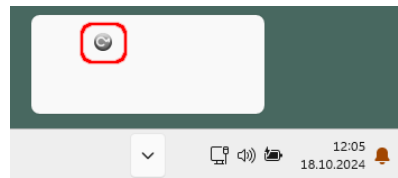
Alternatywnie do pamięci USB CodeMeter licencjonowanie można również przeprowadzić za pomocą licencji CmAct opartej na oprogramowaniu. Poniższe instrukcje dotyczące konfiguracji CodeMeter mają w tym przypadku takie samo zastosowanie!

1.4.1 Pendrive CodeMeter® na serwerze

W przypadku instalacji wielu stanowisk pracy QMSOFT® w sieci zazwyczaj używa się tylko jednego klucza CodeMeter®, który zarządza informacjami licencyjnymi dla wszystkich stanowisk pracy. W tym przypadku pamięć CodeMeter®-stick dla każdego licencjonowanego programu zawiera maksymalną liczbę jednoczesnych użytkowników. Zaletą tego rozwiązania jest to, że wszystkie licencjonowane programy QMSOFT® mogą być używane bez konieczności przypisywania ich do konkretnego komputera w miejscu pracy, jako tzw. „licencja pływająca” dla użytkownika. W przeciwieństwie do licencji dla jednego użytkownika, w sieci przydatne jest podłączenie pamięci CodeMeter®-stick do centralnego serwera.

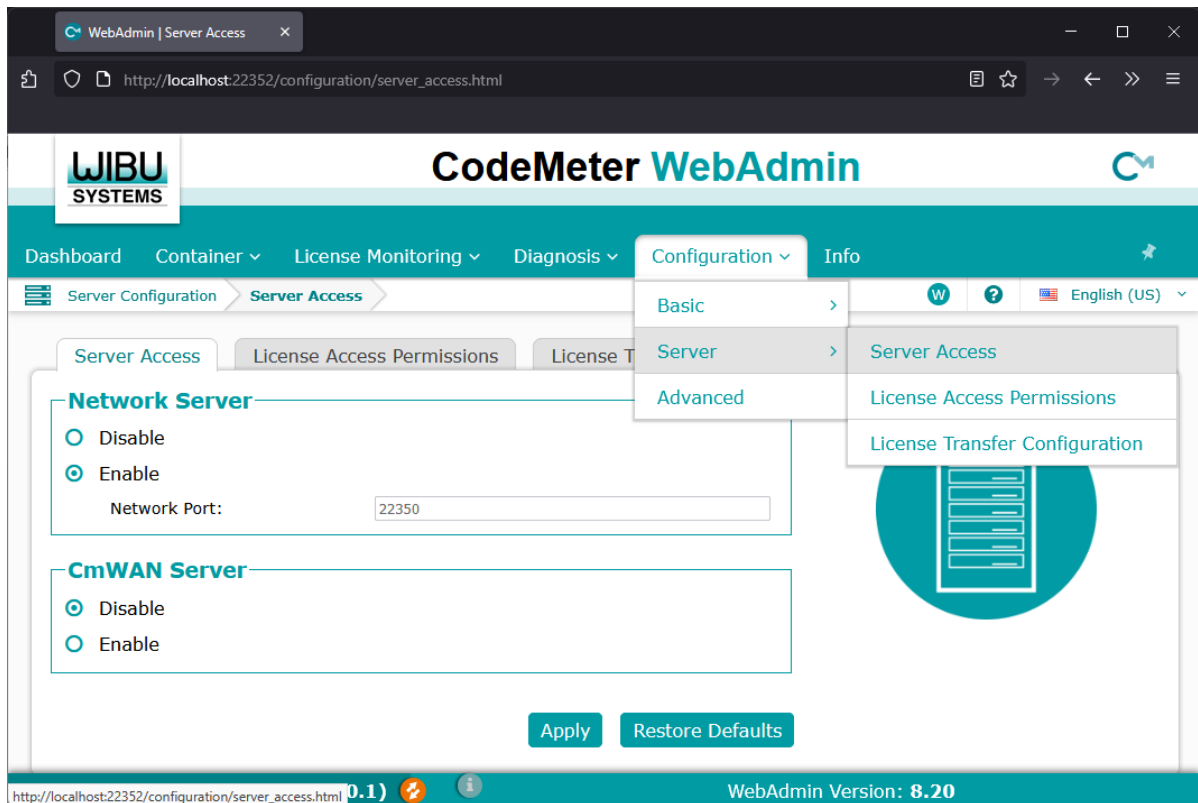
Aby zainstalować pamięć CodeMeter®-stick na „serwerze”, należy postępować w następujący sposób:

- Zainstaluj sterownik CodeMeter® na serwerze, do którego podłączony jest klucz sprzętowy. Po podłączeniu klucza CodeMeter®-stick udostępniana w sieci (włóż QMSOFT®-DVD, po uruchomieniu procedury instalacyjnej QMSOFT® kliknij przycisk „dongle driver” w głównym formularzu),
- Uruchom „CodeMeter® Control center” na serwerze klucza sprzętowego (patrz ikona CodeMeter® w zasobniku systemowym w prawym dolnym rogu ekranu pulpitu na pasku zadań systemu Windows [Rys. 1.4.1])



Rys. 1.4.1: Ikona CodeMeter® w zasobniku systemowym.

- W centrum sterowania CodeMeter® kliknij teraz przycisk „WebAdmin”, aby uruchomić przeglądarkę internetową, która zapewnia dostęp do ustawień konfiguracji klucza sprzętowego.
- Wybierz pozycję *Configuration* z górnego menu, a następnie pozycję *Server* → *Server access* do serwera z podmenu, ustaw POZYCJĘ SERWER sieciowy Server, aby włączyć tę opcję, a następnie kliknij przycisk Zastosuj, aby ją aktywować [Rys. 1.4.2]. Zamknij przeglądarkę i uruchom ponownie „Centrum sterowania CodeMeter”.



Rys. 1.4.2: CodeMeter® WebAdmin.

i Informacja

Komunikacja między chronionymi aplikacjami a serwerem licencji CodeMeter (środowisko uruchomieniowe) opiera się na protokole TCP/IP. Domyślny port komunikacyjny jest 22350, chyba że port został skonfigurowany inaczej w CodeMeter WebAdmin.

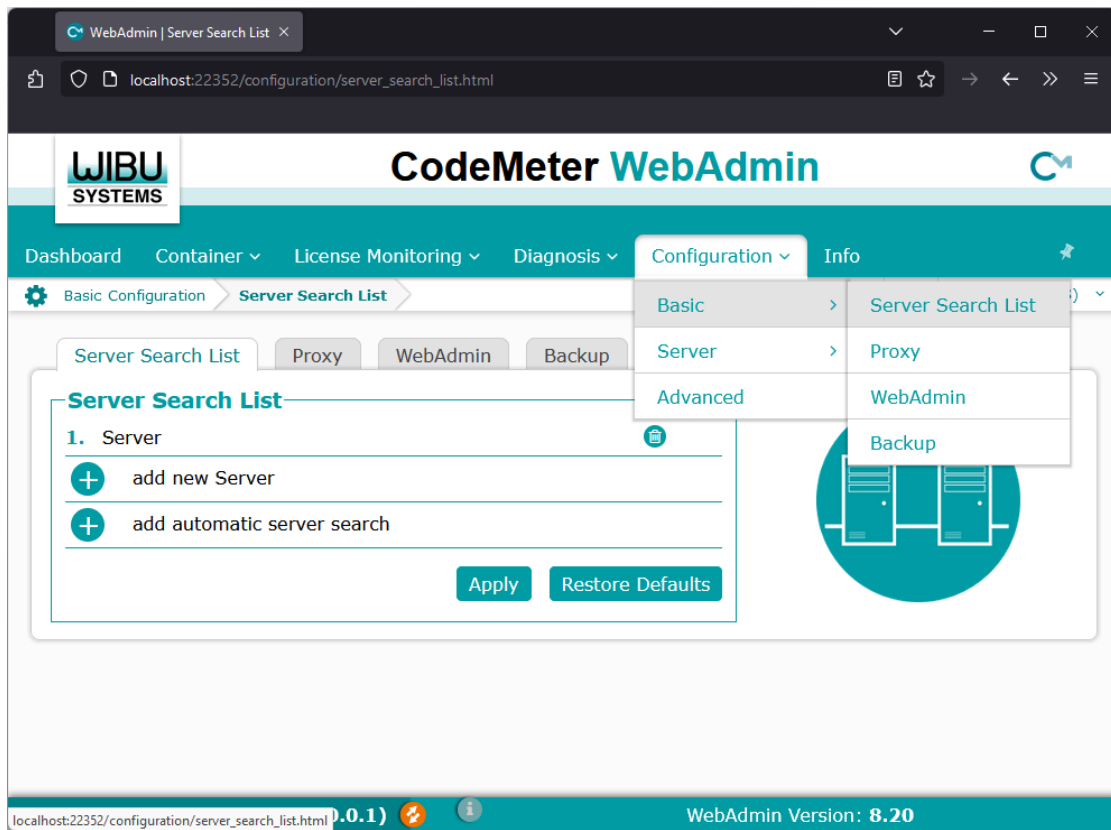
Jeśli na komputerze jest aktywna zapora sieciowa, należy **otworzyć port 22350 dla TCP i UDP**. Jeśli zapora sieciowa filtruje ruch przy użyciu nazwy aplikacji, należy odblokować usługę serwera licencji CodeMeter CodeMeter.exe. Aplikację można znaleźć w katalogu %Program Files (x86)%CodeMeterRuntimebin. W zaporze ogniowej należy zdefiniować usługę usługę CodeMeter.exe jako wyjątek.

Należy również pamiętać, że niektóre programów antywirusowych posiada funkcje zapory sieciowej. W razie nie masz pewności, skontaktuj się z odpowiednim dostawcą.

Konfiguracja wszystkich komputerów klienckich QMSOFT® wymaga teraz jedynie ustawienia „trybu dostępu CodeMeter®” na „sieć” oraz wprowadzenia nazwy komputera serwera CodeMeter®.

W przypadku problemów po stronie klienta można sprawdzić komunikację z centralnym kluczem CodeMeter®-stick, wykonując następujące kroki:

- uruchom „Panel sterowania CodeMeter®” na komputerze lokalnym, kliknij przycisk „WebAdmin”,
- Wybierz pozycję „Konfiguracja” z górnego menu, a następnie pozycję „Podstawowe” z podmenu, wpisz w polu „Wyszukiwanie serwera List” adres IP (lub nazwę sieciową) komputera, do którego podłączony jest klucz CodeMeter, kliknij przycisk „Zastosuj”.
- Sprawdź dostęp do klucza sprzętowego, klikając pozycję menu „Pojemnik” w górnym menu, przycisk „Host name” i wybierając komputer z listy. Teraz kliknij pozycję menu „Serwer”, aby wyświetlić przegląd wszystkich licencji zaprogramowanych w kluczu sprzętowym [Rys. 1.4.3].



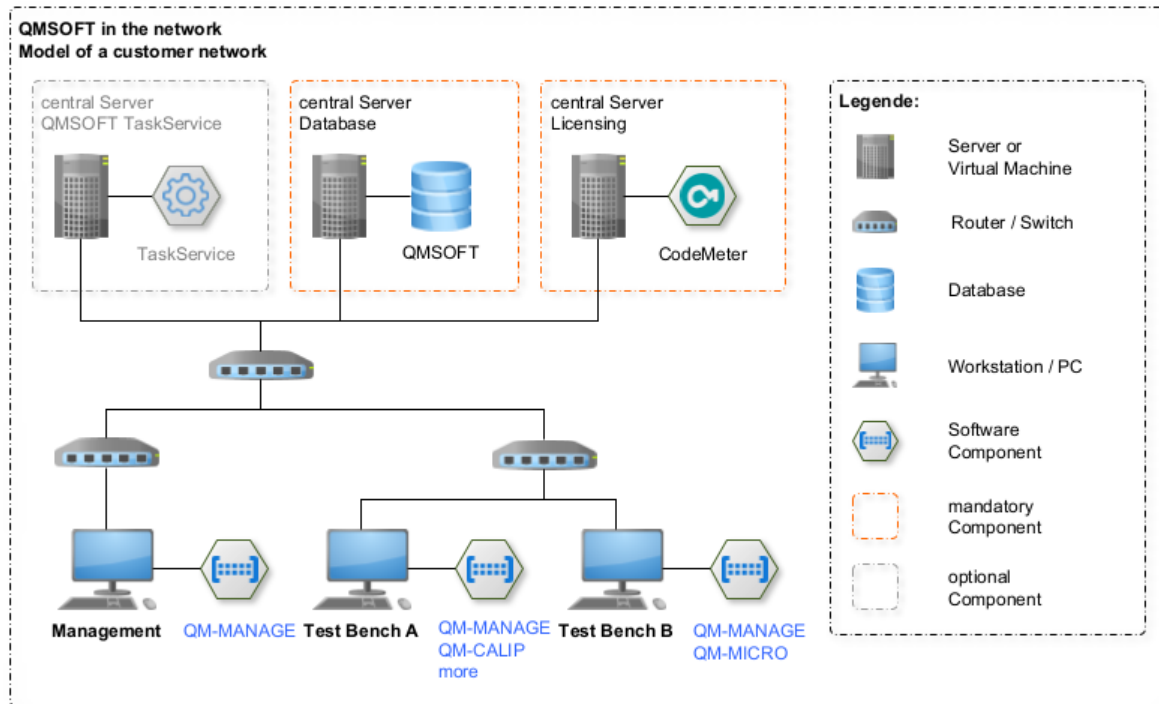
Rys. 1.4.3: CodeMeter®-WebAdmin — zmiana serwera.

i Informacja

Upewnij się, że na liście wyszukiwania serwerów pojawiają się tylko takie nazwy lub adresy IP komputerów, które są faktycznie używane jako serwery licencji CodeMeter® serwer licencji, w przeciwnym razie mogą wystąpić znaczne opóźnienia w dostępie do licencji! Usuń nieaktualne wpisy, które powstały np. przez zmianę serwera

1.4.2 Centralny serwer bazy danych w sieci

Należy zdecydować, który z typów serwerów SQL obsługiwanych przez QMSOFT®. Firebird SQL Server jest darmowym produktem typu open source, ale można też użyć MS SQL Server, gdzie trzeba uiścić opłatę za każdą licencję klienta i który nie jest częścią pakietu instalacyjnego QMSOFT® pakietu instalacyjnego QMSOFT® [Rys. 1.4.4].



Rys. 1.4.4: Centralny serwer SQL, lokalni klienci QMSOFT®.

W przypadku obu typów serwerów SQL należy zwrócić uwagę na następujące kwestie.

1.4.2.1 Firebird SQL Server

- na serwerze i na wszystkich klientach QMSOFT® należy otworzyć port TCP/IP 3050 musi być otwarty w zaporze systemu Windows
- wersja serwera Firebird SQL musi być co najmniej 2.5 (która jest częścią zestawu instalacyjnego QMSOFT®)
- Opcjonalnie: jeśli chcesz korzystać z funkcji tworzenia kopii zapasowych QMSOFT® również na lokalnym komputerze klienckim, serwer Firebird SQL Server musi być również zainstalowany na komputerze lokalnym, chociaż używany jest centralny serwer Firebird SQL.

1.4.2.2 MS SQL Server

- QMSOFT® obsługuje wersje MS SQL Server 2005 i nowsze,
- administrator serwera SQL musi utworzyć pusty kontener bazy danych o nazwie „QMSOFT_SYSTEM”.

W celu uwierzytelniania dostępu do serwera SQL zalecamy tryb autoryzacji użytkownika z oddzielnym loginem użytkownika, któremu przypisane jest prawo dostępu „dbo” (dbo = właściciel bazy danych). Pusty kontener (pliki bazy danych, patrz wyżej) musi zostać utworzony przy użyciu tego loginu użytkownika

1.4.3 Wykorzystanie „profilu” do instalacji wielu stacji roboczych

Jeśli musisz zainstalować więcej niż jedno stanowisko pracy QMSOFT®, możesz zminimalizować liczbę czynności konfiguracyjnych, korzystając z tzw., które zawierają ustawienia konfiguracyjne:

- połączenie z bazą danych i dane logowania
- informacje dotyczące licencji (numer identyfikacyjny CodeMeter® i dane dostępowe) dla klucza CodeMeter®

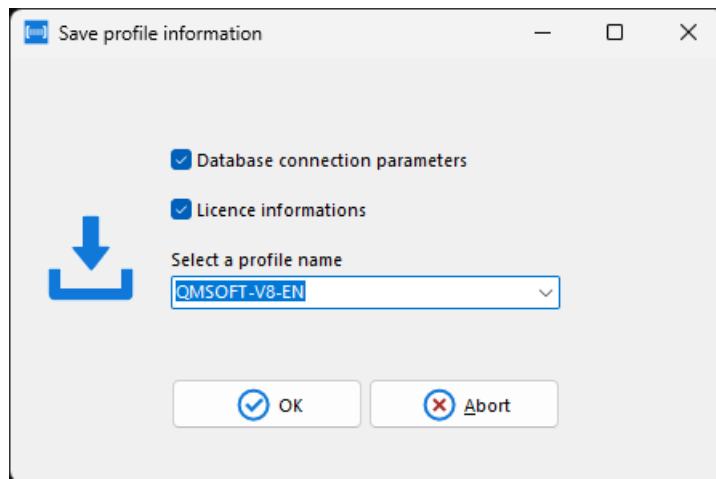
Aby korzystać z profili, należy wykonać następujące czynności:

- **instalacja pierwszego stanowiska pracy QMSOFT®**

Zainstaluj pierwsze stanowisko pracy QMSOFT®.

- **utwórz plik danych profilu**

Po uruchomieniu programu uruchamiającego QMSOFT®/GaugeMan zapisz ustawienia za pomocą pozycji menu *Profile* → *Eksportuj profil* do pliku danych profilu (użyj folderu na centralnym serwerze plików), upewnij się, że masz dostęp do tego folderu ze wszystkich innych komputerów lokalnych, które powinny być używane z QMSOFT®.



Rys. 1.4.5: Eksportuj informacje o profilu.

- **instalacja wszystkich pozostałych stanowisk pracy QMSOFT®**

Podczas instalacji wszystkich pozostałych stanowisk pracy QMSOFT® należy użyć funkcji *Użyj istniejącego profilu*. Wprowadź nazwę i ścieżkę do pliku profilu utworzonego wcześniej na pierwszym komputerze. W ten sposób używasz dokładnie tych samych ustawień, co na komputerze, na którym wcześniej utworzono profil.

Funkcja „Profile” jest również bardzo pomocna, jeśli chcesz przełączać się między różnymi serwerami licencji lub/i baz danych. Jest to konieczne, na przykład, jeśli chcesz czasami korzystać z laptopa niezależnie poza biurem, a czasami w biurze z dostępem do sieci.

1.5 Wykonaj cichą instalację

W niektórych szczególnych przypadkach może być konieczne wykonanie instalacji w trybie cichym bez interakcji użytkownika. Wszystkie ustawienia zostaną zadeklarowane za pomocą parametrów wiersza poleceń. Aby zainstalować wszystkie potrzebne komponentów QMSOFT® w ten sposób, należy wykonać następujące procedury instalacyjne:

1.5.1 Instalacja środowiska uruchomieniowego CodeMeter®

Uruchom procedurę instalacyjną CodeMeterRuntime.exe z katalogu Additional/WiBu nośnika dostawy QMSOFT®.

Dostępne są następujące parametry wiersza poleceń:

- **/ComponentArgs "*"*/qn"**
Przełącza do trybu instalacji „quite”.
- **/?**
Wyświetla listę wszystkich dostępnych parametrów wiersza poleceń.

1.5.2 Instalacja serwera Firebird SQL

W zależności od wersji systemu operacyjnego (32- lub 64-bitowego) należy zastosować odpowiednią procedurę instalacyjną („*” oznacza symbol zastępczy dla rzeczywistego numeru wersji Firebirda, należy użyć pliku z najwyższym numerem wersji, jaki znajdziesz na nośniku dystrybucyjnym).

- **32-bit-Windows**
Additional/Firebird/Firebird*32.exe
- **64-bit-Windows**
Additional/Firebird/Firebird*64.exe

Dostępne są następujące parametry wiersza poleceń:

- **/SILENT**
Przełącza do trybu cichego.
- **/DIR="<instdir>"**
Określa katalog docelowy.
- **/NORESTART**
Unika ponownego uruchamiania komputera po instalacji.
- **/COMPONENTS="ServerComponent,ClientComponent,..."**
Umożliwia wybór komponentów, które mają zostać zainstalowane.

1.5.3 Instalacja QMSOFT®

Uruchom program Setup/Setup.exe.

- **/S**
Przełącza do trybu cichego.
- **/IOD**
Ignoruje istniejący folder QMSOFT® w celu zainstalowania nowej wersji QMSOFT® równolegle.
- **/D="destination folder"** (musi być ostatnim parametrem)
Określa folder docelowy.

Przykład: Setup.exe /S /IOD /D=C:\Program Files (x86)\QMSOFT_V8

1.6 Asystent konfiguracji

Po pierwszym uruchomieniu programu QMSOFT® automatycznie uruchamia się kreator i poprowadzi użytkownika krok po kroku przez podstawowe ustawienia. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. W większości przypadków zalecamy ponownie zaakceptowanie domyślnych ustawień bez zmian.

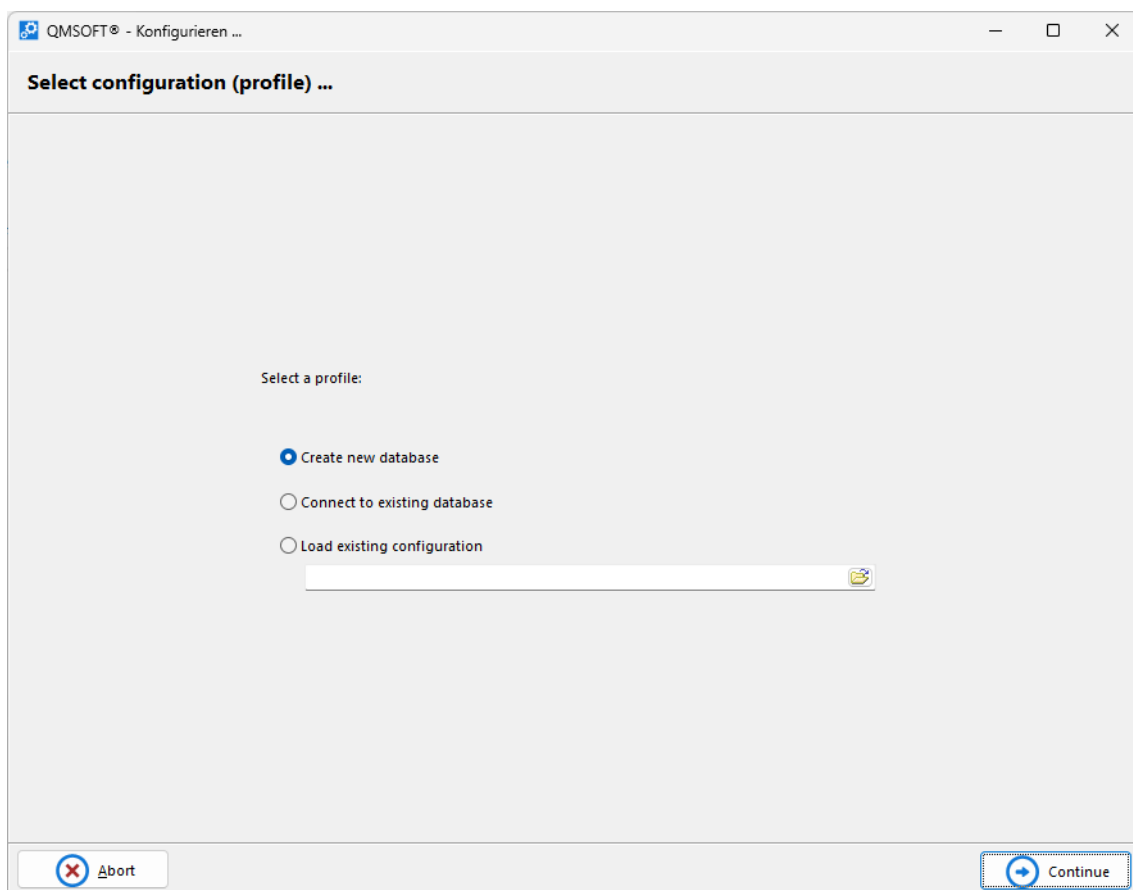
Kolejne kroki konfiguracji zostaną wykonane przez kreatora konfiguracji:

- utworzenie (lub połączenie z) wymaganymi bazami danych QMSOFT®
- wprowadzanie / kontrola informacji dotyczących licencji
- konfiguracja połączenia z urządzeniem pomiarowym (wymagane tylko w przypadku, jeśli programy kontrolne QMSOFT® mają być używane z takim urządzeniem).

Możesz ponownie skorzystać z tego kreatora w dowolnym momencie, wybierając pozycję menu *Profile* → *Uruchom asystenta konfiguracji*.

1.6.1 Krok 1 — Wybierz konfigurację

Przy pierwszym uruchomieniu programu QMSOFT® należy skonfigurować połączenie z centralną bazą danych, w której powinny być gromadzone wszystkie dane QMSOFT® (dane pomiarowe, szablony układów certyfikatów, ustawienia, zapisy kalibracji itp.). Jeśli baza danych już istnieje, można połączyć się z tą istniejącą bazą danych. W obu przypadkach potrzebne są informacje o połączeniu z bazą danych [Rys. 1.6.1].



Rys. 1.6.1: Wybierz konfigurację (profil).

Dostępne są następujące opcje:

- **Utwórz nową bazę danych**

(opcja domyślna; używana w przypadku instalacji lokalnej lub pierwszej stacji roboczej w sieci)
Zostanie utworzona nowa baza danych z predefiniowanymi ustawieniami, szablonami raportów i tabelami tolerancji. Ustawienia połączenia z bazą danych należy skonfigurować w następnym kroku konfiguracji.

- **Połącz z istniejącą bazą danych**

(opcja standardowa, jeśli wiadomo, że baza danych już istnieje)

Ta opcja jest zazwyczaj używana w środowisku sieciowym, jeśli baza danych już tam istnieje LUB podczas instalacji aktualizacji programu (w tym przypadku przeczytaj specjalne instrukcje dotyczące instalacji aktualizacji). W następnym kroku konfiguracji wprowadzisz ustawienia połączenia z bazą danych.

- **Załaduj istniejącą konfigurację**

(zalecane w przypadku instalacji sieciowych, drugiego i wszystkich kolejnych komputerów)

Ta opcja jest używana w instalacjach wieloużytkownikowych i umożliwia przeniesienie konfiguracji już zainstalowanej stacji roboczej do aktualnej stacji roboczej. Zazwyczaj jest używana tylko wtedy, gdy baza danych już istnieje, a konfiguracja została już zapisana w pliku.

W przypadku instalacji wielu stacji roboczych w sieci konieczne wykonanie kilku różnych czynności. Proszę zapoznać się z „*Specjalne instalacje sieciowe*”!

1.6.2 Krok 2 — informacje o licencji

Teraz pojawi się okno dialogowe służące do wprowadzenia informacji o licencji QMSOFT®, które powinieneś otrzymać wraz z zabezpieczeniem przed kopiowaniem (często nazywanym „kluczem sprzętowym”). To zabezpieczenie przed kopiowaniem w postaci „klucza CodeMeter®” należy podłączyć do wolnego portu USB port USB w komputerze (z wyjątkiem sytuacji, gdy kilka stanowisk pracy korzysta ze wspólnego klucza CodeMeter® w sieci). Klucz CodeMeter® został zaprogramowany z kodami licencji, które zostały zakupione, dlatego wystarczy wprowadzić nazwę firmy i numer identyfikacyjny CodeMeter® [Rys. 1.6.2].

Rys. 1.6.2: Wprowadź numer licencji.

i Informacja

Jeśli nie posiadasz pamięci CodeMeter® z ważną licencją QMSOFT®, możesz korzystać z QMSOFT® jako systemu demonstracyjnego do celów testowych. W takim przypadku pomini wprowadzanie informacji licen-

cyjnych za pomocą odpowiedni przycisk.

W przypadku, gdy pamięć CodeMeter® nie jest podłączona do lokalnej stacji roboczej, należy aktywować opcję „Tryb dostępu CodeMeter®” na „sieć”, a w wyświetlonym polu wprowadzania „Nazwa serwera licencji CodeMeter® serwera licencji” należy wpisać nazwę lub adres IP komputera, na którym znajduje się pamięć CodeMeter® (patrz również rozdział *Pendrive CodeMeter® na serwerze*).

Za pomocą przycisku Pokaż licencje można uzyskać przegląd aktualnych licencji.

1.6.3 Krok 3 — Połączenie z bazą danych

Jeśli w poprzednim formularzu wybrano opcję Utwórz nową bazę danych lub Połącz z istniejącą została wybrana w poprzednim formularzu, należy teraz skonfigurować parametry połączenia z bazą danych. Jeśli użyto opcję Wczytaj istniejącą konfigurację, zostaną użyte parametry połączenia z tej konfiguracji.

Teraz pojawi się okno dialogowe połączenia z bazą danych, jak pokazano poniżej [Rys. 1.6.3]:

Rys. 1.6.3: Formularz połączenia z bazą danych.

Następujące ustawienia dotyczące tworzenia bazy danych i połączenia z bazą danych:

- **Typ bazy danych SQL**

[domyślnie: Firebird]

Obecnie obsługiwane są serwery Firebird SQL (dołączony do instalacji QMSOFT®) oraz Microsoft SQL Server (wersja 2008 lub nowsza).

- **Wersja serwera SQL**

[domyślnie: 2.5]

Program QMSoft obsługuje wersje Firebird 2.5.x, 3.0.x i 4.0.x. Wersja 2.5.x zostanie zainstalowana domyślnie podczas instalacji „Desktop”.

i Informacja

Wersja 4.0 może powodować problemy, jeśli komputer nie ma połączenia sieciowego!

- **Nazwa serwera bazy danych SQL**

[domyślnie: lokalny komputer]

Wybierz komputer, na którym zainstalowano oprogramowanie serwera bazy danych SQL.

i Informacja

W przypadku korzystania z serwera MS SQL konieczna jest lokalna instalacja sterownika ODBC. Zalecamy pobranie sterownika OLE DB 17 (32-bitowego i 64-bitowego), który można pobrać tutaj: <https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2187214>

• **Użytkownik i hasło (SQL-Server)**

Zazwyczaj (jeśli korzystasz z serwera Firebird SQL) akceptujesz te ustawienia bez zmian. Zmiana jest wymagana tylko wtedy, gdy ustawienia te zostały zmienione na serwerze bazy danych lub jeśli używasz innego typu serwera bazy danych (np. MS SQL Server). W takim przypadku należy poprosić administratora bazy danych o podanie danych logowania.

i Informacja

Korzystając z serwera MS SQL, administrator musi nadać Ci osobisty kod dostępu (nazwę użytkownika i hasło), który umożliwi Ci utworzenie nowej bazy danych (uprawnienia „dbo”). Jeśli korzystasz z MS-SQL i masz uprawnienia dostępu do serwera MS-SQL poprzez uwierzytelnianie systemu Windows (do tworzenia nowych baz danych potrzebne są uprawnienia administratora w MS-SQL tworzenia nowych baz danych), pozostaw puste pola nazwy użytkownika i puste!

Jeśli korzystasz z serwera Firebird SQL, standardowa domyślna nazwa logowania to „sysdba”, a hasło to „masterkey”.

• **Nazwa bazy danych QMSOFT® wraz z fizycznym folderem bazy danych na serwerze baz danych**

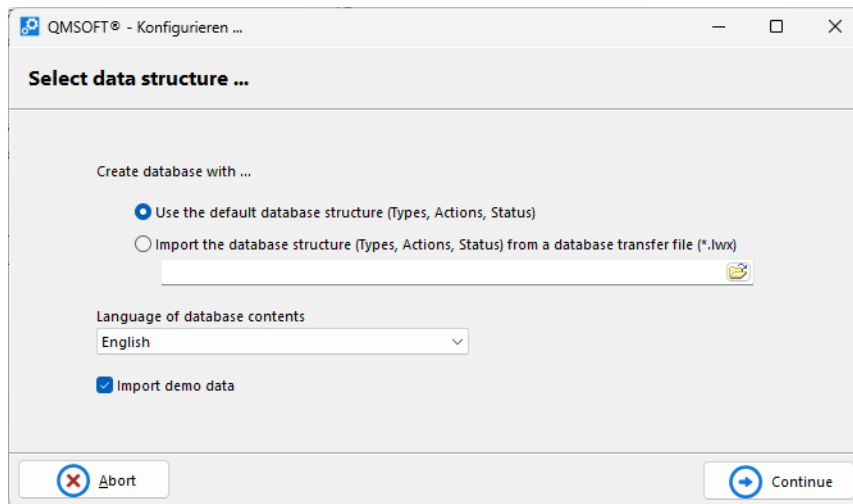
[domyślnie: C:\ProgramData\QMSOFT\V8_Databases\QMSOFT_DB.fdb]

Wprowadź nazwę pliku bazy danych wraz z folderem, w którym plik bazy danych ma być przechowywany. W przypadku instalacji lokalnej bazy danych należy użyć ustawień domyślnych. w przeciwnym razie należy skontaktować się z administratorem bazy danych w celu uzyskania nazwy folderu na jednym z wewnętrznych dysków twardych serwera. Należy pamiętać, że folder bazy danych musi już istnieć!

i Informacja

Jeśli serwer SQL jest zainstalowany na oddzielnym komputerze (zwykle serwerze), katalog ten NIE jest katalogiem lokalnym połączonym z miejscem pracy ani NIE jest dyskiem sieciowym, nazwa katalogu jest ZAWSZE widoczna z serwera określonego jako katalog lokalny! Wersja tego katalogu NIE jest zalecana i nie jest również nie jest konieczne do uzyskania dostępu do oprogramowania serwera SQL.

Jeśli nie istnieje żadna baza danych, pojawi się następujący formularz [Rys. 1.6.4]:



Rys. 1.6.4: Wybierz strukturę danych.

Skonfiguruj następujące elementy:

- **Utwórz bazę danych z...**

[domyślnie: „Użyj domyślnej struktury bazy danych...”]

Zazwyczaj nowa baza danych jest tworzona przy użyciu podanej „domyślnej” struktury bazy danych. W niektórych przypadkach można mieć specjalny plik zawierający inną strukturę bazy danych (głównie podczas konwersji danych pomiarowych ze starszej bazy danych). Tylko jeśli posiadasz taki specjalny plik, użyj opcji „Importuj strukturę bazy danych...” i wybierz odpowiedni plik.

- **Język zawartości bazy danych**

[domyślnie: angielski]

W tym miejscu można wybrać język zawartości bazy danych, która ma zostać utworzona.

- **Importuj dane demonstracyjne**

[domyślnie: aktywowane]

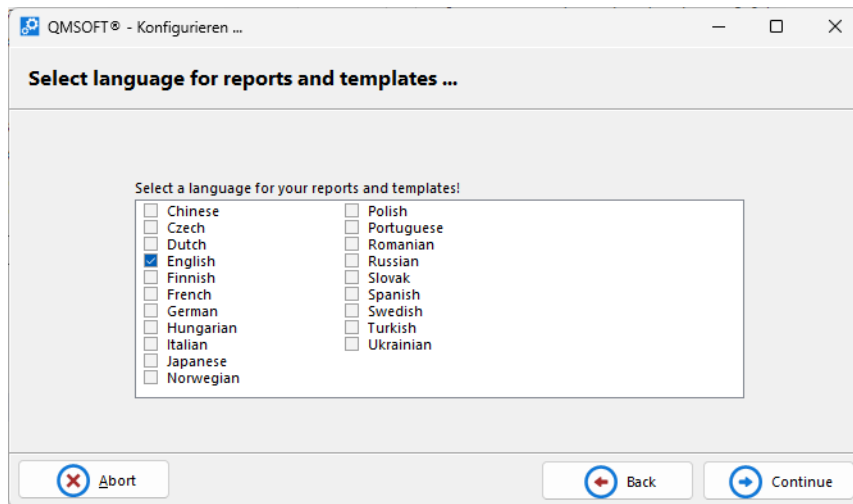
Aktywując tę opcję, można utworzyć oddzielnego klienta „DEMO”, który zostanie wypełniony szeregiem danych pomiarowych. Te demonstracyjne dane klienta można wykorzystać do przetestowania funkcji programu.

W przypadku instalacji lokalnej („Desktop”) można zazwyczaj korzystać ze wszystkich domyślnych ustawień. Aby kontynuować, należy użyć przycisku Kontynuuj asystenta.

Włączone „zapory sieciowe” lub specjalne programy, takie jak „Norton Security” itp. mogą blokować tworzenie baz danych na komputerze lokalnym. Jeśli pojawi się komunikat o błędzie „Nie można nawiązać połączenia...” podczas tworzenia bazy danych, należy sprawdzić ustawienia zabezpieczeń komputera (**port „3050”** musi być otwarty dla połączeń TCP/IP).

1.6.4 Krok 4 - Szablony certyfikatów i raporty

System QMSOFT® obsługuje wiele różnych języków. Oznacza również, że istnieją predefiniowane układy certyfikatów i raportów dla różnych języków. Aby uniknąć instalacji zbędnych opcji, można tutaj wybrać potrzebne szablony i raporty [Rys. 1.6.5].

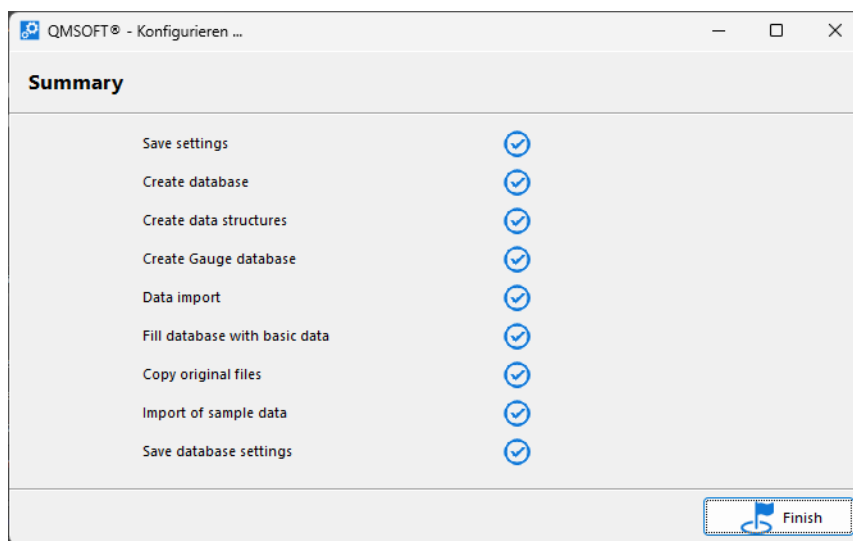


Rys. 1.6.5: Wybierz język raportów i szablonów.

W dowolnym momencie można ponownie zaimportować lub dodać oryginalne szablony, więc błąd w tym ustawieniu nie spowoduje żadnych problemów.

1.6.5 Krok 5 - Utwórz bazę danych

Po kliknięciu odpowiedniego przycisku rozpocznie się procedura tworzenia bazy danych bazy danych QMSOFT®. Ekran [Rys. 1.6.6] pokaże konfiguracji i postępu ich wykonywania.



Rys. 1.6.6: Podsumowanie procesu tworzenia bazy danych.

W przypadku niepowodzenia pojawia się krótka wskazówka, a nieudany krok jest oznaczony czerwoną ikoną. W większości przypadków kontynuacja nie jest możliwa, prosimy o kontakt.

Naciśnij Zakończ, aby zakończyć pracę asystenta.

1.7 Zmiana zakresu licencji

Zmiana liczby licencji instalacji QMSOFT® (zwiększenie lub zmniejszenie liczby licencji) wymaga dwuetapowej procedury, która opiera się na wymianie plików między użytkownikiem QMSOFT® z jednej strony a producentem QMSOFT® po drugiej stronie. Nazywamy to „zdalną aktualizacją licencji”. Wymiana pamięci CodeMeter jest również możliwą procedurą, ale wiąże się to z kosztami transportu i opóźnieniem uzyskanie nowej licencji. Aby wykonać zdalną aktualizację licencji, należy wykonać następujące kroki (właściwa procedura biznesowa jest tutaj milcząco):

1.7.1 Utwórz plik kontekstu zdalnego

Informacja

Upewnij się, że pamięć CodeMeter® jest podłączona do komputera, na zainstalowanym oprogramowaniu QMSOFT®. Aktualizacja licencji przez sieci nie jest możliwa.

- Otwórz ustawienia licencji, klikając ikonę „żółtego klucza” w programie uruchamiającym QMSOFT®/GaugeMan.
- Utwórz plik kontekstu zdalnego za pomocą przycisku Dysk (patrz prawym rogu okna konfiguracji danych licencji).
- Wyślij ten plik na nasz adres e-mail support@lw-gmbh.com.

1.7.2 Importuj plik zdalnej aktualizacji

Informacja

Podczas importowania pliku pamięć CodeMeter® musi być podłączona do komputerem!

Jeśli korzystasz z funkcji licencji pływającej w sieci, żaden inny użytkownik QMSOFT® nie powinien pracować z QMSOFT®!

- Plik zdalnej aktualizacji zostanie przesłany pocztą elektroniczną.
- Zaimportuj ten plik zdalnej aktualizacji za pomocą przycisku Importuj (patrz prawy górny róg okna konfiguracji danych licencyjnych).
- Kliknij przycisk Pokaż licencje, teraz powinieneś zobaczyć nowy wolumin licencji

Zamknij okno dialogowe licencji, klikając przycisk OK. Od tego momentu można korzystać ze zmienionego woluminu licencji.

1.8 Integracja urządzenia pomiarowego

Programy kontrolne w QMSOFT® mogą przejmować pomiary bezpośrednio z urządzenia pomiarowego podłączonego do komputera. W tym celu programy kontrolne QMSOFT® potrzebują tzw. „obiekty urządzenia pomiarowego”. Po nowej instalacji nie jest tworzony automatycznie żaden taki obiekt automatycznie.

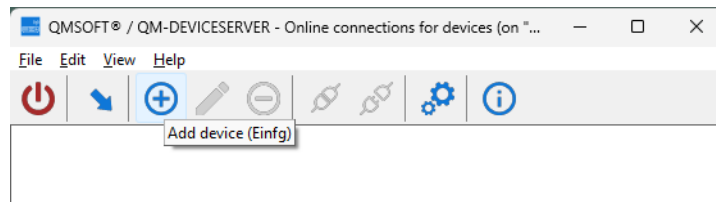
Informacja

Szczegółowe instrukcje można znaleźć w sekcji „QMSOFT®/QM-DeviceServer” instrukcji obsługi.

Znajdziesz tam dalsze szczegóły dotyczące integracji urządzeń pomiarowych i właściwościach urządzeń.

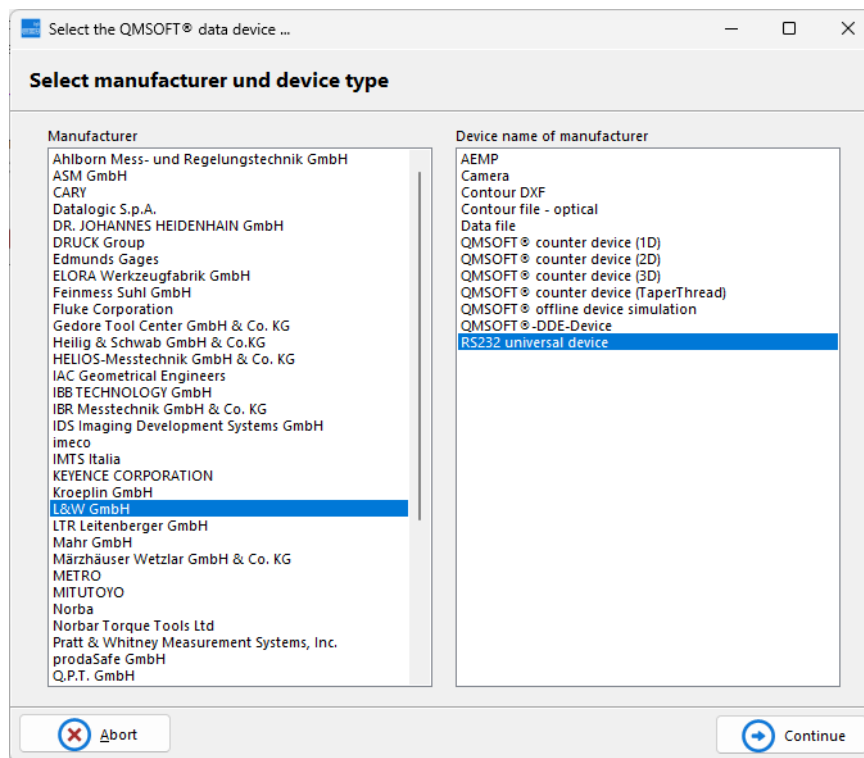
1.8.1 Tworzenie obiektów urządzeń pomiarowych

Możesz utworzyć nowy obiekt urządzenia pomiarowego za pomocą programu QMSOFT®/QM-DeviceServer. Kliknij na pierwszą ikonę w obszarze „Urządzenia pomiarowe” w głównym oknie programu uruchamiającego QMSOFT®/GaugeMan, co spowoduje wyświetlenie programu QMSOFT®/QM-Device Server na na pierwszy plan [Rys. 1.8.1].



Rys. 1.8.1: Utwórz obiekt urządzenia pomiarowego w QMSOFT®/QM-DeviceServer.

Po kliknięciu przycisku „Dodaj urządzenie” wybierz producenta i oznaczenie urządzenia z wyświetlonych list.

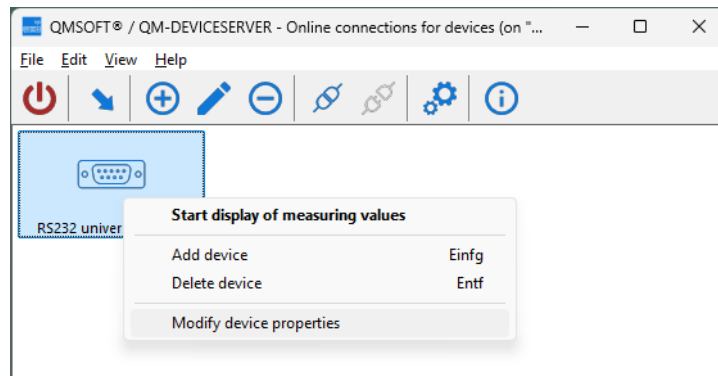


Rys. 1.8.2: Wybierz producenta urządzenia i typ urządzenia.

Jeśli nie masz urządzenia pomiarowego podłączonego do Internetu, możesz wybrać *L&W GmbH* oraz *QMSOFT® offline device simulation*, aby utworzyć obiektu urządzenia pomiarowego do symulacji pomiarów i/lub ręcznego wprowadzania pomiarów!

Teraz można zdefiniować własną nazwę utworzonego obiektu urządzenia pomiarowego. W większości przypadków nie musisz robić nic więcej. W razie potrzeby możesz użyć funkcji „Modyfikuj właściwości urządzenia”, aby skonfigurować specjalne właściwości konfiguracyjne. Nawet w przypadku urządzeń podłączonych przez interfejs

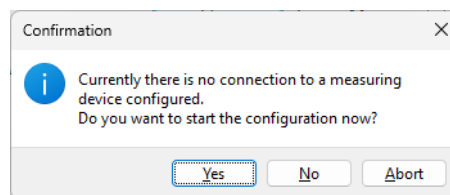
RS232, może być konieczna modyfikacja właściwości „Port COM”, „Szybkość transmisji” lub innych zmodyfikować. W tym celu należy wybrać odpowiedni obiekt urządzenia pomiarowego w głównym oknie programu i kliknąć na nie prawym przyciskiem myszy, aby edytować jego właściwości [Rys. 1.8.3].



Rys. 1.8.3: Modyfikacja właściwości urządzenia.

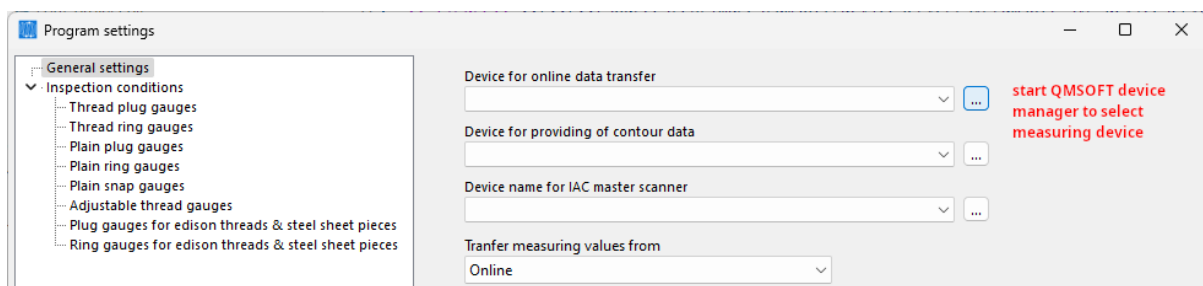
1.8.2 Łączenie obiektów urządzeń pomiarowych

Po uruchomieniu programu kontrolnego QMSOFT®, który jest w stanie odbiór wartości pomiarowych z przyrządu, a nie ma połączenia zdefiniowanego połączenia z przyrządem, pojawi się następujący komunikat [Rys. 1.8.4]:



Rys. 1.8.4: Konieczne jest połączenie z urządzeniem pomiarowym.

Naciśnij Tak, aby rozpocząć dialog konfiguracyjny powiązanego programu kontrolnego QMSOFT®. Wybierz jeden z oferowanych obiektów urządzenia pomiarowego i potwierdź wybór przyciskiem OK.



Rys. 1.8.5: Połącz obiekt urządzenia pomiarowego.

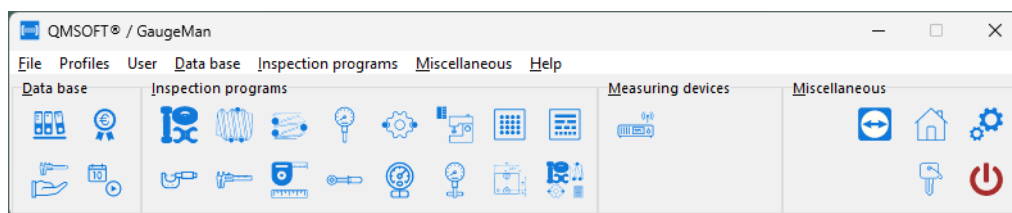
Więcej szczegółów na temat integracji urządzeń pomiarowych i ich właściwościach można znaleźć w „Podręczniku QMSOFT® - Część: QM-DeviceServer”.

Program uruchamiający QMSOFT®/GaugeMan

Program uruchamiający QMSOFT®/GaugeMan stanowi centralny punkt dostępu do wszystkich funkcjonalnych grup systemu QMSOFT®. Po uruchomieniu zostaniesz poproszony o podanie nazwy użytkownika i hasła. Nazwa użytkownika jest używana we wszystkich programach kontrolnych QMSOFT® do „podpisywania” generowanych certyfikaty kalibracji. Podczas wprowadzania własnych danych logowania w zarządzaniu użytkownikami, proszę nie używać spacji w nazwie użytkownika i, w przeciwnym razie mechanizm transferu między programem uruchamiającym a wywoływanymi modułami QMSOFT® nie będzie działał.

Przy pierwszym dostępie należy użyć nazwy użytkownika i hasła „system” (w w obu polach należy używać wyłącznie małych liter).

QMSOFT® składa się z kilku modułów, z których każdy może być uruchamiany jako oddzielny program. W zależności od funkcji tych programów są one przypisane do różnych kategorii. W głównym oknie programu QMSOFT®/GaugeMan widoczne są różne grupy symboli programów (tzw. tzw. ikony), które odzwierciedlają ten podział funkcjonalny modułów QMSOFT® modułów QMSOFT®.



Rys. 2.1: Program uruchamiający QMSOFT®/GaugeMan.

Wizualne przypisanie do kategorii programów realizowane jest poprzez grupowanie ikon programów w głównym oknie QMSOFT®/GaugeMan w różnych ramkach oraz poprzez odpowiednią strukturę menu. Przesuwając kursora myszy nad poszczególnymi ikonami, wyświetla się krótka informacja z nazwą programu i krótkim opisem.

Możesz przypisać dowolny zainstalowany program do pustych pól symboli w obszarze „Różne”. Wystarczy kliknąć myszką na takie puste pole i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi w oknie dialogowym. Możesz usunąć samodzielnie zdefiniowane (niepuste), klikając prawym przyciskiem myszy na polu i usuwając zawartość przyciskiem „Usuń” w oknie dialogowym konfiguracji, które się pojawi.

Dostęp do wszystkich modułów można uzyskać, klikając ikonę lub alternatywnie odpowiedni wybór menu.

Instrukcja obsługi poszczególnych modułów (programów) QMSOFT® znajduje się zawsze znaleźć w menu Pomoc → Przeczytaj instrukcję obsługi... w właściwym oknie głównym modułu.

Różne moduły QMSOFT® zostały zaprojektowane jako potężne narzędzie do zarządzania danymi pomiarowymi oraz wszystkich etapów kalibracji zapasów przyrządów pomiarowych.

2.1 Grupy funkcjonalne

2.1.1 Baza danych

Programy z tej grupy służą do przechowywania, zarządzania i oceny danych pomiarowych. Centralną częścią tej grupy jest program QMSOFT®/QM-MANAGE, który stanowi oprogramowanie do zarządzania miernikami.

Po uruchomieniu programu do zarządzania miernikami wyświetla się okno dialogowe „Otwórz bazę danych”. Tutaj można wybrać różne zestawy danych (które zostały utworzone automatycznie podczas instalacji). Za pomocą „DB” można zarządzać własnym zapasem przyrządów pomiarowych. Zbiór danych „Demo” zawiera kilka przykładowych przyrządów pomiarowych. Wykorzystaj ten zasób, aby zdobyć doświadczenia w pracy z programem QMSOFT®.

2.1.2 Programy kontroli

Programy kontrolne są przeznaczone do przeprowadzania kontroli przyrządów pomiarowych dla różnych typów przyrządów pomiarowych (np. program QMSOFT®/QM-DIAL do i wskaźników zegarowych). Programy odnoszą się do standardowe procedury dla każdego typu przyrządu pomiarowego. Aktywacja odbywa się automatycznie za pośrednictwem programu do zarządzania przyrządami pomiarowymi QMSOFT®/QM-MANAGE. można również uruchomić jako samodzielny program (w tym przypadku wyniki i certyfikaty NIE są zapisywane w bazie danych).

Programy kontroli zawierają również funkcje obliczania wartości nominalnych (tolerancji) przyrządów pomiarowych, do zarządzania pozycjami kontrolnymi, rejestrowania i oceny wartości pomiarowych oraz tworzenia certyfikatów opartych na szablonach.

2.1.3 Urządzenia pomiarowe

Tutaj znajdują się ikony dla samego serwera QMSOFT®/QM-DeviceServer oraz wszystkich zdefiniowanych obiektów urządzeń pomiarowych. QMSOFT®/QM-DeviceServer jest niezbędny do komunikacji między przyrządami pomiarowymi używanymi do kalibracji przyrządów pomiarowych w celu przesłania zmierzonych wartości do programów kontrolnych QMSOFT®. W zależności od scenariusza zastosowania można używać obiektów urządzeń pomiarowych QMSOFT® jednocześnie na jednej stacji roboczej. Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji „QMSOFT®/QM- DeviceServer” w niniejszej instrukcji.

2.1.4 Różne

W tym obszarze znajdziesz różne funkcje i możliwości związane z zarządzania laboratorium, zarządzania licencjami, ustawień konfiguracyjnych i itp.

2.2 Pozycja menu Pomoc

Pozycja menu *Pomoc* zapewnia dostęp do szeregu przydatnych funkcji służących do wyświetlania informacji o systemie QMSOFT® oraz tworzenia w przypadku problemów. Tutaj masz również dostęp do niniejszej instrukcji obsługi, systemu pomocy online QMSOFT® oraz do sprawdzenia aktualnej informacji o aktualnej wersji QMSOFT®. Korzystając z pozycji menu *Pomoc* → *Pokaż listę aktualnych konfiguracji*, otrzymasz listę aktualnie dostępnych licencji, a także informacje o używanych katalogach programu używanych katalogów programu. Informacje te mogą nam pomóc w przypadku zgłoszenia do pomocy technicznej.

2.3 Pozycja menu Plik > Ustawienia

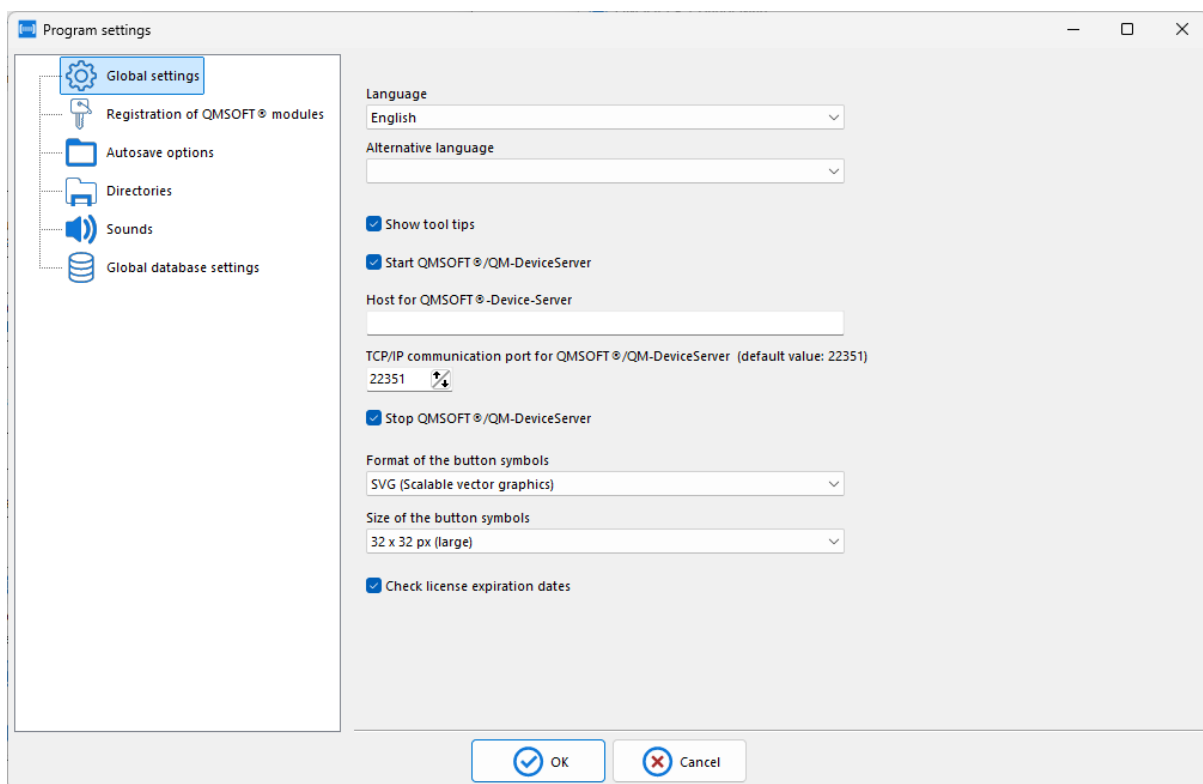
Za pomocą pozycji menu *Plik* → *Ustawienia* (dostępnej również w pozycji menu *Inne* → *Ustawienia*) można skonfigurować podstawowe właściwości i parametry systemu QMSOFT®.

Formularz „Ustawienia” jest również dostępny w bardziej bezpośredni sposób poprzez kliknięcie ikony „Ustawienia” w głównym oknie programu uruchamiającego QMSOFT®/GaugeMan.

