



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-Mail: info@kern-sohn.com

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0

Faks: +49-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.com

Instrukcja obsługi Elektroniczny przyrząd do oznaczania wilgotności

KERN MLS_N

Wersja 2.0

02/2008

PL

MLS_N-BA-pl-0820



KERN MLS_N

Wersja 2.0 02/2008

Instrukcja obsługi

Elektroniczny przyrząd do oznaczania wilgotności

Spis treści

1	DANE TECHNICZNE	4
1.1	Wymiary.....	5
2	DEKLARACJA ZGODNOŚCI	6
3	PODSTAWOWE WSKAZÓWKI (INFORMACJE OGÓLNE)	7
3.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	7
3.2	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem	7
3.3	Wskazówki dotyczące zagrożeń	7
3.4	Gwarancja	8
3.5	Kontrola przyrządów mierniczych.....	8
4	PODSTAWOWE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	8
4.1	Należy przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi	8
4.2	Wyszkolenie personelu.....	8
5	TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE	8
5.1	Kontrola przy odbiorze	8
5.2	Opakowanie	8
6	ROZPAKOWANIE, MONTAŻ I URUCHOMIENIE	9
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce użytkowania	9
6.2	Rozpakowanie i ustawienie.....	10
6.2.1	Zawarte w dostawie	11
6.3	Podłączenie do sieci	11
6.3.1	Włączyć urządzenie	11
6.4	Podłączenie urządzeń peryferyjnych	11
6.5	Pierwsze uruchomienie	11
6.6	Przegląd klawiatur.....	12
6.6.1	Obsługa wagi za pomocą klawiatury PS.....	13
7	MENU.....	13
7.1	Nawigacja w menu:	15

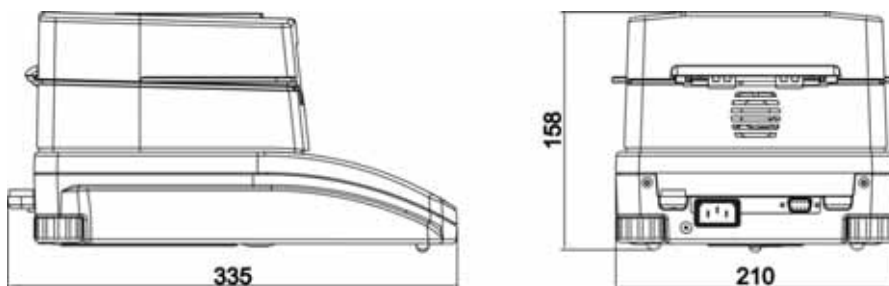
8	MENU UŻYTKOWNIKA	18
8.1	P1 Kalibracja (justowanie).....	19
8.2	P2 GLP (Dobra Praktyka Laboratoryjna).....	29
8.2.1	P3 Data/czas.....	31
8.2.2	P4 Wskazanie	33
8.2.3	P5 RS-232.....	35
8.2.4	P6 Wyprowadzenie danych	36
8.2.5	P7 Funkcje ogólne	42
9	MENU UŻYTKOWE – OKREŚLENIE WILGOTNOŚCI.....	43
9.1	Określanie wilgotności bez użycia biblioteki programów	43
9.1.1	Dezaktywacja biblioteki programów.....	43
9.1.2	Ustawić parametry suszenia	44
9.1.3	Wykonać suszenie	48
9.2	Określenie wilgotności z wykorzystaniem biblioteki programów	52
9.2.1	Aktywacja biblioteki programów.....	52
9.2.2	Ustawić parametry suszenia	53
9.2.3	Zapisywanie parametrów suszenia.....	61
9.2.4	Wywoływanie parametrów suszenia/ Przeprowadzenie suszenia	61
10	ZAPISYWANIE WYNIKÓW POMIARU	65
11	OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZYRZĄDU DO OZNACZANIA WILGOTNOŚCI.....	66
11.1	Zastosowanie.....	66
11.2	Podstawy.....	66
11.3	Dostosowanie do istniejącego procesu pomiarowego.....	66
11.4	Przygotowanie próbki	67
11.5	Materiał próbny.....	68
11.6	Wielkość próbki/odważka.....	68
11.7	Temperatura suszenia	69
11.7.1	Temperatury suszenia powyżej 160 °C (tylko MLS 50-3HA250N)	69
11.8	Opis profilów grzewczych	70
11.9	Zalecenia / wytyczne	71
12	WYJŚCIE DANYCH	72
12.1	Rozkazy zdalnego sterowania	73
13	KONSERWACJA, UTRZYMYWANIE URZĄDZENIA W DOBRYM STANIE, LIKWIDACJA	74
13.1	Czyszczenie	74
13.2	Konserwacja, Utrzymanie w dobrym stanie	75
13.3	Utylizacja	75
14	MAŁA POMOC W PRZYPADKU AWARII	76