W lewej części formularza ustawień wyświetlana jest struktura drzewa, która oferuje różne kategorie parametrów konfiguracyjnych.

2.3.1 Ustawienia globalne

Zazwyczaj ogólne ustawienia programu QMSOFT® [Rys. 2.3.1] są już ustawione do standardowych wartości domyślnych podczas procedury instalacyjnej i należy je zmieniać tylko w wyjątkowych przypadkach.



Rys. 2.3.1: Ustawienia ogólne.

- **JĘZYK**
W tym miejscu można wybrać język interfejsu użytkownika QMSOFT® (język podstawowy). Należy pamiętać, że do korzystania z niektórych języków specjalnych wymagana jest odpowiednia licencja (chiński, japoński, holenderski, polski, rosyjski, czeski)!
- **JĘZYK ALTERNATYWNY**
Ta opcja jest używana w przypadku niekompletnych tłumaczeń języka podstawowego. W takim przypadku program próbuje znaleźć tłumaczenie w języku alternatywnym (język dodatkowy).
- **POKAŻ PODPOWIEDŹ**
Ta funkcja włącza/wyłącza wyskakujące okienko z informacją tekstową, które może być wyświetlane po najechaniu kursorem myszy na elementy okna dialogowego (żółte podpowiedzi).
- **URUCHOM QMSOFT®/QM-DEVICE SERVER**

Ta właściwość pozwala zaoszczędzić czas, uruchamiając QMSOFT®/QM-DeviceServer w tle, dzięki czemu jest on dostępny w momencie, gdy potrzebujesz go do podjęcia pewnych działań. Jeśli nie chcesz korzystać z żadnych programów kontrolnych QMSOFT®, możesz wyłączyć tę funkcję.

- **HOST DLA QMSOFT®/QM-DEVICE SERVER**

Ta opcja jest potrzebna tylko w przypadku środowiska serwera terminali, gdy instalacja QMSOFT® na maszynie wirtualnej musi być podłączona do zastrzeżonego interfejsu sprzętowego na komputerze lokalnym. Zazwyczaj parametr ten powinien pozostać pusty.

- **WYŁĄCZ QMSOFT®/QM-DEVICE SERVER**

Ta właściwość może być użyta do wyłączenia QMSOFT®/QM-DeviceServer podczas zamykania programu uruchamiającego QMSOFT®/GaugeMan. Zazwyczaj program QMSOFT®/QM-DeviceServer pozostaje aktywny w tle, dzięki czemu jest dostępny bezpośrednio po ponownym uruchomieniu programu uruchamiającego.

2.3.2 Rejestracja modułów QMSOFT®

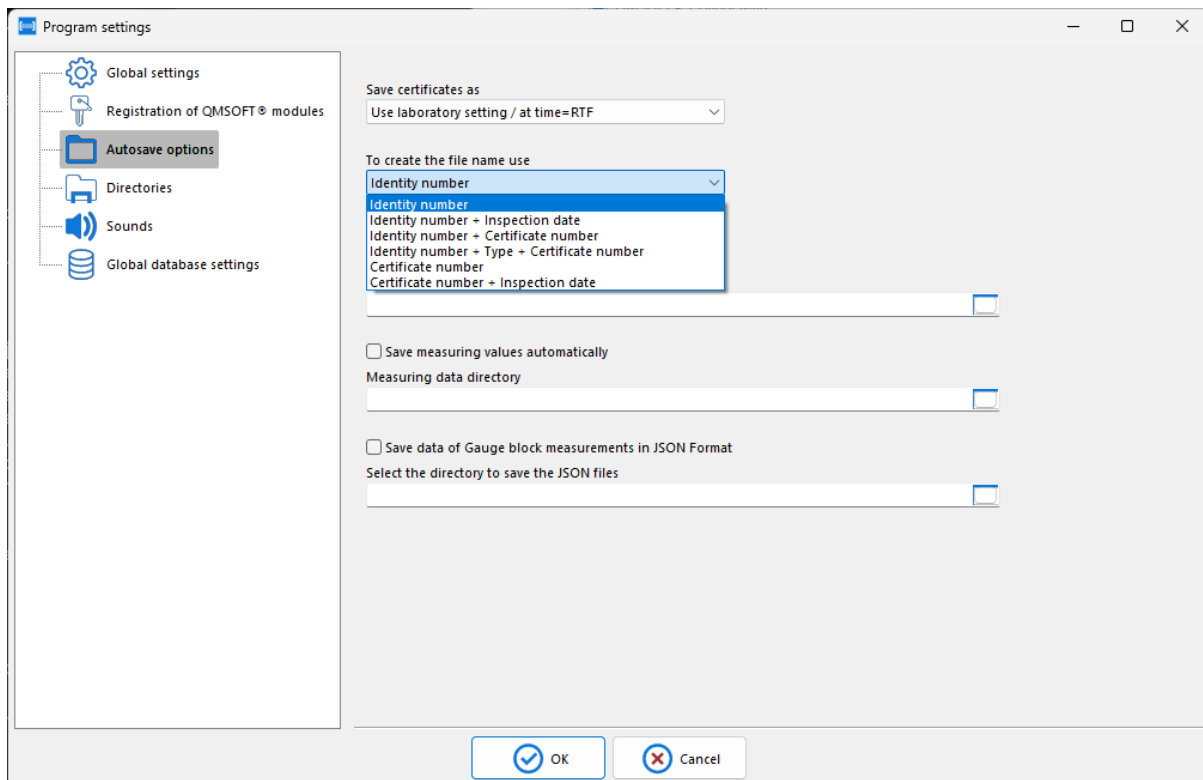
Tutaj można otworzyć formularz, aby wprowadzić i/lub zmienić informacje dotyczące licencji QMSOFT®. Formularz ten jest zgodny z formularzem licencyjnym wypełnianym podczas procesie instalacji (patrz rozdział *Krok 2 — informacje o licencji*).

Jeśli podczas instalacji wprowadzono informacje licencyjne poprawnie, nie ma potrzeby wprowadzania żadnych zmian. Przycisk „Pokaż licencje” może można użyć do sprawdzenia aktualnego zestawu licencji.

Aby uzyskać informacje na temat zmian rzeczywistych wolumenów licencji, przeczytaj rozdział *Zmiana zakresu licencji*.

2.3.3 Opcje automatycznego zapisywania

W tym miejscu można kontrolować zachowanie oprogramowania w zakresie automatycznego zapisywania certyfikatów kalibracji [Rys. 2.3.2].



Rys. 2.3.2: Opcje automatycznego zapisywania.

- ZAPISZ CERTYFIKATY JAKO

W tym miejscu można określić, jaki format plików powinien być używany przez QMSOFT® dla dokumentów certyfikatów kalibracji. Zaleca się stosowanie formatu RTF (edytowalnego również po utworzeniu) lub dobrze znanego formatu PDF (nieedytowalnego bez dodatkowego oprogramowania).

- ABY UTWORZYĆ NAZWĘ PLIKU, UŻYJ

Tutaj jest z góry określone, jak ma być zbudowana nazwa automatycznie zapisanego pliku certyfikatu kalibracji.

- AUTOMATYCZNE ZAPISYWANIE CERTYFIKATÓW

Użyj tej opcji, aby umożliwić automatyczne zapisywanie certyfikatów kalibracji jako oddzielnych plików zaraz po zakończeniu kalibracji, niezależnie od zapisania certyfikatu w bazie danych QMSOFT®. Po włączeniu tej opcji należy wprowadzić prawidłową nazwę katalogu docelowego w polu wprowadzania danych!

- AUTOMATYCZNE ZAPISYWANIE WARTOŚCI POMIAROWYCH

Automatyczne zapisywanie plików danych jest zazwyczaj konieczne tylko w wyjątkowych przypadkach. Pliki danych są wykorzystywane do powtarzania kalibracji, jeśli dane pomiarowe nie mają być zapisywane w bazie danych QMSOFT® (kalibracje zapisane w historii pomiarów mogą być powtórzone w dowolnym momencie, o ile użytkownik posiada odpowiednie uprawnienia). Po włączeniu tej funkcji w polu „Katalog danych pomiarowych” należy wprowadzić prawidłową nazwę katalogu!

2.3.4 Katalogi

Dwa pola wprowadzania danych w tym oknie dialogowym są zazwyczaj prawidłowo poprawnie zainicjowane podczas instalacji programu, więc zmiany należy wprowadzać tylko wtedy, gdy znasz skutki tych zmian!

- KATALOG DANYCH PROGRAMU QMSOFT®

Tutaj znajdziesz nazwę katalogu (zwykle niewidocznego w Eksploratorze Windows), który zawiera ustawienia połączenia z bazą danych i kluczem CodeMeter® w postaci tzw. pliku INI. Są to jedyne ustawienia, które są przechowywane lokalnie poza bazą danych!

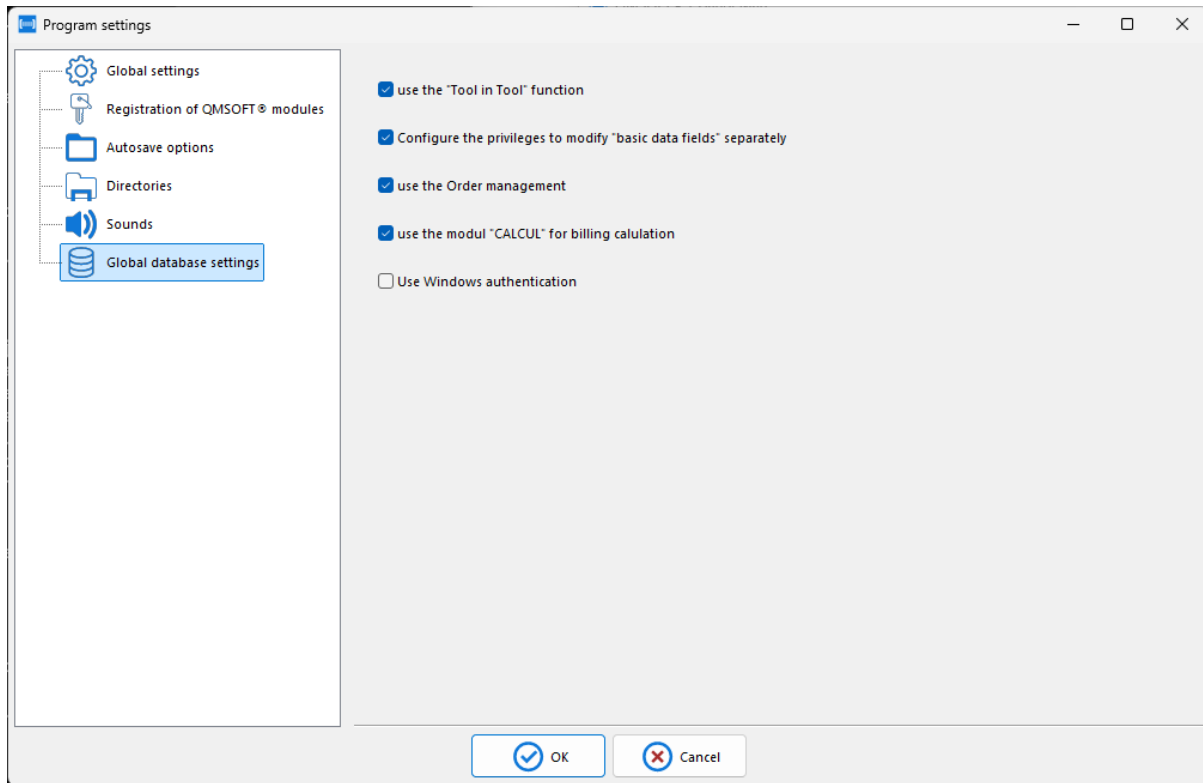
- NARZĘDZIE DO TWORZENIA KOPII ZAPASOWYCH FIREBIRD

Jeśli chcesz/musisz wykonać kopię zapasową bazy danych QMSOFT® na lokalnym komputerze stacjonarnym (zwykle w przypadku instalacji QMSOFT® na komputerze stacjonarnym), tutaj powinno znajdować się odniesienie do narzędzia do tworzenia kopii zapasowych `gbak.exe`. (domyślnie `C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\bin\gbak.exe`)

2.3.5 Dźwięki

Jeśli w określonych sytuacjach programowych chcesz uzyskać sygnały akustyczne, możesz użyć tego okna dialogowego, aby włączyć dźwięki i wybrać odpowiedni plik dźwiękowy. Oczywiście dużą rolę odgrywają tutaj osobiste preferencje, taka opcja jest przydatna w połączeniu z uruchamianiem wartości pomiarowe, aby uniknąć niepotrzebnej zmiany kierunku widoku między ekranem komputera a wyświetlaczem pomiarowym urządzenia pomiarowego.

2.3.6 Globalne ustawienia bazy danych



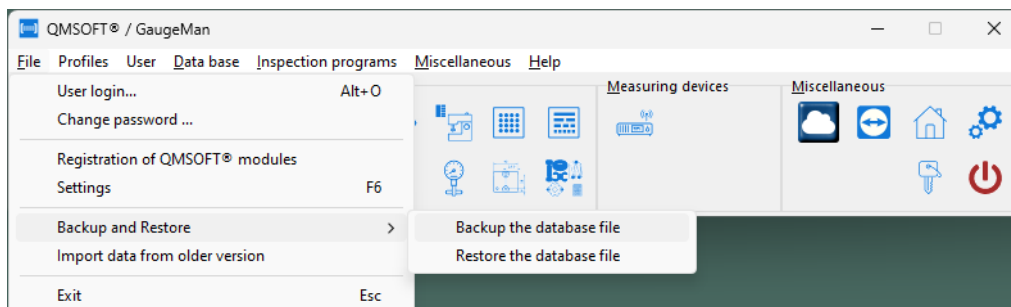
Rys. 2.3.3: Ustawienia globalne bazy danych zarządzania miernikami.

Użyj globalnych ustawień bazy danych [Rys. 2.3.3], aby aktywować lub dezaktywować niektórych funkcji. Wyłącz funkcje, których nigdy nie będziesz używać, aby przyspieszyć dostęp do bazy danych. Należy pamiętać, że opcje „Zarządzanie zamówieniami” lub „CALCUL”, jeśli zakupiono odpowiednich licencji.

2.4 Pozycja menu Plik > Zabezpieczenie danych (Backup)

Podczas pracy z bazą danych zaleca się regularne tworzenie kopii zapasowych. W przypadku pracy z bazą danych w sieci prosimy o kontakt z działem IT w celu zorganizowania tworzenia kopii zapasowych.

Jeśli zazwyczaj pracujesz z lokalną bazą danych na swoim komputerze, jesteś odpowiedzialny za tworzenie kopii zapasowych danych.



Rys. 2.4.1: Menu Plik → Zabezpieczenie danych (Backup).

Aby wykonać kopię zapasową bazy danych, należy użyć odpowiedniego menu. Zapisać plik kopii zapasowej plik

kopii zapasowej w katalogu sieciowym lub na zewnętrznym nośniku danych (pendrive ..).

2.5 Pozycja menu Różne (Inne)

W tym menu dostępne są pewne bardzo specjalne funkcje, które powinny być używać tylko w wyjątkowych przypadkach. W razie wątpliwości skontaktuj się z nami, jeśli nie masz pewności!

2.5.1 QMTaskStarter

W celu automatycznego wykonywania procesów, takich jak sprawdzanie terminów, QMSOFT® wykorzystuje usługę działającą w tle komputera. Użyj menu, aby „uruchomić”, „zatrzymać” i skonfigurować tę usługę.

2.5.2 Różne > Narzędzia

Funkcje te służą wyłącznie do zadań konserwacyjnych; prosimy korzystać z nich funkcje tylko wtedy, gdy poprosi o to nasz personel wsparcia technicznego.

- „URUCHOM SKRYPT SQL”
Za pomocą tej funkcji można wykonywać bardzo specjalne operacje na bazie danych, dla których nie ma odpowiednika w interfejsie użytkownika.
- „NAPRAW STARE PLIKI RTF”
Ta funkcja jest potrzebna w przypadkach, gdy w bazie danych są przechowywane nieaktualne pliki w formacie RTF lub szablonie QMSOFT®, które można tutaj dostosować w ramach konwersji, aby naprawić niektóre problemy z formatowaniem i wyświetlaniem.
- KONWERSJA PÓL W UKŁADACH RAPORTÓW
podczas aktualizacji ze starszej wersji QMSOFT® niektóre zmiany wymagają modyfikacji istniejących raportów bazy danych; uruchom tę funkcję, aby wykonać tę operację.

Należy pamiętać, że „zwykli” użytkownicy QMSOFT® nie mają dostępu do wszystkich powyższych funkcji!

2.5.3 Różne > Sprawdź bazę danych

Obecnie funkcja ta testuje wszystkie pliki dokumentów, które są w bazie danych, pod kątem rozsądnego rozmiaru plików, aby wyeliminować „pochłaniaczy miejsca”, które mogą pojawić się, gdy dokument zawiera duże grafiki, które zajmują dużo pamięci wewnętrznej.

2.5.4 Różne > Reorganizuj bazę danych

Ta funkcja odczytuje wszystkie elementy tekstu tłumaczenia z pliku językowego „Language.999”, który może być używany dla języka zdefiniowanego przez użytkownika w w polach bazy danych obsługujących funkcje wielojęzyczności (plik językowy można znaleźć w katalogu programu QMSOFT®). W ten sposób zawartość bazy danych jest porównywana z zawartością aktualnego pliku językowego, na przykład, jeśli po aktualizacji QMSOFT® itp. nazwy tabele tolerancji (dostępne w bazie danych) nie są już zgodne z aktualną zawartością pliku językowego lub jeśli sam plik językowy sam plik językowy został zmieniony.

QMSOFT® Laboratory management

Na ekranie startowym QMSOFT®, w obszarze „Różne”, znajduje się przycisk Zarządzanie laboratorium (patrz ikona „Dom”). Korzystając z funkcji zarządzania laboratorium QMSOFT® możesz wykonać wszystkie ustawienia wymagane do kontroli przyrządów pomiarowych. Uzyskasz tu dostęp do: zarządzania tabelami tolerancji, pozycjami kontrolnymi, stosowanych norm i odniesień, informacji dotyczących identyfikowalności, instrukcji kontroli itp. Jednak w razie potrzeby dostęp do tych ustawień można uzyskać bezpośrednio w programie pomiarowym.

Jeśli więc pracujesz z centralną bazą danych w sieci, wszystkie informacje są dostępne w „środowisku laboratoryjnym”, a każdy w zdefiniowanej sieci laboratoryjnej może z nich korzystać.

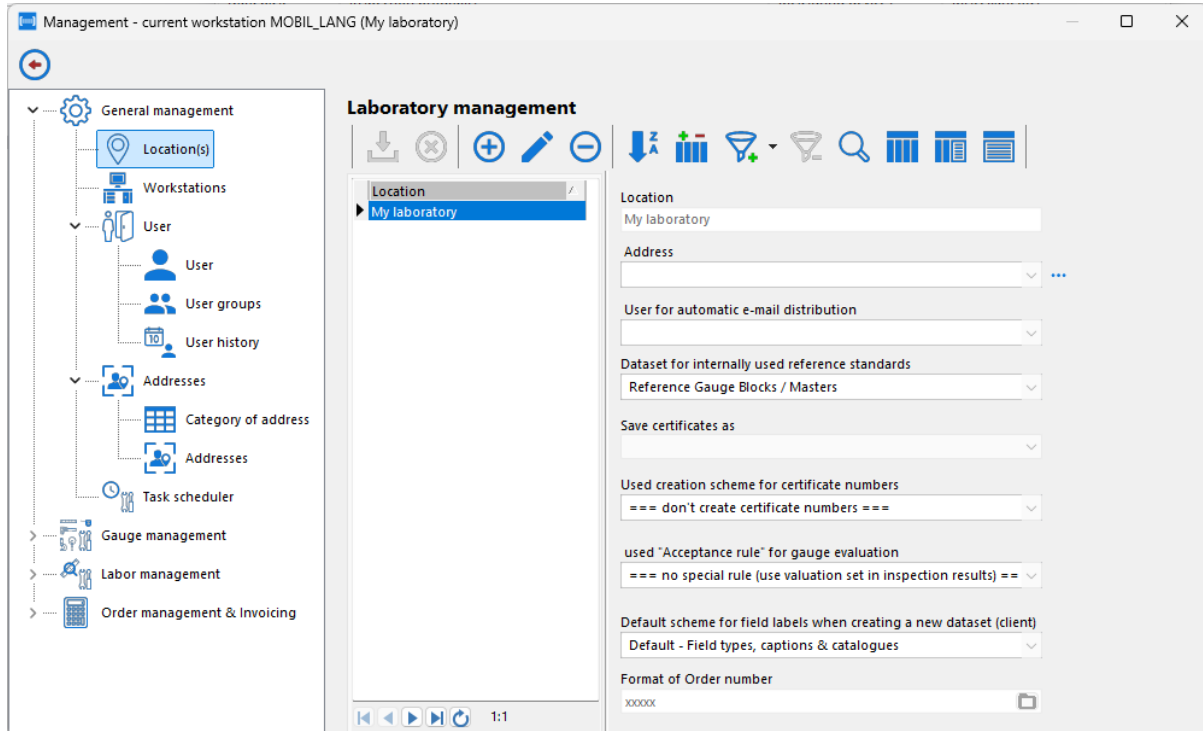
Informacja

Każdy rodzaj instalacji QMSOFT® korzysta z serwera bazy danych SQL, również w przypadku, gdy nie korzystasz z modułu zarządzania miernikami QMSOFT®/QM-MANAGE.

Funkcje dostępne w obszarze „Zarządzanie miernikami Zarządzanie przyrządami pomiarowymi” są dla Państwa istotne tylko wtedy, gdy korzystają Państwo z modułu zarządzania przyrządami pomiarowymi QMSOFT®/QM-MANAGE. Jeśli korzystasz wyłącznie z programów kontroli QMSOFT® programów kontrolnych bez zarządzania przyrządami pomiarowymi, można pominąć odpowiednich części niniejszej instrukcji.

3.1 Lokalizacja (laboratorium)

W tym miejscu można dostosować centralne ustawienia wstępne związane z lokalizacją lub laboratorium. Jeśli istnieje więcej niż jedna lokalizacja, które mają dostęp do centralnej bazy danych QMSOFT®, ustawienia będą miały wpływ tylko na aktualnie wybrany element laboratorium.



Rys. 3.1.1: Ustawienia „Zarządzanie lokalizacjami”.

- **LOKALIZACJA (lokalizacje)**

W tym miejscu należy podać nazwę lokalizacji laboratorium. Należy pamiętać, że zarządzanie więcej niż jedną lokalizacją jest możliwe tylko w przypadku posiadania licencji „QMSOFT®/QM-MANAGE enterprise edition”.

i Informacja

Wszystkie ustawienia, które można tutaj wprowadzić, początkowo mają zastosowanie do wszystkich klientów baz danych w środowisku laboratoryjnym. Ustawienia te można zmodyfikowane poprzez zdefiniowanie odmiennych reguł w zarządzaniu klientami.

- **ADRES**

Możesz przypisać informacje adresowe do swojego laboratorium

- **UŻYTKOWNIK DO AUTOMATYCZNEJ DYSTRYBUCJI WIADOMOŚCI E-MAIL**

Wybierz z listy użytkowników osobę, która będzie nadawcą wiadomości w ramach funkcji „Auto-mail”. Adres e-mail zapisany dla tego użytkownika jest używany jako „nadawca” automatycznie generowanych wiadomości e-mail. Jeśli ta informacja jest niedostępna lub nieprawidłowa, funkcja nie będzie działać.

i Informacja

Należy pamiętać, że jest to konieczne tylko w przypadku automatycznych, zaprogramowanych, które działają niezależnie od aplikacji QMSOFT®. Zobacz również sekcja *Harmonogram zadań QMSOFT®* w instrukcji obsługi.

- **FORMAT NUMERU ZAMÓWIENIA**
Jeśli korzystasz z narzędzia do zarządzania zamówieniami QMSOFT®, możesz tutaj zdefiniować standardowy format wewnętrznych numerów zamówień.
- **ZBIÓR DANYCH DLA WEWNĘTRZNYCH WZORCÓW ODNIESIENIA**
„Zbiór danych dla wewnętrznych wzorców odniesienia” definiuje powiązanie między systemem zarządzania przyrządami pomiarowymi a zarządzaniem wzorcami i przyrządami. Wszystkie przyrządy pomiarowe (normy referencyjne, sondy, wyposażenie dodatkowe), które są przechowywane w tym zbiorze danych, można również edytować za pomocą funkcji w normach i przyrządach.
- **ZAPISYWANIE CERTYFIKATÓW JAKO**
W tym miejscu można zdefiniować format pliku certyfikatów.
- **UŻYWANY SCHEMAT TWORZENIA NUMERÓW CERTYFIKATÓW KALIBRACJI**
W tym miejscu można zdefiniować schemat tworzenia numerów certyfikatów kalibracji (schemat „RRMMDD-xxxx” utworzy numer, który wykorzystuje dwie ostatnie cyfry roku, miesiąca i dnia oraz czterocyfrową liczbę rzeczywistą, na przykład „141117-1234”). Wybierz **=== nie twórz numerów certyfikatów ===**, jeśli nie chcesz używać numerów certyfikatów.
- **ZASTOSOWANA „ZASADA AKCEPTACJI” DO OCENY MIERNIKA**
W celu weryfikacji zgodności lub niezgodności przyrządu lub miernika można zastosować różne zasady podejmowania decyzji. Wyjaśnienia można znaleźć w normie ISO 14253-1:2018. Odpowiednie zasady decyzyjne można zdefiniować w menu *Zarządzanie laboratorium* → *Zasady akceptacji*. Następnie należy zdecydować, które reguły decyzyjne powinny być domyślnie stosowane w danym laboratorium. Ostatecznie reguły akceptacji służą jedynie do podejmowania decyzji dotyczących pomiarów w obszarze niepewności.

Informacja

Określenie zasad akceptacji nie jest obowiązkowe. Jeśli takie zasady nie istnieją, do wyceny miernika zostaną wykorzystane ustawienia z sekcji Wyniki kontroli zostaną wykorzystane do oceny urządzenia testowego urządzeń. Reguły akceptacji są wymagane tylko wtedy, gdy chcesz używać różnych reguł decyzyjnych dla różnych zestawów danych (klientów), ponieważ specyfikacje dla „Wyników kontroli” mają zastosowanie do całe laboratorium i wszystkie zestawy danych (klientów).

3.2 Stacje robocze

Gdy tylko nowy komputer, na którym zainstalowano oprogramowanie QMSOFT®, loguje się do bazy danych, nazywa jest automatycznie zapisywana w bazie danych. Później wszystkie ustawienia związane z danym stanowiskiem pracy zostaną zapisane w odniesieniu z tą pozycją.

Funkcje zarządzania stanowiskami pracy/miejscami pracy pozwolą

- Łatwy przegląd wszystkich komputerów, które korzystają z QMSOFT®. Można nadać im dodatkową nazwę (na przykład „komparator blokowy komparator blokowy”) w celu lepszej identyfikacji.
- Wstępny wybór, który z typów licencji QMSOFT®/QM-MANAGE można można uruchomić na stacji roboczej (wersja profesjonalna, wersja lite, wersja przeglądarkowa). Można to wykorzystać w środowiskach sieciowych, aby zdefiniować, że wybrana stacja robocza powinna zawsze korzystać z licencji „QMSOFT®/QM-MANAGE viewer edition” (domyślnie oprogramowanie próbuje używać „najwyższego” poziomu licencji).

Informacja

Wstępny wybór jednego z typów licencji QMSOFT®/QM-MANAGE może być również powiązany z użytkownikiem, który jest zalogowany, lub z grupą użytkowników.

3.3 Użytkownicy, grupy użytkowników i uprawnienia

W stanie dostawy jest tylko jedna predefiniowana pozycja użytkownika, nazwa użytkownika to „system”, hasło to również „system”. Użytkownik ten jest członkiem grupy użytkowników „Administratorzy” (menedżer systemu QMSOFT®).

Aby zapewnić skuteczną ochronę dostępu, zdecydowanie zalecamy zmianę nazwy logowania i/lub hasła domyślnego administratora systemu, aby zapewnić, że nikt nieuprawniony nie uzyska dostępu do danych (ponieważ każdy może przeczytać tę instrukcję)! Zachowaj i zapisz zmienione dane logowania, aby nie zablokować sobie dostępu do systemu QMSOFT®!

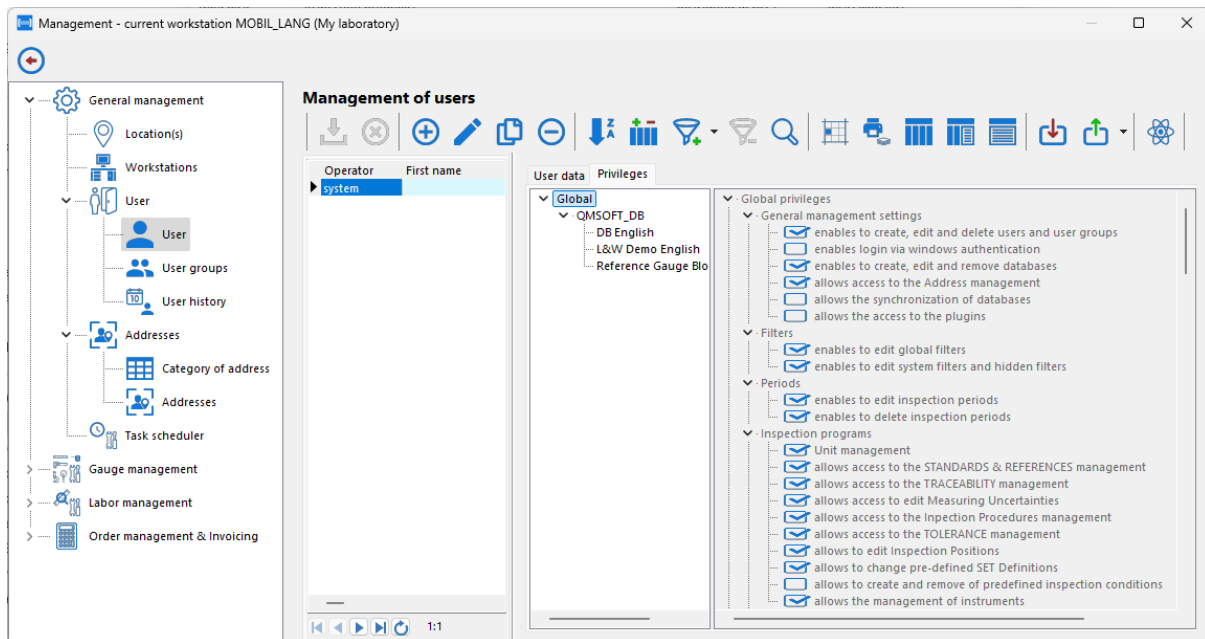
Aby zmienić dane dostępowe, należy najpierw edytować użytkownika „system”. Należy kliknąć na pozycję menu *Użytkownik* w QMSOFT®/GaugeMan lub użyj pozycji w lewym panelu „Użytkownik” zarządzania laboratorium; dane użytkownika zostaną wyświetlone. Wybierz wpis użytkownika, kliknij przycisk *Edytuj* dane użytkownika i zmień zawartość pól *OPERATOR* i *HASŁO*.

Utwórz nową pozycję użytkownika

Aby utworzyć nowych użytkowników, kliknij symbol *Nowy użytkownik*. Otworzy się maska wprowadzania danych, w której należy wprowadzić *NAZWĘ UŻYTKOWNIKA* (login), *HASŁO*, *NAZWISKO* i inne dane użytkownika. Upewnij się, że poprawnie powtórzyłeś poprawnie. Pamiętaj, aby określić grupę użytkowników, do której zostanie przypisany nowy użytkownik zostanie przypisany. Oznacza to, że użytkownik przejmie prawa dostępu tej grupy użytkowników. Można je również skonfigurować indywidualnie w zakładce *Uprawnienia dostępu*.

Grupy użytkowników i prawa dostępu (uprawnienia)

Korzystając z linku „Grupy użytkowników”, można edytować grupy, do których przypisani są użytkownicy. Aby utworzyć nową grupę, kliknij przycisk *Nowa grupa użytkowników*. Aby przypisać lub zmienić uprawnienia grupy, kliknij zakładkę *Uprawnienia dostępu* lub skorzystaj z menu *Administracja użytkownikami* → *Prawa dostępu* w głównym oknie programu QMSOFT®/GaugeMan.



Rys. 3.3.1: Przypisywanie uprawnień.

W lewym panelu zakładki *Uprawnienia dostępu* można również zdecydować, do jakich struktur baz danych i/lub zestawów danych (klientów) przypisane uprawnienia mają zastosowanie. Opcja „Globalne” określa, że wybrane ustawienia są ważne dla wszystkich zestawów danych (osobne przypisanie do dla poszczególnych klientów jest z pewnością konieczne tylko w wyjątkowych przypadkach).

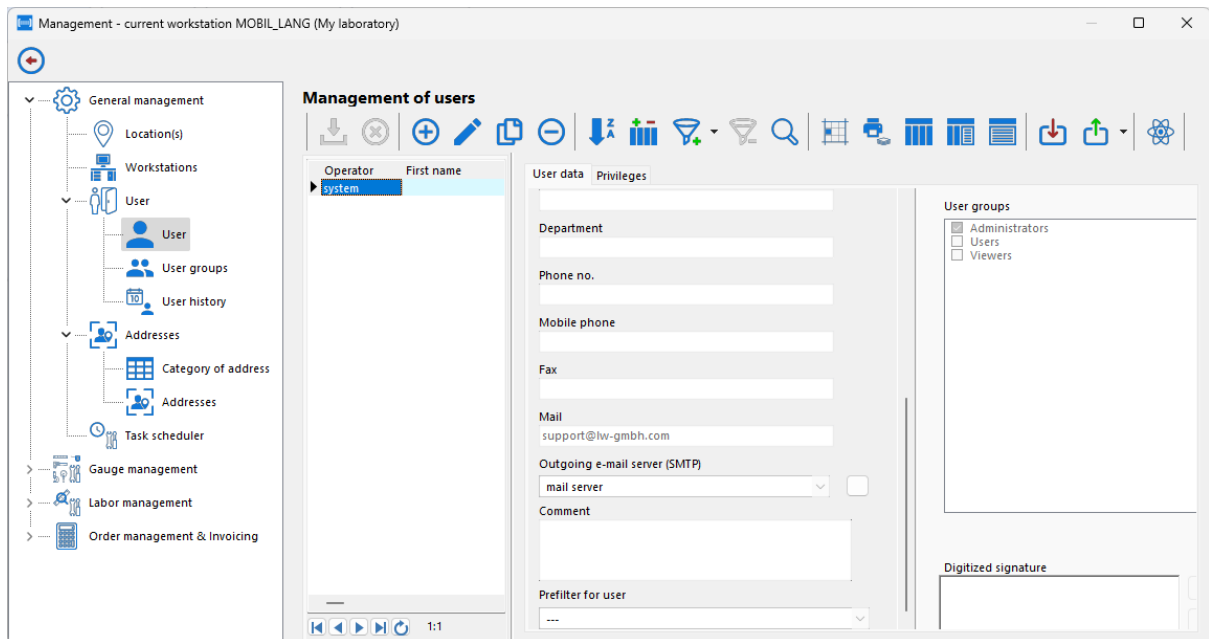
Konfiguracja ustawień poczty elektronicznej

Jeśli chcesz korzystać z funkcji dostarczania wiadomości e-mail (na przykład w celu sprawdzania terminów terminów), musisz wprowadzić odpowiednie ustawienia dla danego użytkownika w ustawieniach użytkownika. Należy skonfigurować:

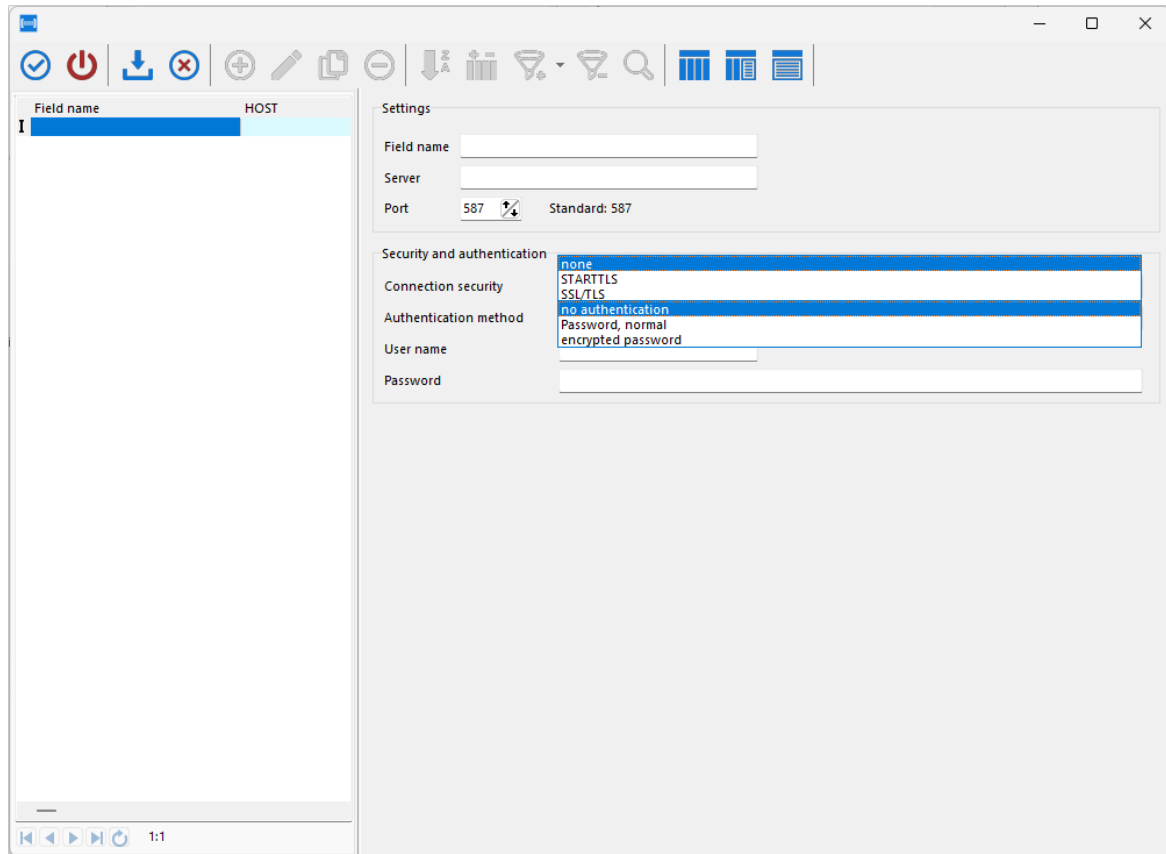
- adres e-mail nadawcy [Rys. 3.3.2]
- informacje o serwerze wychodzącym poczty e-mail [Rys. 3.3.3]

i Informacja

Jeśli nie wiesz, co zrobić, skontaktuj się z działem IT!



Rys. 3.3.2: Ustawienia służące do zdefiniowania nadawcy wiadomości e-mail.



Rys. 3.3.3: Ustawienia określające serwer pocztowy.

Historia użytkownika

Historia użytkownika rejestruje wszystkie działania, które zostały wykonane w QMSOFT®/QM-MANAGE, zwłaszcza tych, których nie można zapisać w historii miernika (np. usunięcie miernika, „opróżnienie” kosza itp.). Dzięki temu można prześledzić, kto wykonał akcję w określonym czasie w przypadku wystąpienia zakłócenia.

Ponieważ z biegiem czasu w historii użytkownika gromadzi się wiele wpisów, zaleca się okresowe usuwanie tej historii.

3.4 Zarządzanie adresami

QMSOFT® umożliwia zarządzanie adresami klientów, dostawców, producentów i innych podmiotów. W tym celu dostępnych jest szereg predefiniowanych grup adresowych. Możesz modyfikować te grupy zgodnie z własnymi potrzebami.

W menu „Adresy” wprowadź potrzebne informacje adresowe. Przypisz kategorię, jeśli chcesz używać jej później do filtrowania. Wprowadź adres e-mail, jeśli chcesz korzystać z funkcji automatycznego wysyłania wiadomości e-mail.

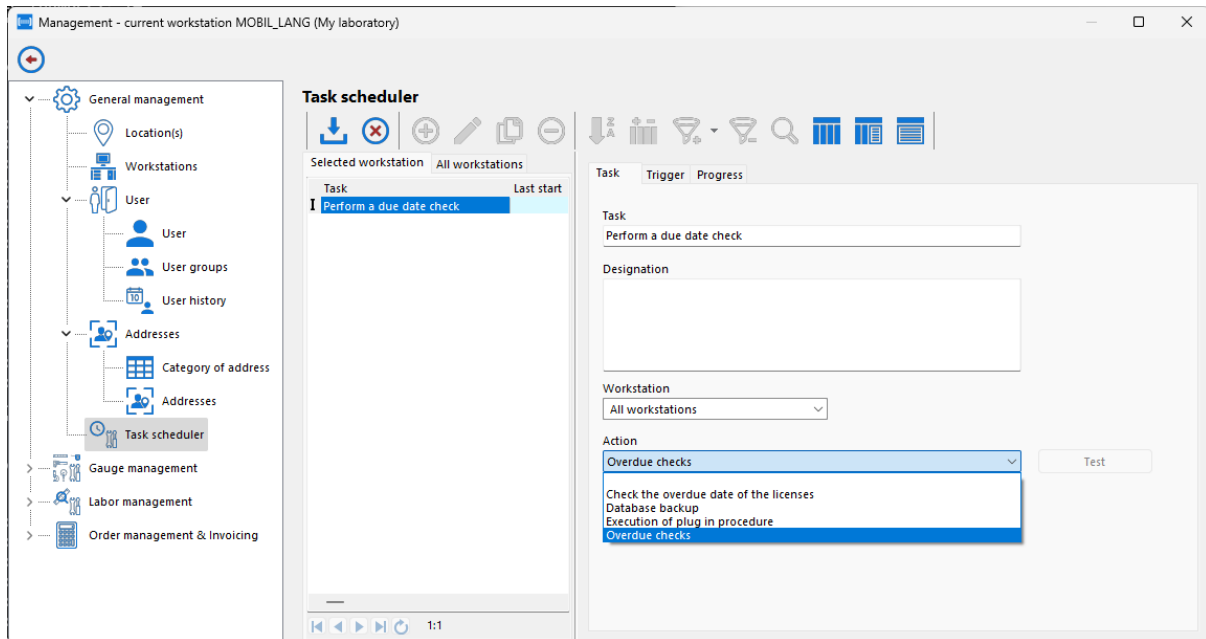
3.5 Harmonogram zadań QMSOFT®

Za pomocą QMSOFT®/QM-TaskService można zdefiniować zadania, które mają być wykonywane podczas uruchamiania lub zamykania programu QMSOFT® lub które powinny być powtarzane okresowo i automatycznie. Należy pamiętać, że w przypadku okresowego, automatyczne wykonywanie zadań zgodnie z harmonogramem czasowym wymagana jest aktywacja QMSOFT®/QM-TaskService na komputerze lub serwerze bazy danych. Oczywiście należy również upewnić się, że odpowiedni komputer lub serwer w momencie wykonania.

i Informacja

Aplikacja QMSOFT®/QM-TaskService zostanie zainstalowana na komputerze podczas procedury instalacji QMSOFT®. W menu startowym QMSOFT®/GaugeMan menu startowym programu *QMSOFT®/GaugeMan* → *QMTaskStarter* można „uruchomić” lub „zatrzymać”. Jednakże, ogólnie zalecamy skonfigurowanie tej funkcji na specjalnym serwerze baz danych.

Aby zdefiniować zadanie, najpierw wprowadź nazwę. W razie potrzeby uzupełnij ją opisem zadania. Następnie określ, czy zadanie — jeśli wiele komputerów jest podłączonych do bazy danych — ma być uruchamiane na na wszystkich stacjach roboczych, czy tylko na aktualnie używanym komputerze. Następnie zdefiniuj akcję, która ma być wykonana



Rys. 3.5.1: Zdefiniuj zadanie.

Wstępnie zdefiniowane działania, które można uruchomić, to:

- *Sprawdź datę wygaśnięcia licencji*
Sprawdza, czy licencje QMSOFT® wygasły.
- *Kopia zapasowa bazy danych*
Określa, kiedy należy zapisać bazę danych w pliku kopii zapasowej; zazwyczaj należy stosować tylko wtedy, gdy baza danych znajduje się lokalnie na komputerze; w przeciwnym razie kopia zapasowa powinna zostać skonfigurowana na serwerze przez administratora IT!
- *Kontrola przeterminowanych płatności*
Określa czas wykonania testów terminów płatności. Warunkiem wykonania jest zdefiniowanie testów zaległości dla istniejących baz danych (klientów).

- *Wykonanie procedury wtyczki*

Ta opcja jest przeznaczona specjalnie dla administratorów systemu w celu skonfigurowania niestandardowych programów (na przykład: synchronizacja danych z SAP); Konfiguracja odbywa się zawsze w porozumieniu z firmą L&W GmbH.

W następnym kroku przejdź do rejestru „Trigger” i określ czas rozpoczęcia czasu (czasów) rozpoczęcia operacji. Rozpoczęcie może nastąpić po otwarciu zestawu danych, uruchomieniu lub zamknięciu QMSOFT® lub na podstawie harmonogramu czasowego.

3.6 Ustawienia ogólne dla modułu „Zarządzanie miernikami” programu QMSOFT®

W tym miejscu znajdują się wszystkie centralne ustawienia istotne dla zarządzania miernikami. Jeśli nie korzystasz z tej części QMSOFT®, możesz pominąć tę sekcję.

3.6.1 Struktura bazy danych

Zazwyczaj baza danych zawiera tylko jedną strukturę danych, która określa ogólną strukturę danych zarządzania miernikami i nie niektóre centralne ustawienia podstawowe.

W QMSOFT® termin „struktura bazy danych” rozumiemy jako kompilację

- typów mierników (nazwy, charakterystyka techniczna, dane historyczne)
- Elementy statusu (nazwy, relacje)
- Działania/zdarzenia (nazwy, konsekwencje statusu, właściwości związane ze zdarzeniami)
- Okresy kontroli, jednostki miary
- Dane liczbowe, informacje tekstowe itp.
- Procesy wymuszone

Formularz „Struktura bazy danych” zawiera funkcje służące do tworzenia i zarządzania takimi elementami struktury.

Informacja

W zależności od scenariusza zastosowania QMSOFT® możliwe jest wykorzystać różne struktury baz danych w QMSOFT®/QM-MANAGE do obsługi z różnymi językami lub całkowicie różnymi elementami, co musi. Jednak stosowanie wielu struktur powinno zawsze stanowić wyjątkowym przypadkiem.

Za pomocą wyświetlanych zakładek można ustawić parametry, które są zazwyczaj ważne dla wszystkich klientów w wybranej strukturze bazy danych. Ewentualne wyjątki można zdefiniować w zarządzaniu klientami. Zobacz również następną sekcję instrukcji.

Funkcja „Eksportuj strukturę bazy danych” umożliwi wyeksportowanie całej struktury bazy danych do pliku. Plik ten jest przeznaczony do wykorzystania w przypadku, gdy chcesz utworzyć nową bazę danych o tej samej strukturze.

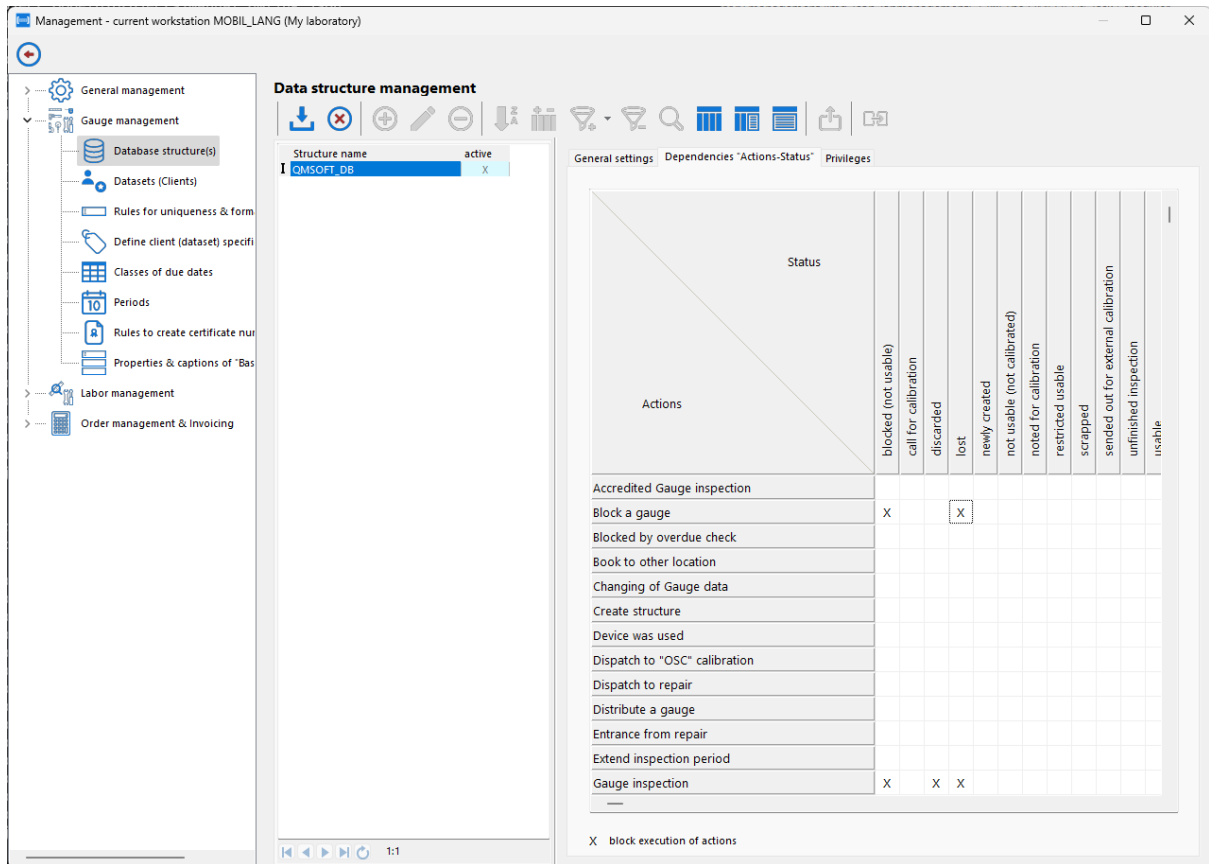
3.6.1.1 Ustawienia ogólne

Na tej stronie dostępne są następujące właściwości:

- **NAZWA STRUKTURY**
Użyj unikalnej nazwy struktury danych, aby łatwo rozpoznać pole aplikacji.
- **AKTYWNA**
Strukturę można aktywować za pomocą tego pola wyboru. Zazwyczaj ta właściwość powinna być „zaznaczona”.
- **STRUKTURA GŁÓWNA**
Ta właściwość jest ważna tylko w przypadku, gdy konieczna jest wymiana danych między różnymi bazami danych (instalacje QMSOFT®, na przykład między centralną bazą danych w sieci a lokalną bazą danych na laptopie, który jest używany poza laboratorium jako samodzielne urządzenie). „Struktura główna” ma pierwszeństwo w przypadku wielokrotnych zmian pól bazy danych po obu stronach.
- **SCHEMAT GENEROWANIA NUMERÓW IDENTYFIKACYJNYCH I KRYTERIA UNIKALNOŚCI**
W przypadku zdefiniowania reguł dotyczących unikalności numerów identyfikacyjnych, można wybrać odpowiednią regułę, która powinna być stosowana dla wszystkich zestawów danych (klientów); zasady takie mogą służyć do zapewnienia unikalności numerów identyfikacyjnych dla wielu klientów.
- **KOMENTARZ**
W tym miejscu można wpisać krótki opis struktury danych. Służy to lepszemu zrozumieniu, co oznacza „Nazwa struktury”.

3.6.1.2 Zależności „Działania - status”

Aby zrozumieć tę funkcję, należy zapoznać się z informacjami na temat użycia „Status” i „Działania” w module zarządzania miernikami QMSOFT®/QM-MANAGE, dlatego bardziej odpowiednia jest ona dla zaawansowanych użytkowników QMSOFT® wdrożyć tzw. „procedury wymuszone”, co oznacza blokowanie określonych w zależności od aktualnego statusu zarządzanych przyrządów pomiarowych.



Rys. 3.6.1: Zależności „Czynności - Stan”.

i Informacja

W statusie dostawy QMSOFT® nie ma takich zależności!

Na powyższym rysunku [Rys. 3.6.1] widoczna jest tabela z istniejącymi statusami i czynnościami. Jeśli chcesz zablokować czynność, możesz ustawić znak „X” w punkcie przecięcia kombinacji statusu i działania.

Aby zdefiniowana zależność faktycznie stała się aktywna, należy aktywować tę funkcję w administracji klienta dla odpowiednich zestawów danych (klientów).

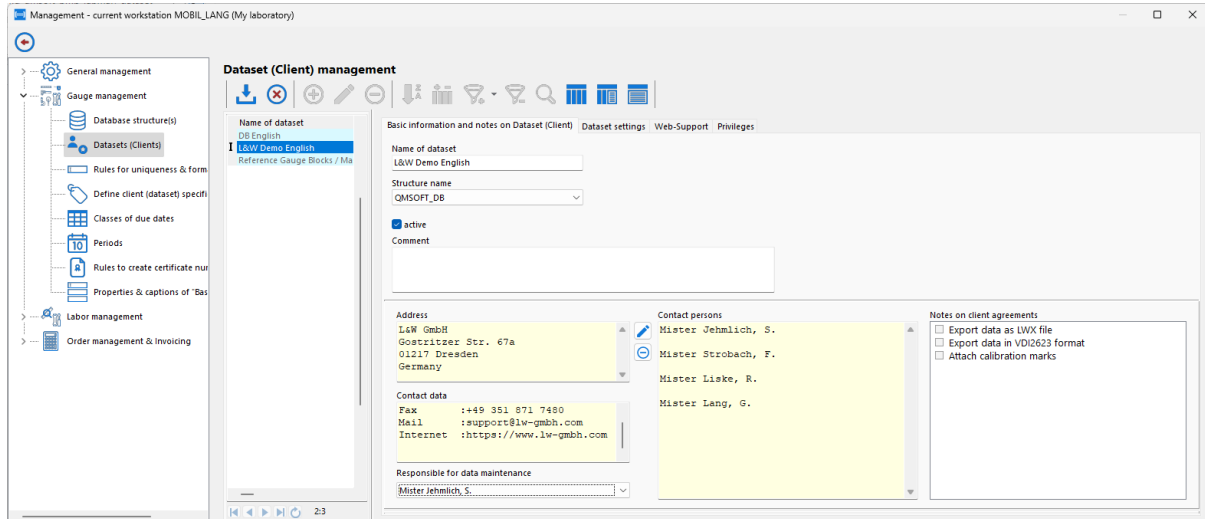
3.6.1.3 Uprawnienia

W tym miejscu można zdefiniować uprawnienia dostępu do rzeczywistej struktury danych, jest to również dostępne w zarządzaniu użytkownikami.

3.6.2 Zarządzanie zbiorami danych (klient)

W pakiecie dostawy QMSOFT® znajdują się dwa odpowiednio trzy zbiory danych (klienci), w zależności od aktywowanej lub dezaktywowanej funkcji „Utwórz zestaw danych demonstracyjnych” podczas uruchamiania instalatora.

Za pomocą tego okna dialogowego można tworzyć nowe rekordy klientów, usuwać istniejące rekordy lub zmienić właściwości i ustawienia wszystkich istniejących zestawów danych QMSOFT® (klientów). Niektóre z tych ustawień, oparte na globalnych wartościach domyślnych, można indywidualnie modyfikować tylko dla aktualnego zestawu danych, na przykład ustawienia dotyczące użycia numeru identyfikacyjnego, wymuszonych (zależności między statusem a włączonymi działaniami) itp.



Rys. 3.6.2: Zarządzanie zbiorem danych (klient).

Okno dialogowe zawiera wszystkie utworzone elementy klienta (zbiory danych) w formie przeglądowej. Aby utworzyć nowego klienta/nowy zbiór danych, kliknij przycisk Nowy zestaw danych (klient).

3.6.2.1 Podstawowe informacje o zbiorze danych (klient)

W tym oknie dialogowym dostępne są następujące informacje:

- **NAZWA ZESTAWU DANYCH**
Należy wprowadzić nazwę zestawu danych. Nazwa ta jest używana w module zarządzania przyrządami pomiarowymi QMSOFT®/QM MANAGE do identyfikacji zapasów przyrządów pomiarowych w otwartym oknie dialogowym.
- **NAZWA STRUKTURY**
W tym miejscu określa się, do której „struktury danych” należy przypisać zbiór danych (patrz również sekcja Struktura bazy danych). Przypisanie określa, jaka terminologia i jaki zestaw reguł ma być stosowany dla tego zbioru danych.
- **AKTYWNY**
Aktywuj/dezaktywuj zbiór danych. Wyłączony zbiór danych nigdy nie zostanie wyświetlony w otwartym oknie dialogowym modułu zarządzania miernikami QMSOFT®/QM-MANAGE.
- **ADRES**
Przypisz adres do zestawu danych. Aby móc wybrać adres, należy go najpierw utworzyć w sekcji „Zarządzanie adresami”.
- **OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA UTRZYMANIE DANYCH**

Jeśli informacje adresowe zawierają dane osób kontaktowych, można tutaj wybrać jedną osobę kontaktową odpowiedzialną za utrzymanie danych; należy wprowadzić adres e-mail osoby kontaktowej, jeśli chcesz używać go do automatycznych powiadomień (np. informacji o terminach).

- **UWAGI DOTYCZĄCE UMÓW Z KLIENTAMI**

W sekcji Definiowanie umów dotyczących konkretnych klientów (zestawów danych) można zdefiniować listę specjalnych wskazówek dotyczących umów z klientami. W tym miejscu można wybrać wskazówki, które są istotne dla tego zestawu danych (klienta). Należy pamiętać, że takie wskazówki mogą być wykorzystywane do dostosowanego sterowania wydrukiem certyfikatów.

Nazwa klienta (zestaw danych) i dane adresowe mogą być wykorzystane do automatycznego wyświetlania tych informacji na certyfikatach kalibracji QMSOFT®, jeśli zostaną wstawione odpowiednie pola.

3.6.2.2 Ogólne „Ustawienia zestawu danych”

Na tej stronie można zmienić niektóre właściwości związane z zestawem danych/klientem i odejść od domyślnych ustawień zarządzania strukturą danych:

- **Zasady tworzenia i niepowtarzalności numerów identyfikacyjnych**

Jeśli zdefiniowano wspólną regułę tworzenia numerów identyfikacyjnych, można ją wybrać w tym miejscu. Po przypisaniu reguły do struktury bazy danych obowiązuje ona dla wszystkich klientów i nie można jej zmienić. Jednak standardowym ustawieniem jest: „— Ustawienie tylko dla tego zestawu danych —”.

- **Użyj unikalnych numerów identyfikacyjnych**

Aktywacja tej opcji wymusza stosowanie unikalnych identyfikatorów. Jeśli opcja ta nie jest aktywna, możliwe jest wprowadzenie mierników o tym samym numerze identyfikacyjnym, pod warunkiem że mierniki te są różnych typów.

- **Format numeru identyfikacyjnego**

Jeśli opcja „Użyj unikalnych numerów identyfikacyjnych” jest aktywna, można wymusić automatyczne utworzenie nowego numeru identyfikacyjnego dla nowo utworzonego miernika, wypełniając pole formatu. Jeśli pole to pozostanie puste, numer identyfikacyjny nie zostanie utworzony.

- **Aktywuj zależności „akcja miernika < = > status miernika”**

W tym miejscu można aktywować wymuszone procesy (patrz sekcja *Zależności „Działania - status”*) dla aktualnie wybranego klienta.

Informacja

Trzy poniższe opcje Ustawienia związane z klientem dla „Status”, „Działania” i „Typy” są dostępne tylko w wersji QMSOFT®/QM-MANAGE Enterprise i powinny być stosowane wyłącznie w wyjątkowych przypadkach.

- **Definicje „Status” związane z klientem**

Jeśli chcesz, aby opisy elementów statusu wskaźnika różniły się od rzeczywistej struktury danych, możesz włączyć tę funkcję tutaj (znaczenie elementów statusu powinno pozostać takie samo).

- **Definicje „akcji” związane z klientem**

Jeśli chcesz, aby opisy elementów działania wskaźnika różniły się od rzeczywistej struktury danych, możesz włączyć tę funkcję tutaj (znaczenie elementów działania powinno pozostać takie samo).

- **Definicje „typów wskaźników” związane z klientem**

Jeśli chcesz, aby podpisy dla elementów typu wskaźnika różniły się od rzeczywistej struktury danych, możesz włączyć tę funkcję tutaj (znaczenie elementów typu powinno pozostać takie samo).

- **Schemat tworzenia numerów certyfikatów**

Wybierz schemat tworzenia numerów certyfikatów, jeśli ma on różnić się od ustawień „Laboratorium” (patrz sekcja *Lokalizacja (laboratorium)*).

- **Schemat używany dla właściwości pól i podpisów**

W zarządzaniu laboratorium znajduje się funkcja umożliwiająca zmianę oznaczeń i właściwości pól danych podstawowych. Zmiany te zostaną zapisane pod nazwą tego schematu. W tym miejscu wystarczy wybrać schemat, który ma być używany dla tego klienta.

i Informacja

Gdy tylko którekolwiek z istniejących pól danych podstawowych wymaga tabeli odnośników innej niż inne zbiory danych (na przykład lista istniejących centrów kosztów), zestaw danych bazowych musi mieć własną definicję pola i schemat oznaczania.

- **Zastosowana reguła decyzyjna do określenia akceptacji miernika**

Za pomocą pozycji menu *Zasady akceptacji* w administracji laboratorium można zdefiniować zasady oceny zgodności sprzętu testowego. Wybierz regułę akceptacji, która ma być zastosowana do zestawu danych.

3.6.2.3 Wsparcie internetowe

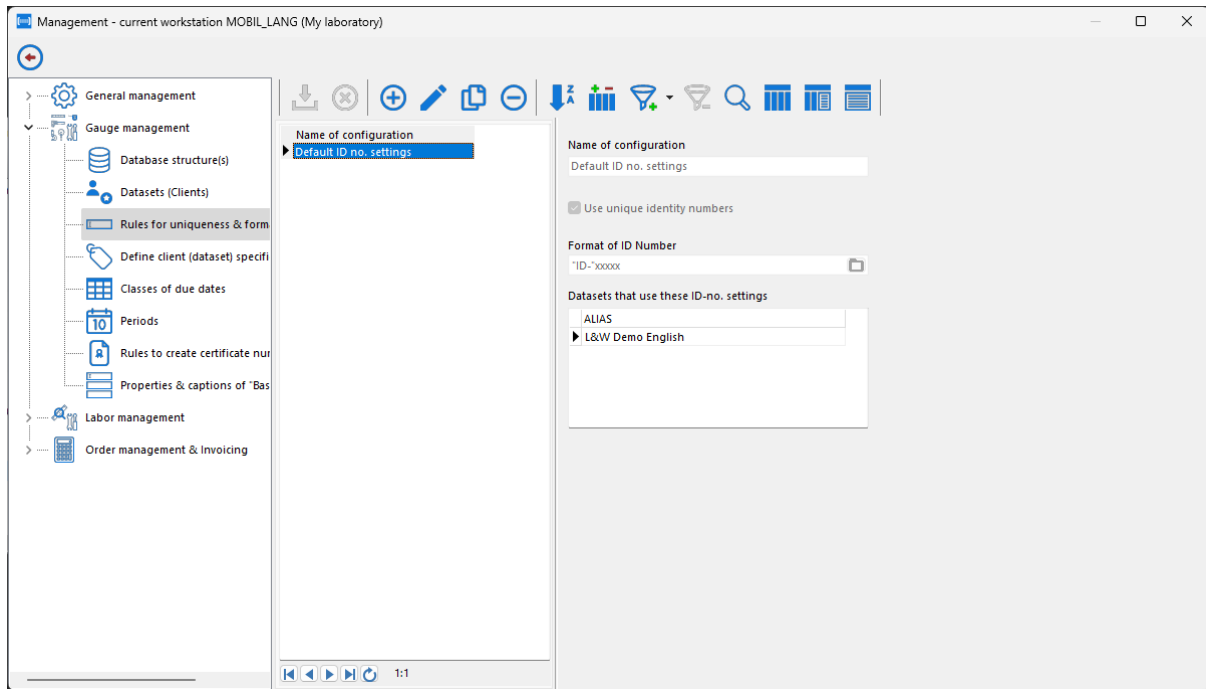
Te ustawienia konfiguracyjne są używane wyłącznie w związku z umową o świadczenie usług online QMSOFT® zawartą między klientem QMSOFT® a firmą L&W GmbH. Aby korzystać z tej funkcji, potrzebna jest licencja „QMSOFT®/QM-MANAGE enterprise edition”, aby korzystać z tej funkcji. Wymagane ustawienia są przekazywane bezpośrednio między stronami umowy.

3.6.2.4 Uprawnienia

Wstaw tutaj konkretne ustawienia uprawnień dostępu, które powinny zastosować do aktualnie edytowanego elementu zestawu danych (klienta). Opisu uprawnień zobacz sekcję *Użytkownicy, grupy użytkowników i uprawnienia*.

3.6.3 Zasady dotyczące unikalności numerów identyfikacyjnych

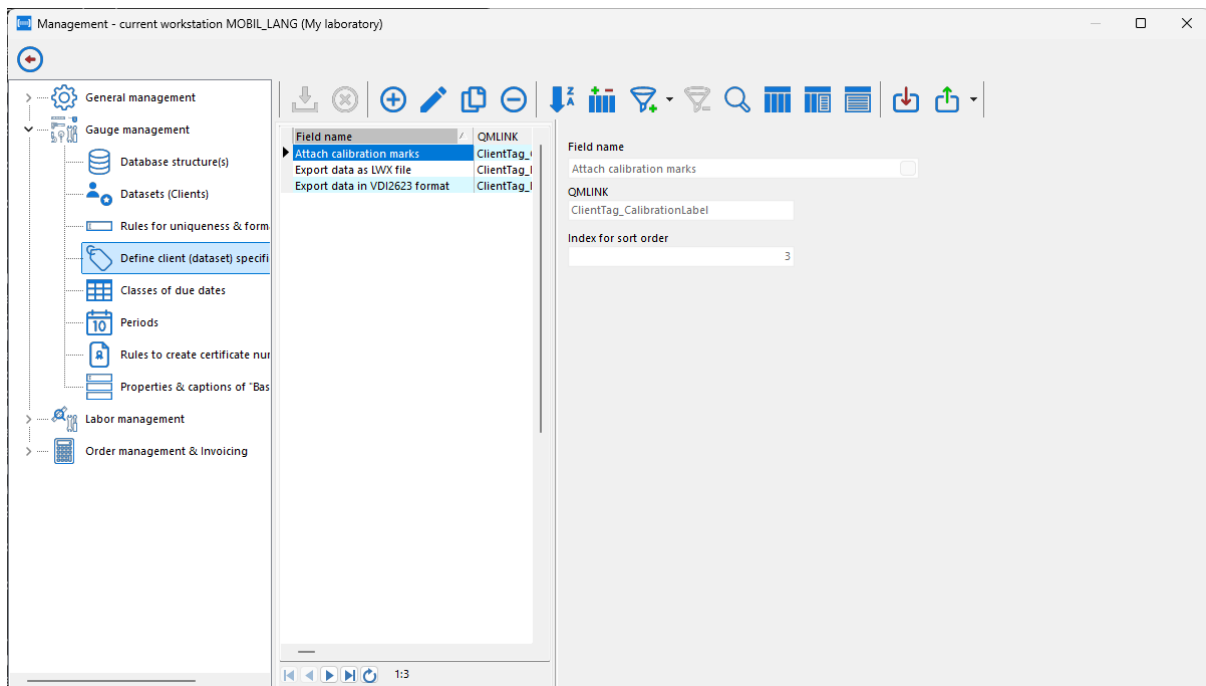
W tym menu można zdefiniować format automatycznego generowania numerów identyfikacyjnych oraz aktywować stosowanie unikalnych numerów identyfikacyjnych. Lista „Przypisane zestawy danych” pokazuje wszystkie zestawy danych (klientów), które używają ten schemat i, jeśli jest włączony, używają unikalnego numeru identyfikacyjnego w tych rekordów. Jeśli schemat jest przypisany do struktury bazy danych, automatycznie stosuje się do wszystkich zestawów danych zawartych w tej strukturze bazy danych.



Rys. 3.6.3: Definicja schematu tworzenia numerów identyfikacyjnych i zasad ich tworzenia.

3.6.4 Zdefiniowanie umów dotyczących konkretnych klientów (zbiory danych)

Jak wyjaśniono w sekcji *Podstawowe informacje o zbiorze danych (klient)*, można również zdefiniować specjalne umowy dla każdego klienta (zestawu danych). Za pomocą tego można określić, jakie umowy specyficzne dla klienta są możliwe. Oprócz informacji tekstowych, zdefiniowane tutaj wpisy mogą być wykorzystane jako warunek wyjściowy („Warunki tekstowe”) do kontrolowania w certyfikacie kalibracji. Informacje na temat korzystania z takich warunków wyjściowych można znaleźć w rozdziale „Programy kontrolne QMSOFT® Certyfikaty kalibracji”



Rys. 3.6.4: Zdefiniuj umowy specyficzne dla klienta.

3.6.5 Kategorie terminów płatności

W zarządzaniu sprzętem kontrolnym można przypisać różne terminy dla różnych rodzajów kontroli lub innych operacji do jednego przyrządu pomiarowego / urządzenia testującego. W tym miejscu można zdefiniować, jakie rodzaje terminów. Na przykład można użyć tej funkcji do zdefiniowania różnych okresów dla okresowe kontrole i podstawową konserwację przyrządu.

3.6.6 „Okresy” kontroli

Poniżej znajduje się lista predefiniowanych okresów kontroli, które można stosować w przypadku zarządzanych mierników i przyrządów.

Istnieją dwa ogólne rodzaje „okresów”:

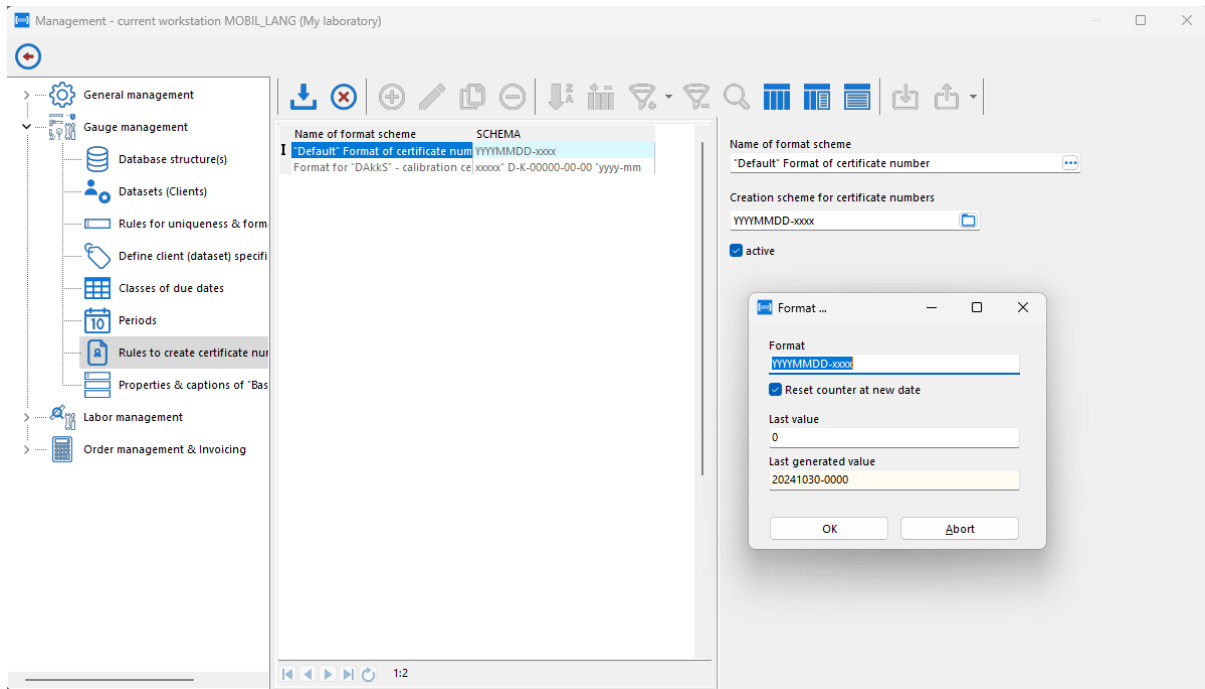
- Stałe okresy kontroli, takie jak „miesiąc(e)”, „rok(i)” itp., które określają stały okres czasu między kolejnymi przeglądami. Okresy stałe okresy można rozróżnić w dwóch wariantach. Pierwszy z nich „Okres stały okres - następna data oparta na dacie ostatniej kontroli” wykonuje obliczenia na podstawie bieżącej daty podczas przeprowadzania kontroli. Jeśli chcesz zapobiec przesunięciu następnej kontroli przez wcześniejszą lub późniejszą kontrolę kolejną datę kontroli, można użyć drugiej opcji „Stały okres - następna data oparta na następnym terminie wymagalności”.
- Elastyczne (liczone) okresy czasu, takie jak „Dni użytkowania” lub „Liczba”, które będą liczyć czas użytkowania lub liczbę. W przypadku stosowania takich elastycznych odstępów czasu między przeglądami ważne jest zdefiniowanie odpowiednich działań, które uruchamiają i zatrzymują licznik w systemie zarządzania przyrządami pomiarowymi QMSOFT®/QM-MANAGE. Wyłącz okresy, których nie chcesz używać.

Informacja

W ramach zarządzania miernikami QMSOFT®/QM-MANAGE elastyczny okres jest zawsze wyświetlany jako „Okres alternatywny”. Jeśli włączone są oba typy okresów są włączone, stały okres jest używany tylko wtedy, gdy zostanie przekroczony przed osiągnięciem licznika.

3.6.7 Zasady tworzenia numerów certyfikatów

W celu automatycznego generowania numerów certyfikatów kalibracji podczas tworzenia certyfikatów można zdefiniować różne zasady generowania tego numeru.



Rys. 3.6.5: Definicja reguł generowania numerów certyfikatów numerów certyfikatów.

Zasada „domyślna”, która powinna być stosowana, jest zazwyczaj określana w „lokalizacji”. Jeśli konieczne jest generowanie różnych numery dla różnych działań miernika, należy dokonać wyboru odpowiedniego schematu formatowania w programie do zarządzania miernikami QMSOFT®/QM-MANAGE w menu *Ustawienia* → *Działania*.

Tabela 3.6.1: wstępnie zdefiniowane litery (symbol zastępczy):

Symbol	Opis
YY	Rok, liczbowy, 2 cyfry
YYYY	Rok, liczbowy, 4 cyfry
M	Miesiąc, liczbowy, dynamiczny cyfry (1 lub 2)
MM	Miesiąc, liczbowy, 2 cyfry
MMM	Miesiąc, tekstowy, 3 litery
MMMM	Miesiąc, tekstowy, pełny nazwa miesiąca
D	Dzień, liczbowy, dynamiczny cyfry (1 lub 2)
DD	Dzień, liczbowy, 2 cyfry (zerem na początku)
DDD	Dzień, tekstowy, dzień tygodnia, 2 cyfry
DDDD	Dzień, tekstowy, dzień tygodnia, pełny nazwa
x	bieżąca liczba, dynamiczny cyfry (1 lub 2)
xx	bieżąca liczba, 2 cyfry (zerem na początku)
xxxxx	bieżąca liczba, 5 cyfry (zerem na początku)
"ABCD"	definiowane stałe tekst

3.6.8 Właściwości i podpisy „Podstawowych pól danych” (Schematy definicji pól)

Podczas zarządzania przyrządami pomiarowymi lub instrumentami w bazie danych przyrządów pomiarowych QMSOFT®/QM-MANAGE dla każdego narzędzia zapisywane są tzw. „dane podstawowe”. Za pomocą funkcji opisanych tutaj można zmieniać właściwości tych oraz ich oznaczenia. Wszelkie wprowadzone zmiany są zapisywane w „Schemacie definicji pól”. Korzystając z konfiguracji „Zestaw danych (klient)” można wybrać odpowiedni schemat definicji pól, które ma być używane.

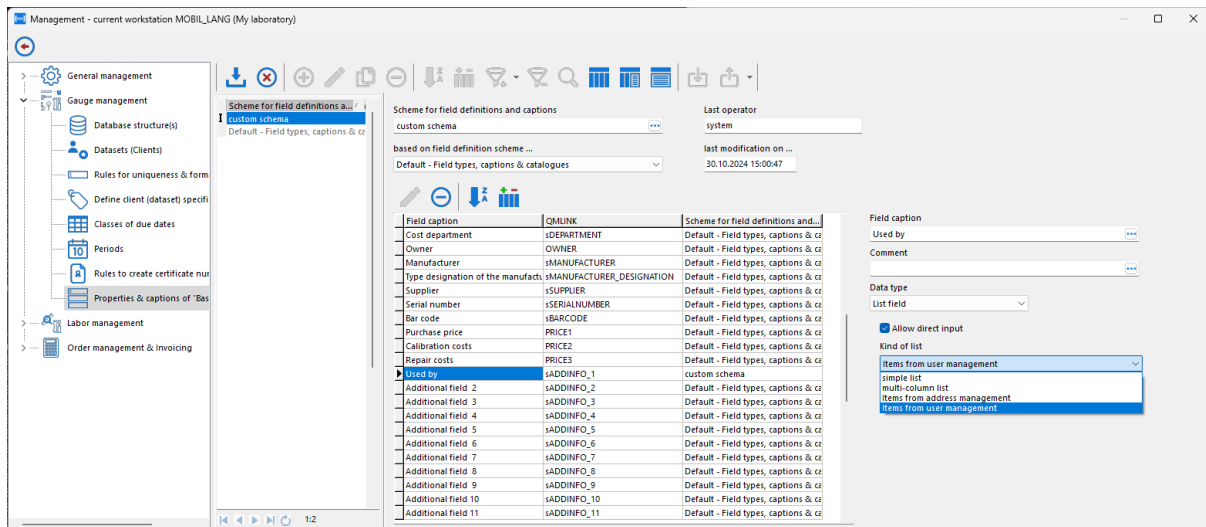
Jeśli chcesz wprowadzić zmiany w „Domyślnym - typach pól, podpisach i katalogi”, zazwyczaj konieczne jest utworzenie nowego schematu poprzez kopiując istniejący. Następnie można nadpisać właściwości i nazwy pól, które chcesz zmienić.

⚠ Ostrzeżenie

Potrzebujesz również nowego schematu, jeśli chcesz zdefiniować różne treści w tabelach przeglądowych (liściach) w różnych zestawach danych (klientach)! Zobacz również sekcja *Wykorzystanie katalogów (tablic przeglądowych) specyficznych dla zbioru danych (klienta)*.

3.6.8.1 Tworzenie i edytowanie schematu dla właściwości i podpisów pól „dane podstawowe”

Poniższy rysunek przedstawia przykład ustawienia właściwości pola danych podstawowych.



Rys. 3.6.6: Zdefiniuj podpis i właściwości pola „Dane podstawowe”.

Właściwości pola, które można zmienić, to:

- **NAGŁÓWEK POLA**

Kliknij przycisk obok nazwy pola, aby ją zmienić. Jeśli potrzebujesz podpisu w różnych językach, możesz wybrać jedną z opcji: *prosty tekst*, *wewnętrzne tłumaczenie oprogramowania* lub *tłumaczenie zdefiniowane przez użytkownika*.

i Informacja

Po wybraniu opcji *wewnętrzne tłumaczenie oprogramowania* nie można nie można zmieniać tekstu! W takim przypadku należy przełączyć się na *tłumaczenie zdefiniowane przez użytkownika* lub do opcji *prosty tekst*, jeśli tłumaczenia nie są wymagane.

- **TYP DANYCH**

Wybierz *Prosty tekst* lub *Pole listy*. Jeśli chcesz użyć katalogu (tabeli odnośników) dla tego pola, potrzebujesz typu *Pole listy*. W przypadku pól, których pierwotnym typem danych jest liczba (zmiennoprzecinkowa) lub data, nie można go zmienić.

- **ZEZWAŁAJ NA BEZPOŚREDNIE WPROWADZANIE**

Ta opcja jest dostępna tylko dla typów „lista”, katalogów. Aktywując tę opcję, zezwalasz na swobodne wprowadzanie tekstu w tym polu listy. W przeciwnym razie można wybierać tylko wartości z zapisanego katalogu. Aby zmodyfikować powiązaną listę, należy przejść do programu zarządzania miernikami QMSOFT®/QM-MANAGE. Użyj tam menu *Ustawienia* → *Tablic propozycji*. Należy pamiętać, że nawet inna zawartość listy dla zestawu danych może być zaimplementowana tylko przy użyciu własnego schematu etykietowania.

- **RODZAJ LISTY**

Możesz wybrać jedną z następujących opcji:

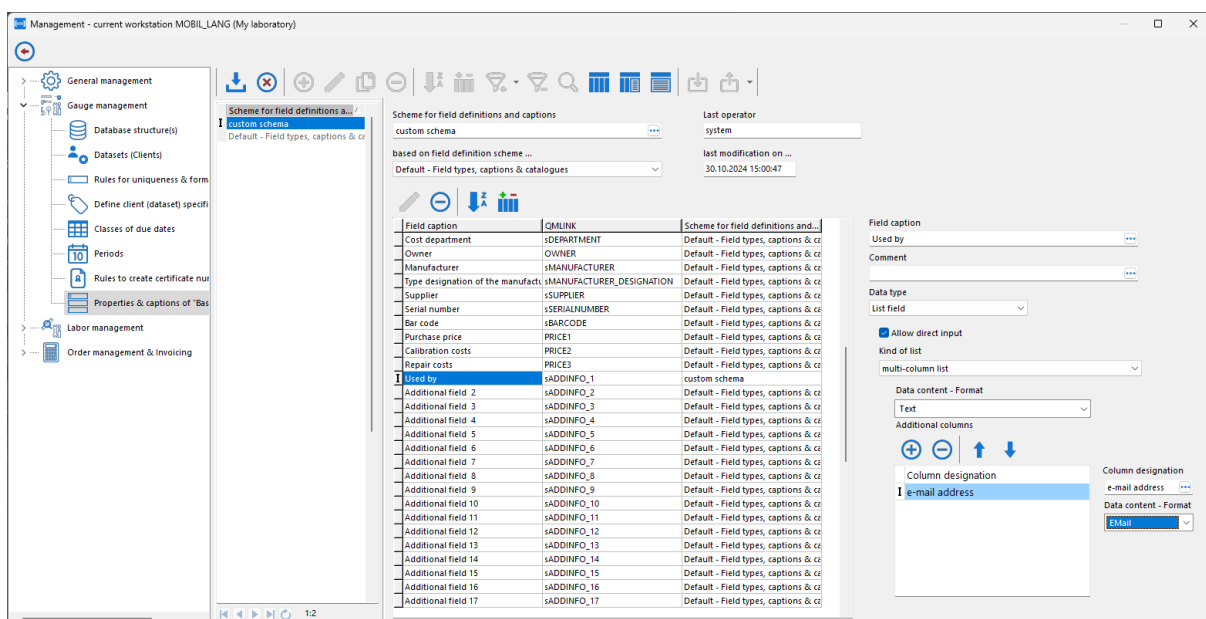
- „prosta lista”,
- „lista wielokolumnowa”,
- „elementy z zarządzania adresami” lub
- „elementy z zarządzania użytkownikami”

Korzystając z jednej z opcji „elementy z zarządzania adresami” lub „elementy z zarządzania użytkownikami” lista zostanie wypełniona informacjami dostępnymi w zarządzaniu adresami lub użytkownikami. Definicja „listy wielokolumnowej” zostanie wyjaśniona w następnej sekcji *Definicja „list wielokolumnowych”*.

- **ZAWARTOŚĆ DANYCH - FORMAT** W tym miejscu można dodatkowo zdefiniować specjalną właściwość pola tekstowego lub listy. Oprócz normalnego zastosowania jako „tekst”, pola mogą również zawierać adres e-mail lub link do pliku. Adresy e-mail, przypisane na przykład do centrum kosztów, mogą być następnie wykorzystywane do automatycznego wysyłania powiadomień o terminie przeglądu urządzeń kontrolnych.

3.6.8.2 Definicja „list wielokolumnowych”

Po zdefiniowaniu „rodzaju listy” jako „listy wielokolumnowej” można teraz utworzyć dodatkowe kolumny dla listy / katalogu. Należy pamiętać, że są to dodatkowe kolumny, które są dodawane do zawsze istniejącej pierwszej zdefiniowanej nazwą pola.



Rys. 3.6.7: Definicja listy z 2 kolumnami z nazwą i adresem e-mail adresem e-mailowym.

Nowe kolumny można utworzyć, klikając przycisk Dodaj pole i wprowadzając nazwę kolumny i format danych.

3.6.8.3 Wykorzystanie katalogów (tablic przeglądowych) specyficznych dla zbioru danych (klienta)

Ponieważ opisana tutaj funkcja jest dość złożona, poniżej znajduje się krótka instrukcja postępowania przy definiowaniu tabeli odnośników specyficznej dla zbioru danych (klient) specyficznej tabeli przeglądowej.

Najpierw należy utworzyć nową definicję pola / schemat etykietowania. Następnie należy zmienić właściwości odpowiedniego pola, które wymaga własnej tabeli przeglądowej (na przykład pole „Dział kosztów”). Logicznie rzecz biorąc, pole powinno być typu danych „Lista”. W przypadku list wielokolumnowych wybierz odpowiedni typ listy, a następnie zdefiniuj wymagane dodatkowe kolumny.

Zapisz nowy schemat definicji pola i przejdź do menu „Zbiory danych (klienci) w administracji zarządzania miernikami”. Na stronie rejestru „Ustawienia zestawu danych” można teraz wybrać żądany schemat w opcji „Schemat używany dla właściwości pól i podpisów”.

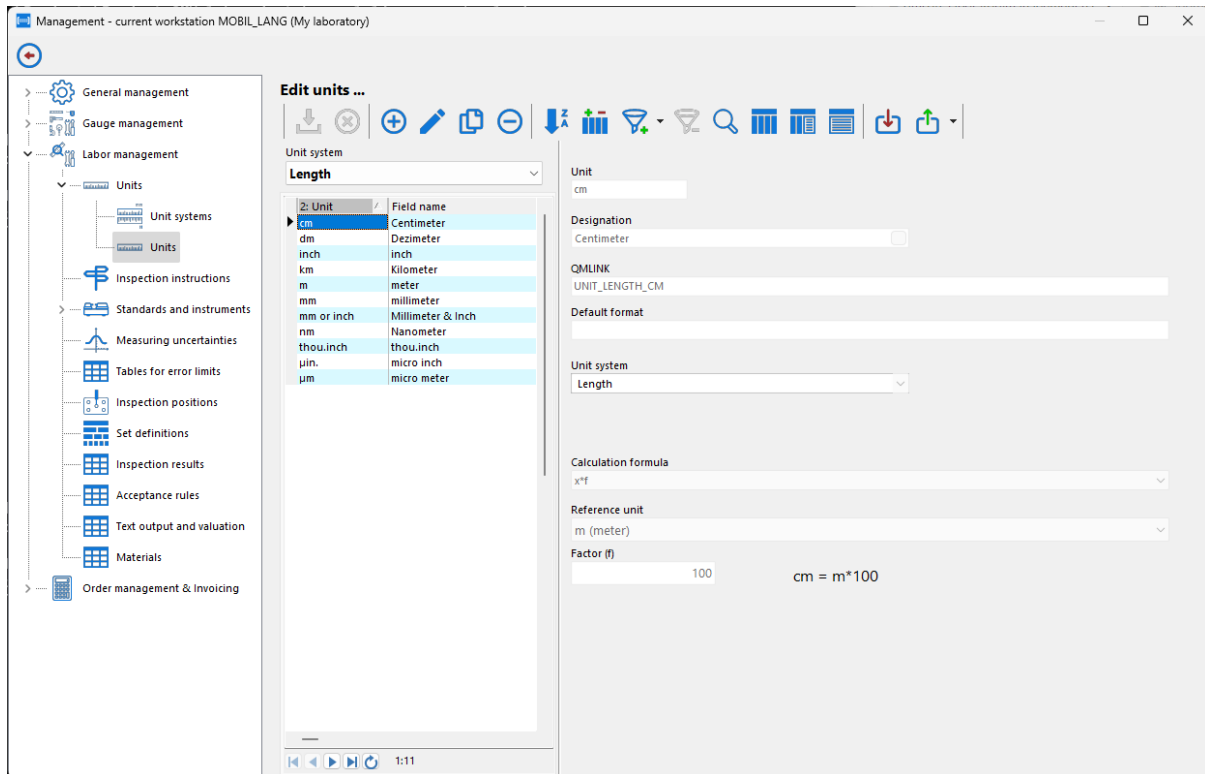
Po otwarciu tego zestawu danych za pomocą programu do zarządzania miernikami QMSOFT®/QM-MANAGE, można teraz użyć funkcji *Ustawienia* → *Tablic propozycji*, aby wypełnić tabelę dla pola „Dział kosztów”. Tabela ta jest następnie wyświetlana w każdym zestawie danych przy użyciu tego samego schematu.

3.7 Ustawienia „Zarządzanie pracą”

W menu *Zarządzanie laboratorium* znajdują się wszystkie ustawienia które są istotne dla przeprowadzania kalibracji przyrządów pomiarowych. Jeśli korzystasz wyłącznie z programu do zarządzania przyrządami pomiarowymi QMSOFT®/QM-MANAGE i nie wykonuje samodzielnie kalibracji, zazwyczaj nie potrzebuje tych funkcji.

3.7.1 Zarządzanie jednostkami miary

Wszystkie moduły QMSOFT® wykorzystują różne właściwości kontroli numerycznej. Zazwyczaj takie właściwości mają jednostkę. QMSOFT® oferuje centralną funkcję do obsługi tych jednostek.



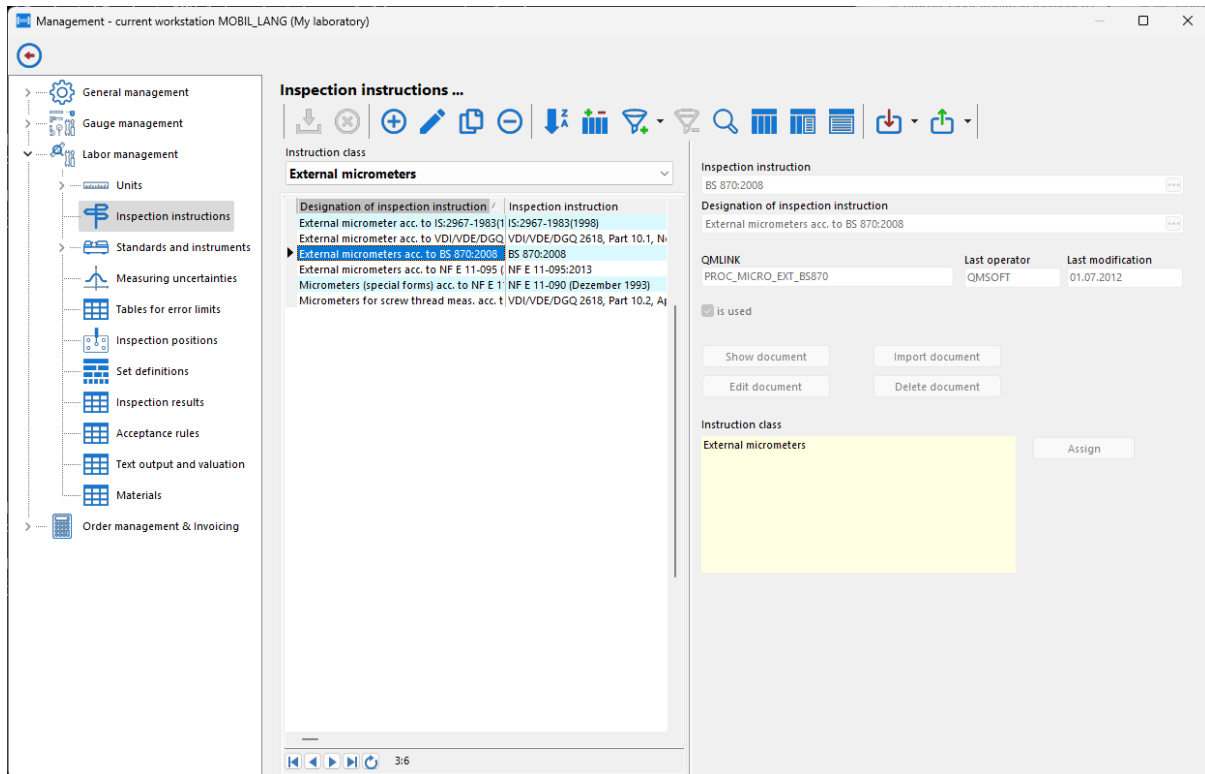
Rys. 3.7.1: Zarządzanie jednostkami miary.

Funkcje „Nowy”, „Edytuj”, „Kopiuj” i „Usuń” są oczywiste. Edycja pozycji jednostek nie powinna być nigdy konieczna (tylko w wyjątkowych przypadkach), ponieważ wszystkie jednostki wymagane dla programów QMSOFT® Inspection są wstępnie zdefiniowane.

3.7.2 Instrukcje kontroli

Zarządzanie instrukcjami kontroli rozwiązuje dwa zadania w ramach systemu QMSOFT®:

- wyznaczenie procesu kontroli stosowanego do generowania certyfikatu kalibracji
- przechowywanie i mapowanie odpowiednich dokumentów (np., przepisy fabryczne itp.) w celu szybkiego i spójnego dostępu w QMSOFT®.



Rys. 3.7.2: Zarządzanie instrukcjami kontroli.

W ramach dostawy/installacji systemu QMSOFT® dostępnych jest już wiele procedur kontrolnych. dostawy/installacji systemu QMSOFT®. Obejmują one całe zakres przyrządów pomiarowych, które można kalibrować za pomocą modułów kontroli QMSOFT® modułami kontrolnymi. Odpowiednie dokumenty nie są archiwizowane ze względu na prawa autorskie. Użytkownik może je jednak dodać w dowolnym.

Dla przejrzystości pozycje procedury kontroli można filtrować według różnych grup, patrz pole „klasa instrukcji”.

i Informacja

W razie potrzeby użytkownicy programu mogą dodać własne pozycje kontroli procedury kontroli. W takim przypadku należy upewnić się, że przypisanie do odpowiedniej „klasy instrukcji”!

3.7.3 Normy i instrumenty

Ta funkcja umożliwia zarządzanie wszystkimi przyrządami, wzorcami mierników i wzorców, które są używane w laboratorium kalibracyjnym, i przypisywanie tych urządzeń do różnych kategorii. Umożliwia programowi QMSOFT® wydrukowanie informacji o metrologicznej identyfikowalności przeprowadzonego procesu kalibracji na certyfikacie kalibracji (listę używanego sprzętu wraz z numerem certyfikatu ostatniej kalibracji). Funkcja ta zapewnia również szybki dostęp do informacji technicznych informacjami technicznymi o wzorcach odniesienia, które są bezpośrednio wymagane do określonych zadań pomiarowych (na przykład aktualny rzeczywisty rozmiar bloku pomiarowego lub pierścienia nastawczego).

3.7.3.1 Normy i przyrządy

W przypadku wielu zadań pomiarowych (na przykład kontroli bloków pomiarowych, pomiarów różnicowych, wszelkiego rodzaju pomiarów wewnętrznych, pomiarów gwintów) wymagane jest użycie wzorców odniesienia i nastawczych, sond lub drutów pomiarowych gwintów. Dlatego też należy wprowadzić używanych wzorców w każdej kategorii, aby uzyskać dostęp do odpowiednich informacji dotyczące bieżącego zadania pomiarowego podczas wykonywania pomiaru. W QMSOFT® wyróżnia się następujące kategorie:

- **Normy dla pomiarów zewnętrznych**

W przypadku pomiarów różnicowych „zewnętrznych”, kontroli bloków pomiarowych, w większości przypadków bloków pomiarowych (pojedynczych bloków pomiarowych lub zestawów bloków pomiarowych) lub kołków ustalających.

- **Normy dotyczące pomiarów wewnętrznych**

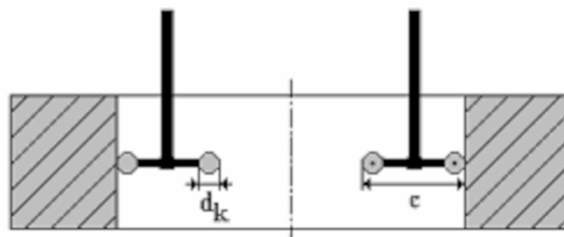
Do pomiarów różnicowych „wewnętrznych” (w większości przypadków pierścienie ustalające). Można zarządzać poszczególnymi wzorcami (na przykład pierścieniami nastawczymi) lub zestawami wzorców (na przykład blokami pomiarowymi). Stosowanie wzorców do testowania równoległych bloków pomiarowych jest szczególnie ważne, ponieważ procedura kontroli opiera się na porównaniu z blokiem pomiarowym odniesienia i samym kontrolowanym blokiem pomiarowym. W przypadku wzorca odniesienia, który składa się tylko z jednego elementu, należy wpisać zarówno rozmiar nominalny wzorca, jak i aktualny rozmiar rzeczywisty. W razie potrzeby można również dodać komentarz. W przypadku wzorców zorganizowanych w „zestaw”, podczas wprowadzania danych należy zaznaczyć opcję „zestaw”. Za pomocą przycisku Pokaż elementy zestawu (lub zakładki zawiera elementy) można edytować każdy element zestawu, a także powiązane wartości „nominalne” i „rzeczywiste”.

- **Druty gwintowane**

Do pomiarów gwintów zewnętrznych. Jeśli wykonujesz pomiary gwintów zewnętrznych za pomocą QMSOFT®/QM-THREAD, będziesz potrzebować drutów pomiarowych do gwintów. Tutaj masz możliwość zapisania drutów pomiarowych gwintów i ich „rzeczywistej” średnicy. Ponieważ druty pomiarowe gwintów są zazwyczaj projektowane w tak zwanych seriach ZEISS lub SIP, odpowiednie elementy są wstępnie skonfigurowane w pakiecie dostawy QMSOFT®. Jeśli znasz odpowiednie wartości aktualnych drutów pomiarowych gwintów, możesz je wprowadzić tutaj lub użyć domyślnej wartości nominalnej drutu pomiarowego gwintów. Wybór odpowiedniego zestawu drutów pomiarowych gwintów jest możliwy podczas pomiaru gwintu na podstawie numeru identyfikacyjnego zestawu.

- **Sondy w kształcie litery T (z 2 kulkami)**

Do pomiarów gwintów wewnętrznych lub pierścieni gładkich. Tak zwana sonda w kształcie litery T (sonda T) jest używana głównie do pomiaru gwintów wewnętrznych zgodnie z „metodą 3 kulek” (patrz część instrukcji obsługi QMSOFT®/QM-THREAD). Można je jednak również stosować do pomiarów pierścieni gładkich. Podczas korzystania z tego typu sond wymagana jest dokładna znajomość „stałej sondy” (na poniższym rysunku oznaczonej jako c [Rys. 3.7.3], „pomiar nad kulkami”). W przypadku pomiaru gwintów wewnętrznych należy również znać jak najdokładniej średnicę kulek pomiarowych. Wartość tę zazwyczaj można uzyskać od producenta przycisku. Sondy w kształcie litery T należy skalibrować przed pierwszym użyciem. Kalibrację przeprowadza się za pomocą gładkiego pierścienia ustalającego [Rys. 3.7.3], którego średnica musi być dokładnie znana. Samą procedurę kalibracji można wykonać bezpośrednio z modułu kontrolnego QMSOFT®, w którym sonda ma być używana. Odpowiednie informacje na temat procedury kalibracji można znaleźć w odpowiednich rozdziałach instrukcji obsługi QMSOFT®/QM-THREAD lub QMSOFT®/QM-PLAIN.



Rys. 3.7.3: Kalibracja sondy w kształcie litery T za pomocą pierścienia nastawczego.

- **Sonda palcowa (sonda z jedną kulką pomiarową)**

Do pomiarów wewnętrznych. Tego typu sondy są używane głównie do pomiaru pierścieni wzorcowych i pierścieni o mniejszych wymiarach, w przypadku których pomiar mechaniczny innymi metodami nie jest możliwy. Oczywiście również w tym przypadku należy znać dokładną średnicę sondy. Ze względu na odkształcenie występujące podczas sondowania sondą, w tym przypadku mówimy o „efektywnej średnicy” sondy. Podobnie jak w przypadku sondy w kształcie litery T, średnicę tę należy określić przed zastosowaniem sondy poprzez kalibrację za pomocą pierścienia nastawczego.

- **Wkładki kulkowe (2 kulki do stosowania w nawiasach)**

Do wewnętrznych pomiarów gwintów (metoda 2-kulkowa) i mierników wielowypustowych. Wprowadź średnicę kulek pomiarowych, które są potrzebne do pomiarów wewnętrznych. Te wkładki kulkowe mogą być używane do pomiaru gwintów wewnętrznych metodą 2-kulkową (patrz część instrukcji obsługi QMSOFT®/QM-THREAD) lub do pomiaru sprawdzianów wielowypustowych (patrz część instrukcji obsługi QMSOFT®/QM-SPLINE).

- **Sprawdzanie i ustawianie sprawdzianów do sprawdzianów gwintów / sprawdzianów wzorcowych do gwintów stożkowych**

Niektóre typy sprawdzianów gwintów można kontrolować za pomocą sprawdzianów kontrolnych lub nastawczych. W tym miejscu można wprowadzić odpowiednie informacje na ten temat.

- **Sprawdzanie przyrządów pomiarowych dla przyrządów zatraskowych**

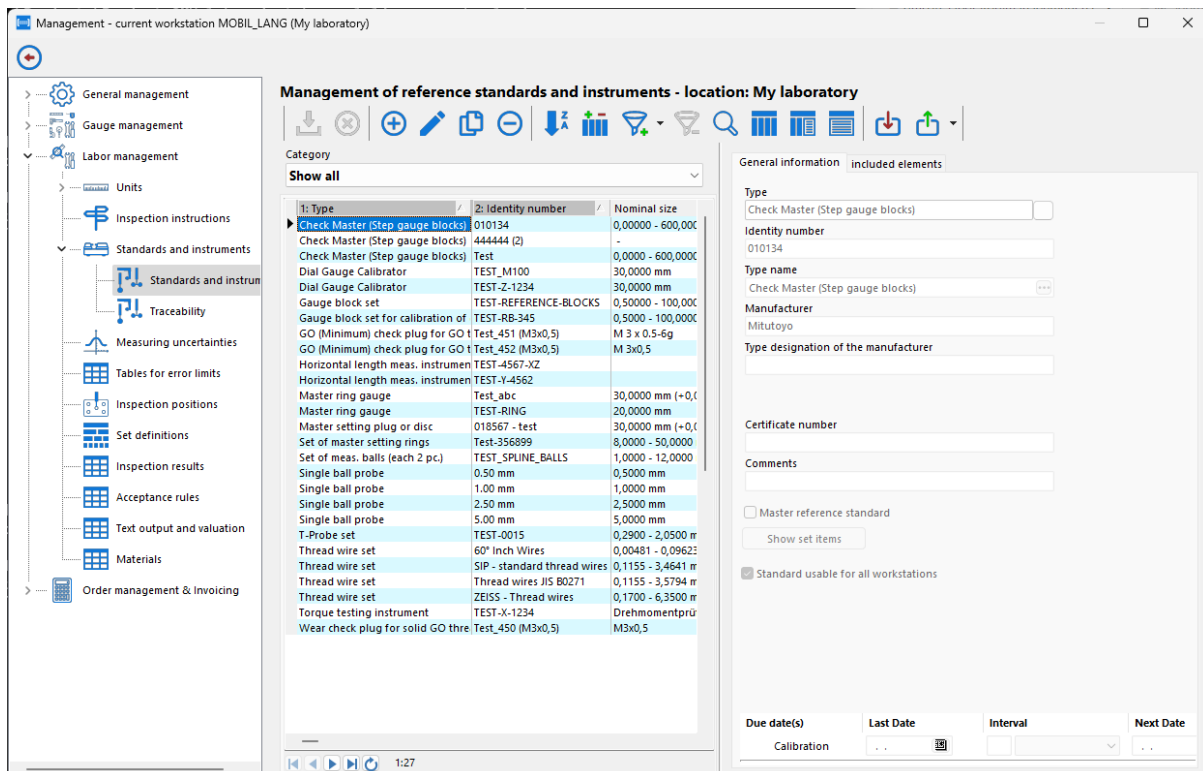
Wprowadź wartości dla wtyków sprawdzających do sprawdzania sprawdzianów zatraskowych.

- **Przyrządy**

Wszystkie rodzaje urządzeń pomiarowych.

- **Inne normy**

Do zarządzania innymi mediami.



Rys. 3.7.4: Zarządzanie normami i instrumentami.

Podczas dokumentowania identyfikowalności wyników pomiarów w większości przypadkach wystarczy po prostu sporządzić listę używanego sprzętu, w przypadku przy użyciu miar wzorcowych (pierścieni regulacyjnych, bloków pomiarowych itp.) dokładna znajomość „wymiaru” wzorca jest niezbędna.

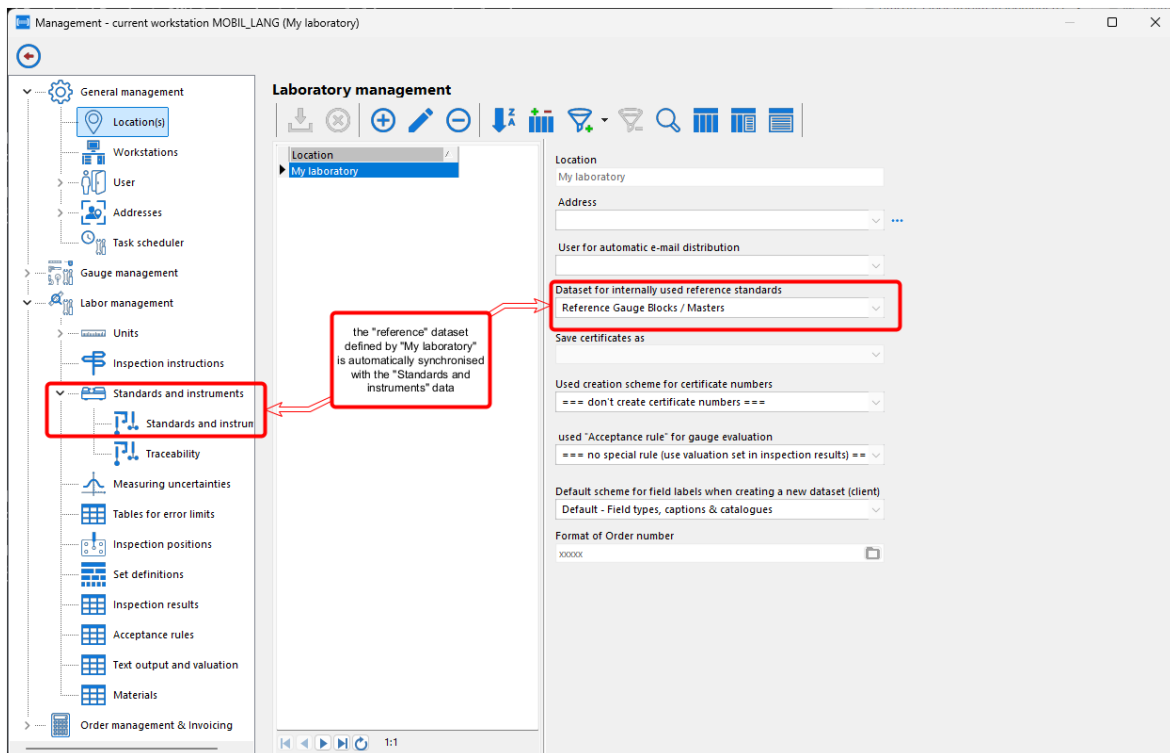
i Informacja

Dlatego podczas wprowadzania standardów referencyjnych należy upewnić się, że wprowadzane są prawidłowe „wartości rzeczywiste”. Nieprawidłowe wpisy spowodują bezpośrednio błędów pomiarowych! Należy również sprawdzić wprowadzony „Format”.

i Informacja

W przypadku korzystania z modułu zarządzania przyrządami pomiarowymi QMSOFT®/QM-MANAGE: Za pomocą funkcji funkcją opisaną w niniejszym dokumencie nie jest możliwe przechowywanie certyfikatów kalibracji dla wzorców odniesienia ani zarządzania nimi lub śledzenia historii.

Funkcje te można realizować wyłącznie pomocą modułu zarządzania przyrządami pomiarowymi QMSOFT®/QM-MANAGE. Jeśli używasz go, definiujesz w centralnych ustawieniach laboratorium zestaw danych/klienta, którego chcesz używać do przechowywania danych swoich standardów. W rezultacie następuje automatyczna synchronizacja danych między danymi wzorców referencyjnych, które można tutaj zobaczyć, a urządzeniami pomiarowymi wprowadzonymi do przypisanego zestawu danych/klienta!



Rys. 3.7.5: Przypisanie standardów i norm do zestaw danych.

! Ostrzeżenie

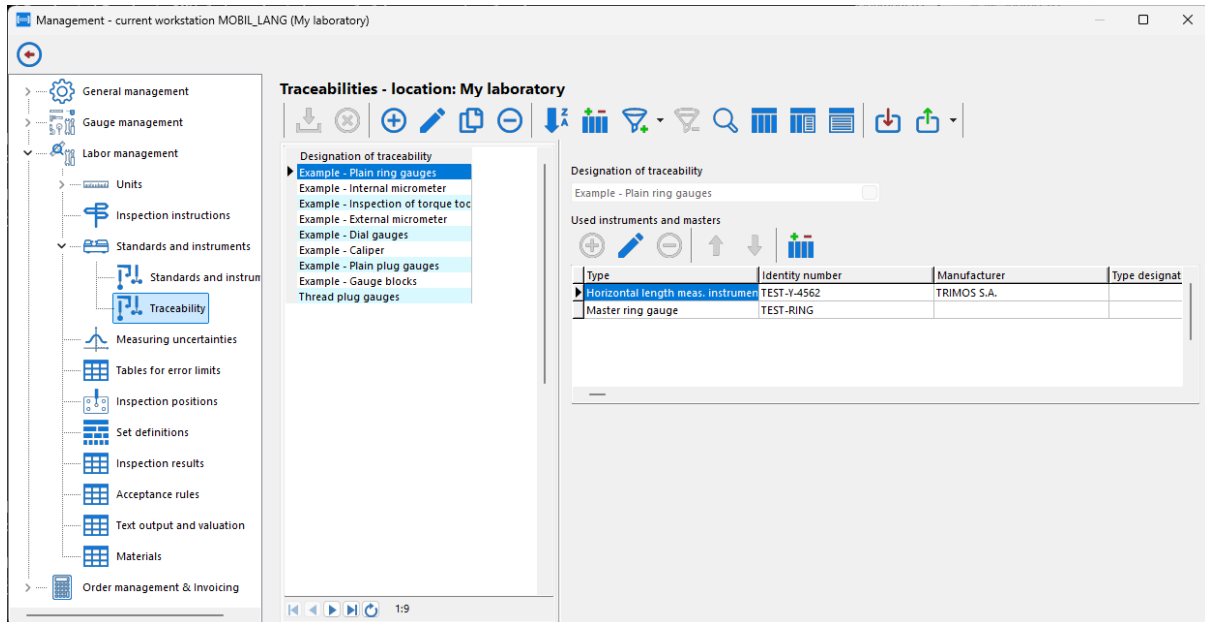
Synchronizacja danych nie działa w przypadku danych przechowywanych w historii wzorca odniesienia (na przykład wyniki kontroli). Należy zawsze sprawdzać (również podczas korzystania z QMSOFT®/QM-MANAGE), aktualne pozycje „numer certyfikatu kalibracji” i „rzeczywistej wielkości”.

Podczas instalacji QMSOFT® odpowiedni klient o nazwie jest „Referencje i normy” jest automatycznie przypisywany odpowiedni klient o nazwie.

3.7.3.2 Śledzalność

Częścią każdego certyfikatu kalibracji powinno być odnotowanie wszystkich norm pomiarowych i urządzeń pomiarowych, które zostały użyte w procesie kalibracji. Tę listę wzorców odniesienia nazywamy „identyfikowalnością”.

Po wybraniu nazwy „Identyfikowalność” wszystkie informacje dotyczące wszystkich użytych wzorców odniesienia można bardzo łatwo wprowadzić do certyfikatu kalibracji, korzystając z odpowiedniego „pola certyfikatu”.



Rys. 3.7.6: Zarządzanie identyfikowalnością.

Utwórz informacje dotyczące „identyfikowalności”, gromadząc elementy wyposażenia na listy i zapisując ją pod opisową nazwą. Klikając na „Dodaj standard” lub „Edytuj standard” można przejść do listy istniejących standardów referencyjnych.

3.7.4 Niepewności pomiarowe

Certyfikat kalibracji powinien zawierać rzeczywiste wyniki pomiarów wynikami, identyfikowalnością i niepewnością pomiaru procedury kontroli. Ta funkcja umożliwia tworzenie i zarządzanie elementami niepewności związanymi z określonymi metodami pomiarowymi

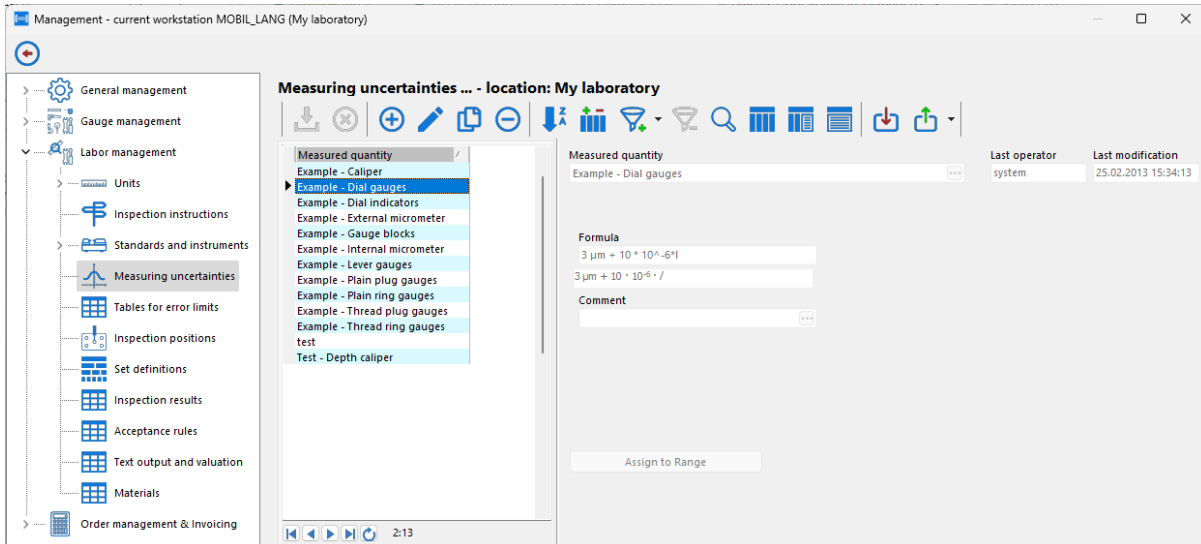
Podobnie jak w przypadku norm odniesienia, informacje o „niepewności pomiarowych” można wykorzystać w dwóch zastosowaniach:

- Rejestrowanie niepewności pomiaru w certyfikacie kalibracji certyfikacie
- Wykorzystanie obliczonej niepewności pomiaru do podjęcia decyzji o „zgodności” przyrzędu

Kiedy zamierzasz wykorzystać niepewność pomiaru do podjęcia decyzji o „zgodności”, należy dokładnie przemyśleć cele, które chcesz osiągnąć dzięki temu! Zalecamy korzystanie z następujących dokumentów:

- ISO 14253-1 „Decision rules for proving conformance or non-conformance with specifications”
- ISO 14253-2 „Guidance for the estimation in GPS measurement, in calibration. . .”
- ISO/IEC Guide 98 (see also <https://www.iso.org/sites/JCGM/GUM-introduction.htm>), aby dowiedzieć się więcej na ten temat.

Zobacz także sekcję *Zasady akceptacji*, w której można zdefiniować zasady dotyczące „zgodności” lub „niezgodności” przyrzędu!



Rys. 3.7.7: Zarządzanie niepewnością pomiarową.

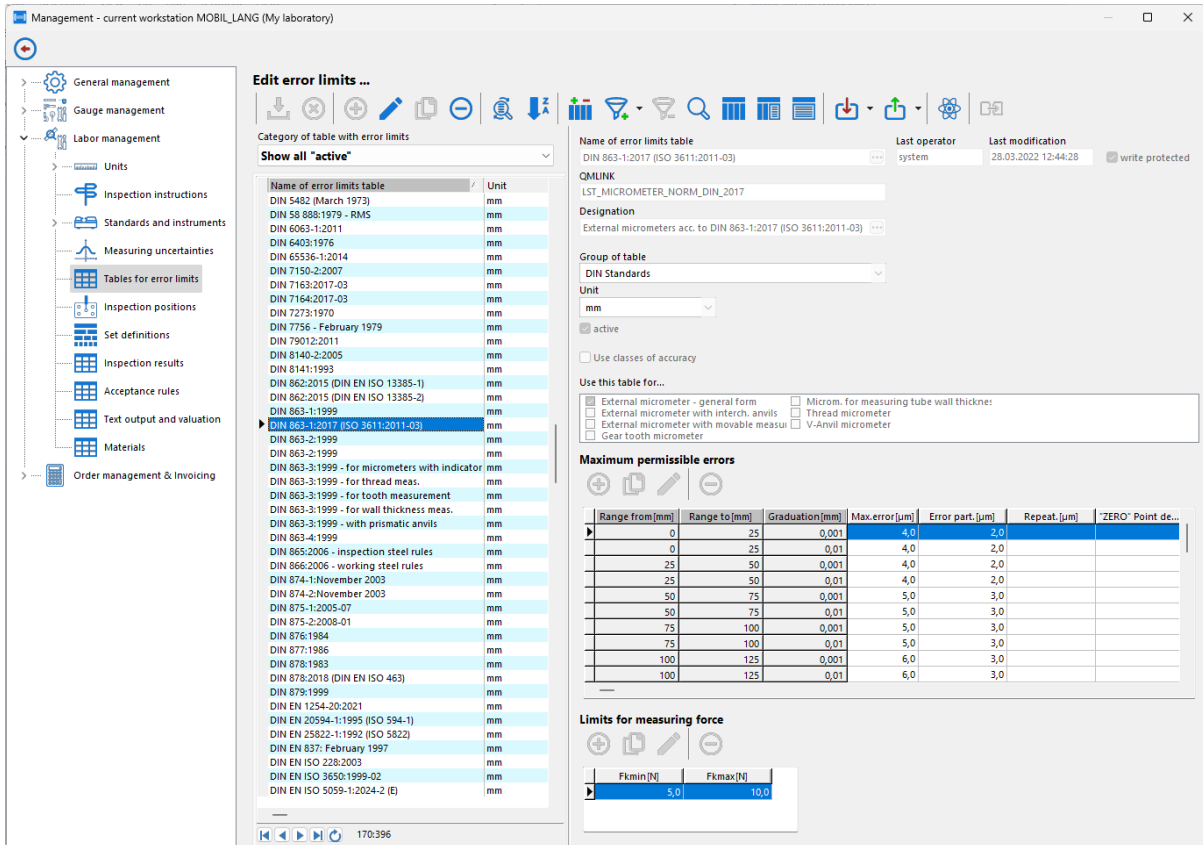
⚠ Ostrzeżenie

Automatycznie utworzone domyślne elementy niepewności instalacji QMSOFT® powinny być używane wyłącznie w celu zademonstrowania działania wdrożonego mechanizmu. Proszę NIE wykorzystywać tych informacji w oficjalnych certyfikatach kalibracji. Nie mają one żadnego związku z aktualnych niepewności, które występują w Państwa laboratorium kalibracyjnym podczas odpowiedniej kalibracji!