1 Dane techniczne

Dane	MLS 50-3IR160N	MLS 50-3HA160N	MLS 50-3HA250N
Promienniki	podczerwone (1 x 400 W)	halogenowe (1 x 400 W)	halogenowe (1 x 400 W)
Zakres temperatury	40°C - 160°C	40°C - 160°C	40°C - 250°C
Maksymalne obciążenie (Max)	50 g		
Czas nagrzewania	2 h		
Minimum dla suszenia	0,02 g		
Dokładność odczytu (d) przy naważce < 1,5 g	0,001g / 0,01 %		
Dokładność odczytu (d) przy naważce > 1,5 g	0,001g / 0,001 %		
Metody grzejne	<ul style="list-style-type: none"> • Standardzie • Szybko • Stopniowo (dowolne, do wyboru stopnie czasowe/ stopnie temperatury) • Łagodnie 		
Powtarzalność przy naważce 2 g	0,5 %		
Powtarzalność przy naważce 10 g	0,02 %		
Powtarzalność w trybie ważenia (=odchylenie standardowe)	0,001g		
Zalecany odważnik do justowania, nie załączony (Klasa)	50g (F2)		
Warunki otoczenia	<ul style="list-style-type: none"> • +15°C....+40°C temperatury otoczenia • max. 80% wilgotności powietrza nie kondensujące 		

Kryterium wyłączenia	<ul style="list-style-type: none"> • Automatyczny 1 (Wyłączenie przy zmianie wartości wagowej < 1mg w przeciągu 20s) • Automatyczny 2 (Wyłączenie przy zmianie wartości wagowej < 1mg w przeciągu 50s) • Automatyczny 3 (Wyłączenie przy zmianie wartości wagowej < 1mg w przeciągu 120s) • Automatyczny 4 (Wyłączenie przy zmianie wartości wagowej < 1mg w przeciągu 180s) • Automatyczny 5 (Wyłączenie przy zmianie wartości wagowej < 1mg w przeciągu 240s) • Definiowane przez użytkownika • Definiowane przez użytkownika 2 • Testujący • Ręcznie • Sterowane czasowo (1 min – 9 h 59 min)
Łącznie z szalkami na próbki	10 (Ø 92 mm)
Wskazanie po suszeniu (*SG = masa początkowa g)	<p>Wilgotność [%] = strata masy (GV) z SG* 0 – 100 %</p> <p>Sucha masa [%] = masa końcowa (RG) z SG* 100 – 0 %</p> <p>ATRO [%] [(SG – RG) : RG] x 100% 0 – 999 %</p> <p>Masa końcowa [g] (RG) Wartość bezwzględna w [g]</p> <p>Wskazanie przełączalne o każdym czasie</p>
Interfejs /RS232	Wydruk nastąpi w wybranym języku
Wymiary	<p>Obudowa 210 x 335 x 158 mm</p> <p>Dyspozycyjna komora suszarnicza 120 x 120 x 20 mm</p>
Masa netto	6 kg
Zasilanie	110-230VAC / 50-60Hz

1.1 Wymiary



2 Deklaracja zgodności



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: info@kern-sohn.de

Tel: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.de

Konformitätserklärung

EC-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
EC-Заявление о соответствии


D	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Electronic Balance: KERN MLS...N

Mark applied	EU Directive	Standards
CE	2004/108/EC EMC	EN 55022 : 2000 EN 61326-1: 2006
	2006/95/EC Low Voltage	EN 61010-1:2004

Date: 26.02.2008

Signature: _____


Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149

3 Podstawowe wskazówki (informacje ogólne)

3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Zakupione przez Państwa urządzenie służy do szybkiego i niezawodnego oznaczenia wilgotności substancji ciekłych, porowatych oraz stałych za pomocą metody termograwimetrii.