Niniejsza instrukcja nie opisuje, w jaki sposób można uzyskać model niepewności, który jest odzwierciedlony w formule obliczania niepewności pomiaru niepewności pomiaru, co znacznie wykracza poza zakres niniejszego dokumentu.

3.7.5 Tabele limitów błędów (tabele tolerancji)

Chociaż edycja tabel tolerancji powinna być zazwyczaj wykonywana bezpośrednio z odpowiedniego programu kontrolnego QMSOFT®, funkcja ta zapewnia wygodny bezpośredni dostęp do edycji wszystkich zapisanych tabeli tolerancji. Jedynymi wyjątkami są wartości zaprogramowane wewnętrznie do obliczania przymiarów stałych, takich jak cylindryczne przymiary trzpieniowe i pierścieniowych lub gwintowanych.

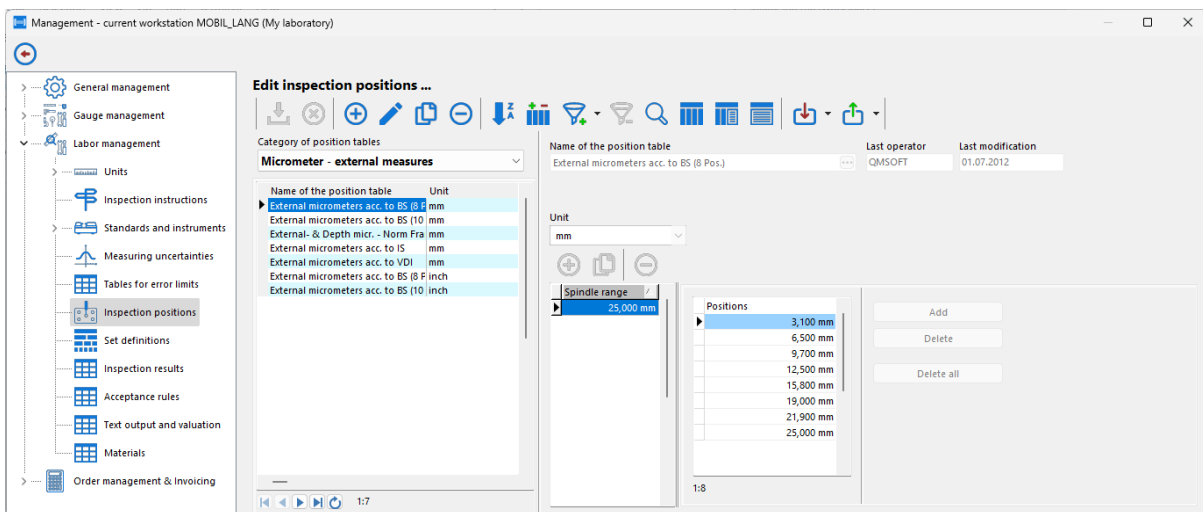


Rys. 3.7.8: Edytuj tabelę tolerancji - przykład mikrometru.

Ustawiając filtr dla odpowiednich kategorii, uzyskasz szybki przegląd dotyczący istniejących tabel tolerancji.

3.7.6 Pozycje kontrolne

Podobnie jak w przypadku zarządzania tabelami tolerancji, obsługa pozycji kontrolnych powinno być zazwyczaj wykonywane w ramach powiązanego programu kontrolnym QMSOFT®.



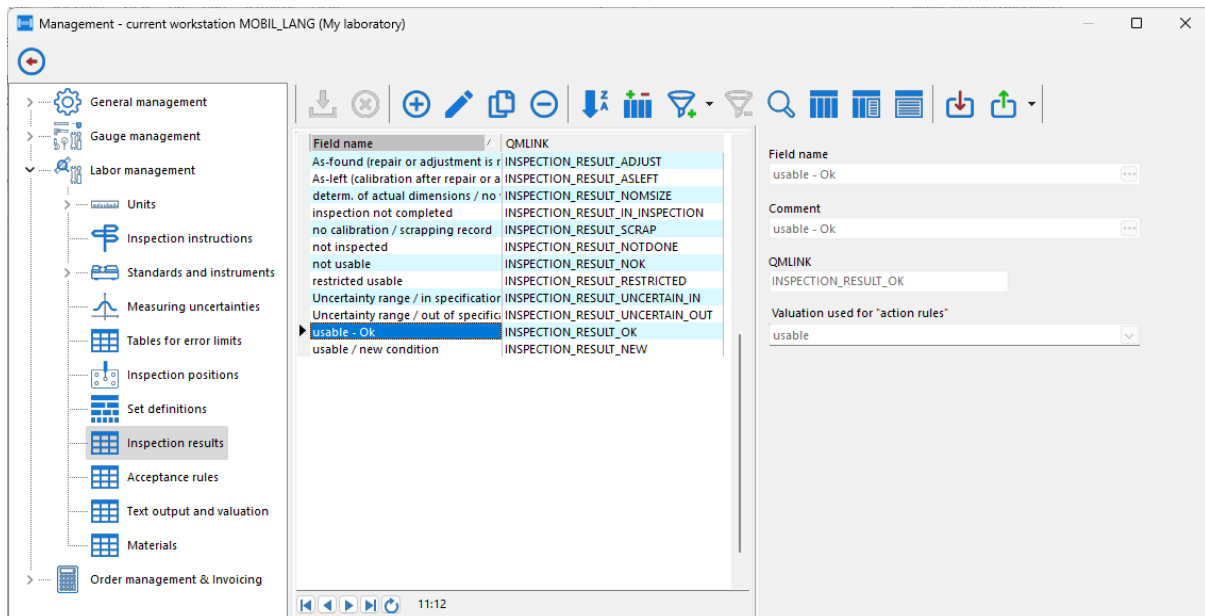
Rys. 3.7.9: Edytuj pozycje kontrolne.

3.7.7 Ustaw definicje

W tym miejscu można skonfigurować elementy zawarte w zestawach do administrowania różnych zestawów, takich jak „zestaw bloków pomiarowych”, „zestaw przewodów pomiarowych”, „zestaw czujników” itp. Służy to do szybkiego wprowadzenia odpowiedniego zdania, aby ułatwić wprowadzanie poszczególnych elementów zestawu.

3.7.8 Wyniki kontroli

W tym miejscu można zdefiniować listę możliwych „wyników kontroli” jako wyniku kontroli, w tym wynikowy warunek do wykorzystania w „Regułach działania”.



Rys. 3.7.10: Definicja listy możliwych „wyników kontroli”.

Zdefiniowana tutaj lista wyboru zostanie wyświetlona na końcu procesu kalibracji przeprowadzonego za pomocą jednego z programów kontrolnych QMSOFT®. Wybór jest dokonywany automatycznie na podstawie wyników testu i służy do werbalnej oceny kalibracji. W razie konieczności, należy zmienić użyte teksty lub dodać nowe.

Wybór w polu „Ocena do wykorzystania w regułach działania” służy do zdefiniowania - w programie do zarządzania przyrządami pomiarowymi QMSOFT®/QM-MANAGE - reguły ustalania „Status - stan” po wykonaniu kalibracji. Zatem zazwyczaj ocena „nadający się do użytku” spowoduje ustawienie „Status - stan” w zarządzaniu przyrządami pomiarowymi na „nadający się do użytku”. Zobacz również rozdział *Ustawienia > Działania*, w którym jest to używane.

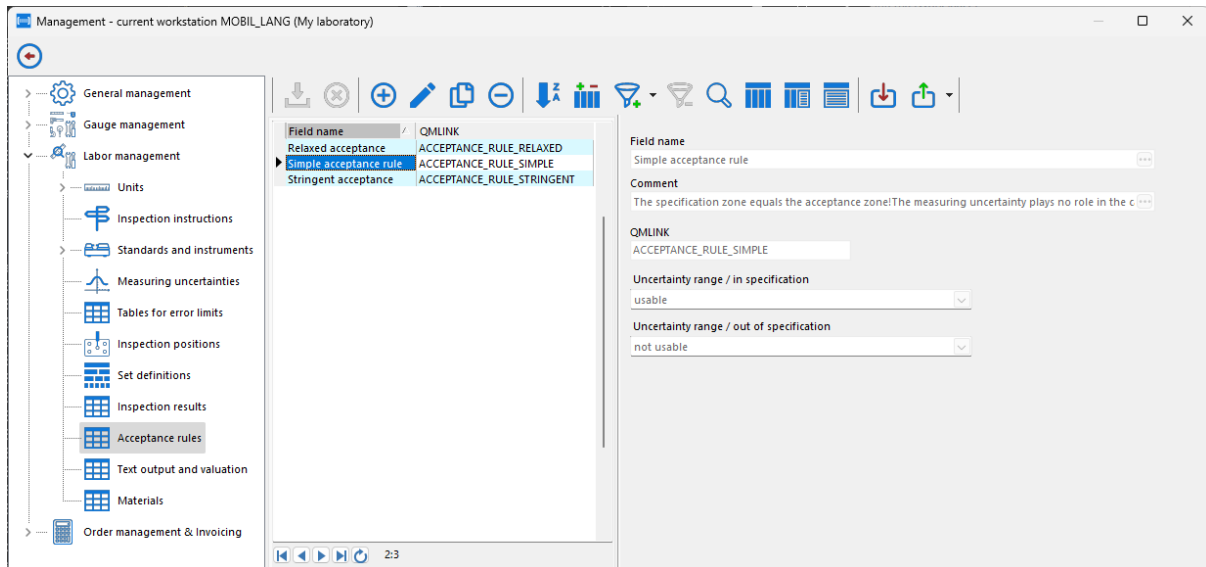
3.7.9 Zasady akceptacji

W poprzedniej sekcji *Wyniki kontroli* opisano zastosowanie „wyniku kontroli”. Zasady akceptacji mogą być teraz wykorzystywane do definiowania uzupełniające reguły decyzyjne do walidacji zgodności testowanego urządzenia testowego.

Zasady te są stosowane wyłącznie do oceny wyników badań które znajdują się w zakresie niepewności. Zasady te stają się zatem skuteczne, jeśli aktywowano opcję „Uwzględnij niepewność pomiaru niepewność pomiaru do oceny” podczas kalibracji w programie kontroli. Tylko dla tych wyników kontroli definiujesz teraz regułę ustawienia oceny używanej w „Zasadach działania” w systemie zarządzania przyrządami pomiarowymi (zobacz również opis w poprzedniej sekcji *Wyniki kontroli*).

Podczas gdy „Wyniki kontroli” są definiowane centralnie, jednolicie dla laboratorium, a zatem są takie same dla wszystkich zestawów danych / klientów, można uzyskać regułę decyzyjną specyficzną dla zestawu danych / klienta w celu oceny zgodności poprzez zdefiniowanie różnych reguł akceptacji.

Na przykład dla jednego klienta wynik kontroli, który wykracza poza specyfikacji, ale mieści się w zakresie niepewności, może być zaakceptowany jako „użyteczny”, podczas gdy dla innego klienta zostanie sklasyfikowany jako „niewykorzystalny” lub „użyteczny z ograniczeniami”.

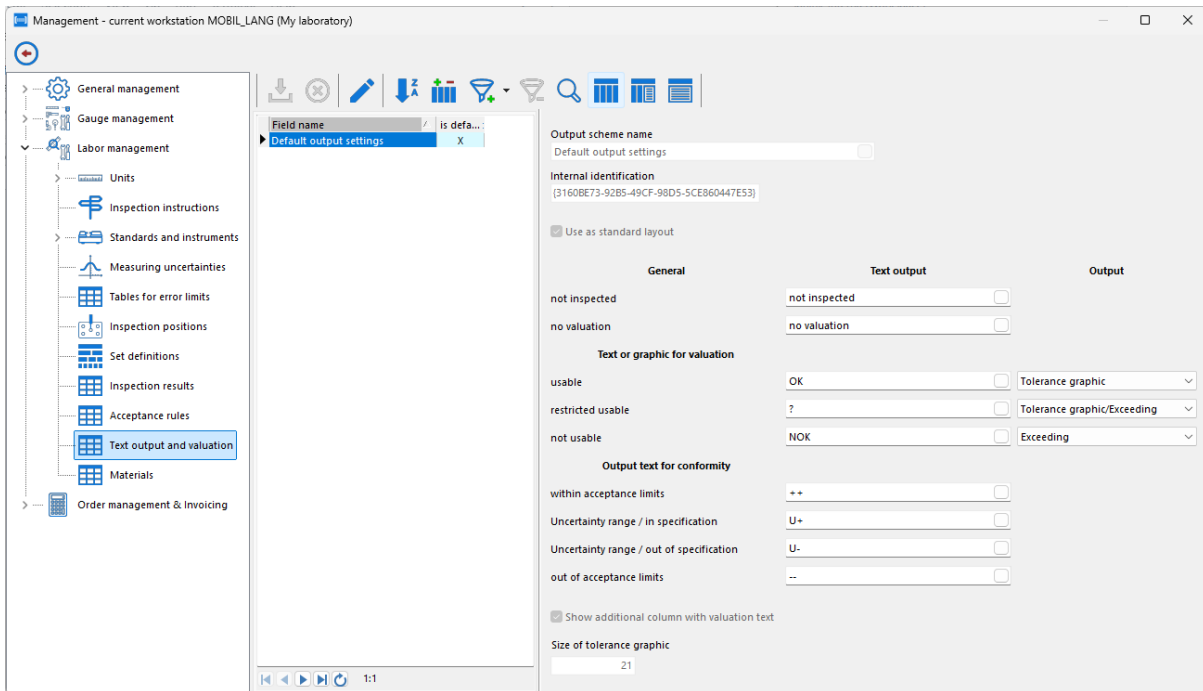


Rys. 3.7.11: Zasady podejmowania decyzji dotyczących walidacji zgodności.

Jeśli do zbioru danych / klienta nie przypisano żadnej reguły akceptacji, wówczas stosowane są wyłącznie „Wynik oceny używany dla reguł działania” w „Wynikach kontroli” mają znaczenie dla reguły działania w zarządzaniu sprzętem testowym (zobacz również rozdział *Ustawienia > Działania*).

3.7.10 Ustawienia dla „Wyjście tekstowe i ocena”

Ta funkcja pozwala zdefiniować scentralizowany schemat wyjściowy dla wyświetlania tekstu i grafiki podczas kalibracji, a także jak i dla wydruku tabel na certyfikatach testowych.



Rys. 3.7.12: Definiowanie centralnego schematu wyjściowego dla tekstu i tolerancji.

Zdefiniuj żądane teksty wyjściowe lub wyjście grafiki dla pozycji wartości mierzonej, oddzielnie dla różnych wyników oceny (odpowiada oświadczeniu dotyczącemu decyzji) oraz dla różnych przypadków decyzji dotyczących oświadczenia o zgodności. Przypadki decyzyjne dla oświadczenia o zgodności mają oczywiście sens tylko, jeśli aktywowano opcję „Uwzględnij niepewność pomiaru niepewność pomiaru” podczas kontroli.

Tabela 3.7.1: Przykład: Wynik tabeli pomiarowej w certyfikacie kontroli.

Pozycja pomiaru	Pomiar wartość	Wartość w pole tolerancji	Zgodność
Przód / Sekcja 0°-180°	40,00780 mm	2,30 µm	–
Środek / Sekcja 0°-180°	40,00230 mm	—————x—————	++
Przód / Sekcja 90°-270°	40,00580 mm	0,30 µm	U-
Środek / Sekcja 90°-270°	40,00530 mm	—————x	U+

i Informacja

Obecnie ustawienia te nie są jeszcze stosowane jednolicie we wszystkich modułach pomiarowych.

QMSOFT®/QM-MANAGE

Program do zarządzania przyrządami pomiarowymi QMSOFT®/QM-MANAGE umożliwia możliwość przechowywania i zarządzania zapasami przyrządów pomiarowych lokalnie na komputerze PC zgodnym z systemem MS-Windows, jak i w prawdziwym środowisku klient/serwer na serwerze baz danych. Oferuje on wszystkie funkcje przydatne w utrzymaniu i aktualizacji szczegółowych danych pomiarowych, w tym zarządzania pełną historią przechowywanych przyrządów pomiarowych. System ma możliwości obsługi wielu klientów, liczba zestawów danych klientów oraz liczba przyrządów pomiarowych i pozycji historii jest niemal nieograniczona. Program do zarządzania pomiarami współpracuje ze wszystkimi programami kontrolnymi QMSOFT® i może wymieniać wyniki kontroli w tym certyfikaty kalibracji są automatycznie wprowadzane do bazy danych.

Zanim zaczniesz...

Przed rozpoczęciem pierwszej pracy należy uważnie przeczytać niniejszą sekcję z programem do zarządzania przyrządami pomiarowymi QMSOFT®/QM-MANAGE, aby zapobiec problemom i niepotrzebnemu wysiłku, które mogą być spowodowane nieprawidłowymi lub niewłaściwymi ustawieniami. Poniżej znajduje się kilka uwag dotyczących tej części instrukcji obsługi QMSOFT®/QM-MANAGE:

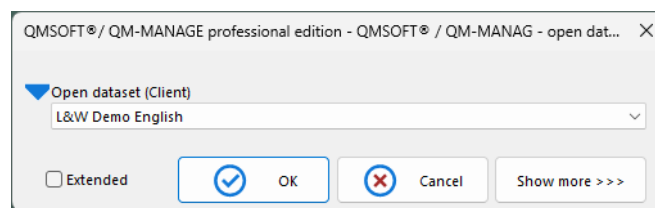
- W „Podręczniku QMSOFT® - część: Zarządzanie laboratorium” można znaleźć informacje na temat konfiguracji systemu QMSOFT®. Na przykład opcje i możliwości zarządzania dostępem użytkowników (użytkownicy, grupy użytkowników) oraz tworzenia klientów/zestawów danych dla modułu QMSOFT®/QM-MANAGE. Ta sekcja jest przeznaczona głównie dla administratorów systemu QMSOFT®, którzy muszą uruchomić system. Proszę przeczytać ten rozdział!
- W sekcji *Typowe zadania* podsumowaliśmy problemy, które występują w codziennej pracy. Proszę potraktować zawarte tam stwierdzenia jako „książkę kucharską” z odpowiednimi „przepisami”, które można wykorzystać jako punkt odniesienia.
- Sekcja *Ustawienia konfiguracyjne* zawiera odniesienia do ustawień programu i opcjami konfiguracyjnymi.
- Proszę zapoznać się również z sekcją *Katalogi / tabele przeglądowe*. Praca z tablicami odnośników zapobiega wprowadzaniu błędnych treści w polach zawierających informacje, takie jak „lokalizacja”, „dział kosztów” itp.

Ustawienia można zmienić w dowolnym momencie. Należy jednak pamiętać, że dostęp do odpowiednich funkcji wymaga odpowiednich uprawnień użytkownika (uprawnienia)! Uprawnienia te są przypisywane po nowej instalacji oprogramowania do grupy użytkowników „Administratorzy”.

Ze względu na szybki rozwój technologii komputerowej na której uruchamiasz programy QMSOFT®, a także oczywiście, w związku z rozwojem programów QMSOFT® przez L&W GmbH nawet niewielkie różnice między rysunkami a podpisami w oknach dialogowych w niniejszej instrukcji i zainstalowanym oprogramowaniu. Proszę nie interpretować tych różnic jako usterek oprogramowania!

4.1 Typowe zadania

Aby ułatwić rozpoczęcie pracy z programem, w tej sekcji wyjaśniamy niektóre typowe zadania związane z zarządzaniem miernikami. Uruchom program QMSOFT®/QM-MANAGE za pomocą ikony w programie uruchamiającym QMSOFT®/GaugeMan. Aby pracować z zapasem przyrządów pomiarowych, należy najpierw otworzyć odpowiedni zestaw danych. Okno dialogowe pojawi się automatycznie po uruchomieniu programu QMSOFT®/QM-MANAGE [Rys. 4.1.1]. Teraz wybierz zbiór danych (klienta), który chcesz otworzyć.



Rys. 4.1.1: Wybierz zbiór danych/klienta.

W nowo zainstalowanym programie dostępne są trzy zestawy danych („xxx” to symbol zastępczy dla nazwy języka, którego użyłeś do stworzenia struktury bazy danych):

- **„DB - xxx”**
Ten zbiór danych jest pusty. Użyj go, aby wprowadzić swoje indywidualne dane pomiarowe.
- **„L&W DEMO - xxx”**
Zbiór danych zawiera kilka przykładowych danych pomiarowych. Wykorzystaj go do przetestowania funkcji bazy danych i zdobycia doświadczenia w korzystaniu z systemu QMSOFT®.
- **„Referencyjne bloki pomiarowe / wzorce”**
Ten zbiór danych jest domyślnym zbiorem danych służącym do zarządzania wzorcami odniesienia i normami, które są wykorzystywane w różnych procedurach kalibracji. Jest on powiązany z centralną funkcją zarządzania laboratorium „Normy i przyrządy”, zobacz również rozdział *Normy i instrumenty!*

Kontynuuj, klikając przycisk OK.

4.1.1 Zarządzanie miernikami w QMSOFT®/QM-MANAGE

Po otwarciu bazy danych na ekranie pojawi się okno z listą mierników już zapisanych w zbiorze danych [Rys. 4.1.2]. Inne widoki (przegląd historyczny, koszt) można aktywować, klikając odpowiednich zakładek nad paskiem narzędzi. Jeśli okno jest puste, oznacza to po prostu, że nie zapisano tu żadnego miernika. W takim przypadku możliwe jest wprowadzenie nowego pomiaru za pomocą klawisza „Ins” lub przycisku **Wstaw nowy miernik**.

Poszczególne funkcje programu można wywołać, klikając ikony na pasku narzędzi lub pozycje menu w górnej części okna. W samym wykazie mierników najważniejsze funkcje można wywołać za pomocą menu podręcznego (klikając prawym przyciskiem myszy).

1: Type	2: Identity number	3: Nominal size	Status Condition	Last date
Bore gauge	0899999	1.5 mm - 4.0 mm	usable	02.06.20
Caliper	0012	150.0 mm	usable	03.09.20
Depth caliper	TMS_17455	6 inch	usable	04.09.20
Depth micrometer	09876	0.00 - 25.00 mm	usable	27.08.20
Dial gauge - mechanical - acc. to IS	3	0.0 - 0.4 inch	blocked (not usable)	06.08.20
Dial gauge - mechanical - acc. to IS	DG_1766554	0.0 - 5.0 mm	usable	02.09.20
Dial indicator (DIN 879)	FZ_17454	-0.4 mm - 0.4 mm	blocked (not usable)	
Dial indicator / Dial gauge (ASME)	DG_Ansi_12333	0.0 - 0.5 inch	usable	10.09.20
Engineers' square / Steel square	STW_0023	500 x 270	usable	02.09.20
External micrometer	01237	25.00 - 50.00 mm	usable	04.09.20
External micrometer with interch.	089	300.00 - 400.00 mm	usable	10.10.20
External micrometer with interch.	BMS_A_3465	4.00 - 8.00 inch	usable	02.09.20
External micrometer with movable	test_345666	50.00 - 100.00 mm	usable	02.09.20
GO / NOGO plain plug gauge for	0089	Rid 40x1.6 - 7H	not usable (not calibrated)	
GO / NOGO plug gauge	0815	20H7	blocked (not usable)	05.09.20
GO / NOGO plug gauge	GID_1745	7H9	usable	03.09.20
GO / NOGO plug gauge (new type)	089999	7.4H7	usable	27.08.20
GO / NOGO plug gauge (new type)	9880	40.0000 mm 0.1/0.05	newly created	


Basic data | Type specific data | History | Tool in Tool

Identity number
0899999
Nominal size
1.5 mm - 4.0 mm
Type
Bore gauge
Status Condition
usable
Status Availability
available (on hand)
Comments
Date of first registration
05.08.2019


Rys. 4.1.2: QMSOFT®/QM-MANAGE - widok danych podstawowych.


4.1.1.1 Definiowanie widoku szczegółów


Za pomocą pozycji menu *Widok* [Rys. 4.1.3] można skonfigurować różne widoki w sekcji „Podstawowe dane miernika”:

- **„Pokaż/Ukryj kolumny”** 

Określa pola (kolumny), które powinny być wyświetlane na ekranie.
- **„Pokaż teksty pomocy”**

Włącza/wyłącza wyświetlanie tekstów pomocy dla pozycji menu i przycisków. Teksty pomocy będą wyświetlane po najechnaniu kursorem myszy na przycisk.
- **„Pokaż kolorowe siatki”** 

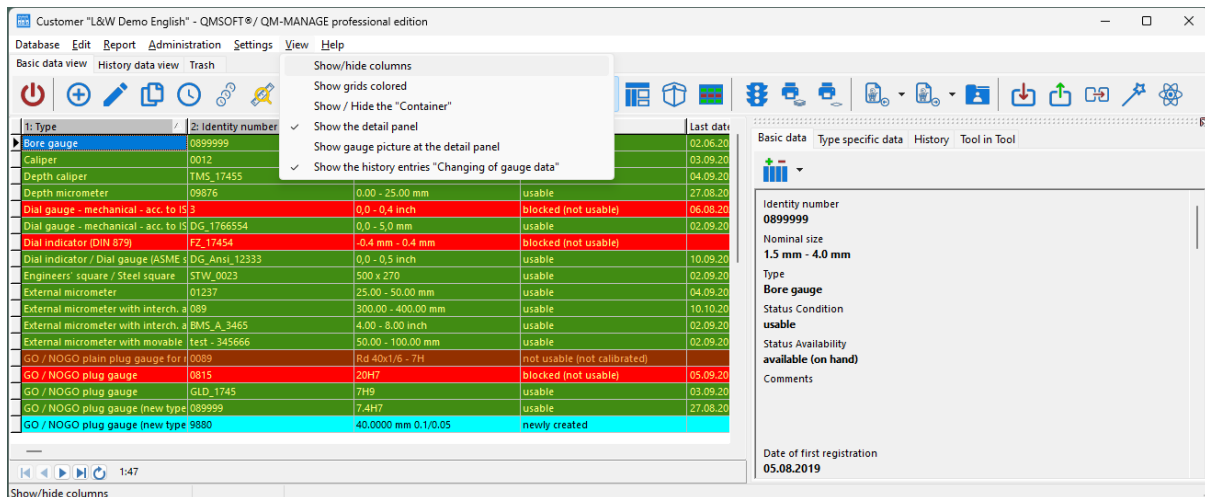
Włącza/wyłącza kolory w wyświetlanej siatce. Wyświetlany kolor dokumentuje aktualny stan miernika. Status i powiązany kolor można zarządzać w menu *Ustawienia* → *Status*.
- **„Pokaż panel szczegółów”** 

„Panel szczegółów” wyświetla szczegółowe informacje o aktualnie wybranym mierniku (np. rozmiary nominalne i tolerancje).
- **„Pokaż zdjęcie przyrządu pomiarowego...”** 

Jeśli zapisałeś obraz specjalnego typu przyrządu pomiarowego, możesz go wyświetlić w „panelu szczegółów”.

Informacja

Jeśli masz problemy z wydajnością komputera lub sieci wyłącz tę opcję!



Rys. 4.1.3: Menu Widok.

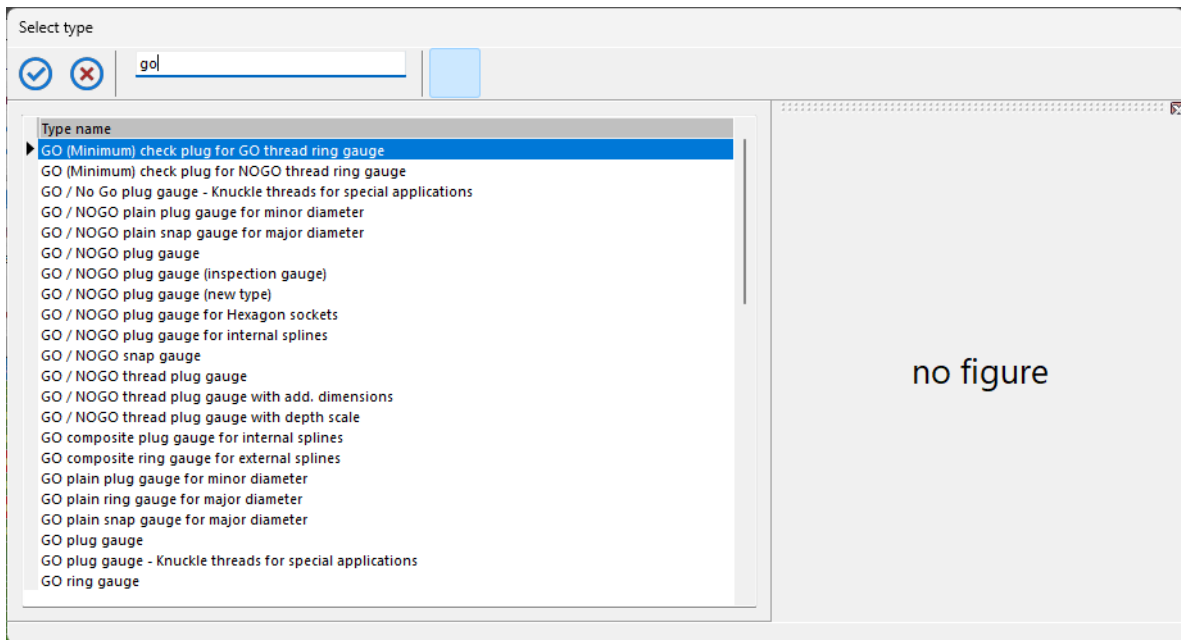
4.1.1.2 Wprowadzanie nowego miernika

Najpierw należy utworzyć nowy przyrząd pomiarowy, naciskając klawisz **Ins** lub przycisk **New**, a następnie dodać nowy miernik i odpowiedni zestaw podstawowych danych miernika można dodać do bazy danych. Najpierw pojawi się okno wyboru z listą wszystkich istniejących typów mierników, znanych systemowi QMSOFT®. Należy zaznaczyć odpowiedni typ miernika i nacisnąć **ENTER**.

i Informacja

Aby ułatwić wybór, można wprowadzić pierwsze znaki nazwy typu miernika, aby zmniejszyć liczbę wyświetlanych. Na przykład: jeśli wpiszesz „GO” na klawiaturze, otrzymasz listę wszystkich typów mierników zaczynających się od „GO” (patrz rysunek).

Poniższy rysunek [Rys. 4.1.4] pokazuje, że po naciśnięciu klawiszy „g” i „o” (czyli sekwencji znaków „go”) na liście pozostaje tylko mniejsza liczba typów mierników pozostaje na liście wyboru, co łatwiej znaleźć właściwą pozycję.



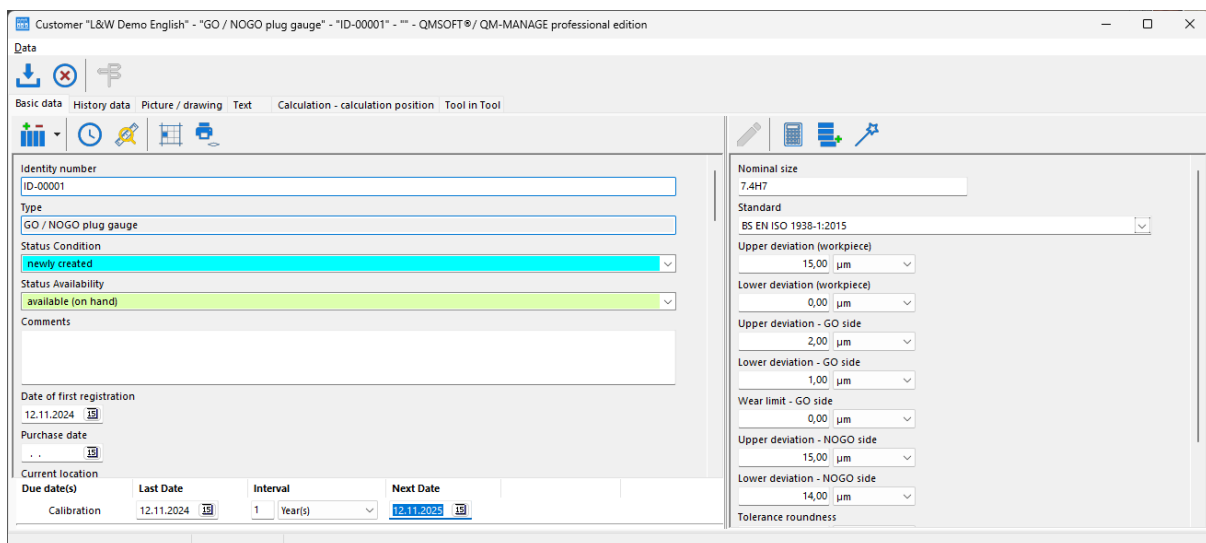
Rys. 4.1.4: Wybór typu miernika „go”.

Można utworzyć tylko miernik „znanego” typu. Jeśli nie można znaleźć typu swojego miernika na wyświetlonej liście, musisz najpierw utworzyć najpierw „definicję typu miernika”. Informacje na ten temat można znaleźć w rozdziale *Ustawienia > Typy*, aby dowiedzieć się, jak to zrobić.

Po wybraniu typu miernika (w naszym przykładzie „miernik GO/NOGO plu”) na ekranie pojawi się formularz, w którym można wprowadzić podstawowe dane miernika dane. Okno to jest podzielone na dwie części:

- Lewa strona zawiera „**Ogólne dane podstawowe**”, które obejmują wszystkie pola danych dostępne dla wszystkich różnych typów mierników. Dane te służą do zarządzania i organizowania obsługi miernika.
- Po prawej stronie znajdują się „**Podstawowe dane dotyczące typu**”, które obejmują wszystkie pola zdefiniowane wyłącznie dla tego konkretnego typu miernika. W zależności od wybranego typu miernika pola po prawej stronie będą inne

Następny rysunek [Rys. 4.1.5] ilustruje to przy użyciu „miernika wtykowego GO / NOGO”.



Rys. 4.1.5: Wprowadzanie danych pomiarowych.

Na początku należy zawsze wprowadzić „numer identyfikacyjny miernika”. Należy pamiętać, że (zazwyczaj) nie ma możliwości zmiany numeru identyfikacyjnego po zapisaniu tego miernika! Jeśli spróbujesz utworzyć miernik z już używanym numerem identyfikacyjnym, pojawi się komunikat o błędzie i zmienić go przed zapisaniem miernika.

Domyślnie program do zarządzania miernikami pozwala na użycie takich samych numerów identyfikacyjnych, o ile typ przyrządu jest inny (na przykład miernik zegarowy o numerze 001 i suwmiarka o tym samym numerze). Użycie absolutnie unikalnych numerów identyfikacyjnych dla całego zestawu danych można wymuszone w ustawieniach zestawu danych, patrz „Podręcznik QMSOFT® - część: Zarządzanie laboratorium - Zarządzanie zestawem danych (klient)”. Jeśli włączysz użycie unikalnych numerów identyfikacyjnych, można również aktywować funkcję automatycznego tworzenia kolejnego numeru identyfikacyjnego zgodnie z dostosowywalnym schematem.

Globalne dane podstawowe

Wypełnij wszystkie wymagane pola, które znajdują się po lewej formularza. Pola w tym obszarze (określane jako „Pola danych podstawowych globalnych dane podstawowe”) istnieją w bazie danych dla każdego typu miernika w tym samym stylu i kolejności.

Informacja

W tym obszarze można zablokować wybrane pola dla użytkowników lub dla całej grupy użytkowników. Blokady te można skonfigurować w zarządzaniu użytkownikami konfiguracji laboratorium. Zablokowane pola wprowadzania danych zostaną oznaczone specjalnym kolorem

Należy zwrócić uwagę na następujący fakt: wszystkie pola w „Globalnych danych podstawowych dane podstawowe” mogą być używane jako parametry zapytań do bazy danych. W rzeczywistości chcesz wyszukać konkretną „Lokalizację miernika”, poprawna pisownia jest bardzo ważna. Aby uniknąć błędów podczas wprowadzania tych tekstów, można użyć różnych „katalogów” (zwanym również „tabelami przeglądowymi”).

Aby użyć katalogu dla konkretnego pola, otwórz odpowiednią listę rozwijaną. Jeśli lista rozwijana nie jest dostępna, oznacza to, że nie ma żadnej elementu katalogowego. Możesz użyć sąsiedniego przycisku (po prawej stronie), aby zdefiniować pozycje katalogowe lub zmienić podpis pola.

Przed użyciem „katalogów” administrator systemu powinien dostosować wszystkie wpisy na liście katalogów. Zobacz menu *Ustawienia* → *Tabele odnośników*.

„Okres kontroli” zostanie automatycznie ustawiony na „domyślny” okresem dla tego typu miernika, w razie potrzeby należy go zmodyfikować.

Informacja

Jeśli zdefiniowano różne okresy, sprawdź ustawienia.

Teraz kontynuuj, w razie potrzeby, wprowadzanie pozostałych informacji na lewym ekranie.

Podstawowe dane zależne od typu miernika

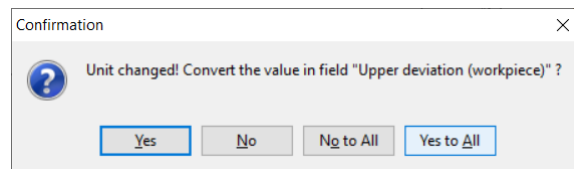
Po prawej stronie ekranu formularza wprowadzania danych tytuły pól będą się różnić w zależności od typu wprowadzanego miernika, aby odpowiadały informacjom wymaganym dla danego miernika.

Wprowadzając miernik „Rozmiar nominalny” lub „Oznaczenie” dla wielu typów mierników typów przyrządów pomiarowych, wartości nominalne przyrządu pomiarowego mogą być generowane na podstawie tych wprowadzonych w oknie dialogowym danych. W tym celu należy użyć klawisza F7 (lub odpowiedniego przycisku obliczeniowy na pasku narzędzi). Wyniki zostaną automatycznie wprowadzone do odpowiednich pól okna dialogowego danych (na przykład: granice miernika dla miernika pierścieniowego GO „20 H7” lub gołowiaSTEMU GO „M10”).

Po wprowadzeniu wszystkich danych należy zapisać dane przyrządu pomiarowego. W tym celu należy użyć przycisku z ikoną dysku lub klawisza F10.

Jednostki miary / zmiana jednostek

W przypadku różnych typów mierników może istnieć możliwość zmiany systemu „jednostek” miernika. Na przykład „wtyk pomiarowy GO / NOGO” może być obsługiwana w jednostkach „mm” lub „cale”. Jeśli chcesz zmienić, kliknij na wyświetloną listę jednostek. Pojawi się komunikat z pytaniem, czy chcesz zmienić jednostkę również dla następnego pola (pól) [Rys. 4.1.6].



Rys. 4.1.6: Zmiana jednostki pola.

Jeśli naciśniesz przycisk Tak dla wszystkich dla wszystkich pól o tej samej definicji jednostki, zostanie również dokonana zmiana jednostki. Jeśli została już wpisana, pojawi się komunikat z prośbą o przeliczenie tej wartości na nową jednostkę.

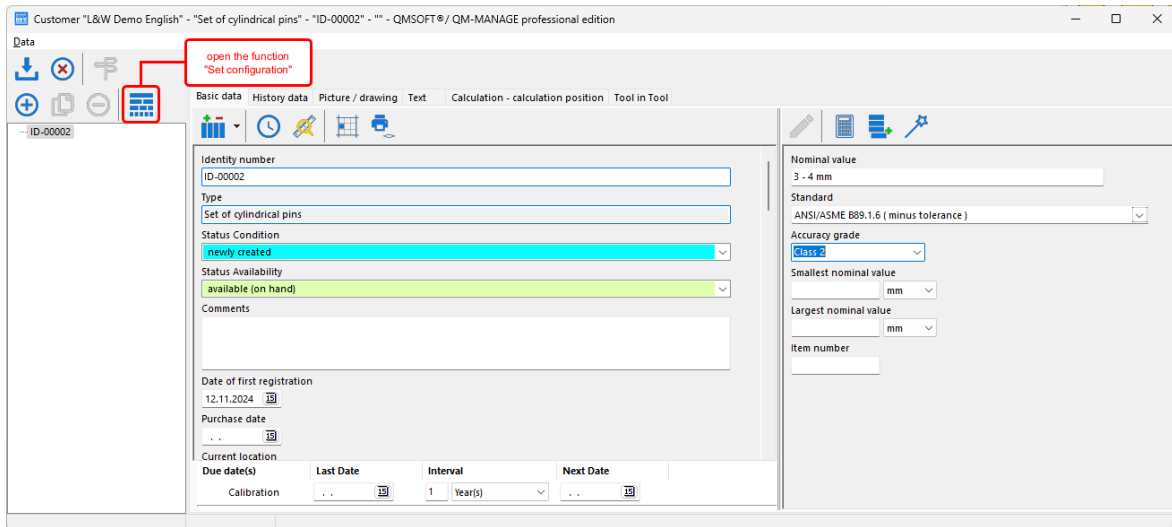
Utwórz zestaw wskaźników

Czasami sprzęt kontrolny zawiera wiele jednorodnych części. Prostym przykładem jest „zestaw cylindrycznych kołków” (tę samą procedurę roboczą można zastosować do typów takich jak „zestawy bloków pomiarowych”, „zestawów szczelinomierzy” itp.). Zestaw ten jest zazwyczaj zapakowany w drewnianą skrzynkę i posiada jeden numer identyfikacyjny do zarządzania tym zestawem w bazie danych. W skrzynce znajduje się jednak szereg cylindrycznych kołków o różnych średnicach i tolerancjach.

Najpierw należy wprowadzić zestaw do bazy danych, podając jego numerem identyfikacyjnym, lokalizacją (lokalizacjami), okresem kontroli i wszystkimi innymi informacjami zarządczymi. Można to zrobić w taki sam sposób, jak opisano w poprzedniej sekcji niniejszego podręcznika.

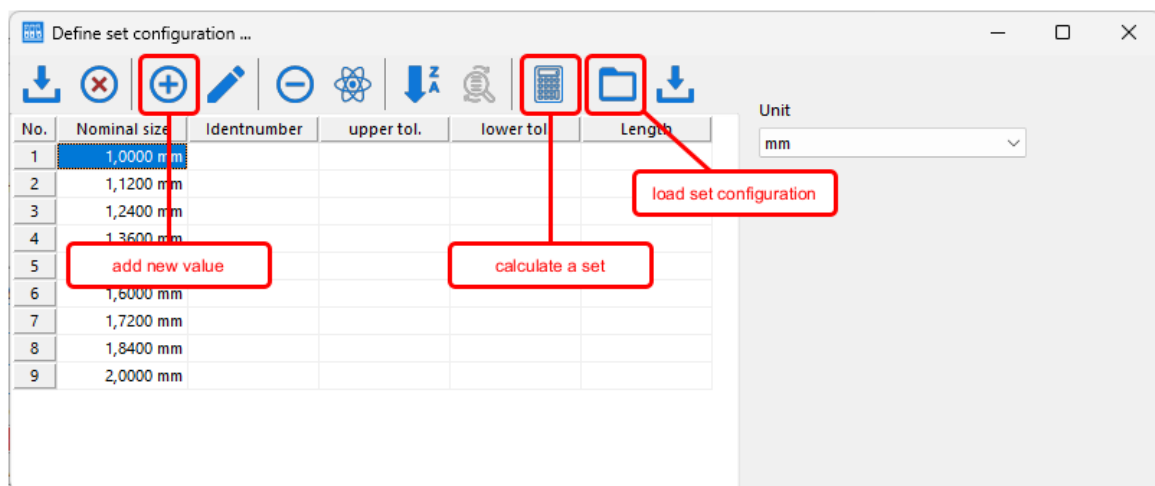
Następnie należy wprowadzić odpowiednie informacje dotyczące poszczególnych elementy, które są „członkami” zestawu. Jeśli typ miernika, który wprowadziłeś, ma właściwość „zestaw”, po lewej stronie ekranu wyświetla się nowe pole, w którym można wyświetlić poszczególne elementy zestawu [Rys. 4.1.7].

Kliknij teraz przycisk Define set!



Rys. 4.1.7: Wstawianie zestawu mierników do bazy danych.

Pojawi się następujący ekran [Rys. 4.1.8]:



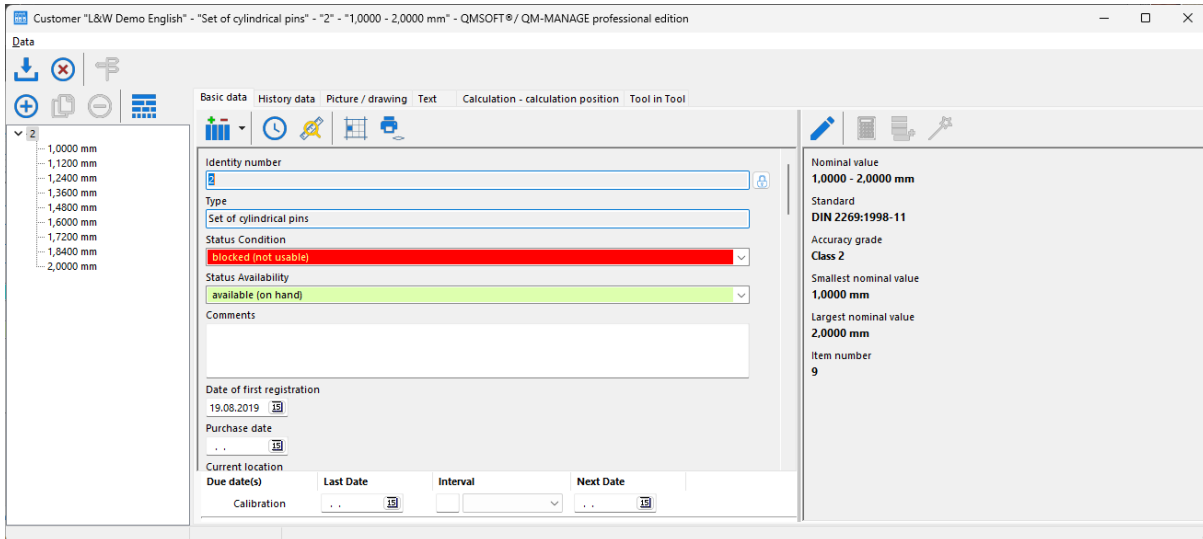
Rys. 4.1.8: Funkcja „Ustaw konfigurację”.

Najpierw można użyć przycisku „Dodaj wartość”, aby wprowadzić wartości nominalne pojedynczych pozycji. Dwie funkcje ułatwią Ci to zadanie procedurę:

- przycisk „załaduj konfigurację zestawu”
Za pomocą tej funkcji można otworzyć predefiniowane zestawy, aby uniknąć ręcznego wprowadzania wszystkich wartości.
- przycisk „oblicz zestaw”
Funkcja ta jest najczęściej używana w przypadku zestawów cylindrycznych kołków - umożliwia wprowadzenie wartości „najmniejsza wartość”, „największa wartość” i „krok” w celu obliczenia elementów w zestawie.

Bardziej szczegółowy opis tej funkcji oraz ich specjalnych opcji można znaleźć w instrukcjach obsługi modułów QMSOFT®/QM-BLOCK i QMSOFT®/QM-PIN.

Po dodaniu wszystkich pozycji do listy zakończ działanie funkcji, klikając przycisk przycisku OK. Lista elementów zostanie teraz wyświetlona w lewej części ekranu [Rys. 4.1.9].

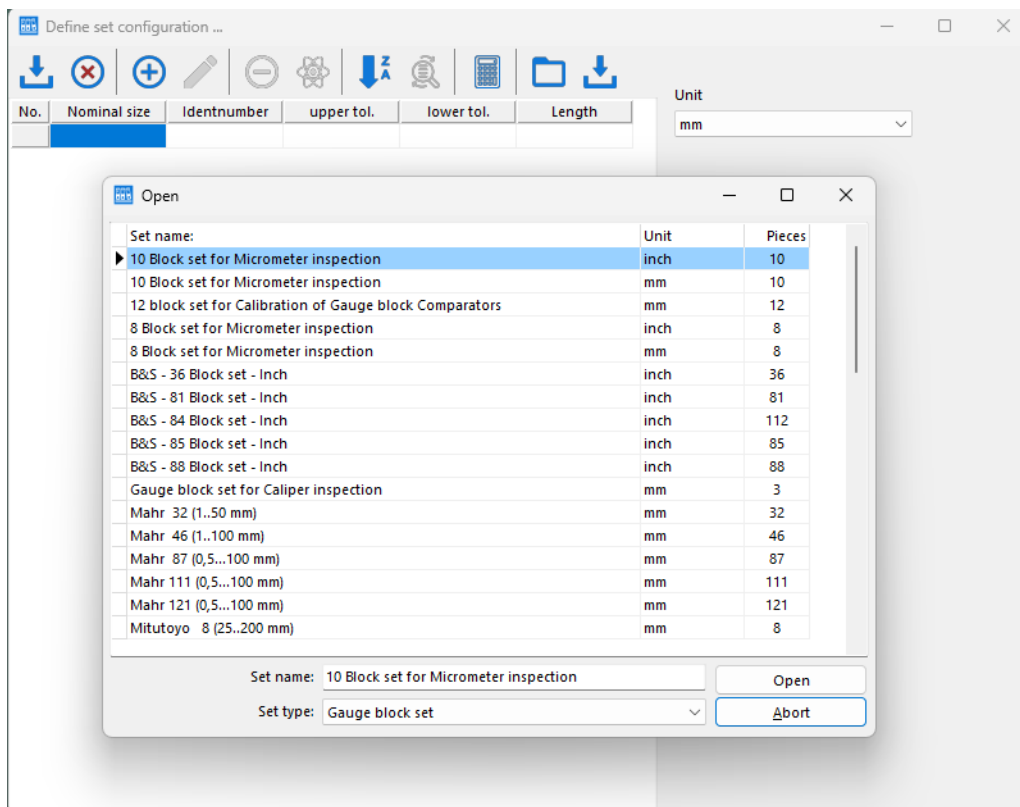


Rys. 4.1.9: Wartości nominalne zestawu cylindrycznych kołków.

Jak pokazano na rysunku [Rys. 4.1.9], w razie potrzeby można wprowadzić bardziej szczegółowe informacje. Można również wybrać tabelę tolerancji i klasę tolerancji z predefiniowanej listy. Podręcznik QMSOFT®/QM-PIN zawiera więcej informacji na temat definiowania tolerancji.

Potwierdź wprowadzone dane, klikając przycisk **Zapisz**.

Jeśli chcesz wstawić „zestaw bloków pomiarowych”, procedura jest bardzo podobna. Jediną różnicą w stosunku do zestawu kołków jest to, że zestawy bloków pomiarowych mają zazwyczaj stałą konfigurację zależną od producenta. W tym przypadku podczas korzystania z funkcji „Ustaw konfigurację” kliknij przycisk **Załaduj konfigurację** zestawu. Teraz można wybrać wstępnie zdefiniowaną konfigurację z listy [Rys. 4.1.10].



Rys. 4.1.10: Załaduj wstępnie zdefiniowaną konfigurację zestawu dla zestawów bloków pomiarowych.

4.1.1.3 Kopiowanie bloku pomiarowego

Jeśli musisz wprowadzić więcej mierników z częściowo identycznymi danymi, np. musisz wprowadzić pięć „mierników zegarowych” o identycznych zakresach, podziałkach itp., możesz użyć funkcji „Klonuj miernik”, aby usprawnić swoją pracę efektywniejszą. Należy pamiętać o wprowadzeniu nowego „numeru identyfikacyjnego” dla każdego nowego miernika (ponieważ został on również skopiowany, a dwa identyczne numery identyfikacyjne dla tego samego typu miernika są niedozwolone). W razie potrzeby można zmienić również informacje we wszystkich innych polach, po zakończeniu procesu kopiowania skopiowane dane miernika zostaną wyświetlone w takiej samej formie, jak w przypadku wprowadzania nowego miernika.

Informacja

Ta funkcja kopiowania NIE kopiuje powiązanej historii miernika. Należy upewnić się co do zawartości pola „Data ostatniej kalibracji”, ponieważ zawartość tego pola również zostanie skopiowana!

4.1.1.4 Edytuj dane miernika

Klikając przycisk Edytuj dane miernika lub naciskając klawisz ENTER (jeśli w „Widoku danych podstawowych” wskaźniki są wyświetlane na liście), można otworzyć miernik w celu edycji wszystkich danych miernika. Proces edycji jest taki sam jak w przypadku funkcji „Nowy” lub „Kopiuj”, ale dostęp do pola „numer identyfikacyjny” jest chroniony przed zapisem (zablokowany).

4.1.1.5 Usuwanie miernika

Aby usunąć miernik wraz ze wszystkimi powiązаныmi danymi podstawowymi i danymi z kontroli dane kontrolne, można zaznaczyć miernik, który chcesz usunąć z „Widoku danych podstawowych”, a następnie nacisnąć klawisz Del lub kliknąć przycisk Usun miernik (ikona kosza). Potwierdź zapytanie bezpieczeństwa, aby zakończyć operację.

Ostrzeżenie

Jeśli wskaźnik został usunięty, nadal można go znaleźć w „koszu” (zwanym również „koszem papierowym”)! Można go przywrócić z kosza, o ile nie zostanie usunięty z kosza.

4.1.1.6 Wyszukiwanie, sortowanie, filtrowanie elementów wskaźnika

Jeśli w zbiorze danych znajduje się wiele mierników, coraz trudniej jest zachować przegląd nad zasobami wskaźników. W takim przypadku pomocna może być zmiana kolejności wyświetlanych wskaźników lub użycie funkcji filtrowania i/lub wyszukiwania oprogramowania.

W tym celu można użyć trzech przycisków na pasku narzędzi, które można kliknąć za pomocą myszki.

Aby uzyskać proste sortowanie według jednej kolumny (pola danych), np. według lokalizacji, można kliknąć odpowiedni nagłówek kolumny na liście wskaźników. Przycisk narzędziowy „sortowanie” jest wymagany tylko wtedy, gdy chcesz sortować według wielu kolumn jednocześnie.

„Sortuj” swój sprzęt

Klikając przycisk **Sortuj**, można posortować zasoby mierników (zbiór danych) według różnych kolumn (pól danych), takich jak typ miernika, numer identyfikacyjny, status itp.

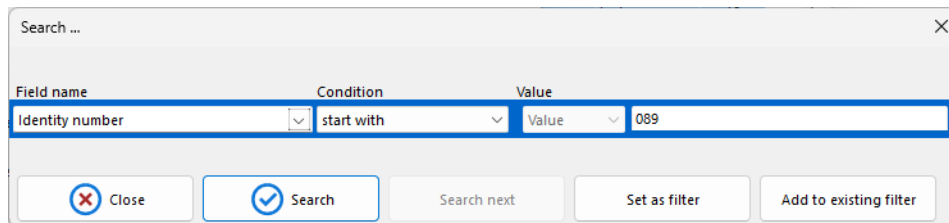
Jak widać, okno dialogowe parametrów sortowania jest bardzo proste. Krok po kroku należy kolejno wybierać pola (kolumny) kolejności sortowania, wybrać kierunek sortowania „rosnąco” lub „malejąco” i potwierdzić przyciskiem OK.

Możesz sortować według wielu kolumn (pól), klikając nagłówek pierwszej kolumny kolejności sortowania, a następnie klikając na inne kolumny (pola), przytrzymując klawisz **Shift** na klawiaturze.

„Wyszukiwanie” miernika

Po naciśnięciu klawisza **F3** lub kliknięciu symbolu **Wyszukaj** pojawia się okno dialogowe, w którym można wprowadzić parametr miernika, który. W tym oknie dialogowym program oferuje tylko „Proste” dla jednego parametru. Domyślne ustawienie parametru „Pole” zależy od aktualnej kolejności sortowania. Jeśli zapasy mierników są posortowane według „Status”, pole „Status” zostanie wyświetlone jako pierwszy parametrem, który można wyszukiwać.

Funkcja „Wyszukiwanie” została zaprojektowana w celu umożliwienia natychmiastowego wyszukiwania miernika przy użyciu jednego pola danych. Ustawienia domyślne dla tego „prostego” procesu wyszukiwania zależą od ustawień programu w QMSOFT®/QM-MANAGE. Można określić, które pole danych powinno być używane jako domyślne pole w formularzu dialogowym wyszukiwania. W przypadku bardziej złożonych wyszukiwań, w których oczekuje się wielu mierników, należy użyć funkcji „Filtruj” [[Rys. 4.1.11]. Definiując „warunek filtrowania” (patrz następny rozdział), otrzymujesz wszystkie pasujące wyniki bezpośrednio na ekranie.



Field name	Condition	Value
Identity number	start with	Value 089

Buttons: Close, Search, Search next, Set as filter, Add to existing filter

Rys. 4.1.11: Wyszukaj miernik, korzystając z pola „numer identyfikacyjny”.

Po wybraniu nazwy pola należy zdefiniować warunek wyszukiwania (na przykład „zawiera” lub „zaczyna się od”), a następnie ustawić wartość, którą chcesz wyszukać. Jeśli wynik wyszukiwania zawiera więcej niż jeden wskaźnik, można użyć przycisku **Szukaj dalej**, aby przejść do następnego elementu miernika. W takim przypadku można użyć przycisk **Ustaw jako filtr** lub **Dodaj do istniejącego filtra**. Za pomocą pierwszego tworzy się warunek filtrowania zgodnie z zapytaniem wyszukiwania i wyświetlić wszystkie wskaźniki spełniające ten warunek.

Istniejące warunki filtrowania zostaną wcześniej usunięte. Drugi przycisk dodaje warunek wyszukiwania do istniejącego warunku filtrowania, a wynik zawiera wszystkie mierniki, które spełniają istniejące i dodane warunki filtrowania.

Jeśli wynik wyszukiwania zawiera tylko jeden element miernika, okno dialogowe wyszukiwania zostanie automatycznie zamknięte.

Rozszerzone opcje wyszukiwania w „Danych podstawowych zależnych od typu miernika” lub „Historia miernika”

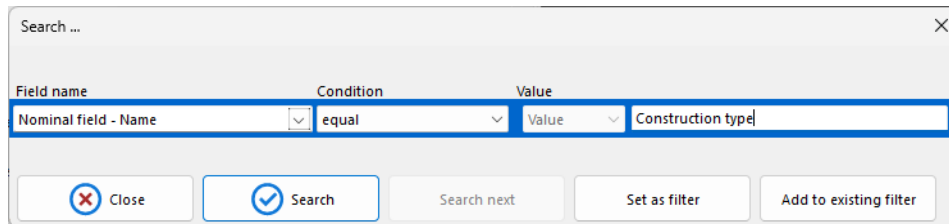
Ponieważ tak zwane „pola danych podstawowych zależnych od typu miernika” (pola opisujące specyficzne właściwości mierników) różnią się w zależności od typu od typu, wyszukiwanie w tych polach jest bardziej skomplikowane. Dotyczy to również do informacji przechowywanych w historii mierników.