3.2 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Konieczne unikać uderzeń i przeciążeń urządzenie ponad podane obciążenie maksymalne (Max), odliczając ewent. już istniejący ciężar tary.

Mogłoby to uszkodzić wagę. Nigdy nie używać urządzenie w pomieszczeniach, w których istnieje ryzyko eksplozji. Niniejsza wersja nie posiada ochrony przeciwwybuchowej. Zabrania się przeprowadzania zmian konstrukcyjnych wagi. Może to prowadzić do nieprawidłowych wyników ważenia, do powstania wad technicznych i wad zabezpieczeń, jak też do zniszczenia wagi.

Wagę można używać tylko zgodnie z opisanym przeznaczeniem.

Zakres użytkowania i stosowania wagi odbiegający od zakresu określonego przez producenta, musi pisemnie potwierdzić i zezwolić firma KERN.

3.3 Wskazówki dotyczące zagrożeń

Podczas eksploatacji poszczególne elementy obudowy (np. siatka filtracyjna) mogą się mocno nagrzewać. Z tego względu należy chwycić urządzenie wyłącznie w miejscach do tego przeznaczonych.

Materiały próbne, które wytwarzają agresywne opary (np. kwasy), mogą być przyczyną powstania korozji na niektórych częściach obudowy. Przyrząd do oznaczania wilgotności należy wykorzystywać przeważnie do suszenia substancji zawierających wodę. Zabrania się analizowania za pomocą przyrządu do oznaczania wilgotności próbek zapalnych, zagrożonych wybuchem.

- Zabrania się otwierania albo dotykania komory suszarniczej w trakcie trwania procesu suszenia, ponieważ urządzenie osiąga bardzo wysoką temperaturę.
- Na urządzeniu, pod nim albo obok niego nie wolno umieszczać żadnych materiałów łatwopalnych.
- Wokół urządzenia należy zachować wystarczająco dużo wolnego miejsca, aby zapobiec kumulacji ciepła (odstęp między urządzeniem 20 cm, do góry 1m).
- Zabrania się analizowania za pomocą przyrządu do oznaczania wilgotności próbek łatwopalnych, zagrożonych wybuchem.
- Zabrania się użytkowania przyrządu do oznaczania wilgotności w miejscach, w których istnieje ryzyko eksplozji.
- Materiały próbne, które uwalniają substancje trujące, należy suszyć pod specjalnym urządzeniem ssącym. Należy wykluczyć możliwość wdychania oparów stanowiących zagrożenie dla zdrowia.
- Prosimy uważać, aby do wnętrza wzgl. do złączy znajdujących się tylnej stronie urządzenia nie przedostały się żadne płyny. W przypadku wylania cieczy na urządzenie, należy bezzwłocznie odłączyć je od sieci elektrycznej. Przyrząd do oznaczania wilgotności można ponownie użytkować dopiero po jego kontroli przeprowadzonej przez kompetentnego dystrybutora firmy KERN.

3.4 Gwarancja

Gwarancja wygasa w przypadku

- nieprzestrzeganie naszych zaleceń podanych w instrukcji eksploatacji
- zastosowanie wykraczające poza zakres opisanego użytkowania
- wykonane zmian w urządzeniu albo otwarciu przyrządu
- mechaniczne uszkodzenie, uszkodzenie przez nośniki, środki, ciecze, naturalnego zużycia
- nieprawidłowe ustawienie (montaż) albo instalacja elektryczna
- przeciążenie mechanizmu pomiarowego

3.5 Kontrola przyrządów mierniczych

W ramach zabezpieczenia jakości należy regularnie kontrolować techniczno-pomiarowe właściwości wagi i ewentualnie istniejącego odważnika wzorcowego. Stosowny odstęp czasu między poszczególnymi kontrolami, jak również sposób i zakres tej kontroli, musi zdefiniować użytkownik wagi. Informacje dotyczące kontroli przyrządów mierniczych wag jak również potrzebnych w tym celu odważników wzorcowych znajdują się na stronie internetowej firmy KERN (www.kern-sohn.com). KERN w swoim akredytowanym laboratorium wzorcowania DKD może szybko i korzystnie cenowo przeprowadzić kalibrację wag i odważników wzorcowych (odwołując się do wzorca narodowego).

4 Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

4.1 Należy przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi

Przed ustawieniem (montażem) oraz uruchomieniem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję eksploatacji, nawet wtedy, gdy posiadają już Państwo doświadczenie z obsługą wag firmy KERN.

4.2 Wyszkolenie personelu

Urządzenie mogą obsługiwać i mogą dbać o nie wyłącznie wyszkoleni pracownicy.

5 Transport i magazynowanie

5.1 Kontrola przy odbiorze

Prosimy natychmiast po dostarczeniu urządzenia skontrolować opakowanie, jak również w trakcie rozpakowywania skontrolować urządzenie, czy nie ma widocznych zewnętrznych uszkodzeń.

5.2 Opakowanie

Prosimy zachować oryginalne części opakowania w celach ewentualnego transportu zwrotnego. Do transportu zwrotnego należy użyć tylko oryginalnego opakowania. Przed transportem należy odłączyć wszystkie podłączone kable i luźne/ruchome części. Prosimy założyć ewent. przewidziane zabezpieczenia transportu. Prosimy zabezpieczyć wszystkie części, np. szklaną osłonę przeciwwiatrową, płytę wagi, część sieciową itd. przed wyslizgnięciem się albo uszkodzeniem.

6 Rozpakowanie, montaż i uruchomienie

6.1 Miejsce ustawienia, miejsce użytkowania

Urządzenie zostało skonstruowane w taki sposób, aby w zwyczajnych warunkach użytkowania osiągnąć niezawodne wyniki pomiarowe.

Mogą Państwo pracować dokładnie i szybko, pod warunkiem, że wybiorą Państwo właściwe miejsce ustawienia wagi.

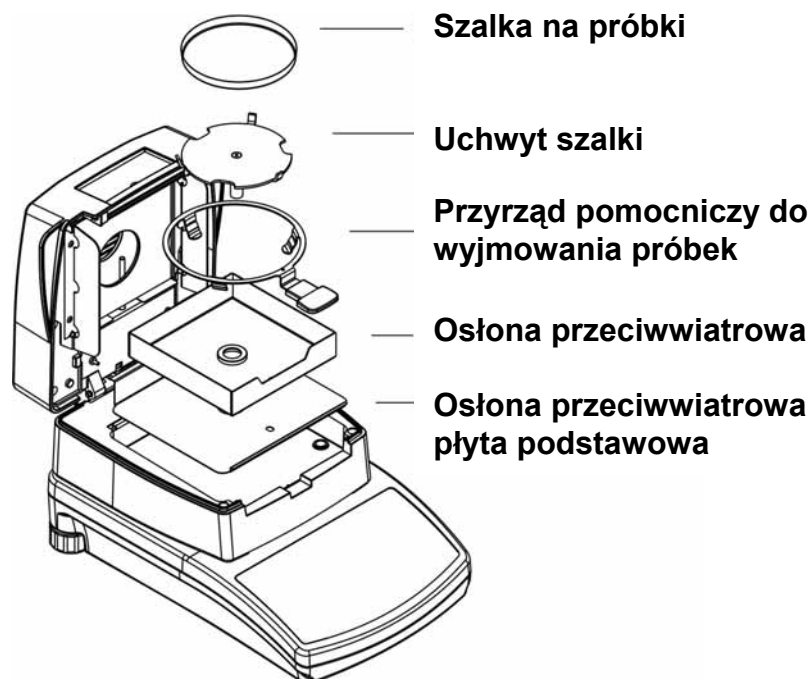
W miejscu ustawienia należy uwzględnić następujące zalecenia:

- Postawić urządzenie na stabilnej, równej powierzchni;
- Unikać ekstremalnie wysokich temperatur jak również wahań temperatury, spowodowanych np. ustawieniem wagi obok ogrzewania albo bezpośrednio w zasięgu działania promieni słonecznych;
- Chronić urządzenie przed bezpośrednim przeciągiem spowodowanym otwartymi oknami albo drzwiami;
- Unikać wstrząsów podczas ważenia;
- Chronić urządzenie przed dużą wilgotnością powietrza, oparami i kurzem;
- Nie wystawiać urządzenia przez dłuższy czas na działanie dużej wilgotności. Może wystąpić niepożądane obroszenie (kondensacja wilgoci powietrza na urządzeniu), jeśli zimne urządzenie zostało umieszczone w relatywnie ciepłym otoczeniu. W takim wypadku należy aklimatyzować wyłączone z sieci urządzenie średnio przez 2 godziny w temperaturze pokojowej.
- Unikać statycznego załadowywania przedmiotów ważonych, pojemników wagowych oraz osłony przed wiatrem.

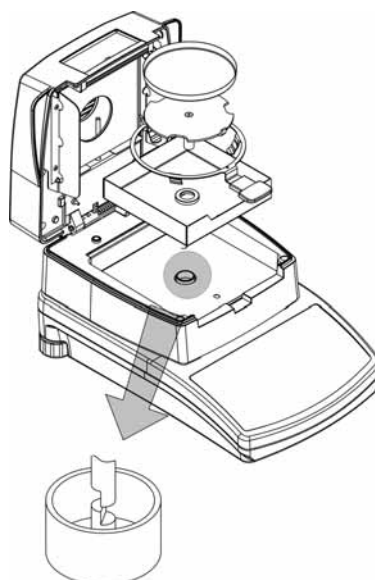
W przypadku wystąpienia pól elektromagnetycznych (np. wywołanych telefonami komórkowymi albo urządzeniami radiowymi), statycznych załadowań, jak również niestabilnego zasilania są możliwe duże odchylenia wyświetlonych wartości (złe wyniki pomiarowe). Należy wówczas zmienić miejsce ustawienia wagi.

6.2 Rozpakowanie i ustawienie

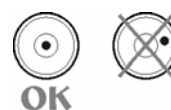
Ostrożnie wyjąć przyrząd do oznaczania wilgotności z opakowania, usunąć plastikową osłonę i ustawić urządzenie w przeznaczonym dla niego miejscu. Przyrząd dostarczamy rozmontowany. Natychmiast po rozpakowaniu należy skontrolować wszystkie części, sprawdzić, czy towar jest kompletny i zgodnie z ilustracją zmontować poszczególne elementy.



Ostrożnie nałożyć uchwyt szalki; uważać, aby został umieszczony prawidłowo:



Zniwelować wagę śrubami od nóżek, aż pęcherzyk powietrza w poziomicy znajdzie się w określonym punkcie



6.2.1 Zawarte w dostawie

Akcesoria stosownie do serii:

- Waga z nasadką na przyrząd do oznaczania wilgotności
- Uchwyt szalki
- Przyrząd pomocniczy do wyjmowania próbek
- 10 szalek na próbki
- Kabel sieciowy
- Osłona przeciwwiatrowa
- Instrukcja obsługi

6.3 Podłączenie do sieci

Urządzenie jest zasilane przez dostarczony kabel sieciowy.

Prosimy skontrolować, czy pobieranie przez wagę napięcie jest ustawione prawidłowo. Wagę można podłączyć do sieci elektrycznej wyłącznie wówczas, gdy dane umieszczone na wadze (nalepka) są identyczne z miejscowym napięciem sieciowym.

Ważne:

Czy oznaczenie (220 V 50Hz) jest zgodne z miejscowym napięciem sieciowym?