Ponieważ, jak już wspomniano, odpowiednie pola nie są jednolicie zdefiniowane, należy przede wszystkim zdefiniować „nazwę” pola. Istnieje możliwość wyszukiwania zwykłej nazwy tekstowej lub wewnętrznej nazwy pola QmLink.

Przykład:

Typ miernika „Mikrometr” posiada pole danych podstawowych zależne od typu miernika „Typ konstrukcji”. W definicji typu miernika tego typu można znaleźć element QmLink tego pola, którym jest „sCONSTRUCTION_TYPE”.

Na liście rozwijanej nazwy pola wyszukiwania („Nazwa pola”) w formularza dialogowego wyszukiwania można znaleźć pozycję „Pole nominalne - Nazwa”. Wybierz go, ustaw warunek wyszukiwania „równe” i wartość „Typ konstrukcji” [Rys. 4.1.12], aby wyszukać wszystkie mierniki, które mają pole „Typ konstrukcji”.



Rys. 4.1.12: Wyszukiwanie pól zależnych od typu miernika.

W ten sam sposób można również wyszukiwać nazwę QmLink.

W rozszerzonej funkcji wyszukiwania można używać następujących „pól”:

- **„Pole nominalne - nazwa”**
Wyszukuje nazwę pola danych podstawowych zależnego od typu miernika.
- **„Pole nominalne - QmLink”**
Wyszukuje nazwę QmLink pól danych podstawowych zależnych od typu miernika
- **„Pole nominalne - zawartość (ciąg znaków)”**
Wyszukuje tekst w podstawowych polach danych zależnych od typu miernika (tylko dla pól prostych)
- **„Nom.field - Treść (Notatka/Katalog)”**
Wyszukuje tekst w polach danych podstawowych zależnych od typu miernika (tylko dla pól wielowierszowych)
- **„Pole historii - Nazwa”**
Wyszukuje nazwę pól danych historii zależnych od typu miernika
- **„Pole historii - QmLink”**
Wyszukuje nazwę QmLink pól danych historii zależnych od typu miernika
- **„Pole historii — zawartość (ciąg znaków)”**
Wyszukuje tekst w polach danych historii zależnych od typu miernika (tylko dla pól prostych)
- **„Pole historii — zawartość (notatka/katalog)”**
Wyszukuje tekst w polach danych historii zależnych od typu miernika (tylko dla pól wielowierszowych)

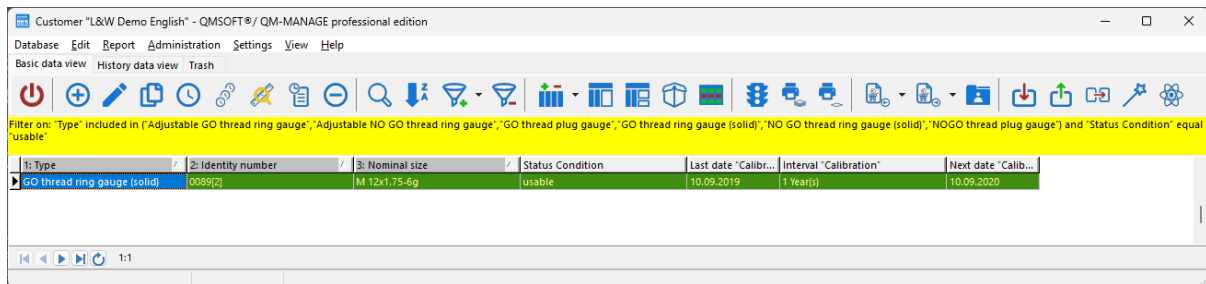
Zazwyczaj tego rodzaju funkcja wyszukiwania jest używana przede wszystkim w z filtrami (patrz następna sekcja), ponieważ można można założyć, że nie chodzi tu o znalezienie konkretnego urządzenia testowego sprzętu, a bardziej o „filtrowanie” wszystkich urządzeń testowych o określonych właściwościach.

Filtry (ustaw filtr, zapisz filtr i usuń filtr)

Umożliwia „ograniczony widok” zasobów mierników (zestawu danych). Na przykład możliwe jest wyświetlenie tylko „mierników zegarowych” i „ukrycie” wszystkich mierników, które nie mają tego typu. Oprócz ograniczenia widoku, „filtry” są również używane do wstępnej selekcji mierników w celu wykonywania innych funkcji. Zarówno w przypadku funkcji „Zamień”, jak i w przypadku wydawania mierników można użyć filtra, aby, a następnie wykonać żadaną funkcję.

„Filtry” służą do przygotowania innych funkcji! Aby utworzyć listy wskaźników (raportów), eksportować dane mierników lub wykonać funkcję „Zastąp zawartość pola”, należy najpierw ustawić „filtr”, aby wybrać odpowiednich wskaźników. Po przefiltrowaniu zestawu danych można wykonać odpowiednią funkcję!

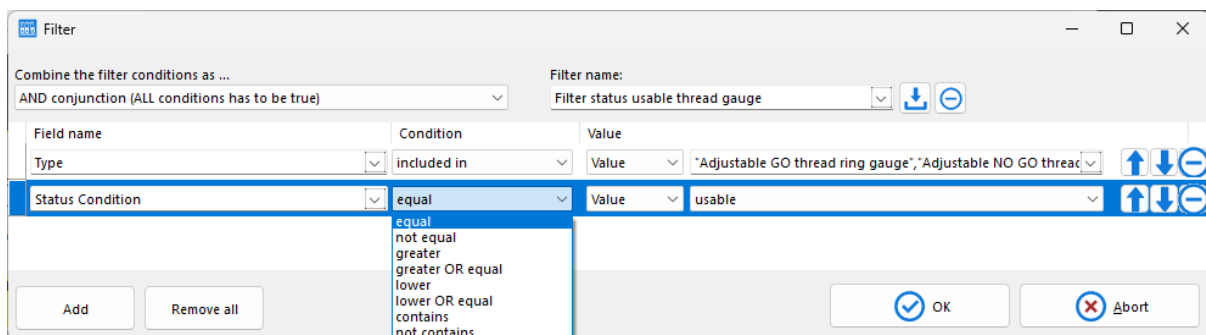
Jeśli filtr jest aktywny, na ekranie pojawi się żółty komunikat o stanie z rzeczywistym warunkiem filtrowania [Rys. 4.1.13].



Rys. 4.1.13: Status message „Filter is active”.Komunikat o stanie „Filtr jest aktywny”.

Aby usunąć filtr, wystarczy nacisnąć odpowiedni przycisk. Po usunięciu filtra ponownie zobaczysz pełny stan zasobów mierników.

Poniższy przykład [Rys. 4.1.14] pokazuje, jak skonfigurować filtr do wyświetlania mierników, które mają typy mierników „Suwmiarka”, „Mikrometr głębokości”, „mikrometr głębokości” i „mikrometr zewnętrzny”, które mają status „nadające się do użytku”.

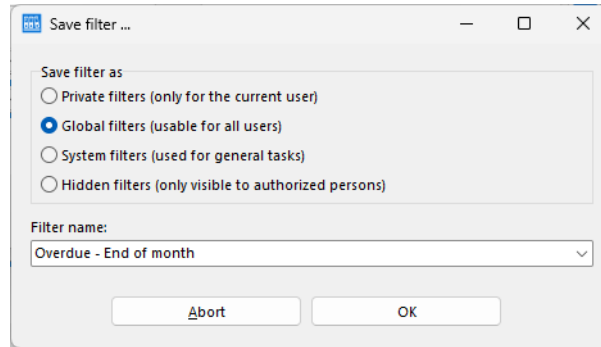


Rys. 4.1.14: Aktywuj filtr.

Aby to zrobić, najpierw wybierz z rozwijanego menu „Połącz warunki filtrowania warunki jako...” pozycję „Konjunkcja AND...”. Spowoduje to wyświetlenie tylko te elementy wskaźnika, które spełniają wszystkie warunki filtrowania. Teraz kliknij na listy rozwijanej „Warunek”, aby wybrać jeden z operatorów z listy („równy”, „zaczynają się od” itp.). Użyj operatora „zawarte w”, jeśli potrzebujesz listy do wyboru. Następnie musisz wprowadzić lub wybrać właściwość, którą chcesz wyszukać (w naszym przykładzie ustaw „Status” - „równy” - „nadający się do użytku”).

Użyj przycisków Doda j, aby zdefiniować więcej parametrów dla filtra lub Usuń, aby usunąć go z listy.

Zapisanie „filtra” jest bardzo proste - wystarczy kliknąć przycisk Dysk i wprowadzając nazwę, pod którą chcesz go zapisać. Pamiętaj, aby przypisać filtr do jednej z wyświetlanych kategorii [Rys. 4.1.15].



Rys. 4.1.15: Zapisywanie filtra i przypisywanie go do kategorii.

Kategorie filtrów mają następujące znaczenie:

- **Filtry osobiste** są dostępne tylko dla użytkownika, który je utworzył.
- **Filtry globalne** są dostępne dla wszystkich użytkowników programu.
- **Filtry systemowe** są używane do specjalnych operacji, takich jak testy przeterminowane! Filtry tej kategorii mogą być tworzone lub zmieniane wyłącznie przez upoważnione osoby!
- **Filtry ukryte** mogą być tworzone lub zmieniane wyłącznie przez upoważnione osoby i są widoczne tylko dla użytkownika, który je utworzył. Ukryte filtry mogą być używane do spersonalizowanego wstępnego wyboru narzędzi, pod warunkiem, że filtr jest aktywowany dla wybranego użytkownika! Należy to zrobić w sekcji „zarządzanie użytkownikami”.

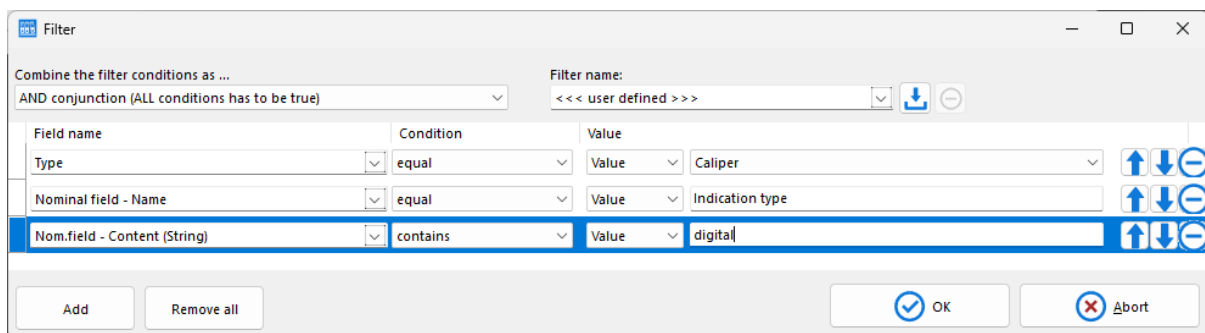
Aby załadować poprzednio zapisany filtr, wystarczy wybrać go z listy po kliknięciu menu „Nazwa filtra”.

Rozszerzone opcje filtrów w „Danych podstawowych zależnych od typu miernika” i „Historia miernika”

Jeśli konieczne jest zastosowanie filtrów do danych podstawowych zależnych od typu miernika lub dane historii miernika, można to zrobić w taki sam sposób, jak opisano w sekcji „Rozszerzone opcje wyszukiwania w polach »Podstawowe dane zależne od typu miernika« lub „Historia pomiarów”.

Ogólnie rzecz biorąc, używanie tych pól w kontekście filtrowania ma większy sens niż w przypadku prostego wyszukiwania. Na przykład można utworzyć filtry, które definiują zapytania takie jak: Pokaż wszystkie „suwmiarki”, w których pole „Typ wskazania” zawiera tekst „cyfrowy”. Ten filtr pokazuje wszystkie „cyfrowe suwmiarki”, nawet jeśli nie ma oddzielnego typu suwmiarki dla tego

Poniższy rysunek [Rys. 4.1.16] przedstawia taką definicję filtra.



Rys. 4.1.16: Filtr do wyświetlenia wszystkich mierników grubości.

i Informacja

Nazwy pól, które można wykorzystać do zdefiniowania warunku filtrowania, są posortowane według kategorii, aby zapewnić lepszy przegląd. Najczęściej używane znajdują się w kategorii „Dane zarządcze”. Pola z

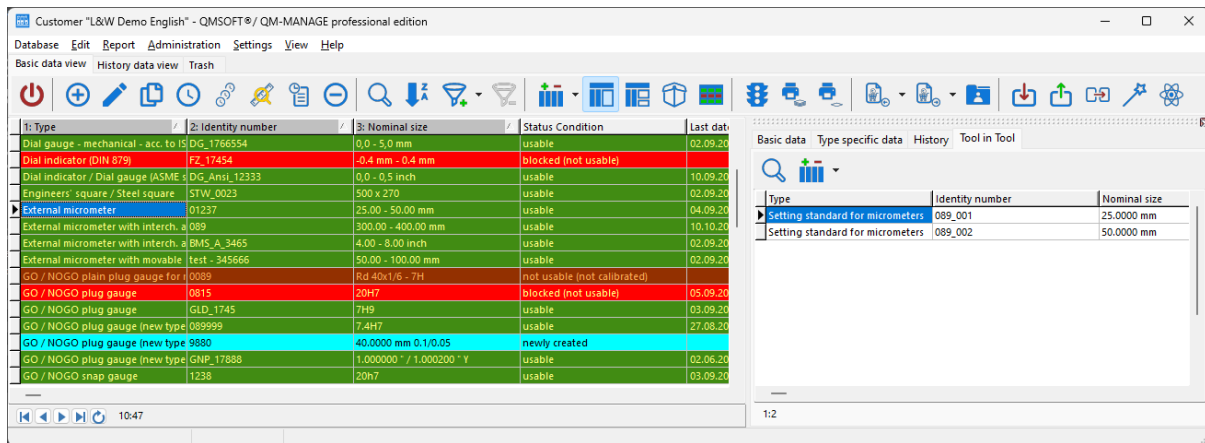
powyższym przykładzie można znaleźć w kategorii „Dane zależne od typu”.

4.1.1.7 Korzystanie z funkcji „narzędzie w narzędziu”

Logiczną interakcję kilku instrumentów nazywamy „funkcją Tool-in-Tool”. W przeciwieństwie do „zestawu przyrządów pomiarowych” (na przykład zestawu klocków pomiarowych), można „połączyć” mierniki różnych typów.

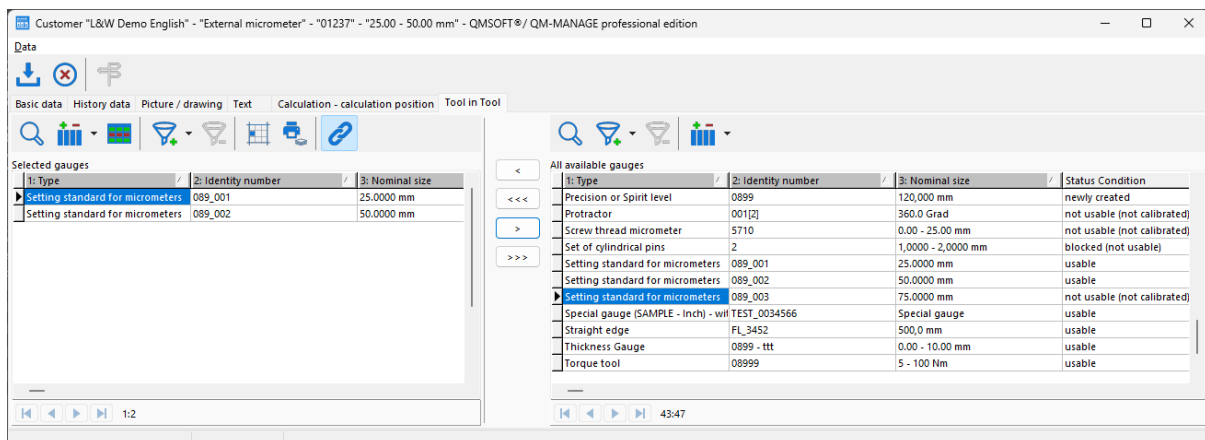
Program może wyświetlić wszystkie przyrządy pomiarowe, które zostały przypisane za pomocą logicznym połączeniem do aktualnie wybranego miernika. W odróżnieniu od zestawu mierników zestawem, to połączenie nie wpływa na zwykłą obsługę tych mierników. Nadal będą one zarządzane jako niezależne elementy w systemie zarządzania.

W przeciwieństwie do tych wskaźników, które są elementem zestawu wskaźników, nadal są wyświetlane oddzielnie i można je „elementu nadrzędnego” wykonać działania historyczne [Rys. 4.1.17]. Wyjątek: akcje „Usuń” lub „Przenieś” wskaźników, które są powiązane z „strukturą narzędziową narzędzia”, spowodują wyświetlenie okna dialogowego z ostrzeżeniem, a po potwierdzeniu przypisanie narzędzia w narzędziu zostanie rozwiązane.



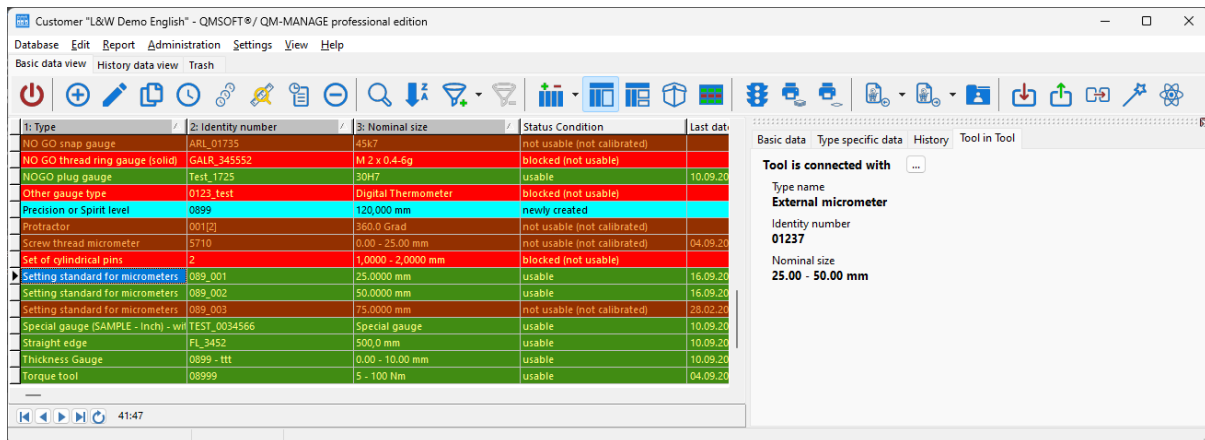
Rys. 4.1.17: Przykład powiązania „Tool in Tool”.

Aby zdefiniować link między miernikiem a powiązanimi „podnarzędziami”, należy otworzyć element w trybie „edycji”. Teraz można przejść do strony rejestru „Tool in Tool” po prawej stronie. Kliknij teraz przycisk wybiierz miernik, aby wybrać żądane mierniki i „przenieś” je na lewą, gdzie wyświetlane są wszystkie wybrane „podnarzędzia” [Rys. 4.1.18].



Rys. 4.1.18: Wybór „podnarzędzi” do kolekcji „narzędzia w narzędziu”.

Gdy tylko miernik stanie się elementem kolekcji „narzędzia w narzędziu”, można to potwierdzić w sposób pokazany na poniższym rysunku [Rys. 4.1.19]. Klikając przycisk . . . , można „przeskoczyć” bezpośrednio do nadrzędnego miernika.



Rys. 4.1.19: Odniesienie do członkostwa „Tool in Tool”.

4.1.1.8 Wskaźnik „Pojemnik”

Czasami, na przykład jeśli chcesz „wykorzystać” lub „zwrócić” kilka mierników w jednym kroku, trudno może być znaleźć odpowiednią definicję, która pozwoliłaby dokładnie odfiltrować mierniki, które chcesz obsłużyć. W takim można użyć funkcji „Pojemnik”, aby uporządkować te mierniki. „kontener” można zobaczyć po włączeniu „widoku szczegółowego”. Znajdziesz go w prawym rejestrze. Za pomocą funkcji „przeciągnij i upuść” możesz teraz przenieść wybrane mierniki do kontenera. W przypadku mierników umieszczonych w można wykonać te same funkcje, co w przypadku wskaźników, które zastosować następujące funkcje:

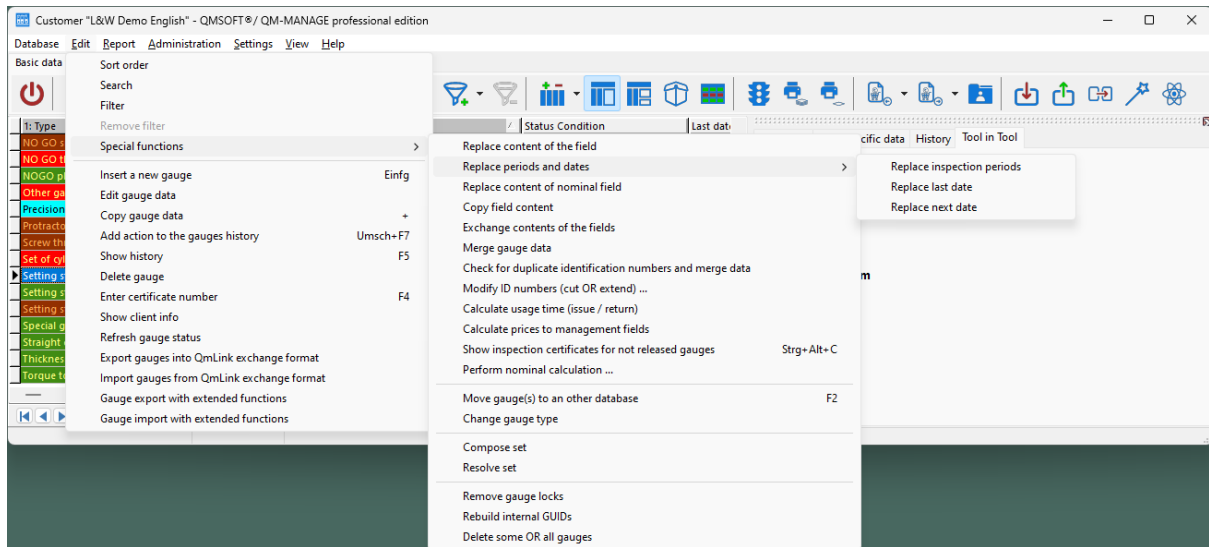
- drukowanie listy wskaźników
- tworzenie eksportu mierników z kontenera;
- wykonanie „akcji połączonej”, takiej jak „Wydatek” dla wszystkich wskaźników umieszczonych w pojemniku

Informacja

Umieszczenie wskaźnika w „kontenerze” nie spowoduje jego rzeczywistego przesunięcia, pojemnik jest jedynie specjalnym widokiem! Jeśli nie potrzebujesz już zawartości kontenera, możesz go opróżnić, wskaźniki nie zostaną usuwane.

4.1.1.9 Pozycja menu Edytuj > Funkcje specjalne

W tym menu znajdują się „funkcje specjalne” służące do edycji danych pomiarowych [Rys. 4.1.20].

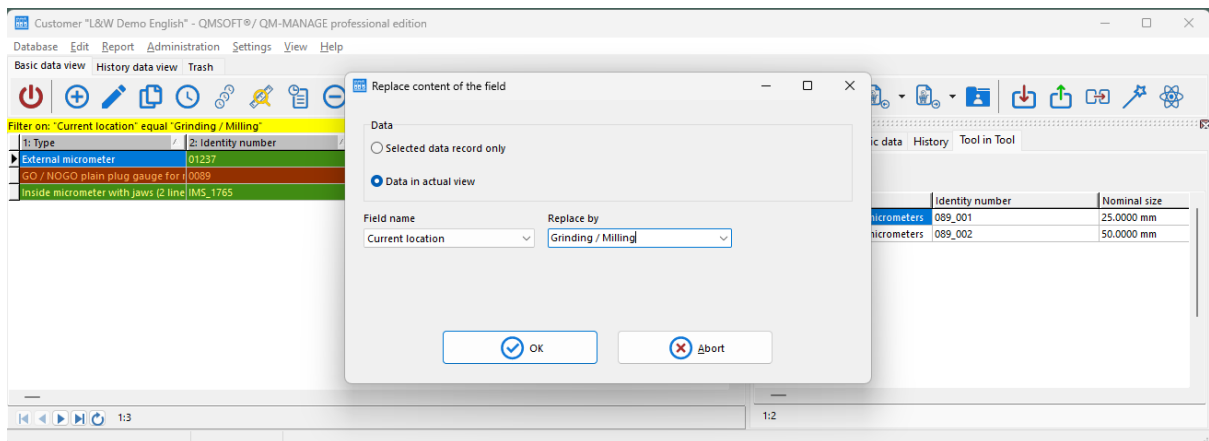


Rys. 4.1.20: Edycja → Funkcje specjalne.

Funkcja „Zastąp zawartość pola”

Czasami konieczna jest zmiana specjalnych informacji dotyczących miernika lub zastąpić je inną treścią. Na przykład nazwą działu, którego używasz w bazie danych dla pola „Aktualna lokalizacja”, uległa zmianie. Należy więc zastąpić tę informację dla wszystkich mierników, które są obecnie ustawione w tej lokalizacji.

Aby to zrobić, należy najpierw ustawić filtr, aby wyświetlać tylko te mierniki, które są „zainfekowane” nazwą działu, którą musisz zmienić. Po ustawieniu filtra należy wywołać funkcję zamiany, wybrać pole „Aktualna lokalizacja” i wprowadzić informacje, które powinny być wprowadzone w tym polu. W przypadku pól katalogowych zazwyczaj wybiera się je z odpowiedniego katalogu.



Rys. 4.1.21: Zastąpienie zawartości pola „Aktualna lokalizacja”.

W przykładzie [Rys. 4.1.21] najpierw ustawiono filtr [„Aktualna lokalizacja” jest równa „Szlifowanie / Frezowanie”]. Następnie wywołano funkcję „Zastąp zawartość pola”. W polu „Zastąp przez” wyświetliły się wszystkie wartości dostępne w katalogu „Bieżąca lokalizacja”.

Przed rozpoczęciem operacji zamiany należy wybrać mierniki, dla których operacji ma zostać wykonana. W naszym przykładzie wybieramy opcję „Dane w bieżącym filtrze”, aby zastosować operację wymiany tylko do prze-

filtrowanych wskaźników. Rozpocznij procedurę zamiany, klikając przycisk OK.

Funkcja „Scal dane mierników”

Czasami może się zdarzyć, że miernik został utworzony dwukrotnie w zestawie danych z powodu nieprawidłowego wprowadzenia danych, albo z innym numerem identyfikacyjnym, albo z tym samym numerem identyfikacyjnym, ale przypisanym do różnych typom mierników. Aby połączyć informacje z obu mierników, należy postępować w następujący sposób następująco: Przenieś oba mierniki do kontenera, kliknij pozycję menu „Scal dane miernika” w menu „Funkcje specjalne”, a następnie zdefiniuj pole danych po polu danych, które pola danych powinny być użyte w połączeniu, a następnie potwierdź. Istniejące wpisy historii są pobierane z obu mierników

4.1.2 Raporty mierników

Raporty pomiarowe umożliwiają wizualizację określonych informacji dotyczących (zestaw danych) na ekranie, które można wydrukować, jeśli lub wysłać jako załącznik do wiadomości e-mail. Program rozróżnia dwa rodzaje raportów: listy mierników i karty mierników. Funkcje te wywołuje się za pomocą menu *Raport* → *Wyprowadzanie listy* lub *Raport* → *Wyprowadzanie kart(y)*. Najpierw należy wybrać układ raportu (często nazywany szablonem) z listy dostępnych układów raportów, a następnie rozpoczyna się proces tworzenia raportu rozpoczyna się tworzenie raportu.

4.1.2.1 Raport wskaźnikowy w formie listy

Lista mierników to (jak sama nazwa wskazuje) lista mierników, które zostały zebrane zgodnie z określonymi warunkami. Listy wskaźników można tworzyć do różnych celów. Najczęściej używanym typem listy jest lista mierników, które wymagają ponownej kalibracji, ponieważ zbliża się termin kolejnej kalibracji została przekroczona.

Listy mierników są zazwyczaj tworzone w programie w połączeniu z funkcją filtrowania. Ponieważ funkcja zwraca wszystkie mierniki, które znajdują się w aktualnym widoku, należy ustawić odpowiedni filtr, aby wybrać żądane wskaźniki do wyświetlenia na liście. Bez aktywowanych filtrów na liście wyświetlany jest cały zasób bieżącego zestawu danych.

Lista wskaźników zawsze pokazuje wszystkie wskaźniki, które są faktycznie wyświetlane w aktualnym widoku. Zastosowana jest aktualnie wybrana kolejność sortowania. Użyj „Filtruj”, aby wybrać wskaźniki, alternatywnie można również użyć funkcji kontenera.

4.1.2.2 Raport miernika w formie karty

Karta pomiarowa stanowi podsumowanie wszystkich informacji przechowywanych dla wybranego miernika. Zawiera ona wszystkie podstawowe dane miernika oraz pełną historię, w tym istniejące wyniki pomiarów.

QMSOFT® jest wyposażony w kreator raportów, który pozwala użytkownikowi dostosować układ szablonów raportów. Aby dowiedzieć się, jak korzystać z kreatora, proszę skorzystać z odpowiedniej funkcji pomocy dostępnej w projektancie raportów.

4.1.3 Historia wskaźników, działania wskaźników

Jedną z najważniejszych funkcji systemu zarządzania miernikami jest wykonywanie wszelkiego rodzaju operacji na przyrządach pomiarowych. Operacja pomiarowa to każda operacja, która została wykonana na mierniku w trakcie jego cyklu życia. Każda czynność związana z przyrządem pomiarowym jest zapisywana w „historii przyrządu pomiarowego”. Czynnością związaną z przyrządem pomiarowym może być kontrolą miernika, dystrybucją miernika lub naprawą miernika. Operacje miernika, które można wykonać, są zdefiniowane w opcji *Ustawienia* → *Akcje* [*Ustawienia* > *Działania*].

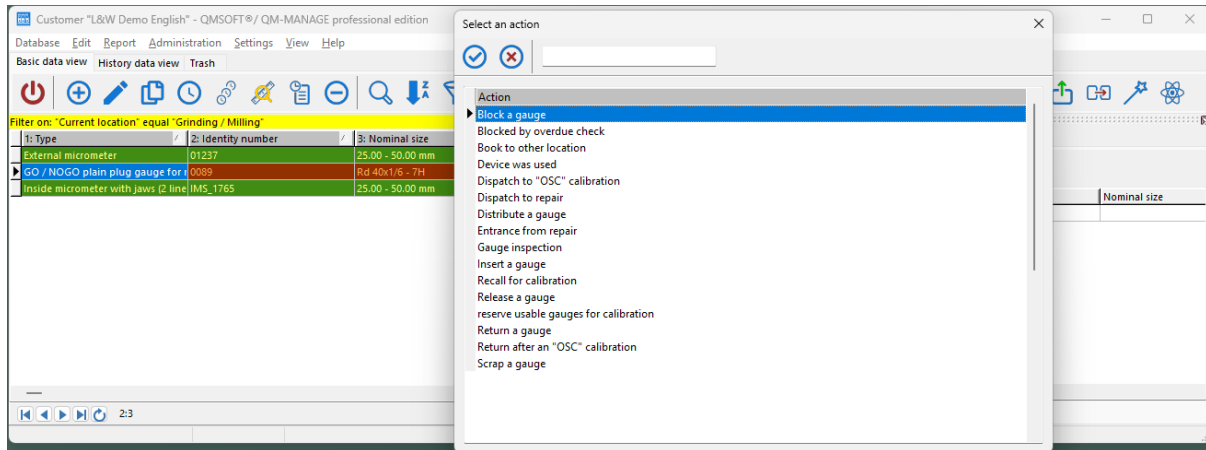
W systemie zarządzania miernikami „wykonanie czynności miernika” oznacza utworzenie nowego rekordu historii dla powiązanego miernika. Wszystkie informacje związane z tą akcją, takie jak data/czas, nazwa użytkownika wykonującego akcję itp., są przechowywane w tym rekordzie. Dodatkowo do działania kontrolnego, konkretne wyniki (np. rzeczywiste wymiary) oraz certyfikat, który zależy od typu miernika, są również przechowywane w bazie danych.

Sekwencja działań zapisanych dla przyrządu pomiarowego odpowiada opisowi cyklu życia miernika i jest często określana jako „historią miernika”.

To, które pola są zapisywane w historii dla danego elementu działania, jest określone w odpowiedniej definicji działania miernika i typu wskaźnika i oczywiście można je zmienić. Można również zdefiniować nowe akcje.

4.1.3.1 Wykonywanie działania miernika

Aby wykonać akcję miernika, użyj prawego przycisku myszy, aby wyświetlić menu, jak na rysunku LUB użyj przycisku Dodaj akcję do historii wskaźników [Rys. 4.1.22]. Można również użyć klawisza funkcyjnego F7.



Rys. 4.1.22: Menu kontekstowe do wykonania akcji miernika.

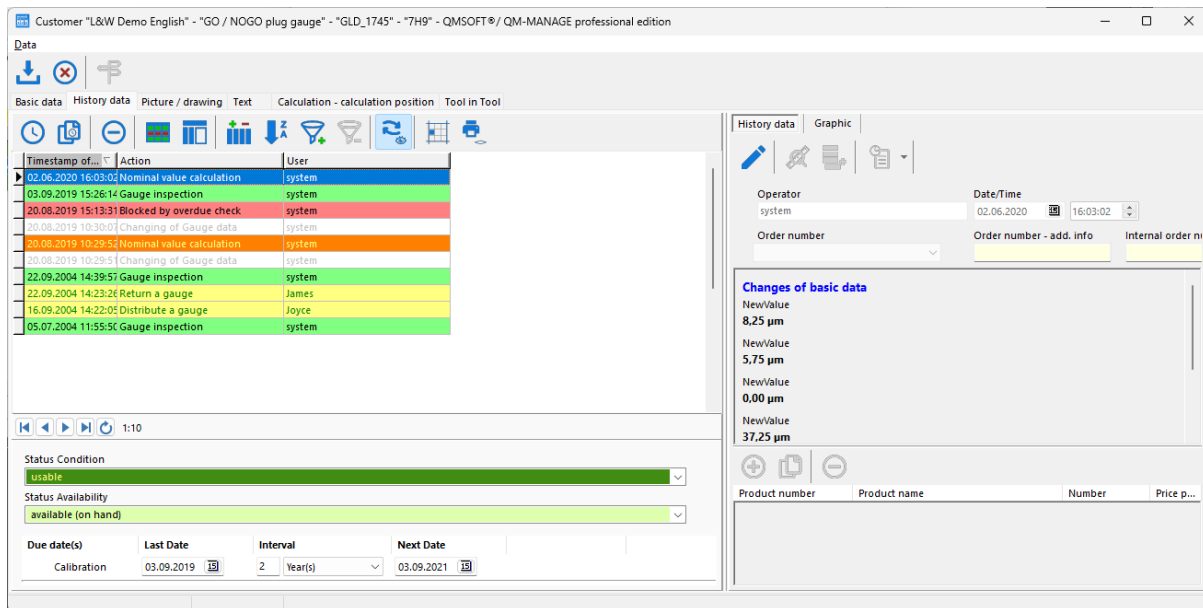
Tę i inne funkcje można również wykonać za pomocą menu kontekstowego. Aby otworzyć to menu, należy użyć prawego przycisku myszy w „Widoku danych podstawowych”.

Pojawi się ekran z wszystkimi dostępnymi akcjami miernika. Wybierz typ działania, które chcesz wykonać za pomocą miernika, i kontynuuj przyciskiem OK.

Informacja

Definiując zależności „Działania - Status”, można zapewnić procesy organizacyjne o charakterze przymusowym. Dzięki temu można na przykład zapewnić, że niesprawdzony lub zablokowany miernik nie może zostać wydany, dopóki zostanie podjęte odpowiednie działanie zwalniające.

Teraz pojawi się „Widok historii” wybranego miernika. Element historii dla „Akcji” został właśnie dodany do listy historii. Data, godzina i „Nazwa logowania” są już wprowadzone. W prawej okienku formularza dialogowego przeglądu historii można zobaczyć wszystkie pola danych zdefiniowane dla wykonanej czynności [Rys. 4.1.23].



Rys. 4.1.23: Historia wskaźnika z nowo utworzonym elementem działania.

Po dodaniu zadania można początkowo wprowadzić wszystkie związane z nią danych ręcznie w odpowiednich polach. Ponadto działanie, zazwyczaj kontrola miernika, może być połączone z „programem zewnętrznym” w celu wykonania różnych operacji z nią związanych z nią.

Podczas wykonywania „kontroli miernika” użytkownik ma, oprócz opcji ręcznego wprowadzania danych, możliwość wykonania tego automatycznie poprzez uruchomienie „programu pomiarowego”, który odpowiada typowi miernika będącego. Na przykład program QMSOFT®/QM-PLAIN jest przeznaczony do wspierania kontroli wszystkich typów przyrządów pomiarowych, takich jak cylindryczne wtyczki lub pierścieniowe.

W ten sposób sama kontrola jest wspierana przez program pomiarowy, a wyniki pomiarów, w tym certyfikat kontroli są automatycznie zapisywane w bazie danych QMSOFT®/QM-MANAGE. Po zainstalowaniu odpowiedni program pomiarowy można otworzyć, naciskając klawisz F4 lub przycisk Summiarka.

Wykonując czynność pomiarową, można zmienić „Status pomiaru” oraz daty „Ostatniej kontroli” i „Następnej kontroli” mogą ulec zmianie. To, czy i jak zostaną one zmienione, zależy od reguł zdefiniowanych w sekcji „Czynność pomiarowa” [*Ustawienia > Działania*]. Należy zwrócić uwagę, czy Twoja czynność powinna zmienić „Status stanu” lub/i „status dostępności”.

4.1.3.2 Wykonywanie „działań związanych z przyłączonym miernikiem”

Jeśli chcesz wykonać akcję na zbiorze różnych mierników (na przykład, aby wydać zbiór różnych mierników pracownikowi w warsztacie), zajmowanie się każdym przyrządem osobno byłoby uciążliwe. W tym przypadku można skorzystać z funkcji „Połączona akcja”.

Zazwyczaj wybiera się przyrządy do „Połączonej akcji” poprzez zdefiniowanie filtr lub umieszczając mierniki w polu kontenerowym.

W przeciwieństwie do „prostej” akcji, najpierw pojawi się formularz dialogowy na, w którym można wprowadzić wspólne informacje, które będą wykorzystane w polach historii wszystkich wybranych mierników. Następnie pojawi się ekran z listą wpisów historii dla wszystkich powiązanych wskaźników, aby umożliwić zmianę poszczególnych pól. Przed zakończeniem operacji pojawi się jeszcze jeden ekran, na którym można wybrać układ raportu do zapisania operacji na wydrukowanej liście.

4.1.3.3 Korzystanie z numerów certyfikatów kalibracji

System zarządzania przyrządami pomiarowymi QMSOFT®/QM-MANAGE oferuje funkcję przypisywania numeru certyfikatu kalibracji do każdego certyfikatu, który zostanie utworzony. Funkcję tę można włączyć lub wyłączyć w ogólnych oprogramowania. Odpowiednie ustawienia opisano w „Podręczniku QMSOFT® - część: Zarządzanie laboratorium - Zasady tworzenia numerów certyfikatów”.

Jeśli w ustawieniach programu aktywowana jest funkcja „Użyj numerów certyfikatów kalibracji” ustawieniach programu, a czynność, którą chcesz wykonać, ma istniejące pole historii o nazwie „Numer certyfikatu kalibracji”, numer certyfikatu zostanie utworzony automatycznie.

4.1.3.4 Przeprowadzanie kontroli przyrządów pomiarowych

Jak już wyjaśniono, można zdefiniować różne działania, które mogą być wykonywane za pomocą miernika. W ramach tego zestawu czynności szczególne znaczenie ma czynność „kontrola miernika inspection” ma szczególne znaczenie. Z tego powodu akcję tę można uruchomiona bezpośrednio z paska narzędzi (patrz symbol „suwmiarka”).

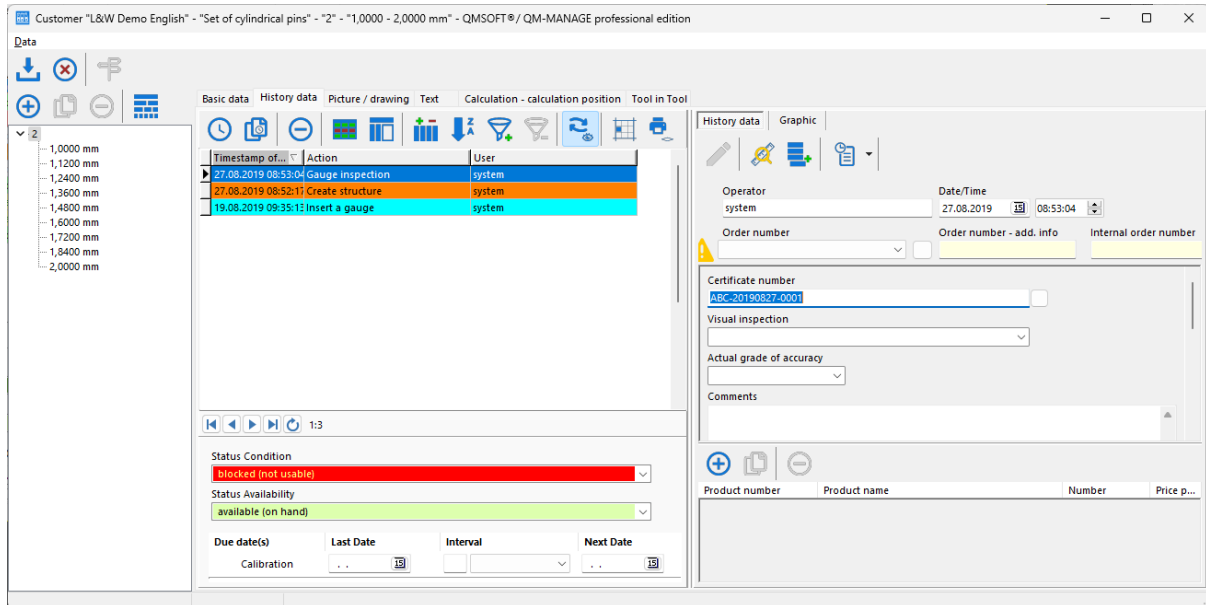
Kontrola przyrządów pomiarowych „Standard”

W przypadku najczęściej używanych przyrządów pomiarowych, takich jak czopki i pierścienie pomiarowe, wszelkiego rodzaju śrubomierzy gwintowych, suwmiarek, mikrometrów lub czujników zegarowych, program QMSOFT®/QM-MANAGE dostarcza specjalne moduły QMSOFT® do obsługi samą kontrolę przyrządów pomiarowych, ocenę wartości pomiarowych oraz tworzenia certyfikatu kalibracji. Wszystkie pomiary, wyniki, a także dokument certyfikatu kalibracji są zapisywane z powrotem do modułu zarządzania przyrządami pomiarowymi moduł zarządzania przyrządami pomiarowymi QMSOFT®/QM-MANAGE, a tym samym zapisywane w bazie danych.

Kontrola zestawu mierników

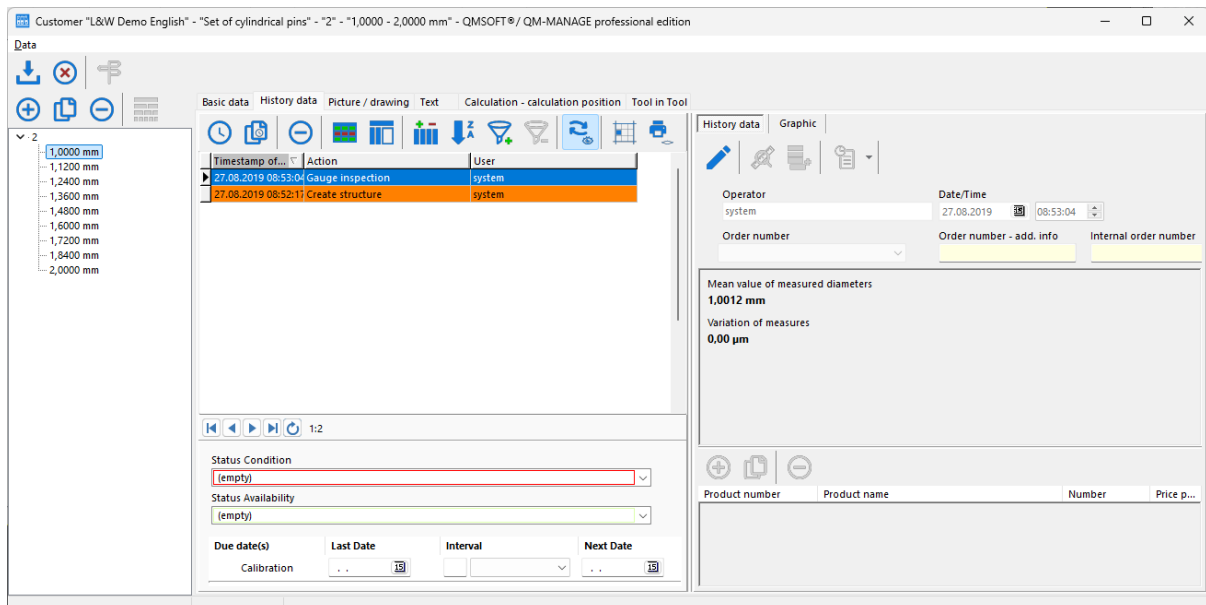
Ogólnie rzecz biorąc, kontrola zestawu mierników jest podobna do kontroli jednego miernika. Główne różnice pojawiają się, gdy anulujesz kontroli zestawu mierników i chcesz później kontynuować niedokończoną kontroli. Aby zrozumieć kontekst tych procedur, poniżej przedstawiono kilka wyjaśnienia.

Przed rozpoczęciem kontroli zestaw przyrządów pomiarowych musi zostać utworzony w. Na przykład, chcemy skontrolować zestaw cylindrycznych sworzni o numerze identyfikacyjnym „089999”. Wybierz ten przyrząd pomiarowy z i rozpocznij kontrolę przyrządu, klikając przycisk Suwmiarka. Program utworzy teraz nowy rekord w historii przyrządu pomiarowego [Rys. 4.1.24].



Rys. 4.1.24: Nowy rekord historii dla „Zestawu cylindrycznych kołków”.

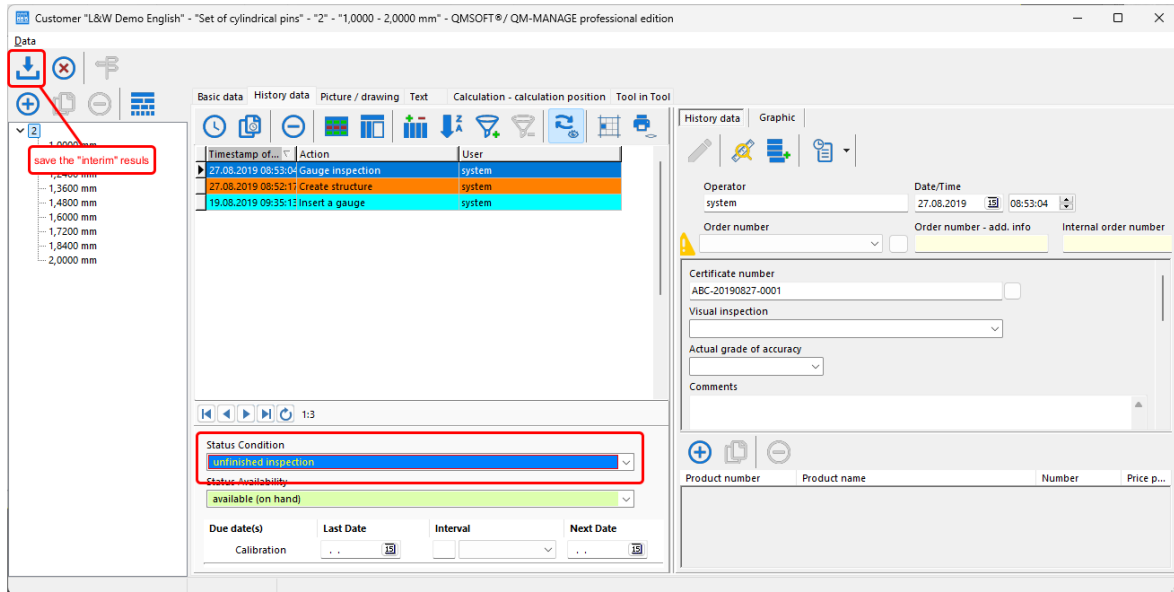
Kliknij teraz ikonę „Program kontrolny QMSOFT®” (ponownie przycisk Summi arka), aby uruchomić odpowiedni program kontrolny QMSOFT®/QM-PIN [Rys. 4.1.25]. Przeprowadź pomiary w oknach dialogowych tego programu kontrolnego, zgodnie z opisem w sekcji instrukcji dotyczącej QMSOFT®/QM-PIN.



Rys. 4.1.25: Historia pojedynczego styku po przeprowadzeniu kontroli.

Postępowanie w przypadku „niekompletnego pomiaru”

Ze względu na dużą liczbę elementów może się zdarzyć, że nie uda się nie da się zakończyć kontroli zestawu przyrządów pomiarowych bez przerwy. W takim przypadku należy anulować pomiar w programie kontroli i zapisać wyniki pomiarów. Zestaw pomiarowy otrzyma teraz oznaczenie „kontrola niedokończona” w statusie przyrządu pomiarowego [Rys. 4.1.26].



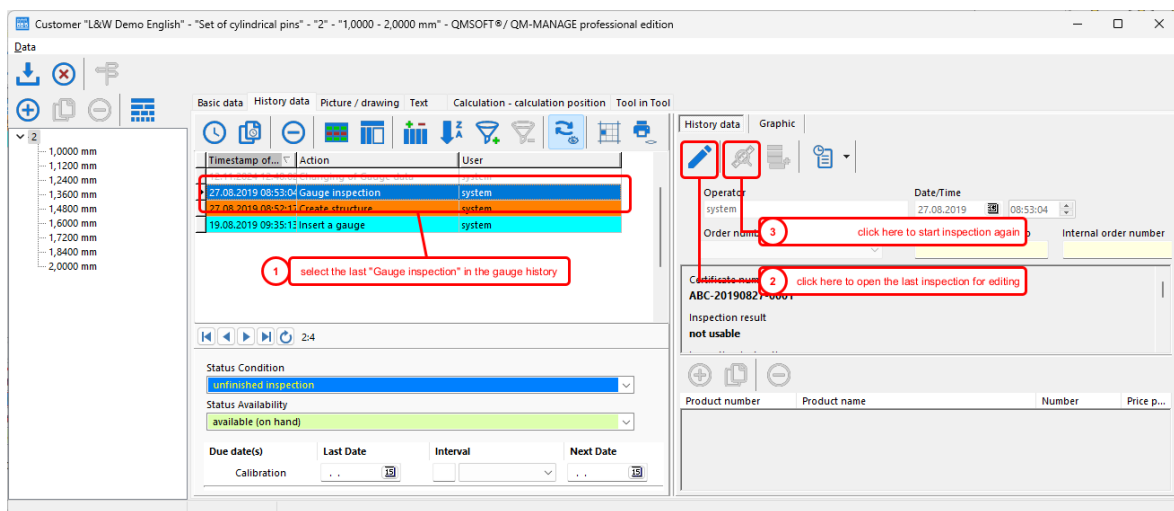
Rys. 4.1.26: Historia niekompletnej kontroli.

Zapisz wyniki zebrane do tej pory. Aby kontynuować niedokończoną kontroli, wykonaj następujące czynności:

- ponownie wybierz zestaw mierników w zestawie danych
- użyj teraz funkcji „Pokaż historię” (naciskając klawisz F5)
- teraz ostatni rekord w historii jest zaznaczony, kliknij teraz ikonę „Edytuj” jak pokazano na rysunku

⚠ Ostrzeżenie

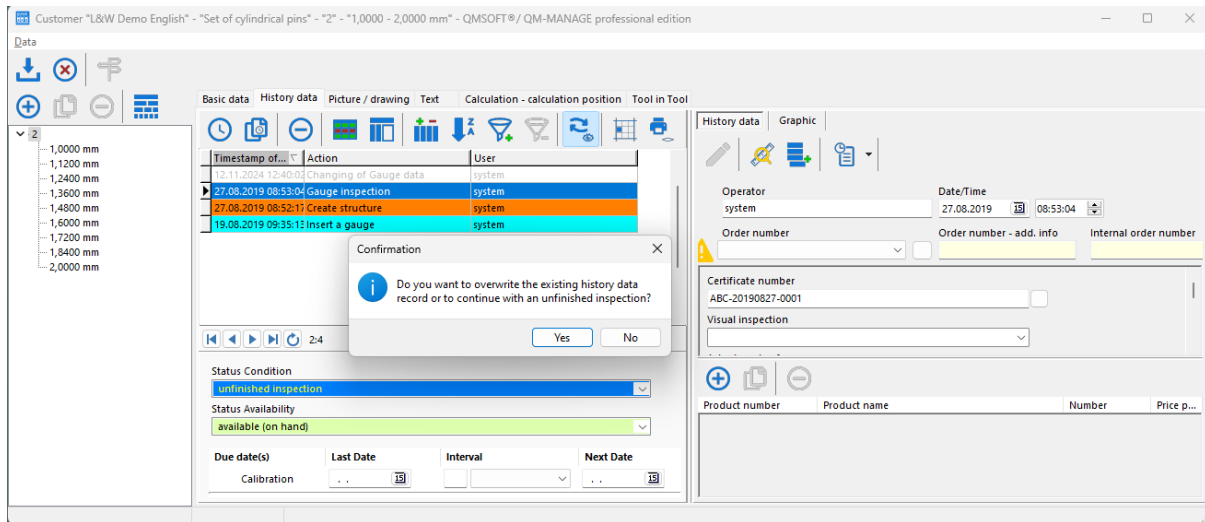
NIE klikaj ponownie ikony „Kontrola miernika”, ponieważ spowoduje to tworzy nowy zapis historii (chcesz kontynuować w istniejącym zapisie historii)!



Rys. 4.1.27: Otwórz ostatni zapis historii i edytuj go.

- Teraz kliknij ponownie ikonę Rozpocznij kontrolę (pamiętaj: jest to przycisk przycisk z ikoną Sumiarka) i potwierdź komunikat „Czy chcesz nadpisać istniejący zapis danych historii” odpowiadając

„tak” [Rys. 4.1.28].



Rys. 4.1.28: Uruchom ponownie program inspekcyjny, aby kontynuować przerwany pomiar.

Teraz można kontynuować pomiar w programie kontrolnym w zwykły sposób.

Kontrola „przrządów specjalnych”

Często trzeba również kontrolować szereg „specjalnych” przyrządów pomiarowych, takich jak ostrza noży, kątomierze lub inne, dla których nie istnieje program QMSOFT® do oceny i tworzenia certyfikatów kontroli. Aby stworzyć certyfikatów kontroli dla tego typu przyrządów pomiarowych, program QMSOFT®/QM-MANAGE posiada wbudowane narzędzie wspierające tę operację. Narzędzie to jest zintegrowaną częścią QMSOFT®/QM-MANAGE i jest oznaczone jako QMSOFT®/QM-CERTIFICATOR.

Aby skorzystać z tego narzędzia, należy utworzyć połączenie między definicją typu miernika a QMSOFT®/QM-CERTIFICATOR, wybierając „CERTIFICATOR” w polu „program wykonywalny” (patrz rozdział *Ustawienia > Typy*). W programie QMSOFT®/QM-CERTIFICATOR można zdefiniować oddzielny szablon układu dla typu miernika lub użyć jednego z istniejących uniwersalnych szablonów.

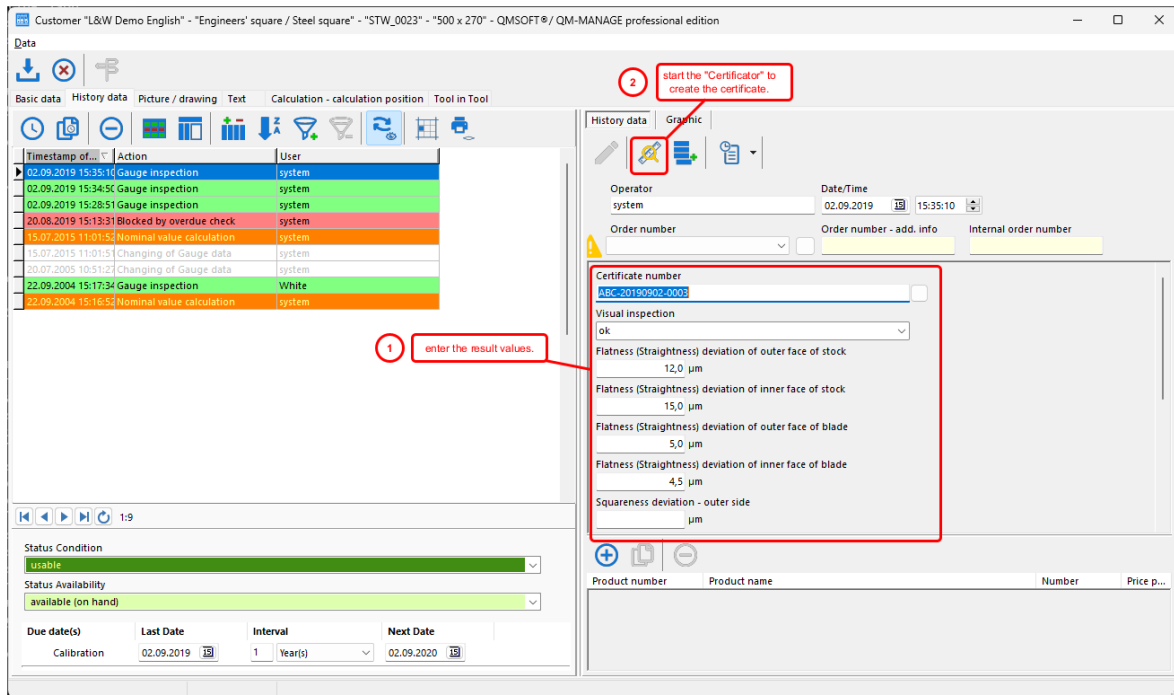
Alternatywnie można również użyć programu QMSOFT®/QM-INSPECT do takich specjalnych mierników, jeśli posiada się odpowiednią licencję. W tym przypadku można ustawić łącze dla „Programu wykonywalnego” (patrz następny rysunek) na „QMINSPECT”.

Wykonaj akcję historii miernika w zwykły sposób, wywołaj program testowy, klikając symbol Sumiarka i postępuj zgodnie z formularzami dialogowymi.

i Informacja

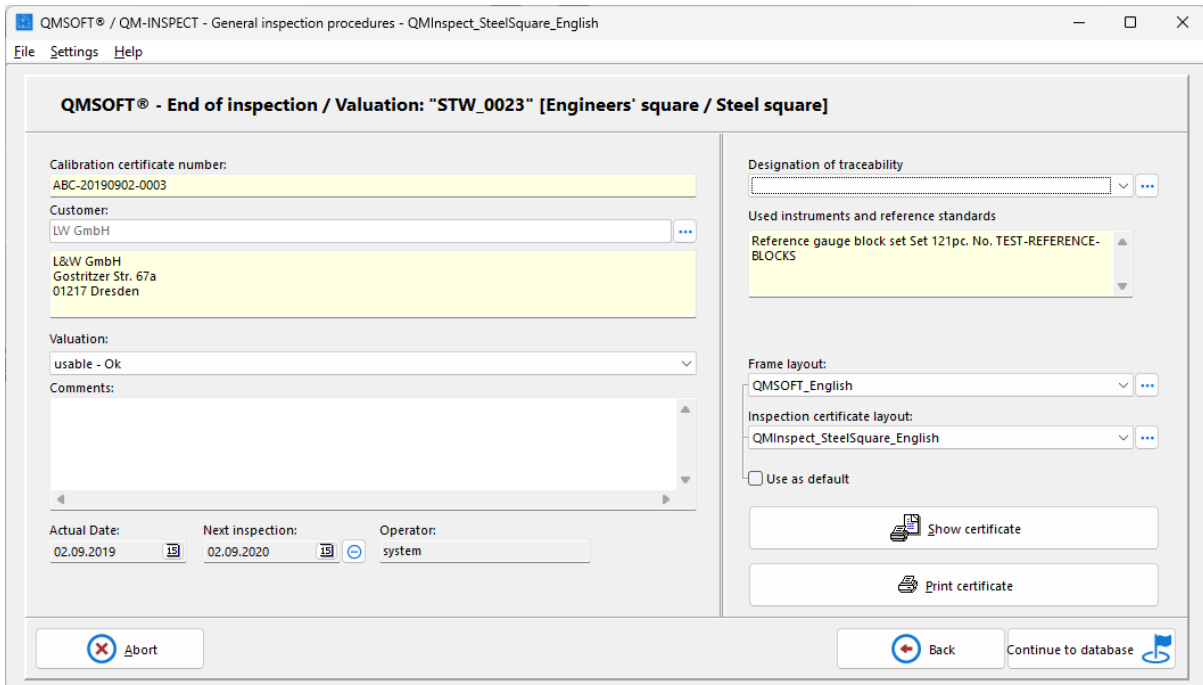
W porównaniu z wykorzystaniem „standardowych programów kontroli”:

Ponieważ program QMSOFT®/QM-CERTIFICATOR nie zawiera żadnych funkcji do rejestrowania i oceny pomiarów, należy wprowadzić wszystkie informacje dotyczące kontroli w polach historii w protokole danych „Kontrola przyrządów pomiarowych” (po prawej stronie formularza) przed ich wywołaniem [Rys. 4.1.29].



Rys. 4.1.29: Ręczne wprowadzanie wyników.

Po kliknięciu symbolu „suwmiarka” na ekranie pojawia się program kontroli QMSOFT®/QM-CERTIFICATOR [Rys. 4.1.30]:



Rys. 4.1.30: QMSOFT®/QM-CERTIFICATOR.

W tym miejscu można wybrać jeden z istniejących plików układu certyfikatu i użyć przycisku Edytuj plik układu, aby utworzyć go w trybie edycji. Po wyborze układu można użyć opcji Pokaż certyfikat i/lub Drukuj certyfikat. Przejdź do bazy danych, aby zapisać certyfikat w bazie danych.

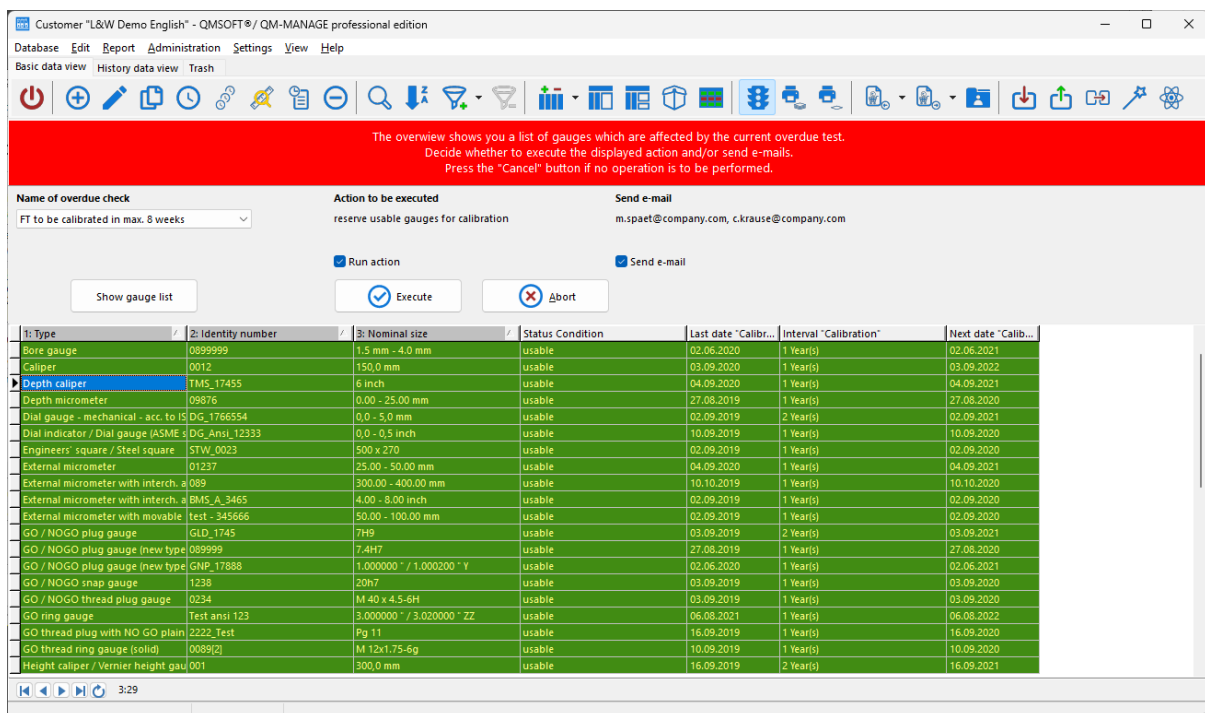
- Program QMSOFT®/QM-CERTIFICATOR może być również używany do tworzenia układów certyfikatów (plików szablonów) w programach Microsoft®-Word lub EXCEL. Jeśli chcesz skorzystać z tych opcji, otwórz listę rozwijaną w polu „Edytor” i wybierz MS Word lub MS Excel. Wybór „Textcontrol” powoduje użycie szablonów układu systemu QMSOFT®.
- W porównaniu z programem kontroli „Standard” - w którym wprowadzasz wyniki kontroli podczas procesu kontroli - tutaj wartości i wyniki przed rozpoczęciem kontroli. QMSOFT®/QM-CERTIFICATOR!

i Informacja

Jako alternatywa dla QMSOFT®/QM-CERTIFICATOR, który jest bezpłatnym komponentem programu do zarządzania przyrządami pomiarowymi QMSOFT®/QM-MANAGE, można również użyć programu QMSOFT®/QM-INSPECT do wystawienia certyfikatu kalibracji. Program ten umożliwia tworzenie harmonogramów kontroli (procedur) składających się z serii cech przyrządu i wykonywać te procedury krok po kroku. Dalszych informacji patrz „Podręcznik QMSOFT® - Część: QM-INSPECT”.

4.1.4 Ręczne wykonanie zaległego testu

Jeśli zdefiniowano test przeterminowany, należy użyć tej funkcji do ręcznego przeprowadzenia zaległej kontroli. Można jej użyć do wyświetlenia wszystkich mierników, dla których następną data kontroli jest przeterminowana. Wykonanie testu może również wykonać akcję pomiarową w celu zmiany statusu pomiaru i wydrukowania raportu z powiązаныmi miernikami [Rys. 4.1.31].



1: Type	2: Identity number	3: Nominal size	Status Condition	Last date "Calibr..."	Interval "Calibration"	Next date "Calib..."
Bore gauge	0899999	1.5 mm -4.0 mm	usable	02.06.2020	1 Year(s)	02.06.2021
Caliper	0012	150.0 mm	usable	03.09.2020	1 Year(s)	03.09.2022
Depth caliper	TMS_17455	6 inch	usable	04.09.2020	1 Year(s)	04.09.2021
Depth micrometer	09876	0.00 - 25.00 mm	usable	27.08.2019	1 Year(s)	27.08.2020
Dial gauge - mechanical - acc. to IS	DG_1766554	0.0 - 5.0 mm	usable	02.09.2019	2 Year(s)	02.09.2021
Dial indicator / Dial gauge (ASME)	DG_Ansi_12333	0.0 - 0.5 inch	usable	10.09.2019	1 Year(s)	10.09.2020
Engineers' square / Steel square	STW_0023	500 x 270	usable	02.09.2019	1 Year(s)	02.09.2020
External micrometer	01237	25.00 - 50.00 mm	usable	04.09.2020	1 Year(s)	04.09.2021
External micrometer with interch. a	089	300.00 - 400.00 mm	usable	10.10.2019	1 Year(s)	10.10.2020
External micrometer with interch. a	BMS_A_3465	4.00 - 8.00 inch	usable	02.09.2019	1 Year(s)	02.09.2020
External micrometer with movable	test_345666	50.00 - 100.00 mm	usable	02.09.2019	1 Year(s)	02.09.2020
GO / NOGO plug gauge	GLD_1745	7H9	usable	03.09.2019	2 Year(s)	03.09.2021
GO / NOGO plug gauge (new type)	089999	7.4H7	usable	27.08.2019	1 Year(s)	27.08.2020
GO / NOGO plug gauge (new type)	GNP_17888	1.000000" / 1.000200" Y	usable	02.06.2020	1 Year(s)	02.06.2021
GO / NOGO snap gauge	1238	20H7	usable	03.09.2019	1 Year(s)	03.09.2020
GO / NOGO thread plug gauge	0234	M 40 x 4.5-6H	usable	03.09.2019	1 Year(s)	03.09.2020
GO ring gauge	Test ansi 123	3.000000" / 3.020000" ZZ	usable	06.08.2021	1 Year(s)	06.08.2022
GO thread plug with NO GO plain	2222_Test	Pg 11	usable	16.09.2019	1 Year(s)	16.09.2020
GO thread ring gauge (solid)	00892	M 12x1.75-5g	usable	10.09.2019	1 Year(s)	10.09.2020
Height caliper / Vernier height gau	001	300.0 mm	usable	16.09.2019	2 Year(s)	16.09.2021

Rys. 4.1.31: Ręczne przetestowanie przeterminowanego pomiaru.

Naciśnij Wykonaj, aby przeprowadzić aktywowane operacje.

Aby uzyskać więcej informacji na temat definicji czeków przeterminowanych, przeczytaj sekcję Ustawienia dla czeków „przeterminowanych” / „terminów zapadalności”. Więcej informacji na temat definicji kontroli zaległości.

4.1.5 Czy są jeszcze jakieś specjalne funkcje?

W menu *Edycja* lub w zestawie przycisków paska narzędzi znajdują się następujące funkcje „specjalne”:

4.1.5.1 Pokaż informacje o mierniku

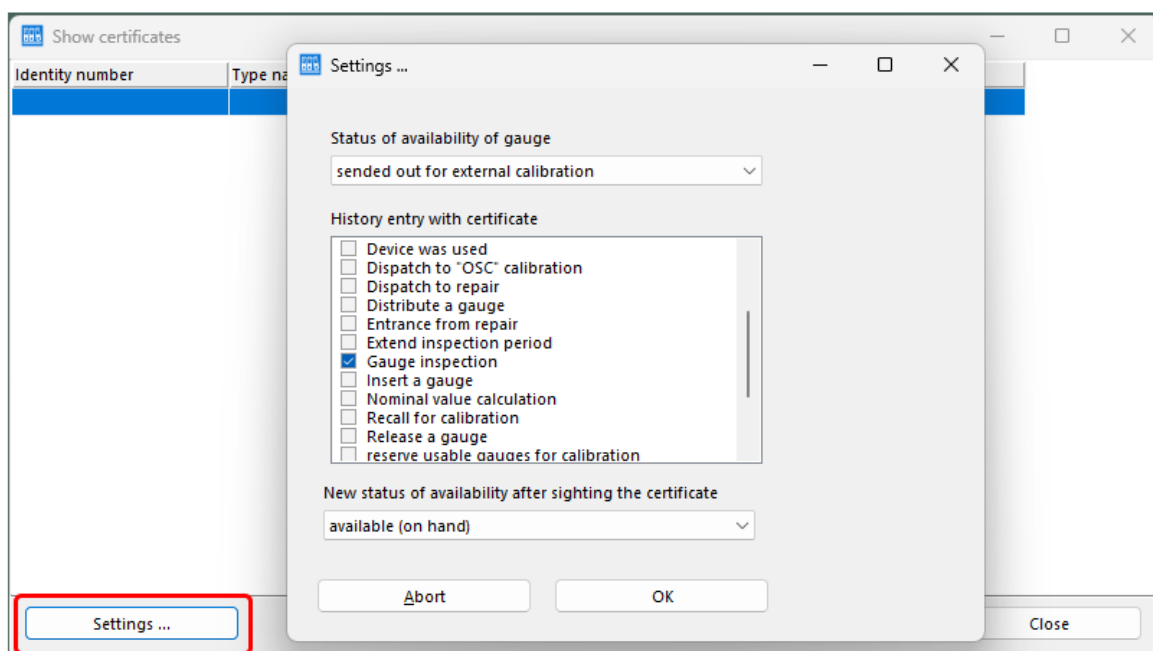
Ta funkcja otwiera dokument, który można wykorzystać do zapisania dowolnych informacji, które chcesz zapisać jako „swobodny tekst” do wykorzystania przez każdą osobę, która może otworzyć ten zestaw danych.

4.1.5.2 Zmiana typu miernika

Czasami może się zdarzyć, że miernik nie ma prawidłowo przypisany do odpowiedniego typu miernika. Użyj tej funkcji, aby przypisać wybrany miernik do nowego typu. Jest to potężne narzędzie do zmiany typu miernika bez utraty danych z historii miernika.

4.1.5.3 Pokaż certyfikaty dla niewydanych mierników

Jest to funkcja służąca do egzekwowania przepływu pracy, w którym użycie miernika może być z potwierdzeniem certyfikatu kalibracji. Funkcja ta jest przeznaczona przede wszystkim do następującego scenariusza: Przyrządy pomiarowe są przez zewnętrznego dostawcę usług kalibracyjnych; po przyrządy pomiarowe są zwracane, powinny one zostać wydane dopiero po zapoznaniu się z odpowiednimi certyfikatami.



Rys. 4.1.32: Ustawienia wyświetlania certyfikatów nieoddanych mierników.

Zgodnie z ustawieniami wszystkie mierniki, które mają „Status Dostępność” jako „wysłane do kalibracji zewnętrznej”, są wyświetlane na. Pole „Status” wskazuje, że pozycja „Kontrola przyrządu pomiarowego” w historii, która zawiera certyfikat kalibracji certyfikat kalibracji.

Użytkownik może wyświetlić krok po kroku wszystkie certyfikaty przyrządów pomiarowych. Spowoduje to zmianę pola „Status” na „Certyfikat wyświetlony”, dzięki czemu zapewni to dobry przegląd wszystkich certyfikatów. Po zamknięciu formularza dialogowego, „Dostępność statusu” zostanie zmieniona na nową pozycję statusu, która jest skonfigurowana [Rys. 4.1.32].

⚠ Ostrzeżenie

Ta funkcja zmienia tylko pole „Status Condition” (Stan), pole „Status dostępności” nie zostanie zmienione. Aby wymusić przepływ pracy do wyraźnego zwolnienia miernika, należy zdefiniować oddzielną akcję „Zwolnienie miernika”, która zmienia „Stan warunku” na wartość „zwolniony”.


4.1.5.4 Eksport/import danych miernika

Funkcje importowania i eksportowania mierników (a dokładniej: danych mierników) służą przede wszystkim do wymiany danych między różnymi instancjami/installacjami baz danych QMSOFT®. Najczęstszym jest wymiana wyników kontroli między laboratorium usług kalibracyjnych a klientem końcowym lub wykorzystanie centralnej bazy danych w laboratorium i komputerów przenośnych na miejscu, które muszą być zsynchronizowane z centralną bazą danych QMSOFT®.

Do procedury wymiany danych używany jest powszechnie znany format plików XML, który jest coraz częściej stosowany do wymiany danych strukturalnych. Struktura logiczna wygenerowanego pliku XML odpowiada strukturze plików QmLink, opracowanym przez L&W GmbH do wymiany danych między poszczególnymi modułami QMSOFT®. Aby zmniejszyć rozmiar pliku danych przeznaczonych do wymiany są kompresowane do archiwum plików ZIP, pliki archiwum mają rozszerzenie „LWX”.

Jeśli chcesz wymieniać dane z innymi produktami (na przykład: eksportować listę urządzeń do MS-Excel), zalecamy użycie funkcji raportowania funkcję raportowania w QMSOFT®/QM-MANAGE. Narzędzie raportowania służy do generowania danych pomiarowych (zazwyczaj listy) w różnych formatach (TXT, XLS itp.).

Eksport danych pomiarowych

Klikając przycisk  lub aktywując pozycję menu *Edytuj* → *Eksport środka pom.-kontr. do pliku w formacie QmLink* się następujący ekran [Rys. 4.1.33].



Rys. 4.1.33: Eksport danych mierników.

Proszę zdefiniować następujące elementy:

- **Dane**

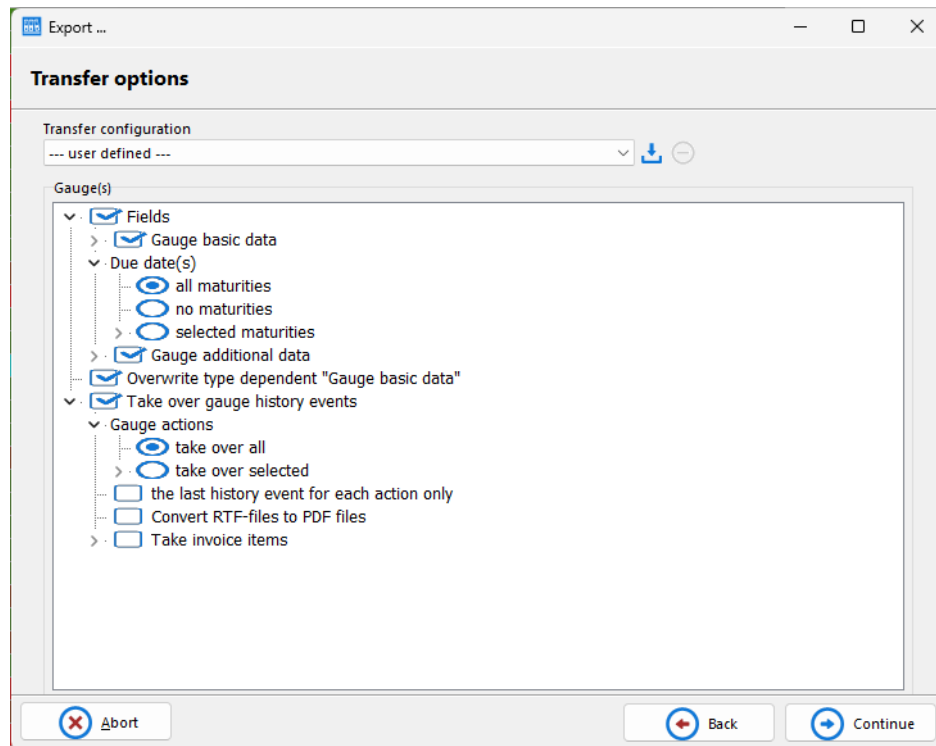
Dzięki tej opcji można określić liczbę wskaźników zestawu danych, które chcesz wyeksportować.

Dostępne są następujące opcje:

- **Tylko wybrane rekordy danych**

Ta opcja spowoduje wyeksportowanie danych rzeczywistego elementu miernika (który ma kursor bazy danych w widoku listy mierników).

- **Dane w bieżącym filtrze**
Ta opcja eksportuje dane wszystkich wskaźników wybranych przez aktualny filtr. Ta funkcja jest widoczna tylko wtedy, gdy aktywny jest widok filtrowany.
 - **Wszystkie dane w kontenerze**
Ta opcja eksportuje dane mierników zebrane w „Kontenerze”. Ta funkcja jest widoczna tylko wtedy, gdy co najmniej jeden miernik znajduje się w „Container”.
 - **Wszystkie dane wybranego klienta**
Ta opcja eksportuje dane pomiarowe wszystkich mierników aktualnego klienta/zestawu danych.
- **Prześlij plik**
Określ nazwę i folder pliku eksportu, rozszerzenie powinno mieć format „lwx”.
 - **Konfiguracja transferu**
W tym miejscu można wybrać opcję „zdefiniowane przez użytkownika” lub ewentualnie samodzielnie utworzone zestawy ustawień. Po zainstalowaniu QMSOFT® dostępna będzie tylko opcja „zdefiniowane przez użytkownika”. Klikając przycisk Pokaż konfigurację transferu, wyświetlisz następujący ekran [Rys. 4.1.34], na którym możesz sprawdzić i/lub ustawić opcje transferu.



Rys. 4.1.34: Opcje transferu.

Po kliknięciu przycisku Kontynuuj należy zdefiniować więcej opcje określające wielkość eksportu:

- **Konfiguracja transferu**
W tym miejscu można wybrać nazwę zestawu ustawień konfiguracji transferu. Oczywiście opiera się to na konfiguracji transferu, która została wcześniej zapisana. Za pomocą ikony „dysk” można zapisać parametry ustawień.
- **Opcje dotyczące globalnych danych miernika**
Zdefiniuj, czy chcesz eksportować wszystkie podstawowe pola danych miernika (mierników), czy tylko wstępnie wybrane pola danych miernika. W przypadku wyboru opcji „tylko wybrane dane pomiarowe” należy wybrać pola w osobnym oknie dialogowym.
- **Opcja „Przejmij podstawowe dane pomiarowe zależne od typu”**

W tym miejscu należy zdecydować, czy eksportowane mają być również tzw. „podstawowe dane pomiarowe zależne od typu” (na przykład tolerancje i wartości nominalne zwykłego sprawdzianu stożkowego GO).

- **Opcja „Przejmij zdarzenia z historii przyrządów pomiarowych”**

W tym miejscu należy włączyć/wyłączyć eksport danych przyrządu pomiarowego z historii przyrządu pomiarowego. Jeśli włączyłeś tę funkcję, będziesz miał możliwość wyboru wszystkich działań z historii (czyli typów tych działań) lub wybranych działań. Za pomocą przycisku **Wybierz działania miernika** można określić, jakie rodzaje działań chcesz eksportować (na przykład tylko działanie „Kalibracja miernika”).


- **Tylko ostatnie zdarzenie z historii dla każdej czynności**

Jeśli aktywujesz tę funkcję, przeniesione zostanie tylko ostatnie zdarzenie (można powiedzieć, że najnowsze zdarzenie) z działań związanych z miernikiem (na przykład ostatnia „Kontrola miernika”).

Eksport rozpoczyna się po naciśnięciu przycisku **Kontynuuj**. Pojawi się pasek postępu. Po zakończeniu plik eksportu będzie gotowy do przesłania za pośrednictwem poczty elektronicznej, pamięci masowej lub serwera FTP.

Import danych pomiarowych

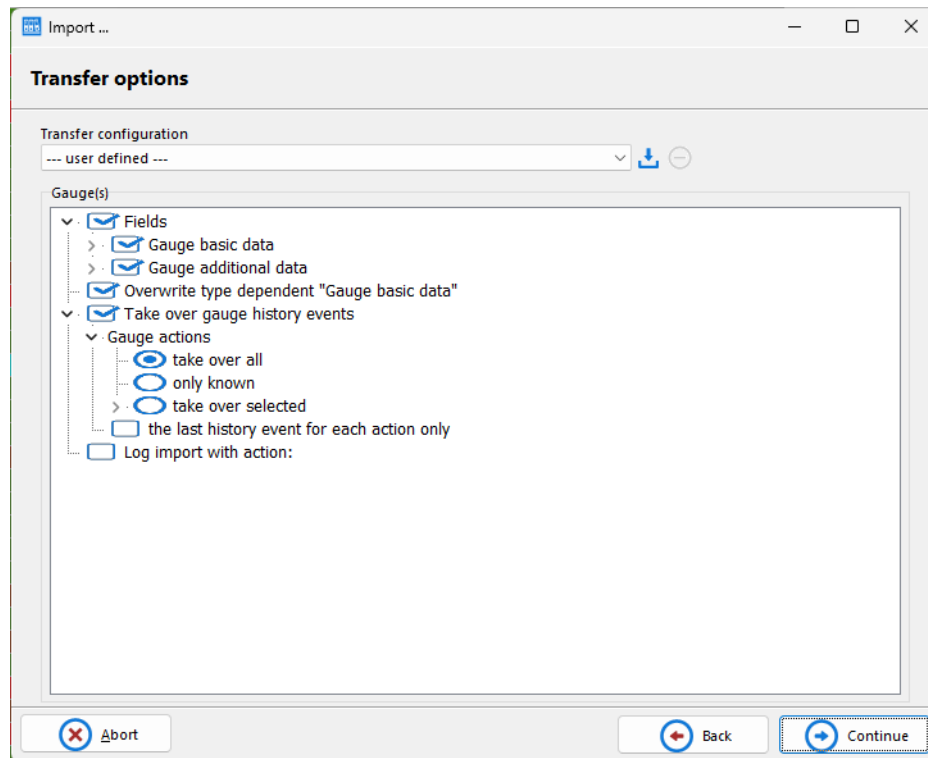
Dzięki tej funkcji można importować dane pomiarowe z pliku transferowego (z rozszerzeniem „lwx”) do rzeczywistego zestawu danych (klienta). Zazwyczaj plik ten został utworzony poprzez eksport na innym kliencie

QMSOFT®. Klikając przycisk  lub aktywując pozycję menu *Edytuj* → *import środka pom.-kontr. z pliku w formacie QmLink*, pojawi się następujący ekran [Rys. 4.1.35]:



Rys. 4.1.35: Wybierz plik transferowy.

Najpierw wybierz plik transferowy, który zawiera dane pomiarowe dane. Za pomocą opcji „Transfer konfiguracji” można w dowolnym momencie załadować [Rys. 4.1.36], które zostały zapisane w dowolnym momencie.



Rys. 4.1.36: Opcje transferu do importu.

Opcje funkcji importu danych odpowiadają opcjom eksportu danych.

4.2 Ustawienia konfiguracyjne

Ten rozdział instrukcji jest przeznaczony przede wszystkim dla administratora instalacji QMSOFT®. Należy pamiętać, że dostęp do opisanych funkcji jest ograniczony wyłącznie do wybranych i przeszkolonych użytkowników.

i Informacja

Niektóre funkcje służące do konfiguracji ustawień związanych z zarządzaniem miernikami (na przykład pozycje menu „Struktura bazy danych” i „Zarządzanie zestawami danych (klient)”) są dostępne wyłącznie w zarządzaniu laboratorium centralnym. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w „Podręcznik QMSOFT® - część: Zarządzanie laboratorium - Ogólne ustawienia zarządzania przyrządami pomiarowymi QMSOFT®”.

Program QMSOFT®/QM MANAGE został opracowany specjalnie do kontroli przyrządów kontroli i monitorowania urządzeń do pomiaru długości. Rozszerzenie do urządzeń pomiarowych „nie długościowych” (np. oprzyrządowanie elektryczne, pomiar ciśnienia itp.).

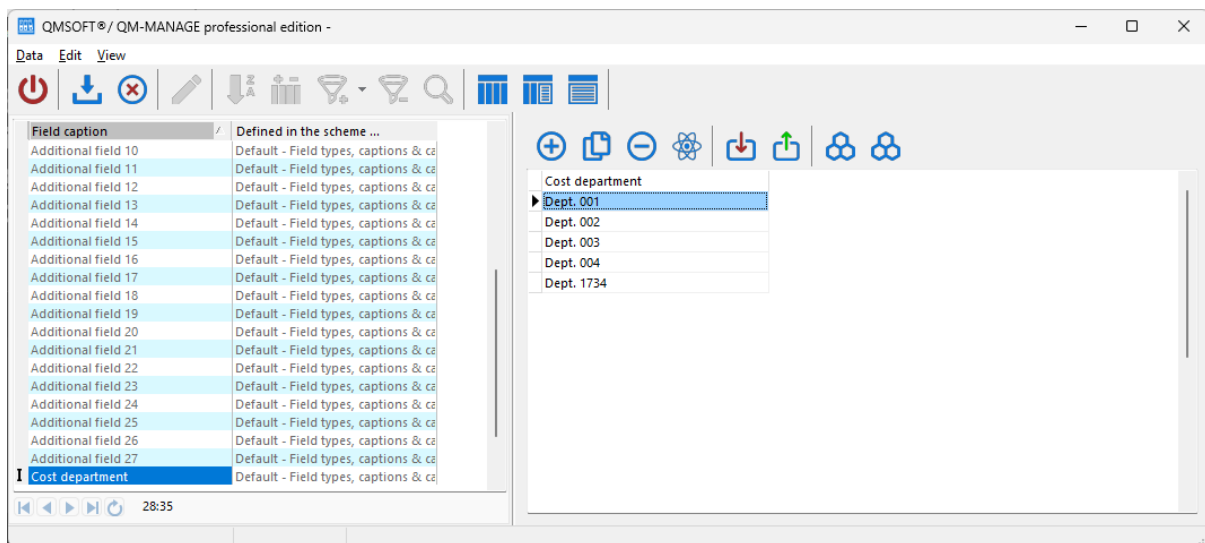
Po nowej instalacji wszystkie opisane funkcje są przypisane wyłącznie członkom grupy użytkowników „Administratorzy”. Jeśli masz problemy z dostępem do tych funkcji, proszę zapoznać się z uprawnieniami („Podręcznik QMSOFT® - część: Zarządzanie laboratorium - Użytkownicy, Grupy użytkowników i uprawnienia”).

4.2.1 Katalogi / tabele przeglądowe

Za pomocą tej funkcji można definiować i edytować różne listy powiązane z polami w „Globalnych danych podstawowych”. Listy te mogą być wykorzystywane do uniknięcia błędów podczas wprowadzania danych w powiązanych polach. Tutaj można dodawać nowe pozycje, zmieniać lub usuwać istniejące pola. Katalogi z identycznymi listami mogą być używane dla wszystkich zestawów danych/klientów, którzy używają tego samego schematu definiowania pól. Więcej informacji można znaleźć w „Podręczniku QMSOFT® - część: Zarządzanie laboratorium - Wykorzystanie katalogów specyficznych dla zestawu danych (klienta) (tabele przeglądowe)”.

Aby „odbudować” katalog, upewnij się, że cały wprowadzony tekst znajduje się w katalogu, użyj funkcji „Przebuduj” pokazanej na rysunku [Rys. 4.2.1].

Należy również odznaczyć opcję „Zezwól na bezpośrednie wprowadzanie” dla pól referencyjnych, jeśli chcesz zezwolić tylko na tekst pasujący do wpisu w liście referencyjnej.



Rys. 4.2.1: Edycja katalogów.

4.2.1.1 Ustawienia dla kontroli „Przeterminowane” / „Terminy zapadalności”

Zdefiniuj testy terminów wymagalności dla wybranego zestawu danych, które wymagają użycia sprzętu testowego do kalibracji (lub innych środków). Testy terminów zapadalności można stosować w bardzo elastyczny sposób i przeprowadzać ręcznie lub automatycznie. Ze względu na różnorodne możliwości ustawień testu dojrzałości, należy rozważyć inne konfiguracje systemu w związku z tymi

Poniżej znajduje się krótki przegląd ustawień wymaganych do sprawdzenia zaległości i dlatego powinny być skonfigurowane z wyprzedzeniem:

- **„FILTR” - wybierz mierniki / urządzenia testowe, których dotyczy test**
wybór przyrządów pomiarowych, których dotyczy test, odbywa się zasadniczo za pomocą „filtra”; na poniższym ekranie [Rys. 4.2.2] przedstawiono przykład typowego filtra;

Filter

Combine the filter conditions as ...
AND conjunction (ALL conditions has to be true)

Filter name:
Due at end of month

Field name	Condition	Value
Next date "Calibration"	lower OR equal	Variable End of month
Status Condition	included in	Value "call for calibration"; "not usable (not calibrated)"; "noted for ce"

Add Remove all OK Abort

Rys. 4.2.2: Definicja filtra.

Ten filtr wybierze wszystkie mierniki, które będą wymagalne pod koniec miesiąca i spełniają wybrane cechy statusu (z wyłączeniem złomowanych urządzeń testowych i podobnych rzeczy).

i Informacja

Jeśli pracujesz z elastycznymi terminami (liczba lub okres), należy zwrócić uwagę na użycie odpowiednich pól dla daty. W takim przypadku zazwyczaj należy użyć pola „Alt. (alternatywny) następny termin” lub bieżący odczyt licznika.

- **Definiowanie powiązanego „działania”**

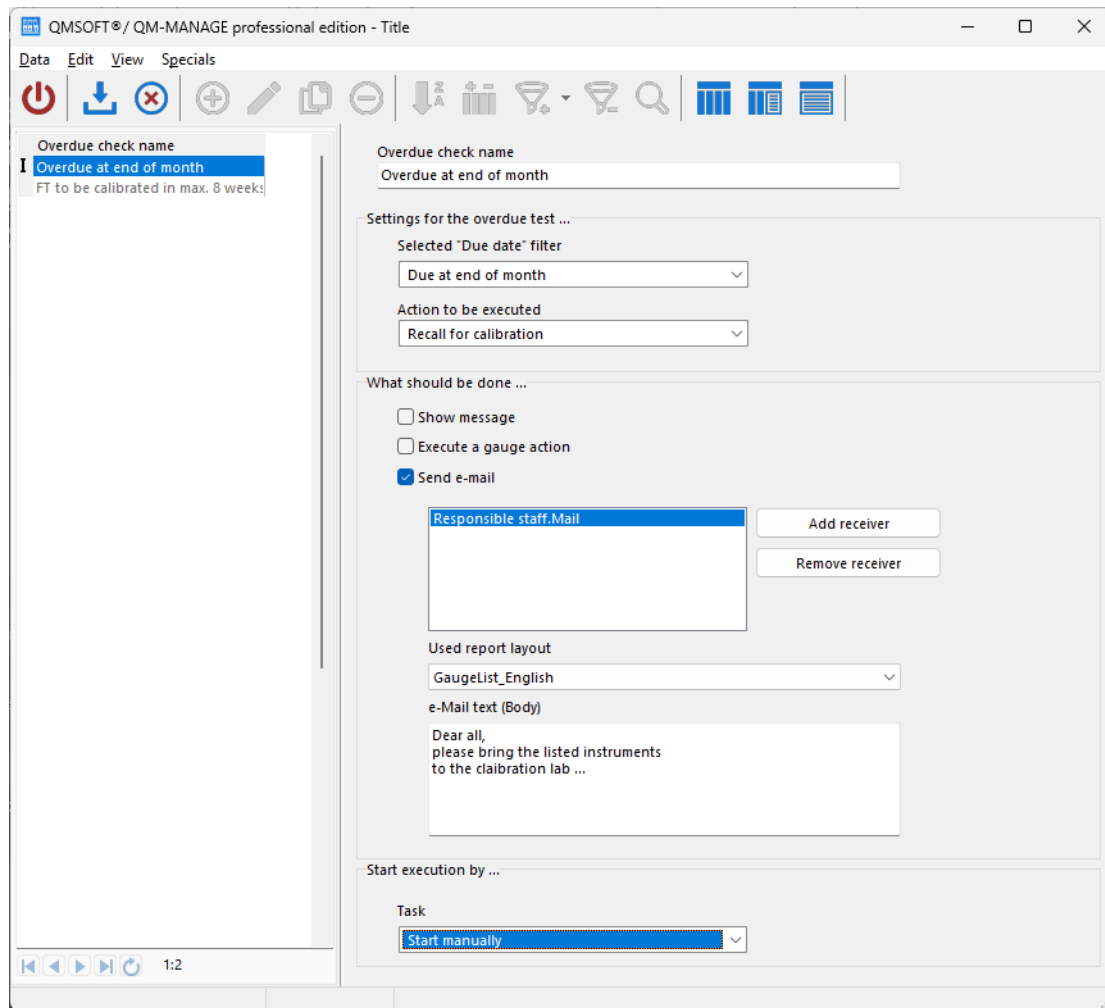
Sprawdzenie przeterminowania jest zazwyczaj połączone z działaniem miernika, które zostanie wykonane przez sprawdzenie przeterminowania i zarejestruje operację w historii mierników; takie „działanie” można na przykład nazwać „Przeprowadzono kontrolę przeterminowania” i ustawić „Status - stan” na „nienadający się do użytku (niekalibrowany)”.

- **Wysyłanie wiadomości e-mail w celu poinformowania odpowiedzialnej osoby (osób)**

sprawdzenie terminu może służyć do automatycznego wysyłania wiadomości e-mail; jeśli chcesz skorzystać z tej opcji, adresy e-mail osób zainteresowanych muszą być zdefiniowane w systemie (adres e-mail nadawcy oraz odbiorcy).

- **Rozpocznij wykonanie przez ...**

Program umożliwia automatyczne wykonywanie przeterminowanych czeków; jeśli chcesz skorzystać z tej opcji, musisz zdefiniować odpowiednie zadanie (patrz rozdział *Harmonogram zadań QMSOFT®*). Oczywiście w dowolnym momencie można również uruchomić test ręcznie.



Rys. 4.2.3: Właściwości sprawdzania „przeterminowanych”.

Rysunek [Rys. 4.2.3] przedstawia definicję kontroli „przeterminowania”. Należy następujące ustawienia:

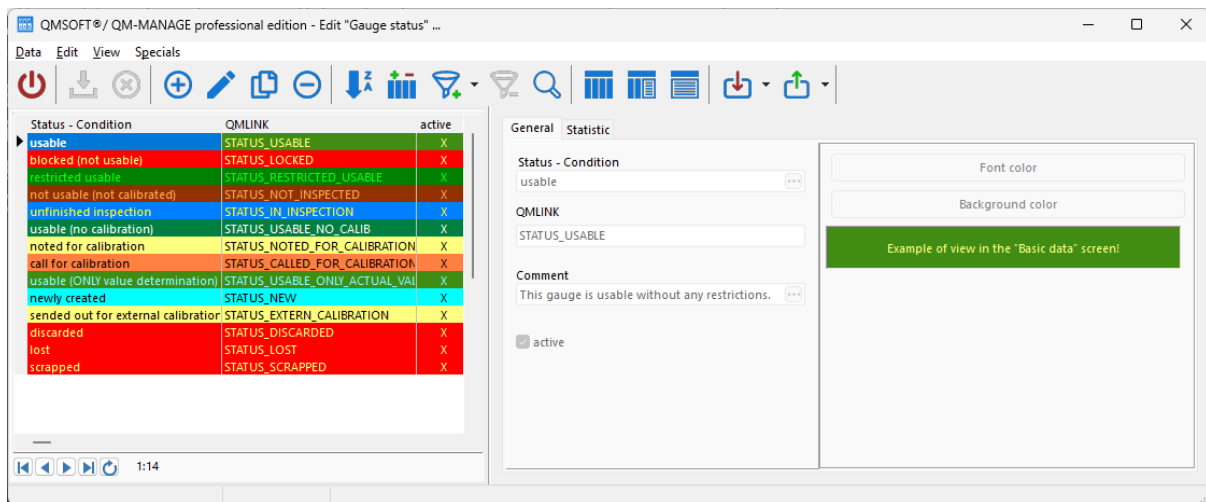
- **NAZWA TESTU PRZETERMINOWANIA**
Wprowadź nazwę testu.
- **WYBRANO „FILTR TERMINU”**
Wybierz filtr, który ma być zastosowany do testu. Jest to wymagane do wykonania testu.
- **WYBIERZ „CZYNNOŚĆ DO WYKONANIA”**
Wybierz akcję z listy. Jest to wymagane tylko w przypadku aktywacji opcji „Wykonaj akcję miernika”.
- **AKTYWUJ ŻĄDANE OPCJE W PUNKCIE „CO NALEŻY ZROBIĆ”**
W przypadku aktywacji opcji „wyślij e-mail” określ odbiorcę i wprowadź tekst (treść wiadomości e-mail).
- **UŻYTY UKŁAD RAPORTU**
Wybierz układ raportu, który zostanie użyty do utworzenia listy do wyświetlenia. W przypadku wysyłania pocztą elektroniczną lista zostanie utworzona jako dokument PDF i automatycznie dołączona do wiadomości.
- **ROZPOCZNIJ WYKONYWANIE**
Możesz rozpocząć sprawdzanie zaległości ręcznie lub za pomocą predefiniowanego zadania w harmonogramie zadań.

4.2.2 Ustawienia > Status

Program QMSOFT®/QM-MANAGE umożliwia stosowanie dwóch różnych informacji o statusie: „Warunek statusu” i „Dostępność statusu”.

Korzystając z opcji *Ustawienia* → *Status* i *Ustawienia* → *Status dostępności* dostępność można zdefiniować dwie różne listy statusów mierników. Tabele statusów mierników służą do ustawiania predefiniowanych tekstów dla pól „Status miernika Stan” [Rys. 4.2.4]. Predefiniowane teksty są niezbędne podczas korzystania z funkcji zapytań do bazy danych, aby program mógł rozróżnić na przykład „Miernik ok.” od „Miernik ok.”. Dlatego też wyszukiwanie może być przeprowadzone tylko wtedy, gdy istnieje dokładne dopasowanie cechy i kryteriów wyszukiwania. W ten sposób użytkownik programu może wprowadzać błędów ortograficznych podczas wpisywania tekstu z klawiatury.

Aby edytować istniejący wpis, utworzyć nowy lub usunąć istniejących tekstów statusu.



Rys. 4.2.4: Lista zdefiniowanych statusów miernika.

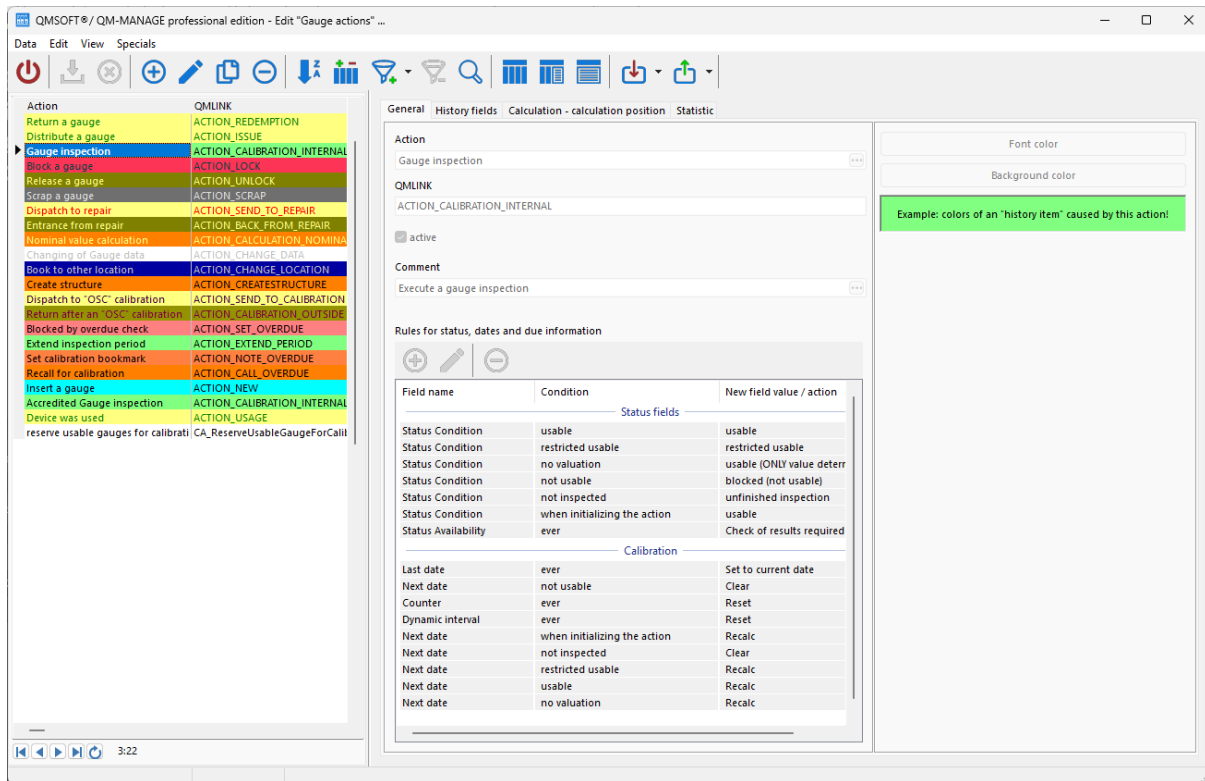
Usunięcie zaznaczenia opcji „aktywny” pozwala wyłączyć status. Może to być przydatne, jeśli nie chcesz już go używać, a nie możesz go usunąć, ponieważ jest on nadal używany dla istniejących wskaźników.

Nazwa QmLink będzie używana jako identyfikator podczas eksportowania lub importowania danych mierników oraz do tłumaczenia na inny język.

4.2.3 Ustawienia > Działania

W tym miejscu można zdefiniować wszystkie operacje, które można wykonać za pomocą miernika i powinny być zapisane w historii miernika. Wszystkie działania, które zostały wykonane za pomocą miernika w trakcie jego „cyklu życia”, zostaną zapisane w historii miernika.

Po otwarciu tego menu wyświetla się lista wszystkich predefiniowanych działań [Rys. 4.2.5]. Za pomocą odpowiednich przycisków można edytować istniejący wpis lub utworzyć nowe lub usunąć istniejące działania miernika. Oczywiście nie jest możliwe usunięcie akcji miernika, która jest używana w istniejącej historii mierników. Jeśli nie będziesz już używać takiej akcji, możesz ją wyłączyć.



Rys. 4.2.5: Lista zdefiniowanych działań miernika.

4.2.3.1 Informacje „ogólne”

Aby dodać nową pozycję lub zmienić istniejącą, użyj odpowiednich przycisków. Po dodaniu nowego zadania pojawi się formularz z następującymi polami do wypełnienia:

- **Czynność**
Nazwa identyfikująca operację, która będzie wyświetlana w historii wskaźnika.
- **QmLink**
Nazwa, która będzie używana jako identyfikator do eksportu lub importu danych miernika oraz do tłumaczenia na inny język (zazwyczaj można wpisać dowolny tekst).
- **aktywny**
Status, który decyduje o tym, czy dana akcja jest dostępna i będzie wyświetlana na liście wyboru wskaźników (nowa dodana akcja powinna być „aktywna”!).
- **Komentarz**
Aby lepiej zrozumieć znaczenie nazwy działania, można wpisać tutaj jego opis.
- **„Kolor czcionki” i „Kolor tła”**
W tym miejscu można zdefiniować właściwości wizualne elementów akcji w historii wskaźnika.

4.2.3.2 „Reguły” modyfikujące informacje o statusie i terminie wykonania

Dla każdego działania można zdefiniować listę reguł, które mogą zmieniać „status” i/lub informacje w polach, które będą miały wpływ na następny termin. Reguły te określają, co dzieje się z powiązаныmi polami po wykonaniu akcji.

Podczas wstawiania nowej reguły związanej z akcją, najpierw pojawi się następujący ekran [Rys. 4.2.6]:



Rys. 4.2.6: Zdefiniuj regułę dla działań wskaźnika

Wybierając opcję w polu „Reguła dla”, określasz, czy wykonanie zmienia pole statusu lub pole, które ma wpływ na kolejny termin (terminy) wymagalności. Następnie, w zależności od tego wyboru, otrzymasz listę pól, na które można wpłynąć. Ważny jest wybrany warunek. „Warunek” określa, w jakich okolicznościach reguła zostanie. Warunki „możliwe do użycia”, „niemożliwe do użycia”, „ograniczone do użycia”, „brak wyceny” i „nie sprawdzone” zostaną ustawione tylko w przypadku wykonania operację kalibracji.

W przypadku prostej czynności, takiej jak „Rozdzielenie miernika”, zazwyczaj uzyskuje się tylko jeden wynik. W tym przypadku ustawiasz tylko „Status - Dostępność” na „rozprowadzony”. W przypadku pracy z dynamicznymi interwałami kontroli, musisz uruchomić lub zwiększyć licznik.

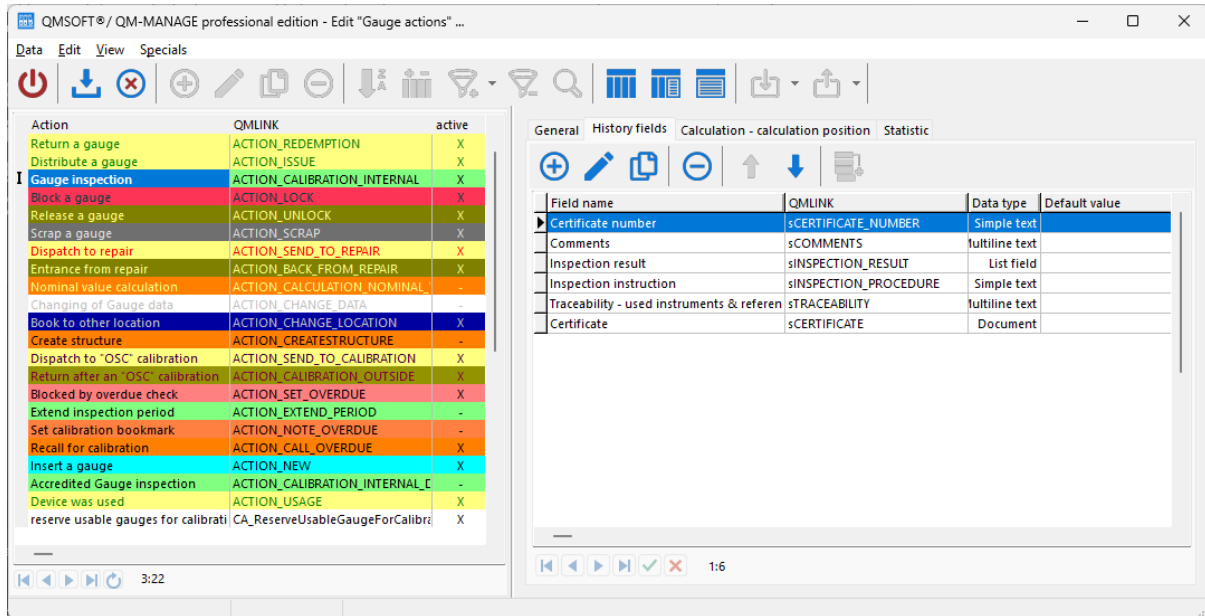
Bardziej złożonym przypadkiem jest sytuacja, gdy wykonuje się kontrolę mierniczą, konserwację lub podobne czynności, które mogą dać różne wyniki. W tym przypadku można wykorzystać te wyniki do określenia, co należy zrobić w różnych sytuacjach.

Wyniki procedur kontrolnych są dostarczane przez ustawienia w zarządzaniu laboratorium. Zobacz opcje „Wyniki kontroli” (rozdział *Instrukcje kontroli*) oraz „Zasady akceptacji” (rozdział *Zasady akceptacji*).

4.2.3.3 Zakładka „Pola historii”

Tworząc nowe lub edytując istniejące zadanie, można również zdefiniować powiązane pola, które służą do wprowadzania szczegółowych informacji o działaniu podczas jego wykonywania. Jeśli to zrobisz, te dostępne dla wszystkich istniejących typów wskaźników [Rys. 4.2.7].

Niemniej jednak można zdefiniować inne pola, które są zależne od typu i można je stosować indywidualnie dla każdego typu. Odbywa się to podczas definicji „Typu miernika” - patrz *Ustawienia* → *Typy*.



Rys. 4.2.7: Definiowanie pól historii dla działania miernika.

Dodaj wszystkie pola, które chcesz wypełnić podczas wykonywania powiązanej. Podczas edycji „typu miernika” pola te będą również widoczne na liście pól powiązanej akcji. Tam pola te są oznaczone kolorem żółtym i są zablokowane do edycji.

W dostarczonej instalacji QMSOFT® znajduje się kilka predefiniowanych elementów akcji, które obejmują większość typowych zadań administracyjnych. Oczywiście można również edytować te predefiniowane działania i dodawać więcej pól historii. Podczas wstawiania pól należy określić typ danych tego. Dostępnych jest wiele opcji, takich jak „Prosty tekst”, „Pole listy”, „Liczba zmiennoprzecinkowa” (dla wartości liczbowych), pola danych i „Dokument”.

Po aktywowaniu opcji „Pokaż predefiniowane pola ze specjalnymi właściwościami” wyświetli się lista predefiniowanych pól. Pola te należą do dwóch różnych grup: w pierwszej grupie znajdują się pola, które są dostępne w podstawowych danych miernika i mogą być używane jako „Odwołanie”; druga grupa zawiera pola predefiniowane, które można wykorzystać do historii.

Modfikowanie danych w mierniku Dane podstawowe / „Odnosiniki”

Korzystając z jednego z istniejących pól „Odniesienia krzyżowe”, można możliwe połączenie pola historii miernika z polem danych podstawowych miernika (na przykład z „Miejscem użytkowania”). To powiązanie między polami może służyć do zmiany zawartości pól danych podstawowych miernika w wyniku wyniku działania miernika (na przykład w celu zarejestrowania „przeniesienia” miernika z jednej lokalizacji do drugiej).

4.2.3.4 Zakładka „Obliczenia - pozycja obliczeniowa”

Ta strona jest widoczna tylko wtedy, gdy posiadasz licencję programu QMSOFT®/QM-CALCUL i aktywowano korzystanie z tego programu.

Funkcja ta umożliwi dodanie płatnych pozycji do działania (patrz sekcja *Obliczenia finansowe za pomocą QMSOFT®/QM-CALCUL*).

4.2.3.5 Zakładka „Statystyka”

Podobnie jak w innych częściach programu, za pomocą tej funkcji można wyświetlić, które działania są używane w jakich zestawach danych (klientach) i ile razy są one używane. Jest to pomocne na przykład w celu zidentyfikować te elementy, które nigdy nie są używane.

4.2.4 Ustawienia > Typy

Program QMSOFT®/QM-MANAGE został specjalnie zaprojektowany do zapewnienia jakości zapewnienia jakości przyrządów do pomiaru długości wymiarowej. Obejmuje to zarządzanie danymi pomiarowymi, ale także generowanie wartości nominalnych, obliczenia tolerancji, a także samą kontrolę. Program można również rozszerzyć o przyrządy pomiarowe do innych zastosowań (na przykład: elektryczne itp.) przy stosunkowo niewielkich trudności. Dlatego też podstawowa struktura danych pomiarowych i kontrolnych, a także generowanie wartości nominalnych i programy pomiarów online można zdefiniować i skonfigurować niezależnie od programów administracyjnych.

Pozycja menu *Ustawienia* → *Typy* służy do tworzenia nowych lub edytowania istniejących pozycji typu miernika. Jak już wiadomo, każda pozycja miernika w bazie danych QMSOFT®/QM-MANAGE jest przypisany do „typu miernika”. Informacje o typie określa właściwości techniczne (pola danych) dla wszystkich mierników przypisanych do tego typu miernika.

Standardowa struktura zestawu danych, która została wykorzystana do stworzenia bazy danych QMSOFT®/QM-MANAGE, zawiera zbiór wstępnie zdefiniowanych elementów mierników. Gdy tylko trzeba zarządzać takimi miernikami, których nie można znaleźć pasującego elementu typu miernika w zbiorze danych, należy zdefiniować nowy.

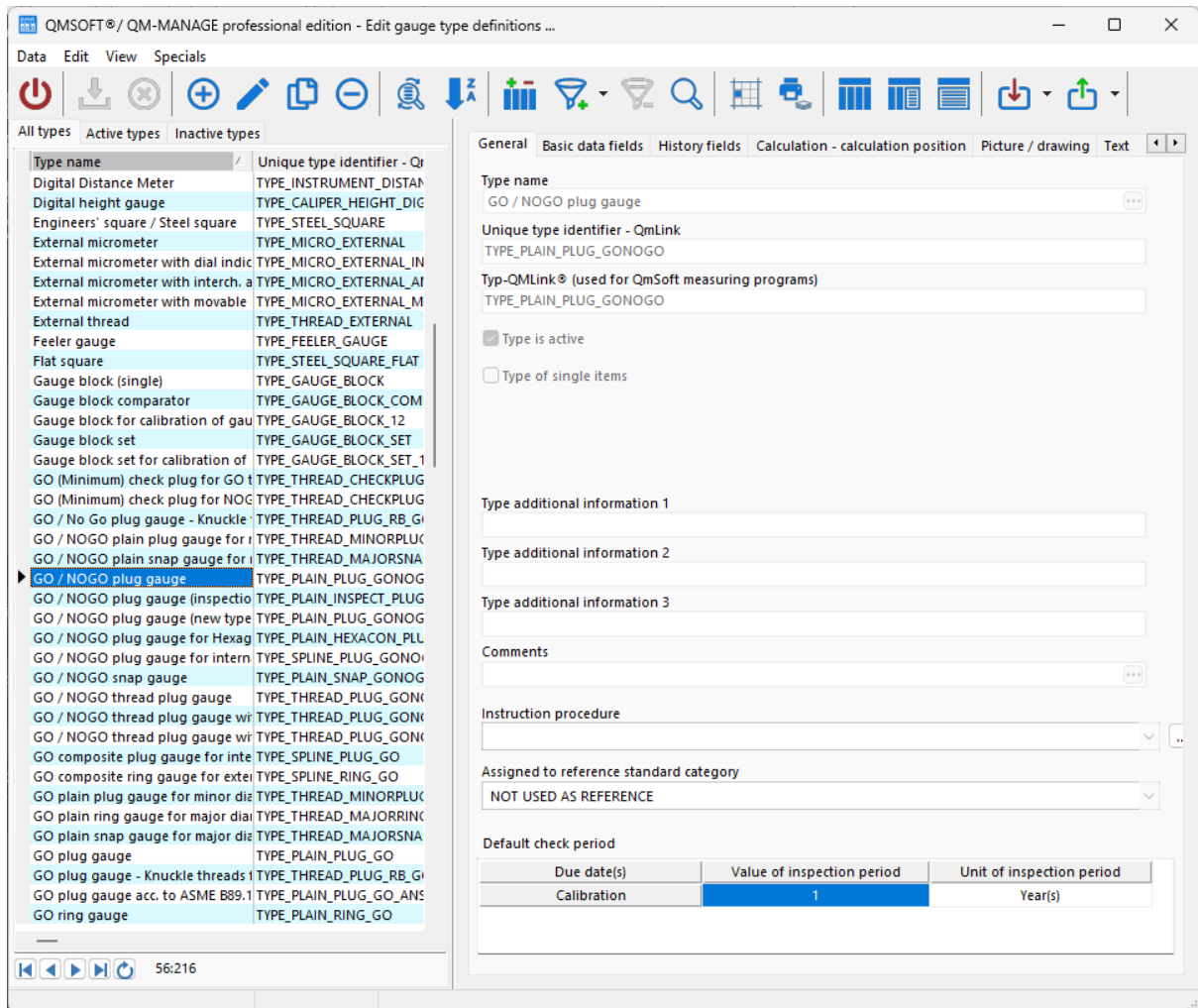
Ostrzeżenie

Korzystając z pozycji menu *Ustawienia* → *Typy*, uzyskasz dostęp do głównej funkcji programu QMSOFT®/QM-MANAGE. Należy zachować ostrożność podczas korzystania z tej funkcji, ponieważ spowoduje to zmianę struktury danych pomiarowych. Należy upewnić się, że istnieje kopia zapasowa bazy danych, aby móc cofnąć wprowadzone zmiany!

Informacja

W menu „Specials” znajduje się funkcja „Importuj oryginalne definicje typów”. Zwłaszcza po zainstalowaniu aktualizacji QMSOFT® możesz zaimportować najnowsze modyfikacje typów mierników, aby zapewnić, że definicje typów będą zgodne z aktualną wersją QMSOFT®! Należy zachować ostrożność w przypadku wprowadzenia modyfikacji w standardowych typach QMSOFT®!

Po otwarciu menu pojawi się następujący ekran [Rys. 4.2.8] pokazujący wszystkie zdefiniowane typy mierników:



Rys. 4.2.8: Elementy typu miernika.

Na pasku narzędzi znajduje się funkcja „Nowy” służąca do tworzenia nowego typu miernika, „Kopiu” do tworzenia nowego typu miernika na podstawie istniejącego oraz „Usuń” do usunięcia typu.

Nie można usunąć typu miernika, dopóki istnieją mierniki tego w zbiorze danych. Dotyczy to również pamięci „Kosz”. Za pomocą zakładki „Statystyki” można sprawdzić, gdzie są używane poszczególne typy mierników użytku i ile mierników istnieje dla każdego typu miernika.

Ostrzeżenie

Nigdy nie należy zmieniać istniejących typów mierników, które wykorzystują „programów zewnętrznych”! Może to zakłócić wymianę danych z tymi programami. Aby wprowadzić zmiany, należy użyć kopii! Mimo to można dodać nowe pola w dowolnym momencie.

Informacja

Wstawienie nowego elementu typu miernika będzie bardzo łatwe, jeśli kopię istniejącego typu miernika. Szczególnie w przypadku poważnych istniejących „mierników specjalnych” w większości przypadków wystarczy skopiować istniejący typ „Inny typ miernika” i zmienić nazwę typu i identyfikację. Jeśli potrzebujesz więcej informacji, aby opisać nowy, dodaj nowe pola. Zasadniczo zalecamy użycie funkcji „Kopiu” zamiast funkcji „Nowy”!

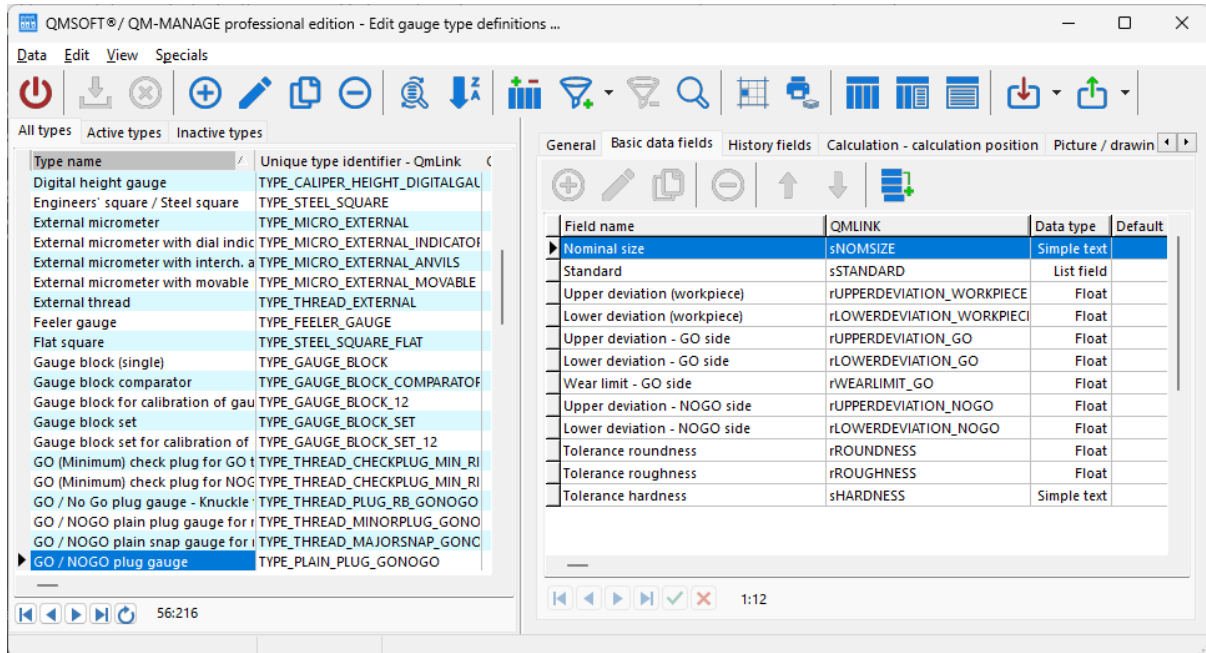
4.2.4.1 Zakładka „Ogólne”

Wprowadź te informacje, aby utworzyć ogólny opis nowego miernika:

- **Nazwa typu**
Nazwa typu to podpis elementu typu miernika, który będzie używany do wyświetlania na ekranie i we wszystkich dokumentach do wydruku. Należy pamiętać, że „Nazwa typu” ma właściwość wielojęzyczną. Kliknij przycisk po lewej stronie nazwy, aby wprowadzić tłumaczenie dla dostępnych języków.
- **Unikalny identyfikator typu — QmLink**
Wewnętrzny identyfikator elementu typu miernika, który będzie również używany do wymiany danych (dla własnych elementów typu miernika można go zdefiniować bez żadnych ograniczeń składniowych).
- **Nazwa QmLink (używana w programie pomiarowym QMSOFT®)**
Wewnętrzny identyfikator elementu typu miernika, który będzie używany do wywoływania programów zewnętrznych (zwykle programów QMSOFT® do obliczania tolerancji i kontroli mierników), który może być pusty, jeśli nie ma potrzeby łączenia z żadnym programem zewnętrznym. Proszę NIE ZMIENIAĆ tego elementu dla wszystkich istniejących elementów typu miernika!
- **Typ jest aktywny**
Może być używany do „dezaktywacji” elementów typu miernika, jeśli nie są one potrzebne użytkownikom (w takim przypadku element typu nie pojawia się na żadnej liście wyboru, ale można go bardzo łatwo ponownie aktywować).
- **Typ pojedynczych elementów**
Program może zarządzać takimi typami przyrządów pomiarowych, które są zorganizowane w zestawy wielu jednorodnych przyrządów pomiarowych (na przykład bloki pomiarowe w zestawach bloków pomiarowych, sworznie cylindryczne w zestawach sworzni cylindrycznych itp.). Jeśli chcesz zdefiniować element typu miernika jako taki „zestaw”, zaznacz to pole wyboru. Po zaznaczeniu tego pola wyboru pojawi się lista istniejących elementów typu przyrządu pomiarowego, z której można wybrać typ elementów wchodzących w skład tego zestawu (na przykład wybrać blok pomiarowy dla zestawu bloków pomiarowych).
- **Typ zestawu**
Dla niektórych definicji typu zestawu istnieją wstępnie zdefiniowane serie zawartości zestawu, które można załadować. Wybierz odpowiednią kategorię struktury zestawu.
- **Dodatkowe informacje 1, 2, 3**
Jeśli chcesz, możesz wypełnić te pola dodatkowymi informacjami, aby opisać i zidentyfikować element typu miernika.
- **Komentarze**
Jeśli chcesz, możesz wypełnić to pole komentarzem.
- **Procedura instruktażowa**
Wybierz z listy wszystkich istniejących instrukcji kontroli odpowiednią pozycję (patrz rozdział Instrukcje kontroli).
- **Przypisane do kategorii wzorca odniesienia**
Wszystkie istniejące typy przyrządów pomiarowych mogą być również wykorzystywane jako wzorce odniesienia, które są stosowane w procesach kalibracji (patrz rozdział Wzorce i przyrządy). Wybierając kategorię, określasz, w której z kategorii zostanie wymieniony element typu przyrządu pomiarowego. Wybierz kategorię „NIE UŻYWANE JAKO ODNIESIENIE”, jeśli przyrządy pomiarowe przypisane do tego typu nie powinny pojawiać się w zarządzaniu wzorcami odniesienia.
- **Domyślny okres kontroli**
Wprowadź domyślny okres kontroli dla tego typu. W przypadku istnienia kilku „klas terminów”, wprowadź odpowiedni okres dla każdej z nich.

4.2.4.2 Zakładka „Podstawowe pola danych”

„Podstawowe pola danych” umożliwiają swobodną definicję „Dane specyficzne dla typu”. Oznacza to, że można tu wprowadzić wszystkie „nazwy pól” i powiązane informacje, które powinny zostać zapisane w bazie danych tylko dla tego typu sprawdzianów. Następny rysunek [Rys. 4.2.9] pokazuje to dla typu „wtyczka pomiarowa GO”.



Rys. 4.2.9: „Podstawowe pola danych” pozycji typu przyrządu pomiarowego „tuleja pomiarowa GO”.

Po kliknięciu przycisku Edytuj można zmodyfikować istniejące „Podstawowe dane podstawowe”. Następny rysunek [Rys. 4.2.10] przedstawia właściwości pól.

Field name: Upper deviation (workpiece) | QMLINK: rUPPERDEVIATION_WORKPIECE

Description:

Data type: Float

Unit	Max. valid value	QMLINK
thou.inch	0.000	UNIT_LENGTH_MMM
µin.	0	UNIT_LENGTH_MMINCH

Default value: 0 | µm

Buttons: Save, Cancel

Rys. 4.2.10: Właściwości pola danych, typ danych „Float”.

- **NAZWA POLA**
Nazwa (podpis) pola danych, która ma być wyświetlana na ekranie.
- **NAZWA QMLINK**
Jest to wewnętrzny identyfikator służący do jednoznacznej identyfikacji pola. Będzie on używany głównie do przypisywania zawartości pola, jeśli przypisano zewnętrzny program QMSOFT®. Na przykład: identyfikator „rMEASURE_ROUNDNESS” zawsze będzie identyfikował wynik pomiaru okrągłości niezależnie od nazwy pola, która jest obecnie używana. Nazwy QmLink są również używane do tłumaczenia zawartości zestawu danych oraz do eksportu i importu danych.
- **TYP DANYCH**
Określa typ zawartości pola, np. „Pole tekstowe”, „Wartość liczbowa”, „Data”, „Lista stałych tekstów” lub „Dokument” [Rys. 4.2.10].
- **SZEROKOŚĆ POLA**
W zależności od typu pola należy zdefiniować „Szerokość pola” (maksymalną długość zawartości pola).
- **JEDNOSTKI**
W przypadku pól typu „float” należy zdefiniować „jednostkę” (jednostki), którą chcesz używać dla tej wartości. Można również zdefiniować listę różnych jednostek. Jeśli dla pola zdefiniowano więcej niż jedną jednostkę (na przykład „mm” i „cal”), można wybrać jednostkę „domyślną”. Dla każdej jednostki należy wprowadzić format określający liczbę miejsc po przecinku.
- **WARTOŚĆ DOMYŚLNA**
Można zdefiniować wartość „domyślną”, która zostanie wpisana w polu podczas wstawiania nowego miernika tego typu.

W przypadku istniejących elementów typu miernika, które wykorzystują „zewnętrzne” programy QMSOFT® (programy pomiarowe, obliczenia wartości nominalnych), nazwy QmLink nie mogą być zmieniane!

4.2.4.3 Wykorzystanie specjalnych, predefiniowanych pól

Jeśli aktywujesz opcję „Pokaż predefiniowane pola ze specjalnymi właściwościami”, otrzymasz listę pól o stałym znaczeniu i unikalnym QmLinkiem.

Te pola i ich znaczenie to:

- **Oznaczenie / Rozmiar nominalny / Zakres QmLink = sNOMSIZE**

To pole tworzy link do pola „Opis” (wartość nominalna) w widoku danych podstawowych, aby wyświetlić je na liście mierników; Warto zdefiniować pierwsze pole na liście jako pole „Oznaczenie / Rozmiar nominalny” z QmLink „sNOMSIZE” dla wszystkich typów przyrządów.

- **Norma / Tolerancje QmLink = sSTANDARD**

Najprostszym rozwiązaniem jest zdefiniowanie prostej listy nazw, z której można wybrać tekst; Jednak nie ma to większego sensu, jeśli chcesz korzystać z tabel tolerancji i reguł obliczeniowych przechowywanych w QMSOFT® (przegląd zawartych funkcji można znaleźć w sekcji Tabele limitów błędów (tabele tolerancji)). W tym celu ogólnie zaleca się aktywowanie opcji „Wybierz tabele tolerancji według struktury tolerancji”. Pozwala to zdefiniować warunek filtrowania, który wybiera możliwe tabele tolerancji dla tych typów z istniejących norm. Zostało to pokazane na rysunku na przykładzie mikrometru zewnętrznego [Rys. 4.2.11]. Jeśli wybierzesz tutaj strukturę „Mikrometry zewnętrzne”, zostaną wyświetlone wszystkie dostępne i aktywne tabele tolerancji dla mikrometrów zewnętrznych. Ustawiając dodatkowy filtr, można jeszcze bardziej ograniczyć wybór tabel w niektórych kategoriach, na przykład do określonych typów konstrukcji. W polu „Wartość domyślna” można ustawić automatyczną wartość domyślną dla wyboru normy.

Rys. 4.2.11: Definiowanie pola „Standard” dla mikrometrów zewnętrznych.

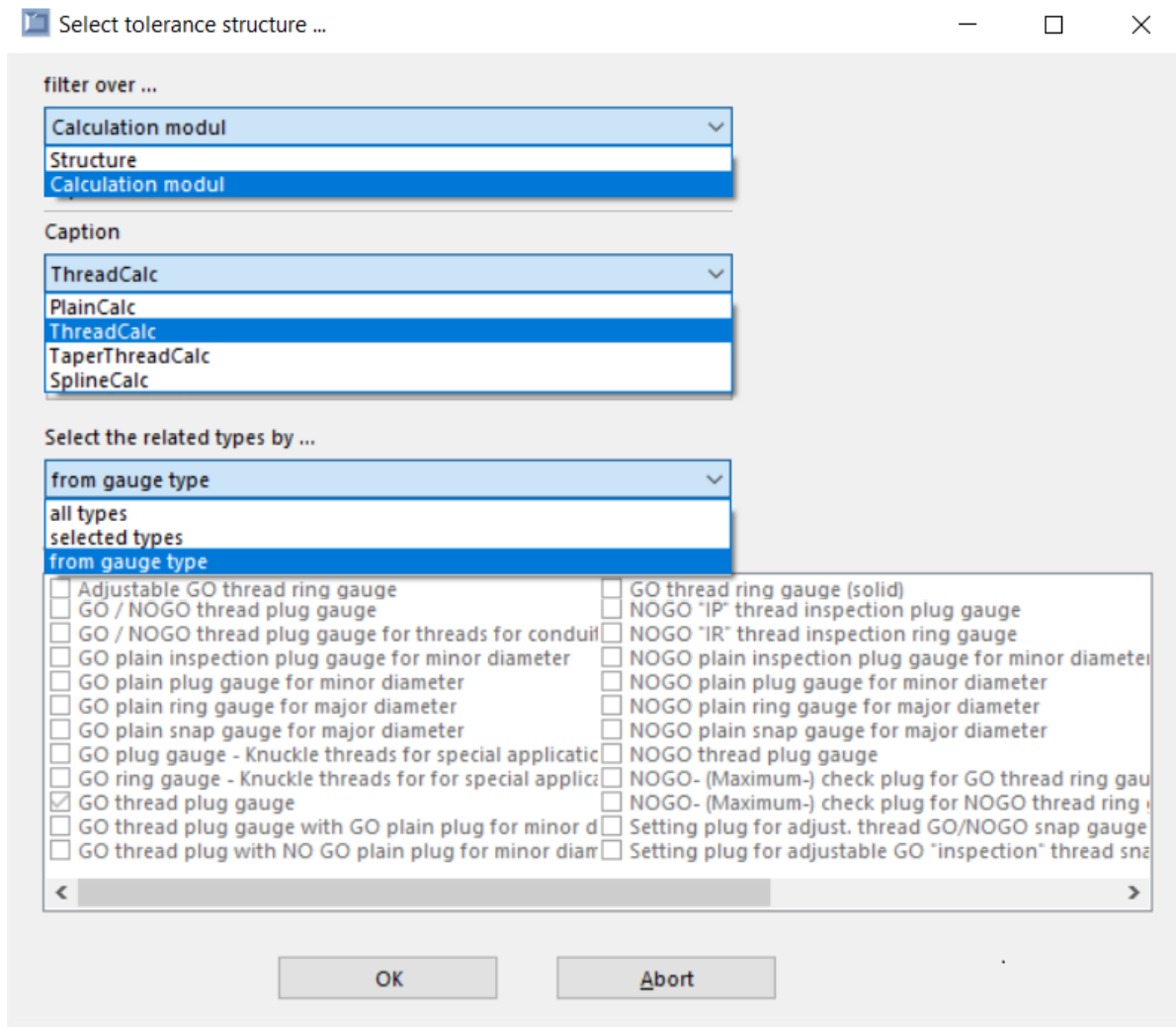
- **Wybór „Struktura” lub „Moduł obliczeniowy”**

Podczas definiowania warunku „filtruj według” dla pola standardowego pierwszym wyborem jest „Struktura” lub „Moduł obliczeniowy” [Rys. 4.2.12]. Wszystkie standardy, które nie są przypisane do modułów obliczeniowych, zawierają tabelę tolerancji, z której można bezpośrednio odczytać wymagane

wartości graniczne. Moduł obliczeniowy sygnalizuje, że wartości są dostarczane przez moduł obliczeniowy QMSOFT®.

i Informacja

Korzystanie z modułu obliczeniowego zazwyczaj wymaga specjalnej licencji! W przypadku wszystkich predefiniowanych typów w systemie QMSOFT® nie należy zmieniać tych ustawień!



Rys. 4.2.12: Możliwe ustawienia wyboru modułu obliczeniowego.

- **Harmonogram kontroli QmLink = INSPECTIONPLAN**

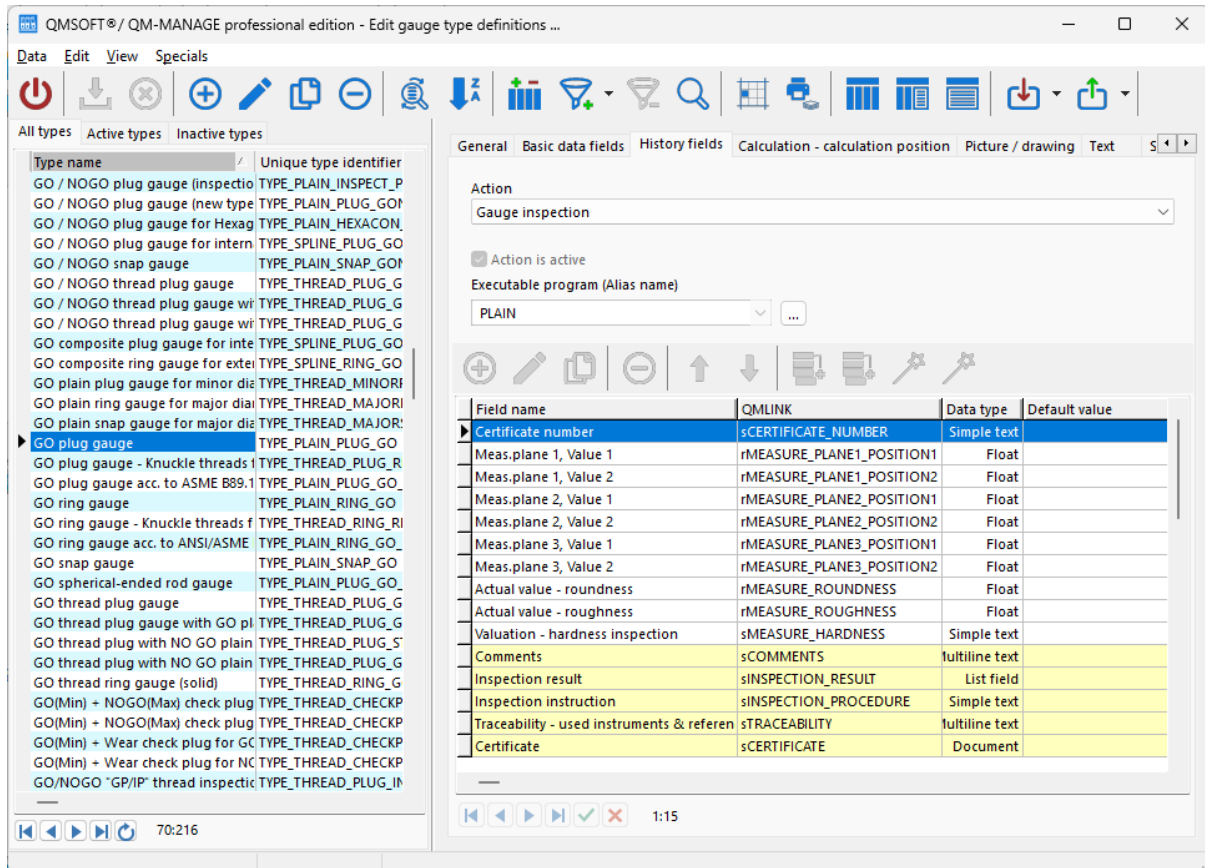
Korzystając z programu QMInspect, można użyć tego pola do przypisania odpowiedniego harmonogramu kontroli do typu miernika; w takim przypadku harmonogram zostanie załadowany automatycznie po rozpoczęciu kontroli. Ponadto, jeśli istnieje wiele harmonogramów, pozwoli to uniknąć żmudnego wyszukiwania właściwego. Skorzystaj z funkcji importu, aby wyświetlić wszystkie dostępne harmonogramy kontroli i zaznaczyć wszystkie, które można wykorzystać dla tego typu.

4.2.4.4 Zakładka „Pola historii”

W tym miejscu można zdefiniować pola zależne od typu miernika, które powinny zostać zapisane w historii miernika podczas wykonywania określonej „akcji miernika”. Procedura definiowania tych pól jest taka sama, jak opisano wcześniej dla działań. Należy pamiętać, że pola te można zdefiniować osobno dla każdego akcji miernika oddzielnie!

Dla działania „Kontrola miernika” dostępne są pola do wprowadzania wyników kontroli wyników kontroli miernika oraz do zapisania certyfikatu kalibracji. Ilustruje to rysunek [Rys. 4.2.13] ilustruje to na przykładzie sprawdzianu trzpieniowego Go.

Aby zdefiniować pola historii, należy wykonać te same czynności, co w przypadku podstawowych dane podstawowe



Rys. 4.2.13: Pola danych historii „kontroli przyrządu pomiarowego”.

Pola zaznaczone kolorem żółtym są już zdefiniowane w kontekście powiązanej „akcji pomiarowej”. Pola te są dostępne dla każdym typie miernika. Dzięki specjalnej funkcji można „odblokować” te pola w celu indywidualnej konfiguracji. W przeciwnym razie można również użyć funkcję uzupełniającą, aby zablokować nowe pole poprzez przypisanie do definicji działania i udostępnić je dla wszystkich typów mierników.

Oprócz definiowania pól można ustawić następujące parametry dla każdego działania:

- **Akcja jest aktywna**

W tym miejscu można określić, czy akcja wskaźnika może być wykonywana dla tego typu elementu wskaźnika, czy nie.

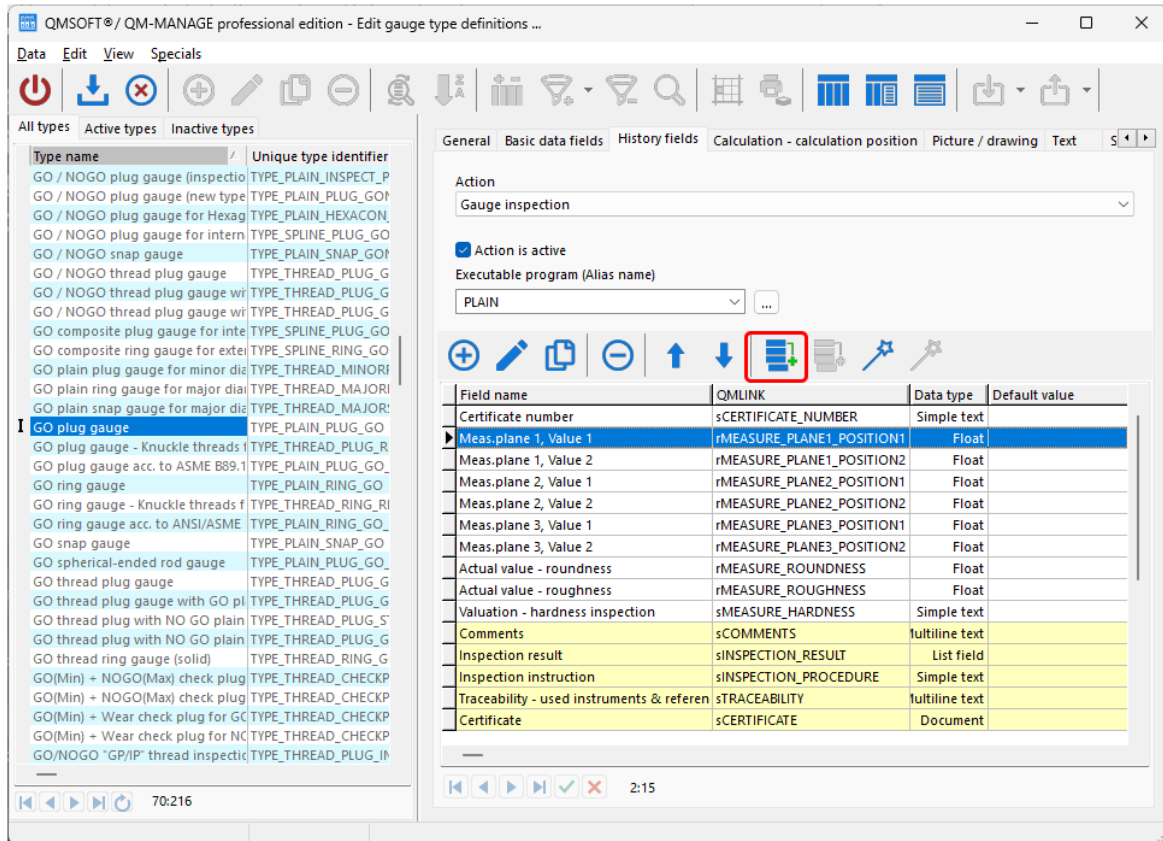
- **Program wykonywalny (nazwa aliasu)**

Jeśli akcja miernika ma generować „wartości nominalne” lub jeśli chcesz wywołać program zewnętrzny (na przykład program kontrolny QMSOFT®) w celu wykonania specjalnych operacji związanych z akcją miernika, możesz tutaj wprowadzić „alias” tego programu. Kliknij pole „rozwijane”, aby wyświetlić listę dostępnych programów.

Rozdziel zmiany pól historii na inne/wszystkie elementy typu miernika

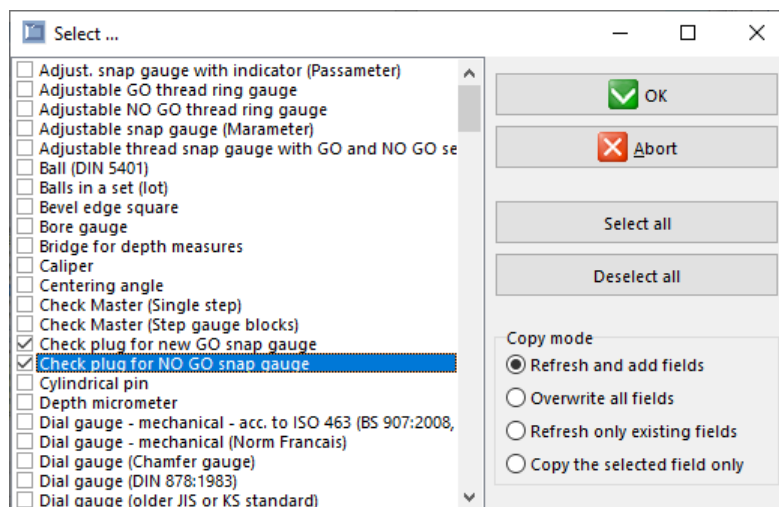
W tym formularzu dialogowym znajdują się również specjalne przyciski narzędziowe służące do rozpowszechniania zdefiniowane pola do innych elementów akcji lub do innych elementów typu miernika. Pozwoli to uniknąć powtarzania tej samej operacji, gdy chcesz użyć identycznych pól dla wszystkich typów lub dla różnych akcjach.

Następny rysunek [Rys. 4.2.14] przedstawia przycisk służący do przypisywania pól historii do innych typów:



Rys. 4.2.14: Przyciski menu służące do rozdzielania pól historii.

Klikając na te przyciski, otrzymasz następujący wybór [Rys. 4.2.15]:



Rys. 4.2.15: Wybierz elementy typu miernika docelowego, aby rozdzielić pól.

Zdefiniuj tutaj:

- do jakiego typu elementu pomiarowego należy skopiować wybrane pole historii (użyj przycisku **Zaznacz wszystko**, jeśli chcesz skopiować do wszystkich elementy typu miernika).
- jaki rodzaj „trybu kopiowania” chcesz użyć: w większości przypadków tryb „Odśwież i dodaj pola” jest pierwszym wyborem do synchronizacji istniejących i dodanie nowych pól historii.

Kliknij przycisk OK, aby wykonać operację.

⚠ Ostrzeżenie

Należy zachować szczególną ostrożność podczas korzystania z tej funkcji! Niezamierzone nadpisanie informacji o typie miernika może spowodować powstanie elementów typu miernika, dla których obliczenia tolerancji lub procedury kontroli nie będą działać.

4.2.4.5 Zakładka „Zdjęcie/rysunek” i zakładka „Tekst”

Za pomocą tej funkcji można zapisać obraz i/lub dokument tekstowy dla każdego elementu typu miernika.

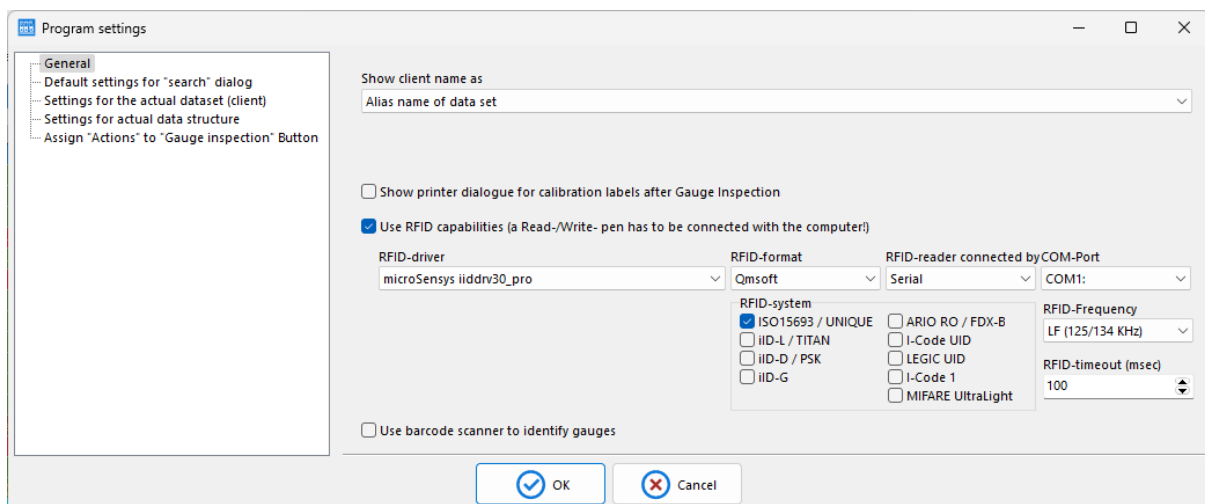
4.2.5 Ustawienia > Linki programowe

Powiązania programów będą używane do łączenia „akcji miernika” z zewnętrznym programem w celu wykonania powiązanych operacji (jak opisano w poprzednim rozdziale). Funkcja ta pozwala zdefiniować „wyjątki” od zwykłych reguł QMSOFT®, na przykład w celu połączenia programu do zarządzania QMSOFT® z odpowiednim programem innej firmy.

Zazwyczaj nie ma potrzeby korzystania z tej funkcji, ponieważ wszystkie łącza programowe zostaną ustawione automatycznie podczas instalacji QMSOFT®.

4.2.6 Ustawienia > Ustawienia programu

W tym miejscu można skonfigurować podstawowe właściwości programu [Rys. 4.2.16]. Podczas instalacji QMSOFT® zostaną one ustawione na wartości domyślne. Ustawienia są podzielone na ustawienia ogólne, które są ważne dla wszystkich istniejących baz danych, oraz ustawienia specjalne, które dotyczą strukturę bazy danych i/lub zestaw danych (klienta) aktualnie otwarty.



Rys. 4.2.16: Ustawienia ogólne.

i Informacja

„Ustawienia dla rzeczywistego zestawu danych (klient)” oraz „Ustawienia dla rzeczywistej struktury danych” odpowiadają ustawieniom, które można w sekcji „Zarządzanie laboratorium”. Dlatego też należy zapoznać się z tymi funkcjami w sekcji Struktura bazy danych i Zarządzanie zbiorem danych (klient) zarządzania w instrukcji obsługi.

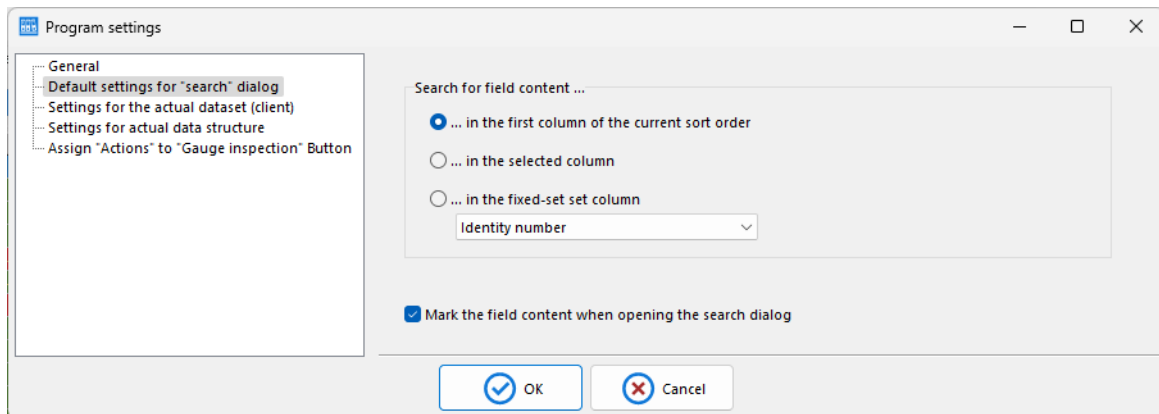
4.2.6.1 Informacje ogólne

Na tej stronie można ustawić następujące parametry:

- **Pokaż nazwę klienta jako**
W tym miejscu można określić, jakie informacje o kliencie powinny być używane do identyfikacji zestawu danych (klienta).
- **Pokaż okno dialogowe drukarki dla etykiet kalibracyjnych po kontroli miernika**
Jeśli chcesz drukować etykietę kalibracyjną po każdej wykonanej kontroli miernika, zaznacz to pole wyboru. Zazwyczaj należy dysponować specjalistyczną „drukarką etykiet” oraz układem raportu dla etykiet.
- **Wykorzystaj możliwości RFID i użyj skanera kodów kreskowych do identyfikacji przyrządów pomiarowych**
Aby przyspieszyć proces odczytu numeru identyfikacyjnego i wyszukiwania przyrządu pomiarowego, QMSOFT® oferuje funkcję odczytu danych przyrządu pomiarowego za pomocą skanera kodów kreskowych lub urządzenia RFID. Jeśli chcesz korzystać z takich urządzeń, aktywuj odpowiednią opcję (zaznacz pole wyboru).

4.2.6.2 Ustawienia domyślne okna dialogowego „Wyszukaj”

W tym miejscu można zdefiniować właściwości funkcji wyszukiwania, na przykład na przykład pole bazy danych, które powinno być oferowane jako wstępny wybór w formularzu dialogowym wyszukiwania.



Rys. 4.2.17: Konfiguracja funkcji wyszukiwania.


Ustawienia przedstawione na powyższym rysunku [Rys. 4.2.17] mają następujące skutki:

- **... w pierwszej kolumnie bieżącej kolejności sortowania**
Ten wybór spowoduje użycie pola pierwszej kolumny rzeczywistej kolejności sortowania zbioru danych.
- **... w wybranej kolumnie**
Ta opcja spowoduje użycie pola (kolumny tabeli), które ma aktualny kursor bazy danych (zaznaczony).
- **... w kolumnie stałej**

Ta opcja spowoduje użycie stałego pola (które należy zdefiniować), niezależnie od rzeczywistej kolejności sortowania lub rzeczywistej pozycji kursora bazy danych.

4.2.6.3 Przypisanie działań do „Kontroli miernika”

Jedną z podstawowych procedur korzystania z programu do zarządzania miernikami jest wykonywanie różnych „czynności”, które są stosowane do przyrządu pomiarowego i które są zapisywane w historii przyrządów pomiarowych. Aby uzyskać funkcję „szybkiego startu” dla specjalnych (i często używanych) działań, należy specjalny

przycisk ( ikona) na pasku narzędzi QMSOFT®/QM-MANAGE, który jest domyślnie przypisany do pozycji działania „Kontrola miernika” jako domyślna.

Za pomocą tej funkcji można indywidualnie zmienić lub rozszerzyć to przypisanie indywidualnie.

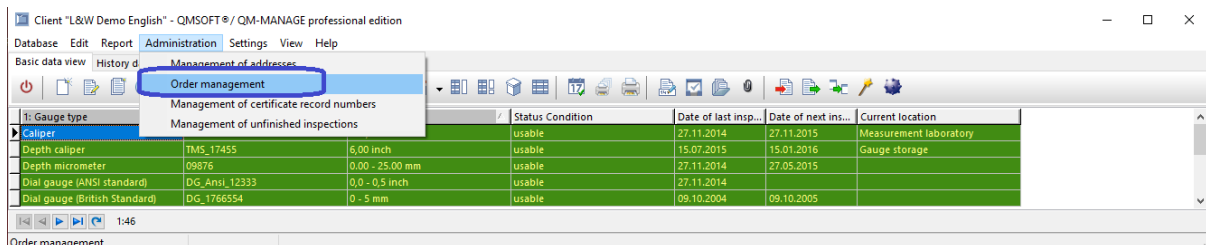
The management of calibration orders

5.1 Basic function of order management - create a new order

To use order management, please note that

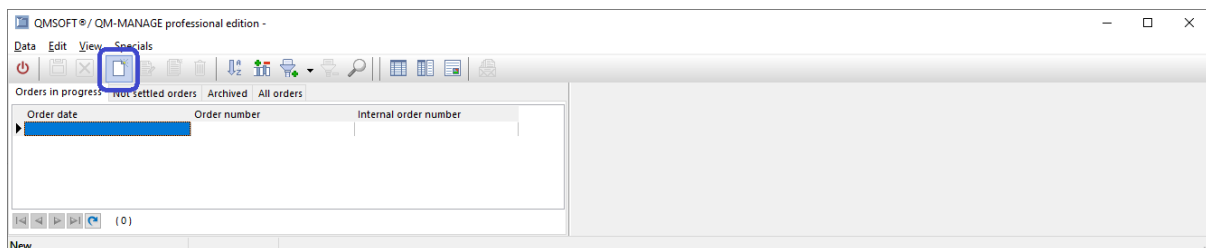
- a) a special license is required.
- b) you must activate the „Usage of order management” option in the QMSOFT® user administration.

To start the order management open the QMSOFT®/QM-MANAGE program and use the menu *Order management* [Rys. 5.1.1].



Rys. 5.1.1: Start of Order Management option.

You will now get the following screen [Rys. 5.1.2].

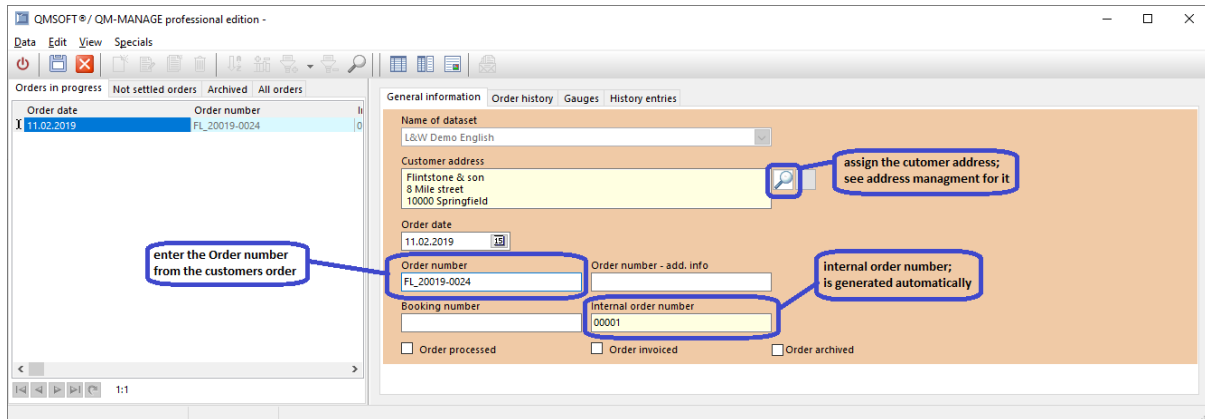


Rys. 5.1.2: Order management - start screen.

If there are already orders for this customer, they will be displayed here. The orders displayed are divided into categories *Orders in progress*, *Not settled orders*, *Archived orders* and *all orders*. A newly created order will of

course be displayed under *Orders in progress*. *Not settled orders* are orders that have been completed but for which no billing information is yet available.

The order history includes all work steps for this order. The first step, which is created automatically, is „Receiving goods”.



Rys. 5.1.3: Create a new order and entering order parameters.

To create a new order, press the New (Insert) button and enter the required information as shown in the screen shot [Rys. 5.1.3].

Please note the checkboxes that indicate the processing status of the order. Although you can set this manually, we generally recommend following the usual process flow that sets this status automatically. For example, when you click „Generate the delivery note” the status „Order processed” is automatically set!

i Informacja

The step „Settle the order” can only be carried out in the QMSOFT®/QM-CALCUL program and is an additional option of the QMSOFT® programs. If you do not use this option, you can set this flag manually.

5.2 The execution of an order

Of course, an order consists of several positions. These are usually gauges or other test equipment for which calibration is to be carried out. The next step after creating a new order is to assign the corresponding positions (gauges) to the order.

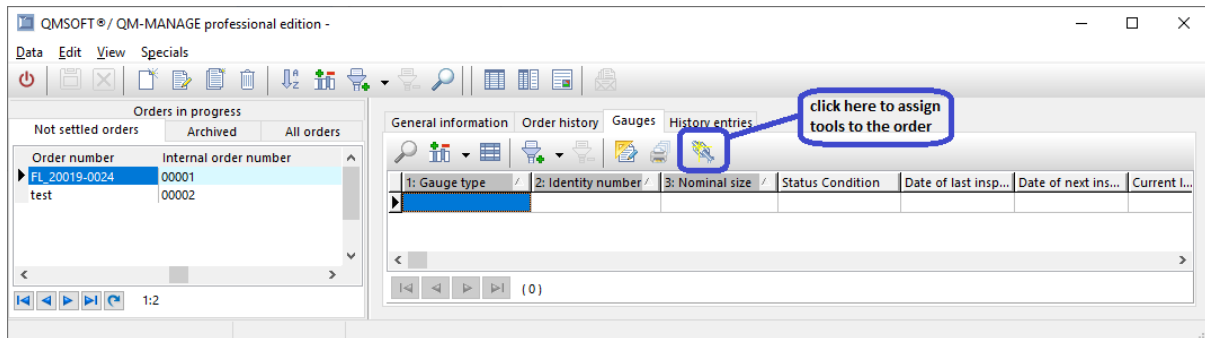
There are two ways to assign tools to an order. You decide which is best for your organization:

- Direct assignment of all individual tools in the order management by selecting each individual tool from the existing customer data set. This approach is problematic if not all relevant tools are available in the database!
- You only assign a tool to the order when the required action - in this case usually the „gauge inspection” - is started.

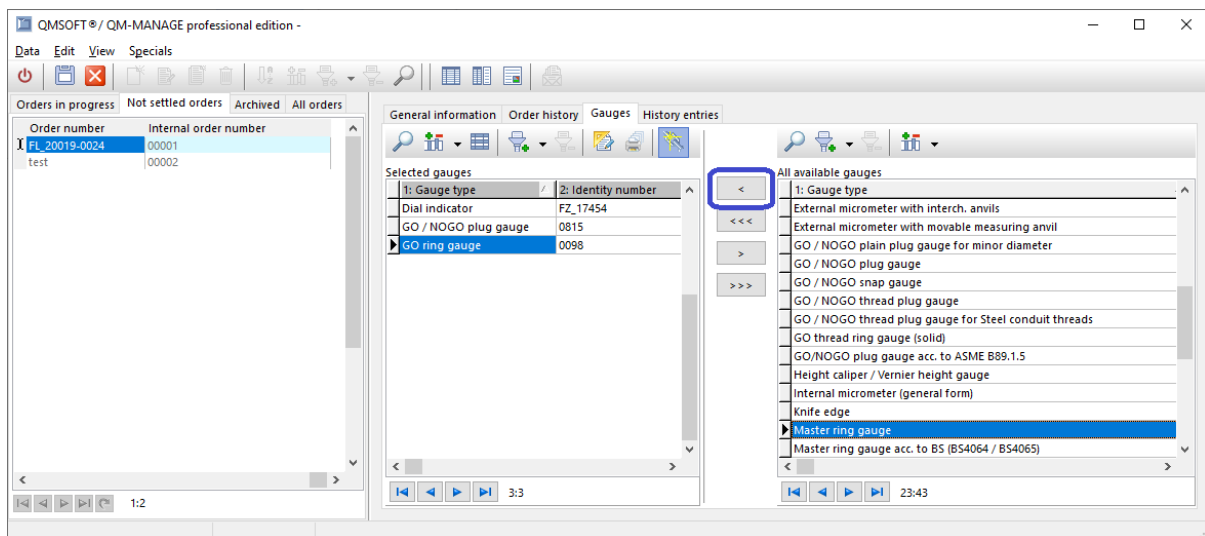
Both options are explained in the next section.

5.2.1 The assignment of tools to the order

After creating a new order, you can now switch to the *Gauges* tab. Click the Assign button to display the list of existing tools [Rys. 5.2.1].



Rys. 5.2.1: Open the function to assign tools to an order.



Rys. 5.2.2: Tool assignment to the order.

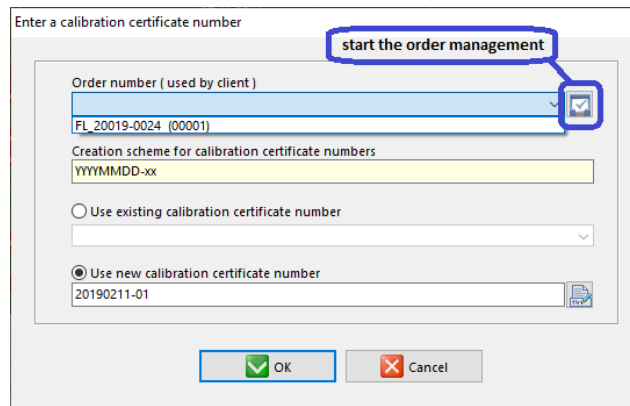
Now select the measuring instruments for the order step by step [Rys. 5.2.2]. Make sure that the corresponding order is in „Edit” mode. Close the order management when you are finished.

If the tool is not in the list, you must close the order management to first insert it into the gauge management or use the option described below.

5.2.2 Assign tools to an order when doing a calibration

As soon as an action - usually a calibration - is carried out for a tool, it must be clear to which order this belongs. If the assignment to the order has already been made as explained in the previous section, the corresponding order number is already filled in [Rys. 5.2.3].

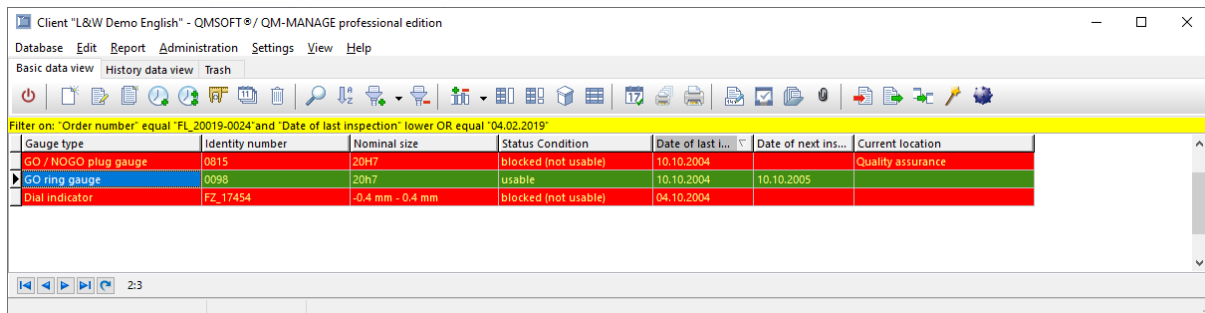
If not, you must assign it when starting a calibration. If an order number has not yet been created, you can do so here.



Rys. 5.2.3: Select the corresponding order.

5.2.3 Processing an order and monitor its progress

The easiest way to check the current progress of your work is to apply a filter to the customer record. For example, you can filter by „Order number” and „Last calibration date”. If you set the „last calibration” date to a value before starting the order processing, you will be shown all the tools that still need to be calibrated [Rys. 5.2.4].



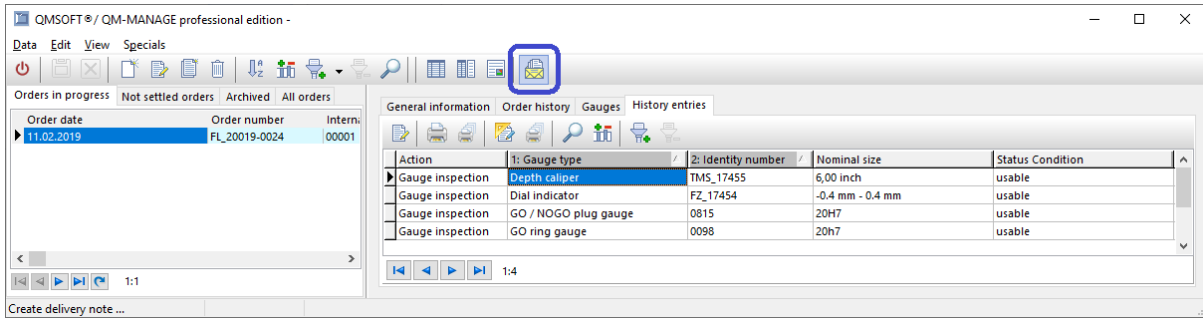
Rys. 5.2.4: Filter showing the remaining tools in the current order.

When the calibration is complete, the „Last calibration date” will be updated and the corresponding gauge will disappear from your screen.

5.2.4 Completion of the order, preparation of the delivery note

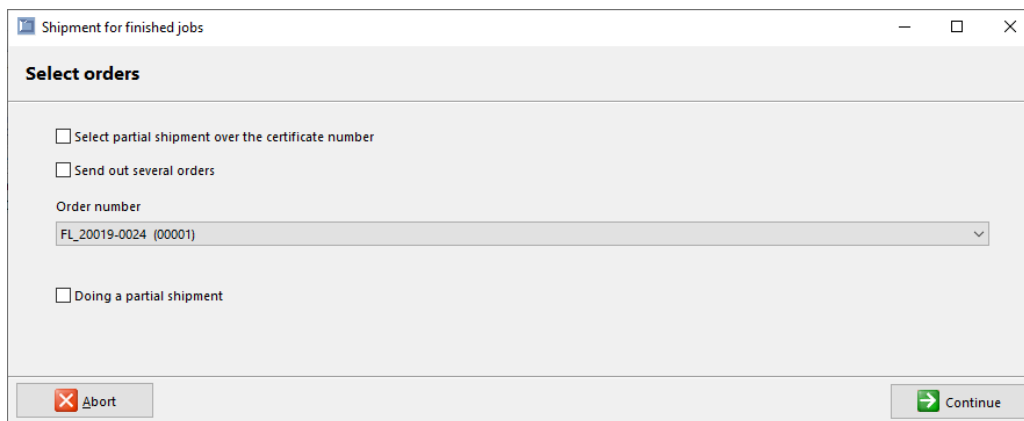
After carrying out all the calibrations belonging to the current order, start the order management again. Your current order is still in the „Orders in progress” tab.

Select the order in your list and open the tab „History entries”. Here you can now check again if all calibrations are done and you have not forgotten anything.



Rys. 5.2.5: History overview.

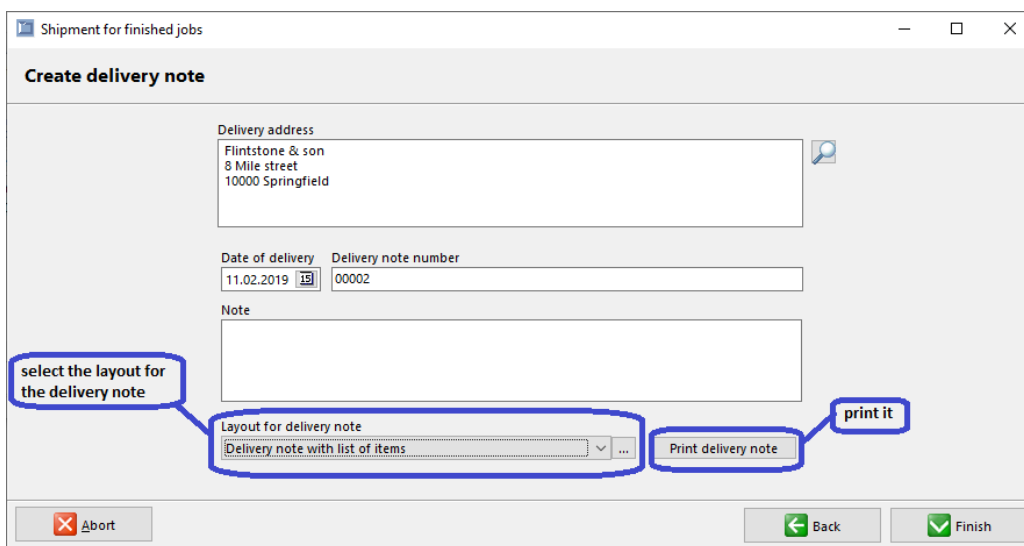
Now you can click on the button Generate delivery note [Rys. 5.2.5].



Rys. 5.2.6: Selecting orders for a delivery note; Specifications for partial delivery.

Usually we recommend the simple rule: one order, one delivery note, here you can combine several orders in a delivery note or to carry out a partial delivery [Rys. 5.2.6].

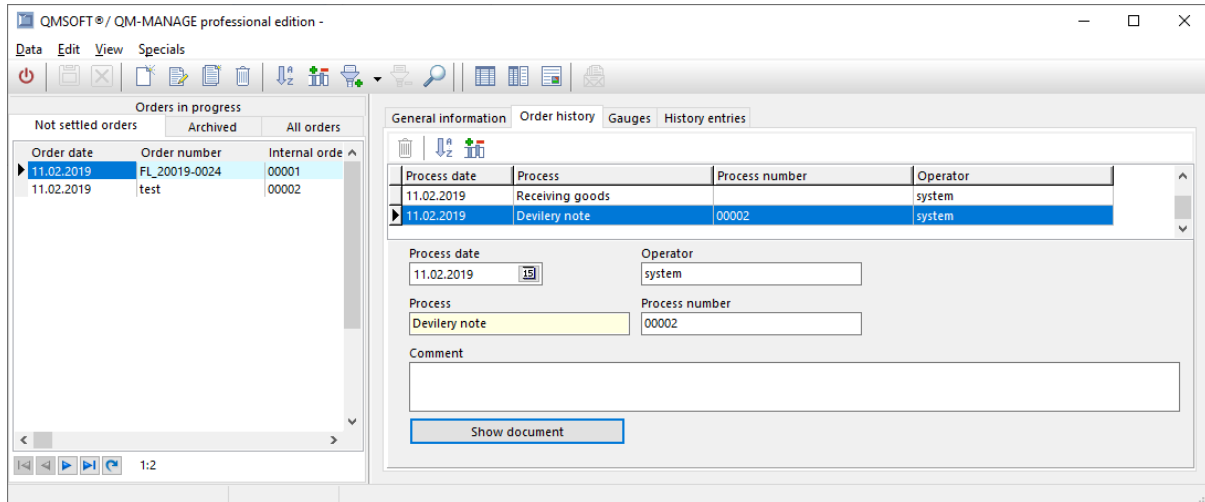
Now click the button Continue.



Rys. 5.2.7: Generation of the delivery note.

Select the related layout file and press the Print button to create a PDF document for it [Rys. 5.2.7].

After this, press the **Finish** button to complete the processing of the order. The order will now have marked as „Order processed” and does disappear from the „Orders in progress”. Now it’s visible in the *Not settled orders* tab [Rys. 5.2.8].



Rys. 5.2.8: Order status after the creation of the delivery note.

5.3 Obliczenia finansowe za pomocą QMSOFT®/QM-CALCUL

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

5.3.1 Ustawienia

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

5.3.1.1 Adresy

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

5.3.1.2 Cenniki

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

Grupy produktów

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

Produkty

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

Korzystanie z funkcji „Podprodukt”

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

5.3.1.3 Procesy biznesowe

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

5.3.2 Ustawienia w QMSOFT®/QM-MANAGE

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

5.3.2.1 Powiązania między cenami a działaniami historycznymi

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

5.3.2.2 Powiązanie między cenami a typami mierników

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

5.3.3 Wykorzystanie pozycji obliczeniowych w zarządzaniu miernikami

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

5.3.3.1 Zastosowanie obliczeń do „działania”

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

5.3.3.2 Zastosowanie pozycji obliczeniowych zależnych od typu miernika

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

5.3.4 Obliczanie usług w QMSOFT®/QM-CALCUL

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

5.3.4.1 Przypadek ogólny

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

5.3.4.2 Obliczenia na podstawie zleceń kontroli

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

5.3.4.3 Wydrukowanie faktury i zamknięcie procesu kalkulacji

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

5.3.4.4 Obliczone pozycje w QMSOFT®/QM-MANAGE

Ta część instrukcji nie jest dostępna w języku polskim; prosimy o wyrozumiałość!

QMSOFT®/QM-DeviceServer

QMSOFT®/QM-DeviceServer służy do integracji technicznej i wizualizacji różnych komponentów (w większości przypadków: pomiarowych) urządzeń sprzętowych, takich jak uniwersalne maszyny do pomiaru długości, urządzenia do pomiaru temperatury, urządzeń do pomiaru ciśnienia, stanowisk do kalibracji momentu obrotowego itp. w systemie QMSOFT®. QMSOFT®/QM-DeviceServer może być używany nie tylko w połączeniu z oryginalnym sprzętem, ale również do modernizacji starszych maszyn pomiarowych (długości) (na przykład producentów Helios, Mahr, SIP, TRIMOS, Zeiss/OKM itp.) w celu przesyłania odczytów i innych danych bezpośrednio i bez zbędnych ręcznych interwencji do QMSOFT®.

QMSOFT®/QM-DeviceServer oferuje

- ujednoczone i scentralizowane funkcje konfiguracji, uruchamiania i obsługi interfejsów użytkownika urządzeń pomiarowych,
- funkcje łączenia różnych źródeł odczytów ze złożonym urządzeniami pomiarowymi,
- centralne przechowywanie wszystkich ustawień konfiguracyjnych w bazie danych QMSOFT® bazy danych,
- ochrona wszystkich ustawień konfiguracyjnych przed nieautoryzowanymi zmianami przy użyciu zarządzania użytkownikami QMSOFT®,
- dostarczanie pomiarów i danych za pośrednictwem interfejsu komunikacyjnego TCP/IP (zasada klient/serwer), dzięki czemu sprzęt własnościowy może być również zintegrowany z serwerem terminali QMSOFT®.
- przesyłanie pomiarów do programów kontrolnych QMSOFT® (licencje na te moduły nie są częścią licencji QMSOFT®/QM-DeviceServer),
- funkcje importowania i eksportowania ustawień urządzeń w celu łatwego przenoszenia konfiguracji urządzeń.

Ostrzeżenie

Przed użyciem oprogramowania należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję, aby uniknąć uszkodzenia interfejsów i przyrządów pomiarowych w wyniku nieprawidłowych konfiguracji i obsługi!

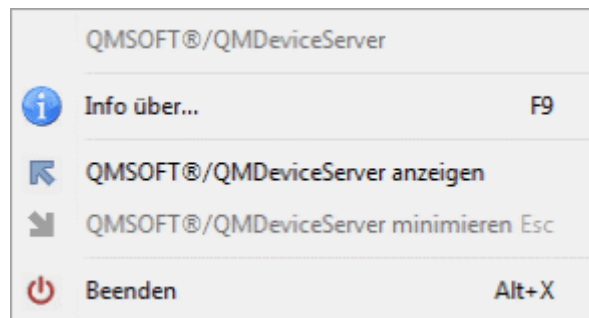
6.1 Uruchamianie QMSOFT®/QM-DeviceServer

Program QMSOFT®/QM-DeviceServer uruchamia się zazwyczaj automatycznie po uruchomieniu programu uruchomienie QMSOFT® i zostanie przypięty jako ikona w obszarze „paska zadań” systemu Windows (zwanym również „paskiem systemowym”, „Systray” lub „Obszar informacyjny”), gdzie program można otworzyć, kliknięcie prawym przyciskiem myszy na ikonę, jak pokazano na rysunku poniżej.



Rys. 6.1.1: Ikona DeviceServer w Systray.

Po wybraniu pozycji „QMSOFT®/QM-DeviceServer show” z menu kontekstowego główne okno programu QMSOFT®/QM-DeviceServer na ekranie.



Rys. 6.1.2: Menu kontekstowe w zasobniku systemowym.

Alternatywnie, dostęp do QMSOFT®/QM-DeviceServer można uzyskać w dowolnym momencie, klikając ikonę w programie QMSOFT®/GaugeMan:



Rys. 6.1.3: Ikona QMSOFT®/QM-DeviceServer w QMSOFT®/GaugeMan.

Przed pierwszym użyciem QMSOFT®/QM-DeviceServer należy go jednokrotnie skonfigurować. Po zakończeniu konfiguracji programy kontrolne QMSOFT® mogą uzyskać dostęp do urządzeń pomiarowych i odbierać dowolne dane.

W przypadku wszystkich stanowisk pracy, które nigdy nie wymagają użycia żadnych połączeń urządzeń, automatyczne uruchamianie QMSOFT®/QM-DeviceServer po wywołaniu QMSOFT®/GaugeMan można wyłączyć w preferencjach. Proszę upewnić się, że w przypadku korzystania z własnościowego sprzętu odpowiednie sterowniki sprzętowe są poprawnie zainstalowane przed uzyskaniem dostępu do interfejsów urządzenia z QMSOFT®. W przypadku problemów związanych z tym, należy najpierw skontaktować się z producentem sprzętu!

Należy pamiętać, że ze względu na szybki rozwój technologii komputerowej technologii komputerowej, interfejsów, a w szczególności systemów operacyjnych, na których uruchamiane są programy QMSOFT®, a także jak również, oczywiście, w wyniku rozwoju programów QMSOFT® przez L&W GmbH, mogą wystąpić różnice między rysunkami formularzy dialogowych i napisami w tym dokumencie a zainstalowanym oprogramowaniem QMSOFT®. Proszę nie interpretować tych różnic jako błędów w oprogramowaniu!

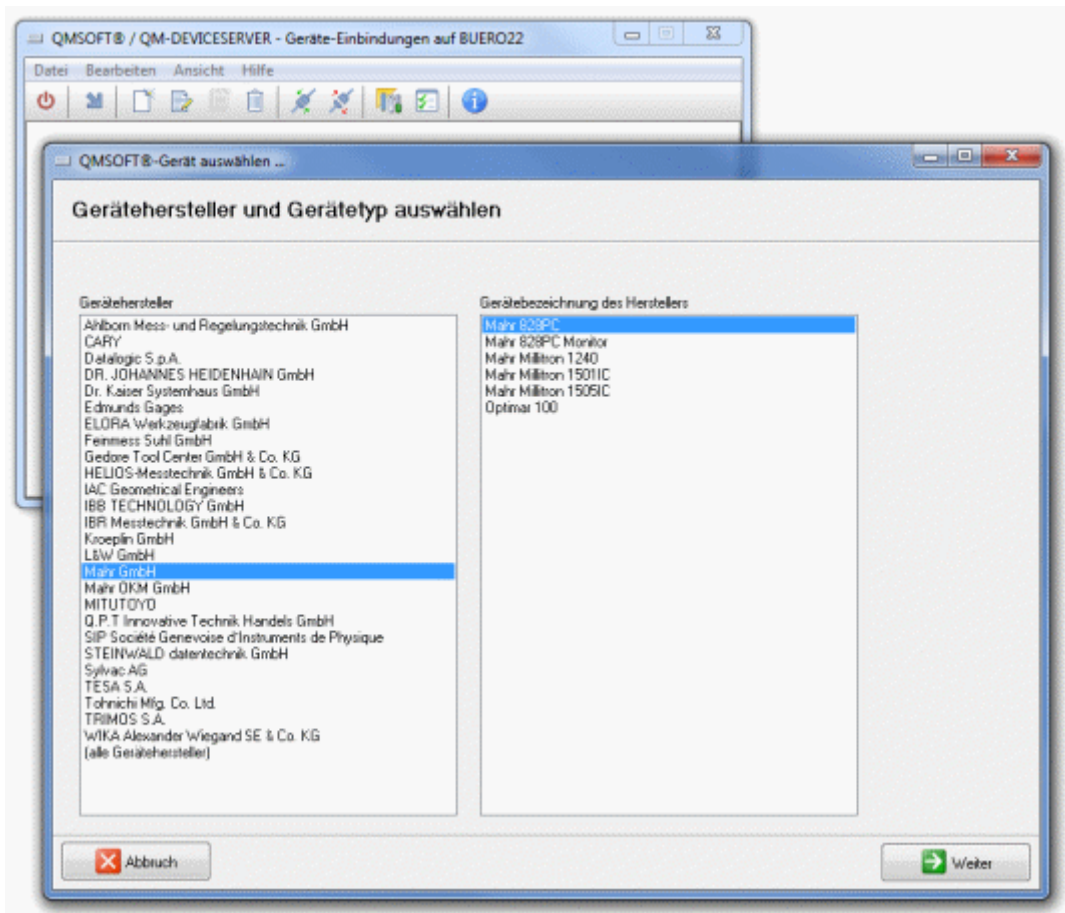
6.2 Zarządzanie obiektami urządzeń pomiarowych

Uruchom QMSOFT®/QM-DeviceServer.

Podczas pierwszej instalacji QMSOFT® natychmiast po uruchomieniu rozpoznawane jest po uruchomieniu, że nie utworzono jeszcze definicji obiektu urządzenia i dlatego funkcja dodawania urządzenia jest wykonywana automatycznie. Jeśli chcesz dodać dodatkowe urządzenia później, można to zrobić za pomocą funkcji menu „Dodaj urządzenie” lub klikając odpowiednią ikonę na pasku narzędzi.

6.2.1 Utwórz obiekt urządzenia pomiarowego

Najpierw pojawia się okno dialogowe z listami rozwijanymi zawierającymi producentów urządzeń i opisami odpowiednich typów urządzeń typów urządzeń. Wybierz jednego z wymienionych producentów urządzeń (otrzymasz listę wszystkich obsługiwanych urządzeń od tego) lub wybierz pozycję „(wszyscy producenci urządzeń)”, jeśli chcesz zobaczyć pełną listę obsługiwanych urządzeń (od wszystkich producentów urządzeń). W formularzu dialogowym [Rys. 6.2.1] wybierz nazwę urządzenia z prawej listy i kliknij przycisk Kontynuuj.



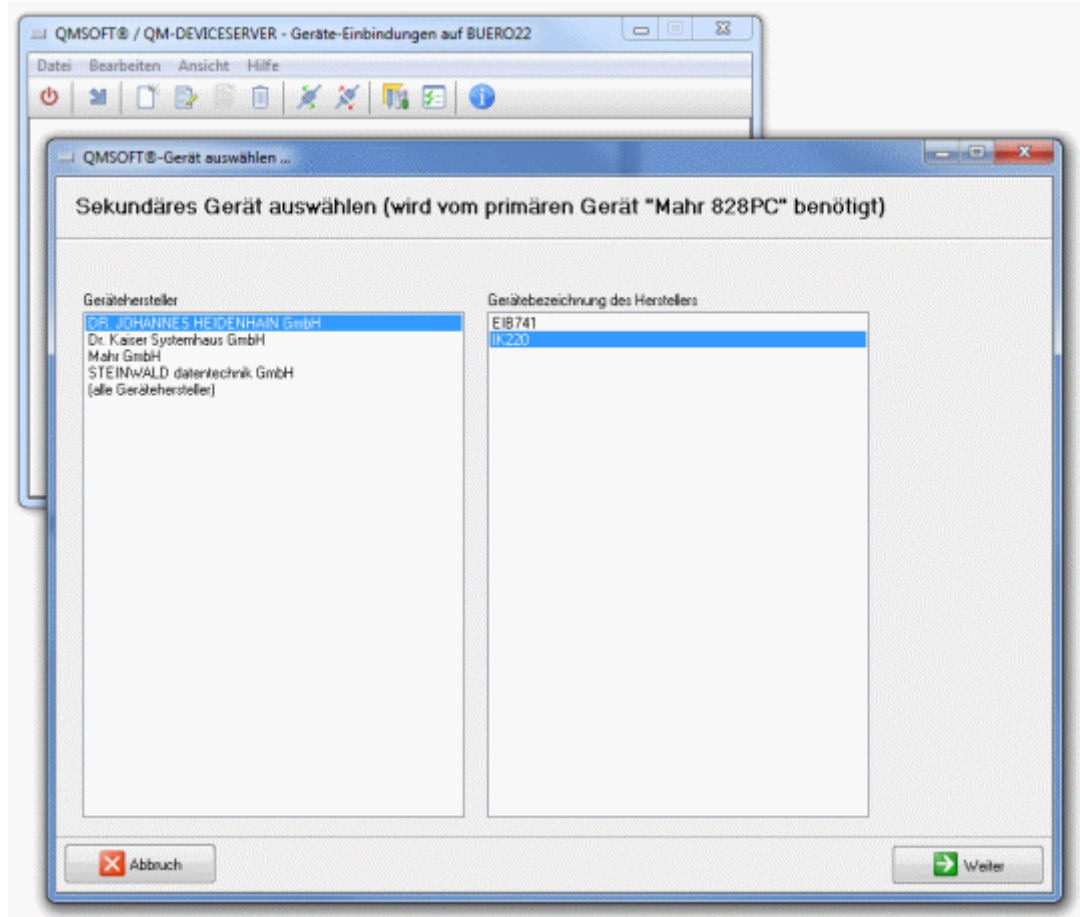
Rys. 6.2.1: Wybierz producenta i typ urządzenia.

W kolejnym formularzu wprowadź znaczącą nazwę dla tego urządzenia. Nazwa domyślna zazwyczaj może pozostać bez zmian. Nazwa obiektu urządzenia służy wyłącznie do rozróżnienia kilku obiektów urządzenia w ramach QMSOFT®/QM-DeviceServer. Można ją przypisać dowolnie, ale musi być absolutnie unikalna

Jeśli nowo utworzone urządzenie jest tzw. urządzeniem złożonym (i w związku z tym musi mieć dostęp do innych komponentów urządzenia, na przykład specjalnych interfejsy sprzętowe, które funkcjonują jako czyste źródła danych bez własnego interfejsu użytkownika), a wymagany do tego obiekt urządzenia nie został jeszcze zdefiniowany, pojawia się okno dialogowe do wyboru tzw. urządzenia drugorzędne urządzenia. Obiekt urządzenia

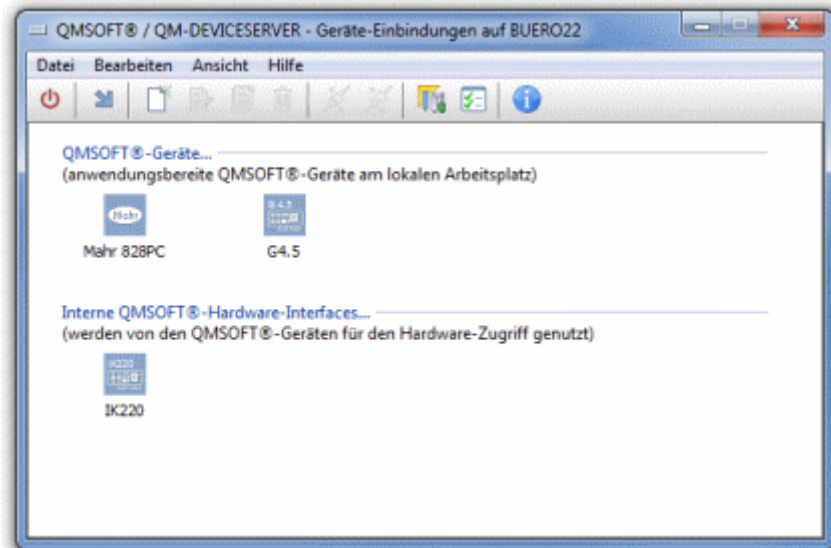
użyty w przykładzie urządzenia do pomiaru długości „Mahr 828 PC” ma dostęp do dwóch takich urządzeń dodatkowych: jedno urządzenie do odczytu wartości przyrostowych głównej osi maszyny (np. za pomocą karty licznika IK220 firmy Dr. Johannes Heidenhain GmbH) oraz drugie urządzenie do przetwarzania pomiarów indukcyjnych pomiarów przeciwległej śruby maszyny pomiarowej (np. za pomocą karty interfejsu G4.5 firmy Dr. Kaiser Systemhaus GmbH).

Formularz dialogowy [Rys. 6.2.2] i procedura są identyczne jak kroki wybierania urządzenia podstawowego, tylko wybór dostępnych urządzeń jest ograniczony do tych typów źródeł danych, które są wymagane przez główny obiekt urządzenia (na przykład indukcyjne systemy pomiarowe, systemy pomiarowe przyrostowe):



Rys. 6.2.2: Wybierz typ urządzenia dodatkowego.

Kontynuuj, klikając przycisk **Kontynuuj**, a następnie w kolejnym oknie dialogowym ponownie wprowadź unikalną nazwę dla obiektu urządzenia dodatkowego. Główne okno programu QMSOFT®/QM-DeviceServer powinno teraz wyglądać mniej więcej tak, jak na [Rys. 6.2.3]:



Rys. 6.2.3: Utworzone obiekty urządzeń pomiarowych.

Elementy obiektów urządzeń są zawsze przypisane do bieżącej stacji roboczej i przechowywane w bazie danych QMSOFT®. Należy pamiętać, że podczas przełączania się na inny profil (w większości przypadków oznacza to dostęp do innej bazy danych QMSOFT®) definicje urządzeń nie są automatycznie przenoszone! W razie potrzeby wymagane obiekty urządzeń pomiarowych należy utworzyć ręcznie lub wyeksportować/zaimportować za pomocą pliku transferowego LWX.

Urządzenia innych stacji roboczych można wyświetlić tylko za pomocą pozycji menu *Edycja* → *Urządzenia QMSOFT®*.

Jeśli kategoria *Wewnętrzne interfejsy sprzętowe QMSOFT®...* nie jest widoczna jak na powyższym rysunku [Rys. 6.2.3], można włączyć jej widoczność i wyłączyć za pomocą opcji menu *Widok* → *Pokaż wewnętrzne interfejsy sprzętowe QMSOFT® interfejsy sprzętowe*.

6.2.2 Konfiguracja obiektu urządzenia pomiarowego

Każdy z elementów obiektu urządzenia wyświetlanych w formularzu głównym ma własny zbiór ustawień konfiguracyjnych, które zależą od i sprzętu i muszą być ustawione przed pierwszym użyciem obiektu urządzenia zostanie użyty po raz pierwszy w QMSOFT®. W tym celu należy wybrać obiekt urządzenia w formularzu głównym i otworzyć okno dialogowe ustawień za pomocą punktu menu *Edytuj* → *Zmień właściwości urządzenia* w menu głównym lub menu kontekstowego (po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na pozycji obiektu urządzenia). Poniższy rysunek [Rys. 6.2.4] odnosi się do naszego pierwszego przykładu „Mahr 828 PC”:

QMSOFT®/QMDeviceServer - Geräteeigenschaften bearbeiten

Arbeitsplatz
Desktop Liske

Gerätehersteller
Mahr GmbH

Gerätebezeichnung des Herstellers
Mahr 828PC

Gerätebezeichnung für QMSOFT®
Mahr 828PC

QMSOFT®-Datenquelle "AXIS_MAINAXIS"

Bezeichnung
Hauptachse

QMSOFT®-Datenempfänger "CounterAxis"
IK220 - Achse 1

Signalpegel des Messsystems
1Vss

Maßstabsteilung in µm
2

Referenzpunkt vorhanden

Zählrichtung umkehren

Fußstastenerkennung
no_latch

QMSOFT®-Datenempfänger "Temperature"

QMSOFT®-Datenempfänger "InductiveProbe_Brackets"
G4.5 - InductiveProbe_Brackets

QMSOFT®-Datenempfänger "InductiveProbe_ExternalMeasure"
G4.5 - InductiveProbe_ExternalMeasure

QMSOFT®-Datenempfänger "InductiveProbe_TwoBallProbe"
G4.5 - InductiveProbe_TwoBallProbe

QMSOFT®-Datenempfänger "InductiveProbe_FingerProbe"
G4.5 - InductiveProbe_FingerProbe

OK Abbruch

Rys. 6.2.4: Konfiguracja urządzenia.

Wymienienie odpowiednich parametrów konfiguracyjnych dla wszystkich znanych typów urządzeń pomiarowych. Większość ustawień jest oczywista ze względu na ich nazwę w formularzu konfiguracyjnym; opisujemy tutaj tylko najważniejsze kategorie.

- **Kanał wyjściowy danych QMSOFT®**

Źródło danych QMSOFT® stanowi logiczny kanał służący do przesyłania wartości danych (zazwyczaj są to wartości odczytane z interfejsu sprzętowego do QMSOFT®/QM-DeviceServer) do programów kontrolnych QMSOFT®. W ramach konfiguracji programy kontrolne wyszukują tylko kanały, które mogą dostarczać wartości w żądanym systemie jednostek (długość, moment obrotowy, ciśnienie itp.). Źródło danych QMSOFT® powinno być opatrzone opisową nazwą (na przykład: „oś główna”), aby ułatwić rozróżnienie między wieloma wpisami; w najprostszych przypadkach można użyć ustawienia domyślnego.

- W zależności od sprzętu mogą występować dodatkowe funkcje konfiguracyjne, ale nie ma to miejsca w naszym przykładzie.

- **Kanał wejściowy danych QMSOFT®**

Kanał wejściowy danych QMSOFT® służy do łączenia kanałów wyjściowych danych QMSOFT® innych obiektów urządzenia z bieżącą instancją obiektu urządzenia. W powyższym przykładzie widać, że kanał wejściowy danych QMSOFT® „CounterAxis” jest połączony z kanałem wyjściowym danych QMSOFT® „Axis 1” urządzenia podrzędnego „JK220”. Odpowiednie ustawienia połączeń znajdują się w przykładzie dla różnych kanałów karty indukcyjnej G4.5, jednak nie ma tu miernika temperatury, więc odpowiednie pole pozostaje puste.

Ta technologia łączenia pozwala w łatwy sposób tworzyć złożone urządzenia pomiarowe i elementów obiektów urządzeń. W powyższym przykładzie łączymy odczyty skali przyrostowej maszyny do pomiaru długości z z wymiarami sondy indukcyjnej w jednym pomiarze, który jest następnie przesyłany do kanału wprowadzania danych QMSOFT® w celu wykorzystania w programach kontrolnych QMSOFT®.

6.2.3 Cechy szczególne typów interfejsów

Jednak poniższe sekcje zawierają kilka wskazówek, które pomogą uniknąć typowych błędów podczas podłączania urządzeń pomiarowych do QMSOFT®. W każdym przypadku należy zapoznać się z dokumentacją producenta dotyczącą odpowiednich interfejsów sprzętowych i upewnić się, że zainstalowano odpowiednie sterowniki sprzętowe dla systemu operacyjnego Windows. Obecnie większość oferuje odpowiednie opcje pobierania na swoich stronach internetowych.

W folderze „Dodatkowe” nośnika instalacyjnego QMSOFT® można znajdziesz wersje sterowników wybranych producentów. Mogą one zawierać przestarzałe lub nieodpowiednie wersje sterowników. Należy zapytać producenta sprzętu o wymaganej wersji sterownika. Niestety firma L&W GmbH nie może udzielić w tym przypadku żadnej gwarancji działania!

6.2.3.1 Interfejsy szeregowo (RS232)

Zdefiniowany obiekt urządzenia z szeregowym interfejsem sprzętowym może działać poprawnie w QMSOFT, jeśli spełnione są WSZYSTKIE poniższe warunki:

- Wszystkie parametry szeregowego interfejsu sprzętowego są znane i sprawdzone (szybkość transmisji, liczba bitów danych i stopu, parzystość, terminator itp.).
- Kabel szeregowy odpowiada przypisaniu pinów i przewodów wymaganym przez interfejs (układ kabla, zwłaszcza starsze interfejsy Heidenhain wymagają specjalnego okablowania linii uzgadniających, patrz dokumentacji producenta).
- Interfejs szeregowy używanego komputera działa (w żółty wykrzyknik w Menedżerze urządzeń systemu Windows).
- Numer portu COM, do którego podłączony jest kabel szeregowy, jest znany i skonfigurowany we właściwościach odpowiedniego elementu urządzenia w QMSOFT®.

Korzystanie z tzw. programu terminalowego (np. HyperTerminal w systemie Windows XP lub innych dostępnych darmowych programów dla Windows Vista/7/8), można sprawdzić komunikację między komputerem a urządzeniem poza QMSOFT® (niezależnie od potencjalnie wadliwego obiektu urządzenia).

6.2.3.2 Interfejsy USB

Wiele interfejsów podłączanych do komputera przez port USB próbuje emulować w swoim oprogramowaniu sterownika tak zwane wirtualne porty szeregowy; rzeczywisty numer tego portu (często nazywany numerem portu COM) można znaleźć w Menedżerze urządzeń systemu Windows.

Należy zawsze używać tego samego złącza USB podczas zmiany kabla USB, w przeciwnym razie zmieni się numer emulowanego portu COM! Aktualny numer portu (patrz Menedżer urządzeń systemu Windows) i odpowiednie ustawienie w QMSOFT®/QM-DeviceServer muszą zawsze być zgodne!

Jeśli to możliwe, nie należy używać przedłużacza USB lub używać bardzo krótkiego i upewnij się, że maksymalna dopuszczalna obciążalność portu USB używanego zasilacza nie została przekroczona. Należy odłączyć wszystkie niepotrzebne urządzenia USB, aby zmniejszyć obciążenie kontrolera USB.

6.2.3.3 Karta licznika Heidenhain IK220

Aby zapewnić prawidłowe działanie elementów obiektu urządzenia, należy wiedzieć, jaki poziom sygnału zapewnia system pomiaru przyrostowego oraz jaką ma skalę podziałki. Obie te informacje nie są konfigurowane w samym elemencie obiektu karty, ale w „nadrzędnym” urządzeniu (który ma dostęp do kanałów karty, w przykładzie „Mahr 828 PC”, „poziom sygnału systemu pomiarowego” oraz „podziałka skali w mikronach”).

Upewnij się, że gniazdo PCI w komputerze ma specyfikację „PCI Local Bus Spec.Rev.2.1” oraz wewnętrzne napięcie zasilania 5V, nie można używać energooszczędnych modeli 3 V! Należy również uwzględnić, że rozmiar karty (100 x 190 mm) nie powoduje kolizji z innymi komponentami wewnątrz komputera.

i Informacja

Jeśli nie możesz znaleźć elementu obiektu urządzenia IK220 po utworzeniu tego obiektu w QMSOFT®/QM-DeviceServer, możesz wyświetlić wszystkie elementy urządzenia widocznymi, korzystając z opcji menu *Widok* → *Pokaż wewnętrzne interfejsy sprzętowe QMSOFT®*.

6.2.3.4 Heidenhain EIB741

Ten typ interfejsu sprzętowego wymaga połączenia za pomocą kabla sieciowego Ethernet. Więcej informacji na temat wstępnej konfiguracji tego typu urządzenia można znaleźć na dołączonej płycie CD-ROM z sterownikami informacje na temat wstępnej konfiguracji tego typu urządzenia. Ponadto należy wiedzieć, jakie poziomy sygnał dostarcza system pomiarowy dostarcza i jaką ma skalę. Konfiguracja obu tych informacji nie odbywa się w samym urządzeniu, ale w urządzeniu „nadrzędnym” (patrz poprzedni rozdział).

Aby podłączyć urządzenie EIB741 do komputera, należy wykonać następujące kroki:

- Podłącz EIB741 do tego samego koncentratora co komputer za pomocą kabla sieciowego. Zalecamy tymczasowe odłączenie wszystkich innych połączeń sieciowych, aby uniknąć konfliktów adresów.
- Ustaw właściwości TCP/IP sprzętu sieciowego komputera na następujące wartości:
Adres IP 192.168.1.9
Maska podsieci 255.255.255.0
Brama domyślna 192.168.1.1
- Sprawdź połączenie między komputerem a EIB741 za pomocą wiersza poleceń „ping 192.168.1.2”
Urządzenie powinno odpowiedzieć na to polecenie ping. Jeśli połączenie nie powiodło się, skontaktuj się z administratorem sieci lub producentem urządzenia EIB741 (w tym przypadku NIE MOŻEMY Ci pomóc).

- Na płycie CD-ROM ze sterownikami Heidenhain znajduje się narzędzie `Networksettings.exe`, za pomocą którego można zmienić ustawienia IP urządzenia. Specyfikacje producenta są następujące:
Adres IP 192.168.1.2
Maska podsieci 255.255.255.0
Brama domyślna 192.168.1.1
Klient DHCP wyłączony

W programie QMSOFT®/QM-DeviceServer należy wykonać następujące czynności:

- Ustaw wszystkie elementy obiektów urządzeń jako widoczne, korzystając z opcji menu *Widok* → *Pokaż wewnętrzne interfejsy sprzętowe QMSOFT®*.
- Utwórz nowy element obiektu urządzenia „EIB741”.
- Edytuj ustawienia elementu obiektu urządzenia EIB741 i wprowadź adres IP w odpowiednim polu „IP” (np. „192.168.1.2”).
- Zmienić nazwy kanałów pomiarowych zgodnie z przeznaczeniem tych kanałów.

Element obiektu urządzenia może być teraz używany jako źródło danych dla innych elementów obiektu urządzenia.

6.2.3.5 Karta interfejsu Prodasafe G4.5

Informacje dotyczące instalacji karty oraz specyfikacją wymaganego gniazda PCI są takie same jak w przypadku karty licznikowej IK220 (gniazdo PCI, zasilanie 5 V, wysokość karty).

Należy pamiętać, że różne sondy indukcyjne urządzenia do pomiaru długości urządzenia są podłączane do odpowiednich gniazd wejściowych dostarczonego adaptera kablowego są różne złącza wejściowe dla sondy liniowej (w Gegenpinole maszyny i przycisk do pomiaru wewnętrznego!

Program testowy, który znajduje się na płycie CD-ROM sterownika Prodasafe, może służyć do weryfikacji funkcji karty i prawidłowego użycia złącza (odchylenie sondy ręką powinno spowodować wyświetlenie wartości od -2047 do +2047).

Podłączone sondy indukcyjne muszą zostać skalibrowane przed ich pierwszym użyciem w QMSOFT®.

6.2.4 Cechy szczególne typów urządzeń pomiarowych

W niniejszym rozdziale opisano cechy charakterystyczne niektórych konkretnych urządzeń i ich integrację z QMSOFT®/QM-DeviceServer.

6.2.4.1 Urządzenie do pomiaru temperatury Ahlborn ALMEMO

Urządzenia serii producenta Ahlborn mogą obsługiwać różnymi czujnikami temperatury i przysyłać wyniki pomiarów za pomocą połączenia szeregowego (często za pośrednictwem adaptera szeregowego na USB) do komputera.

6.2.4.2 Programy do wyświetlania pomiarów QMSOFT® poprzez DDE

Starsze wersje systemu QMSOFT® (wersje od 2 do 5) wykorzystują technologii komunikacyjnej opartej na „Dynamic Data Exchange” (DDE, stara technologia wewnętrzna systemu Windows). QMSOFT®/QM-DeviceServer może „mapować” takie stare programy zgodne z DDE do rzeczywistego świata QMSOFT®. Proszę używać tej funkcji tylko w przypadku, gdy nie można znaleźć typu obiektu urządzenia w QMSOFT®/QM-DeviceServer!

6.2.4.3 Oprogramowanie TRIMOS WINDHI

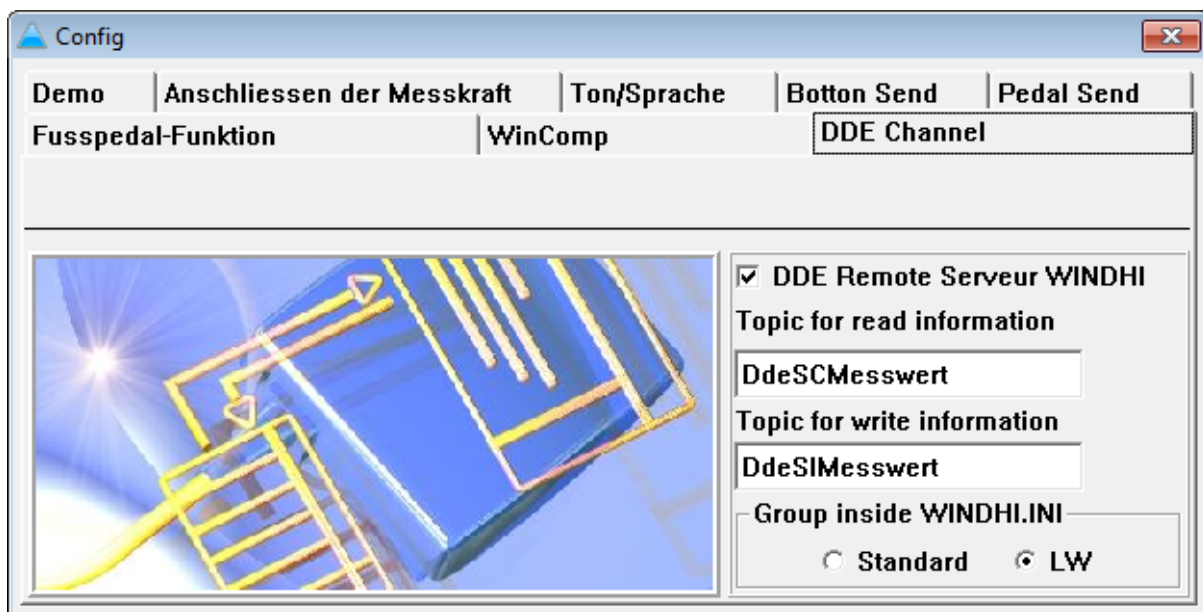
Urządzenia do pomiaru długości poziomej producenta TRIMOS są zazwyczaj wyposażone we własny program do wyświetlania pomiarów, który „WinDHI”. Oprogramowanie to posiada interfejs DDE, dzięki któremu można nim sterować zdalnie. Interfejs DDE jest identyczny jak w starszych programach do wyświetlania pomiarów zgodnymi z DDE z wersji QMSOFT® od 2 do 5.

Ponadto część komunikacji jest obsługiwana przez bezpośredni dostęp do odczytu/zapisu do pliku WINDHI . INI.

Ostrzeżenie

Aktualny użytkownik systemu Windows ma odpowiednie uprawnienia dostępu do odczytu i zapisu pliku WINDHI . INI.

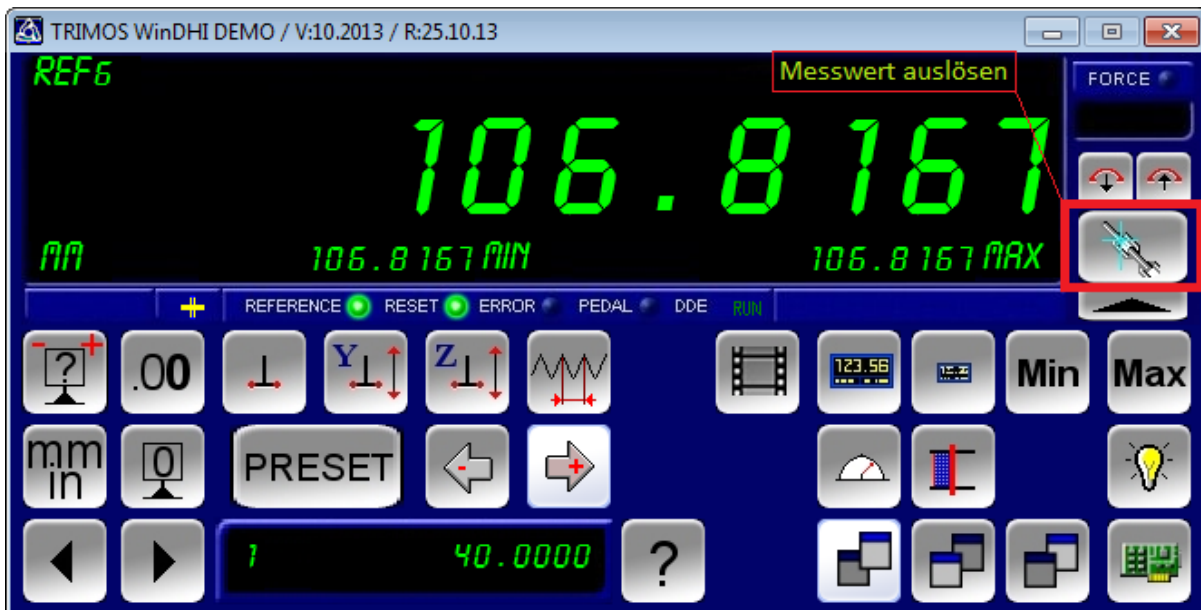
Podczas konfiguracji podstawowej konfiguracji w WINDHI parametry strony „Kanał DDE” muszą być skonfigurowane tak, jak pokazano na poniższym rysunku:



Rys. 6.2.5: Ustawienia WINDHI dla komunikacji DDE.

Dostęp do ustawień konfiguracyjnych WINDHI można uzyskać po wpisaniu prosimy o kontakt z dystrybutorem TRIMOS lub partnerem serwisowym w celu uzyskania to hasło.

Opis wszystkich funkcji i obsługi oprogramowania WINDHI nie jest częścią niniejszego dokumentu. Aby dowiedzieć się więcej o WINDHI, proszę zapoznać się z instrukcją obsługi urządzenia pomiarowego, aby dowiedzieć się więcej o WINDHI.



Rys. 6.2.6: Przycisk wyzwalający do wysłania pomiaru.

Aby uruchomić pomiar (wysłać go do QMSOFT®), kliknij przycisk Transfer wartości do serwera DDE lub do klawiatury (po prawej za wyświetlaczem pomiaru).

6.2.4.4 Oprogramowanie Mahr-Monitor-828

Urządzenia do pomiaru długości poziomej producenta Mahr GmbH są zazwyczaj wyposażone we własny program do wyświetlania pomiarów, który „828MON”. Oprogramowanie to posiada interfejs DDE, dzięki któremu można nim sterować zdalnie.

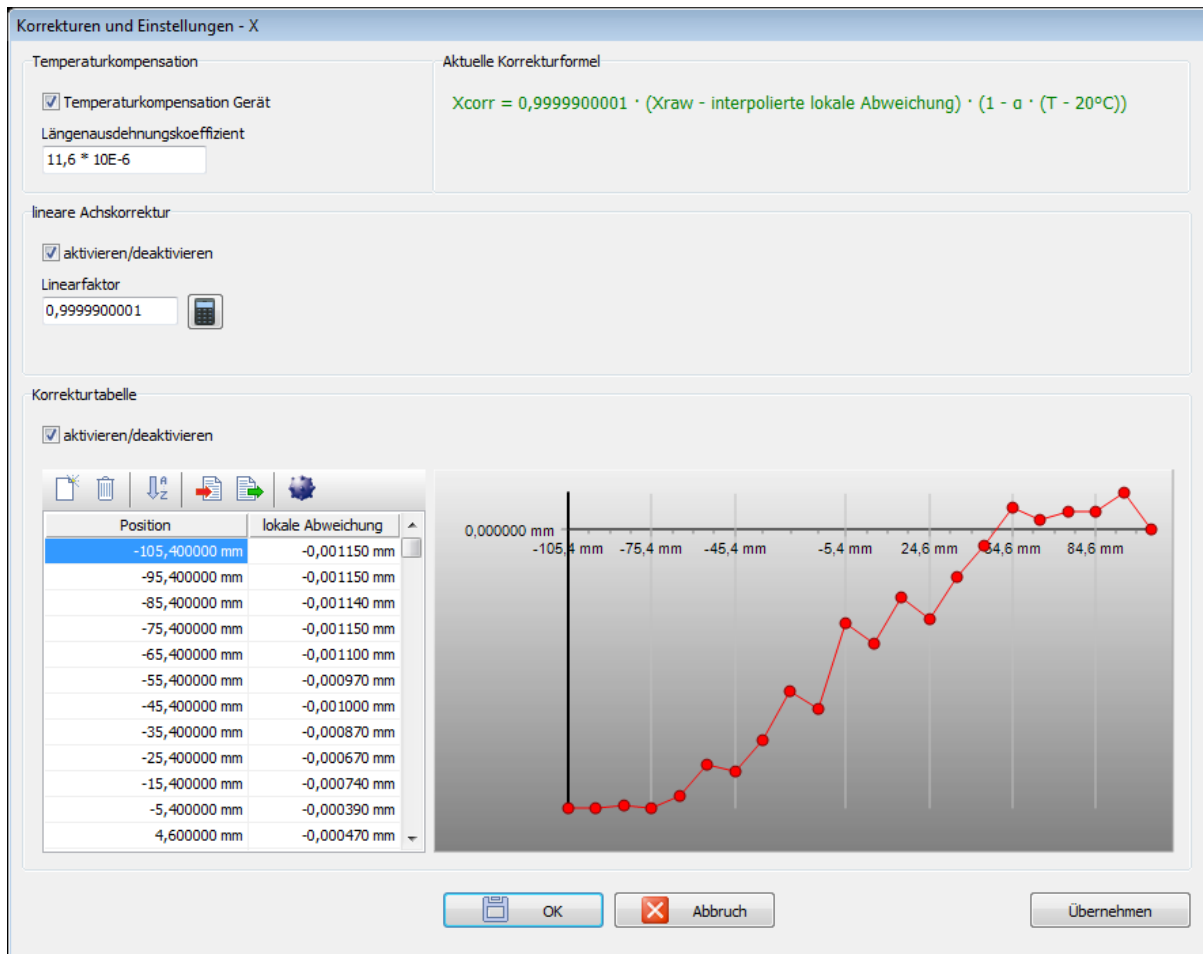
6.2.5 Metody korekcji urządzenia, kalibracja urządzenia

Dokładność niektórych typów urządzeń pomiarowych, które są obsługiwanych przez QMSOFT®/QM-DeviceServer, można zwiększyć poprzez odpowiednich metod korekcji i kompensacji. Są dostępne za pomocą przycisku SETUP, który znajduje się w oknie wyświetlania pomiarów odpowiedniego obiektu urządzenia.



Rys. 6.2.7: Przycisk SETUP.

Rzeczywisty użytkownik QMSOFT® powinien mieć przypisane prawo dostępu do funkcji konfiguracji urządzenia. Funkcja konfiguracji urządzenia, w przeciwnym razie przycisk SETUP zostanie nieaktywna.



Rys. 6.2.8: Ustawienia korekcyjne.

Elementy procesu korekcji można włączać lub wyłączać osobno, a ich wyniki zostaną nałożone na siebie. Sekwencja korekcji składa się z

- punktowej korekcji błędów skali poprzez liniową interpolację między dwoma punktami tabeli korekcyjnej,
- korekcja liniowa za pomocą współczynnika liniowego,
- kompensacja temperatury.

Poniższe sekcje zawierają informacje pozwalające lepiej zrozumienie procesu korekcji.

⚠ Ostrzeżenie

Należy zachować szczególną ostrożność podczas zmiany ustawień korekcyjnych, ponieważ mają bezpośredni wpływ na dokładność urządzenia!

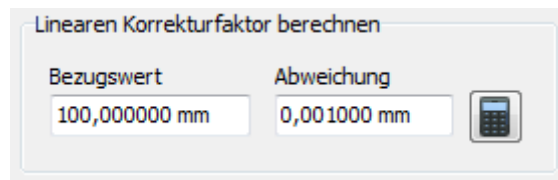
6.2.5.1 Korekcja liniowa

Korekta liniowa jest obliczana zgodnie z następującym wzoru:

$$X_{\text{corr}} = b \cdot X_{\text{RAW}} \quad (6.2.1)$$

symbol	opisna
b	liniowy współczynnik
X_{corr}	bez korekty ed miara
X_{RAW}	poprawione pomiar

W takim przypadku, jeśli producent systemu pomiarowego dostarczył współczynnik liniowy, można wprowadzić tę wartość w odpowiednim i włączyć liniową korektę osi. Jeśli chcesz samemu określić współczynnik podczas kontroli maszyny i -ponownej kalibracji, należy użyć przycisku Kalkulator znajdującego się tuż obok polem wprowadzania danych, aby obliczyć współczynnik liniowy:



Rys. 6.2.9: [image]Obliczanie współczynnika liniowego.

Wprowadź ustalone odchylenie i używaną długość odniesienia do dwóch pól wprowadzania danych i ponownie naciśnij przycisk Kalkulator (znajduje się on znajduje się po pierwszej operacji, tuż obok pola wprowadzania odchylenia. Współczynnik liniowy jest obliczany z prawidłowym znakiem, narzędzie obliczeniowe znika.

6.2.5.2 Tabela korekcyjna

Zastosowanie tabeli korekcyjnej pozwala na kompensację lokalnych błędów podziału skali, które nie są zgodne z modelem liniowym.

$$X_{\text{corr}} = X_{\text{RAW}} - X_{\text{dev}} \quad (6.2.2)$$

symbol	opis włączone
X_{dev}	lokalizacja odchylenie w pozycja X_{RAW} , jest obliczone przez interp olation między dwóch punktów o znanych odchyleniach w tym punktach
X_{RAW}	nieskorygowany ed miara
X_{corr}	bez korekty ed miara

⚠ Ostrzeżenie

W większości przypadków określenie lokalnych odchyleń jest możliwe z wystarczającą dokładnością tylko w siedzibie producenta urządzenia, ponieważ tam panują warunki laboratoryjne!

Jeśli aktywowana jest tabela korekcyjna, dostępne są różne przyciski sterujące przyciski do tworzenia, usuwania, sortowania oraz eksportowania i importowania danych korekcyjnych. Graficzna reprezentacja „krzywej korekcyjnej” pozwala natychmiast rozpoznać błędy wprowadzania danych. Można można również od razu sprawdzić, jak dobrze urządzenie pomiarowe referencyjne zostało wyrównane z badanym urządzeniem pomiarowym (lub jak dobrze jest dopasowany do systemu pomiarowego w urządzeniu).

6.2.5.3 Kompensacja temperatury

Kompensacja temperatury urządzenia pomiarowego jest bardzo delikatnym. Opiera się na znanych faktach fizycznych, a zatem jest opiera się na następującym wzorze:

X_{comp}

$$X_{comp} = X_{RAW} \cdot (1 - \alpha_{mess} \cdot (T_{mess} - T_{base})) \quad (6.2.3)$$

symbol	opison
X_{RAW}	bez rekompensaty ated miara
α_{mess}	termiczny rozszerzalność współczynnik nt z pomiaru system
T_{mess}	rzeczywista temperatura pomiaru systemu (w °C)
T_{base}	odniesienie temperatura re (20 °C)
X_{comp}	kompensacja środek

W takim przypadku producent urządzenia pomiarowego podał współczynnik rozszerzalności cieplnej dla systemu pomiarowego, można wprowadzić tę wartość w odpowiednim polu i włączyć kompensację temperatury.

Ostrzeżenie

Przed użyciem kompensacji temperatury należy podłączyć oś pomiarową z odpowiednim kanałem temperatury w ustawieniach konfiguracyjnych odpowiedniego obiektu urządzenia pomiarowego, który może dostarczyć temperaturę systemu pomiarowego!

Procesy temperaturowe są zależne od czasu: procedura pomiarowa z zastosowaniem metod kompensacji temperatury będzie wymagała więcej czasu niż procedura bez kompensacji temperatury. Stabilne i zrównoważone warunki klimatyczne w laboratorium są zatem bardzo ważne dla dokładność procedury pomiarowej, ponieważ niewielkie (ale stabilne) odchylenia od standardowej temperatury odniesienia (20 °C).

Ostrzeżenie

Niedokładne współczynniki rozszerzalności cieplnej obniżają dokładność lub zwiększają niepewność, płaskie szczegóły z tabel są jedynie służyć jedynie jako wskazówki i nie mają nic wspólnego z właściwościami urządzenia pomiarowego!

Kompensacja temperatury samego urządzenia pomiarowego jest tylko JEDNYM z elementów pełnej kompensacji procesu pomiarowego. Zmiany temperatury powodują rozszerzanie się używanych wzorców i oczywiście mierzonych przyrządów pomiarowych, również wpływają na wynik pomiaru, oba elementy początkowo podlegają tym samym mechanizmami w powyższym wzorze, działają w zależności od pomiaru, jednak w różnych kierunkach. Nie możemy opisać całego podstawowego model obliczeniowy dla różnych strategii pomiarowych, ważnym dla użytkownika w tym kontekście jest fakt, że musi on znać oprócz charakterystyki temperaturowej urządzenia pomiarowego (patrz wyżej), musi oczywiście znać również odpowiednie właściwości temperaturowe właściwości norm odniesienia i sprawdzanego miernika (i podać te informacje dla QMSOFT®):

symbol	opison
α_{ref}	termiczny rozszerzalność współczynnik nt odniesienia normalny
α_p	termiczny rozszerzalność współczynnik nt sprawdzony miernik
T_{ref}	rzeczywista temperatura odniesienia normalna (w °C)
T_p	rzeczywista temperatura sprawdzonej miernika (w °C)

Przynajmniej teraz jest całkiem jasne, że kompensacja temperatury NIE nie prowadzi automatycznie do poprawy wyniku pomiaru:

- czujniki temperatury mierzą wartości w jednym punkcie na powierzchni, rozmieszczenia temperatury w objętości systemu pomiarowego systemu pomiarowego/normy odniesienia/urządzenia nie może być wiarygodnie oszacowana,
- znajomość dokładnych współczynników rozszerzalności cieplnej sprawdzanych mierników (a w niektórych przypadkach wzorców odniesienia) nie jest gwarantowana, a dokładniej, użytkownik zna przybliżone wartości z tabeli w książkach,
- wykonanie procedury pomiarowej wymaga pewnego czasu, gdzie zmiany temperatury WSZYSTKICH lub trzech elementów (system pomiarowy w urządzeniu, wzorzec odniesienia, miernik), dlatego staramy się dokonywać pomiarów jak najszybciej.

Jest to jednak sprzeczne z faktem, że przejściowe zmiany temperatury wymagają dużo czasu, więc należy znaleźć kompromis, który jest indywidualny w każdym przypadku. Najlepszą inwestycją w dokładność metody pomiarowej w odniesieniu do kompensacji temperatury istnieje w naszym zdaniem w stworzeniu stabilnego stanu temperatury z jak najmniejszymi odchyleniami od temperatury odniesienia. W tych przypadkach właściwości komponentów związane z temperaturą NIE odgrywają istotnej roli!

i Informacja

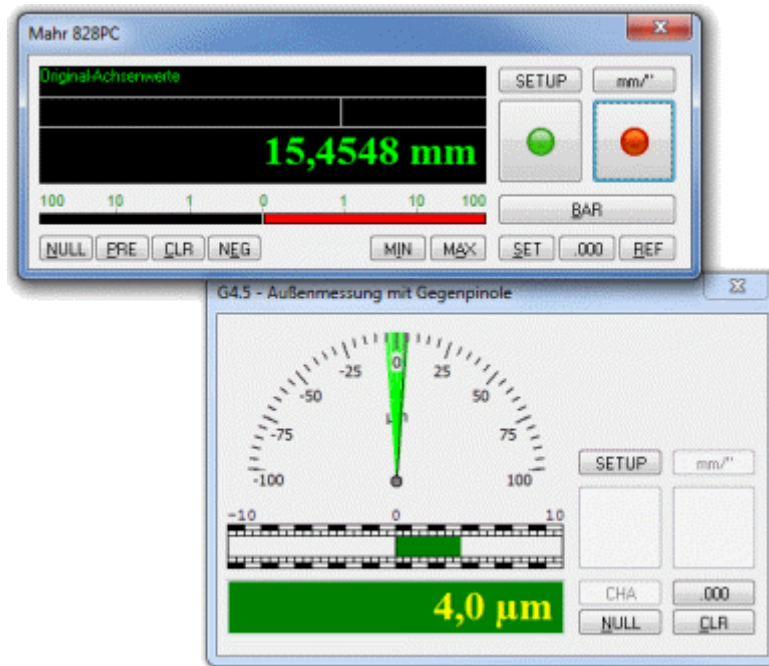
Metody kompensacji specyficzne dla producenta, takie jak te stosowane w serii urządzeń ULM firmy Mahr GmbH (dodatkowy czujnik temperatury na korpusie maszyny) nie zostały zaimplementowane w QMSOFT®, ponieważ podstawowa teoria nie została opublikowana przez producenta maszyny. W przypadku korzystania z oprogramowania wyświetlacza urządzenia producenta (oprogramowanie Mahr-Monitor), kompensacja temperatury jest realizowana, jednak już tam.

6.2.5.4 Kalibracja sondy indukcyjnej do stosowania z kartą interfejsu G4.5

Ta część instrukcji jest w trakcie opracowywania, prosimy o!

6.3 Korzystanie z QMSOFT®/QM-DeviceServer

Interfejs użytkownika służący do wizualizacji urządzenia sprzętowego został zaprojektowany podobnie do znanych urządzeń wyświetlających sprzęt, dzięki czemu metrologzy mogli dość szybko się w nim odnaleźć. Poniższy rysunek przedstawia przykład, który został użyty w niniejszej instrukcji do zdefiniowania i skonfigurowania urządzenia złożonego (Mahr 828 PC), które wykorzystuje dwa różne systemy pomiarowe systemy pomiarowe w celu uzyskania jednego wyniku (w tym przypadku karta licznika IK220 dla przyrostowej osi głównej maszyny oraz kartę G4.5 dla sondę indukcyjną w przeciwległej śrubie urządzenia).



Rys. 6.3.1: Wizualizacja elementu obiektu urządzenia.

Wizualizację urządzenia można uruchomić ręcznie, dwukrotnym kliknięciem elementu obiektu urządzenia w QMSOFT®/QM-DeviceServer lub całkowicie automatycznie z jednego z programów kontrolnych QMSOFT®. W zależności od typu obiektu urządzenia pojawia się jedno lub więcej ekranów wizualizacyjnych.

Okno wizualizacji zawiera różne elementy sterujące i wskaźniki, które są specyficzne dla każdego typu urządzenia. Ich funkcję można bardzo szybko, przesuwać nad nimi kursor myszy: podświetlone na żółto teksty notatek wyjaśniają ich działanie. Oto główne elementy w skrócie:



Uruchomienie miary

Przycisk Uruchom ZIELONY służy do uruchomienia rzeczywistego pomiaru. pomiar zostanie wysłany przez QMSOFT®/QM-DeviceServer do wszystkich podłączonych programów klienckich (zazwyczaj jeden z programów kontrolnych QMSOFT®).



Zamknij okno wizualizacji

Przycisk Trigger RED zatrzymuje wizualizację urządzenia i zamyka odpowiednie okno ekranowe.



Ustawienia funkcji korekcji pomiarów

Przycisk SETUP służy do wyświetlania/edycji wszystkich ustawień związanych z korekcjami urządzenia (korekcja liniowa, kompensacja błędów, kompensacja temperatury). Aby uzyskać dostęp do tych ustawień, potrzebny jest odpowiednich uprawnień QMSOFT® (aby uniknąć zmian wprowadzanych przez użytkowników „normalnych”).



Zmiana systemu jednostek

Przycisk mm/\"/>



Ustaw „Null”

Przycisk NULL służy do ustawienia wyświetlania miary na wartości liczbowej „0”. Jest to realizowane za pomocą wewnętrznej wartości „offset”, która jest obliczana automatycznie na podstawie rzeczywistej wartości „urządzenia” automatycznie.

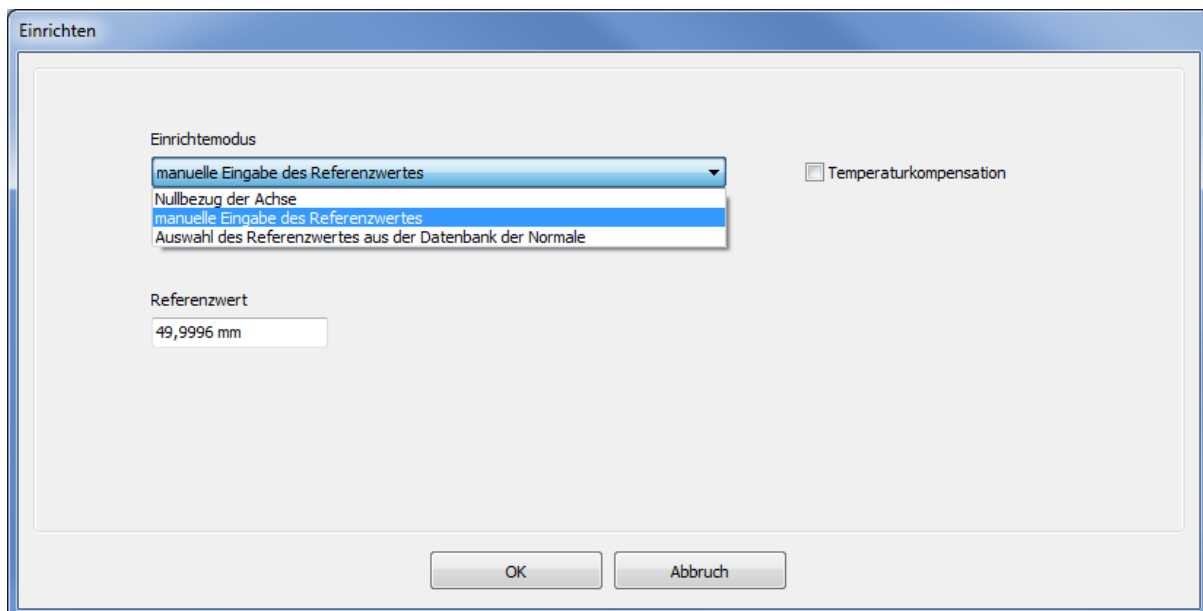
Resetowanie przesunięcia

Przycisk CLR (clear) resetuje wewnętrzną wartość „offset” do „0”, co oznacza, że pierwotny pomiar z urządzenia jest wyświetlany w natywnym układzie odniesienia (na przykład odległość do wewnętrznego punktu odniesienia urządzenia wewnętrznego punktu odniesienia urządzenia). Funkcja ta jest często używana podczas kontroli samego urządzenia, podczas gdy podczas normalnego użytkowania urządzenia normalnym użytkownikowi urządzenia funkcja ta nie jest konieczna.

Tryb konfiguracji

Przycisk SET służy w tzw. „trybie konfiguracji” urządzenia który służy do ustawiania urządzenia (zwykle za pomocą wartości odniesienia normalnym) do wartości referencyjnej.

Ponadto można szybko włączyć/wyłączyć dowolną istniejącą (takie szybkie przełączanie jest wymagane podczas procedury kontroli samego urządzenia).



Rys. 6.3.2: Ustawienie urządzenia na wartość odniesienia.

Elementy trybu konfiguracji są rozróżniane w następujący sposób:

- **Odniesienie „ZERO” osi** Ten typ „trybu konfiguracji” jest wymagany, gdy urządzenie pomiarowe ma być ustawione na „zero” (przycisk przycisk „ZERO” ostatecznie prowadzi do tego samego rezultatu), na przykład w celu wykonania klasycznego pomiaru zewnętrznego za pomocą sprawdzianu trzpieniowego.
- **Ręczne wprowadzanie wartości odniesienia** Ręczne wprowadzanie wartości odniesienia jest w wielu przypadkach najszybszym sposobem skonfigurowania urządzenia pomiarowego dla wartości „niezerowych”, ale wymaga to posiadania rzeczywistej wielkości używanego wzorca.
- **Wybierz „wartość odniesienia” z bazy danych** Wybór wartości odniesienia z listy norm odniesienia, która jest przechowywanych w bazie danych QMSOFT®, odciąża użytkownika, ponieważ nie musi pamiętać o zapisanych rzeczywistych wartościach odniesienia.

Preset

Przycisk PRE (preset) służy do natychmiastowego ustawienia wyświetlacza pomiarowego natychmiast do wartości odniesienia, którą zdefiniowałeś wcześniej (zobacz opis przycisku „SET”).

NEG Zmiana znaku

Przycisk NEG (negacja) umożliwia odwrócenie kierunku zliczania wyświetlacza urządzenia (zmiana znaku) dla niektórych zastosowań w niektórych typach urządzeń pomiarowych, gdzie kierunek ruchu musi być przeciwny do kierunku liczenia (np. w przypadku kalibracji czujników zegarowych na maszynie do pomiaru długości Mahr 828 PC). Domyślnie ta funkcja powinna być wyłączona.

MIN **MAX** Wyszukaj punkt odwrócenia

Przyciski MIN i MAX umożliwiają wyszukiwanie punktu odwrócenia podczas pomiaru dowolnej właściwości miernika. Na podstawie wyświetlonych pomiarów zostaje określona minimalna lub maksymalna wartość, zdarzenie wywołujące wyśle tę wartość minimalną/maksymalną zamiast rzeczywistej wartości pomiarowej, która jest widoczna na wyświetlaczu.

.000 Cyfry dziesiętne

Przycisk .000 umożliwia zmianę liczby miejsc po przecinku. Należy pamiętać, że w większości przypadków domyślna liczba miejsc po przecinku, zależy od danego zadania pomiarowego i jest zatem określana przez program kontrolny QMSOFT®, który jest połączony z elementem obiektu urządzenia.

REF Przeprowadź wyszukiwanie punktu odniesienia

Przycisk REF wymusza wyszukiwanie punktu odniesienia dla wszystkich odpowiednich osi pomiarowych. Jest to przydatne tylko w bardzo wyjątkowych przypadkach, ponieważ wyszukiwanie punktu odniesienia jest już inicjowane automatycznie, gdy po raz pierwszy używa się elementu obiektu urządzenia.

BAR Resetuj wyświetlanie paska odchylenia

Przycisk BAR. Urządzenia, które zapewniają stałe odczyty, umożliwiają wyświetlanie na bieżąco wartości mierzonych na ekranie. W takich przypadkach regulacja punktów odwrócenia może być znacznie ułatwiona za pomocą paska odchylenia, ponieważ użytkownik nie musi obserwować migoczących wartości liczbowe, może obserwować kolor i rozmiar prosty pasek odchylenia.



Rys. 6.3.3: Pasek odchylenia.

Przycisk BAR służy do ustawiania aktualnej pozycji urządzenia pomiarowego jako punktu odniesienia dla wykresu słupkowego. Im bardziej aktualna zmierzona pozycja jest dostosowana do tego punktu odniesienia, tym większe będzie wyświetlane odchylenie słupka. Gdy odchylenie słupka przekroczy wartość 100 μm, pasek zmienia kolor na czerwony, a naciśnięcie przycisku BAR, aby dalej śledzić trend odchylenia. Ma on trzy strefy o różnej czułości (0,1 μm, 1 μm, 10 μm), więc zapewnia to dobrą czułość.