- Jeśli napięcie sieciowe różni się od napięcia podanego na przyrządzie, nie należy podłączać urządzenia!
- Jeśli napięcia się zgadzają, można podłączyć wagę.

Przyrząd do oznaczania wilgotności można podłączyć wyłącznie do prawidłowo zainstalowanego gniazdka wtykowego ze złączem przewodu ochronnego (PE). Nie wolno anulować działania ochronnego za pomocą przedłużnika bez przewodu ochronnego. W przypadku zasilania z sieci bez złącza przewodu ochronnego należy zwrócić się do specjalisty o utworzenie równowartościowej ochrony zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi instalacji.

6.3.1 Włączyć urządzenie

Przycisnąć przycisk **ON/OFF**. Urządzenie przeprowadza samostest. Gdy tylko pojawi się wskaźnik masy 0,000 g, urządzenie jest gotowe do pomiaru. Jeśli wskazanie różni się od zera, należy wcisnąć przycisk **TARE**.

6.4 Podłączenie urządzeń peryferyjnych

Przed podłączeniem albo odłączeniem urządzeń peryferyjnych (drukarka, PC) do interfejsu danych należy koniecznie odłączyć wagę od sieci.

Prosimy używać z wagą wyłącznie osprzętu i urządzeń dodatkowych firmy KERN, ponieważ są one optymalnie dopasowane do danej wagi.





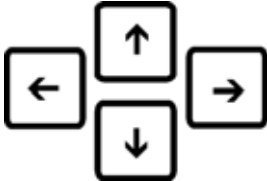




6.5 Pierwsze uruchomienie

Aby w przypadku wag elektronicznych osiągnąć dokładne wyniki pomiarowe, wagi muszą osiągnąć swoją temperaturę pracy (patrz: Czas osiągnięcia odpowiedniej temperatury, rozdz.1).

Na czas nagrzewania należy podłączyć wagę do zasilania (złącze sieciowe, akumulator albo baterie). Dokładność wagi zależy od miejscowego przyspieszenia ziemskiego. Koniecznie uwzględnić wskazówki zawarte w rozdziale „Justowanie”.























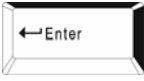

6.6 Przegląd klawiatur



Przycisk	Funkcjonowanie
	<ul style="list-style-type: none"> Włączanie/wyłączanie urządzenia
	<ul style="list-style-type: none"> Zmiana wskazania podczas procesu suszenia
	<ul style="list-style-type: none"> Uruchomienie/ zatrzymanie suszenia
	<ul style="list-style-type: none"> Przerwanie wprowadzania danych Wyjście z menu
	<ul style="list-style-type: none"> Klawisze strzałkowe do nawigacji w menu Zmiana wartości parametru
	<ul style="list-style-type: none"> Wyprowadzenie danych do urządzenia zewnętrznego Potwierdzenie/ zapisanie ustawień
	<ul style="list-style-type: none"> Klawisz Tara Zerowanie wagi
	<ul style="list-style-type: none"> Wywołanie menu użytkowego (Ustawianie parametrów suszenia)
	<ul style="list-style-type: none"> Wywołanie menu użytkownika

6.6.1 Obsługa wagi za pomocą klawiatury PS

Korzystając z klawiatury PS można szybciej i łatwiej wprowadzać liczby i teksty.

						Klawiatura wagi
						Klawiatura PS
						Klawiatura wagi
						Klawiatura PS

7 Menu

Menu dzieli się na menu użytkowe oraz na menu użytkownika.





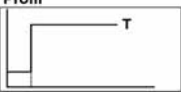



Menu użytkownika aktywuje się klawiszem **F**, menu użytkowe- klawiszem **MENU**.

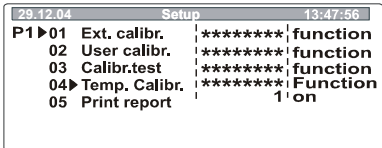
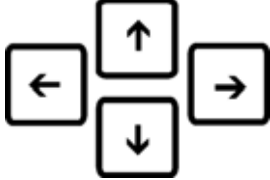


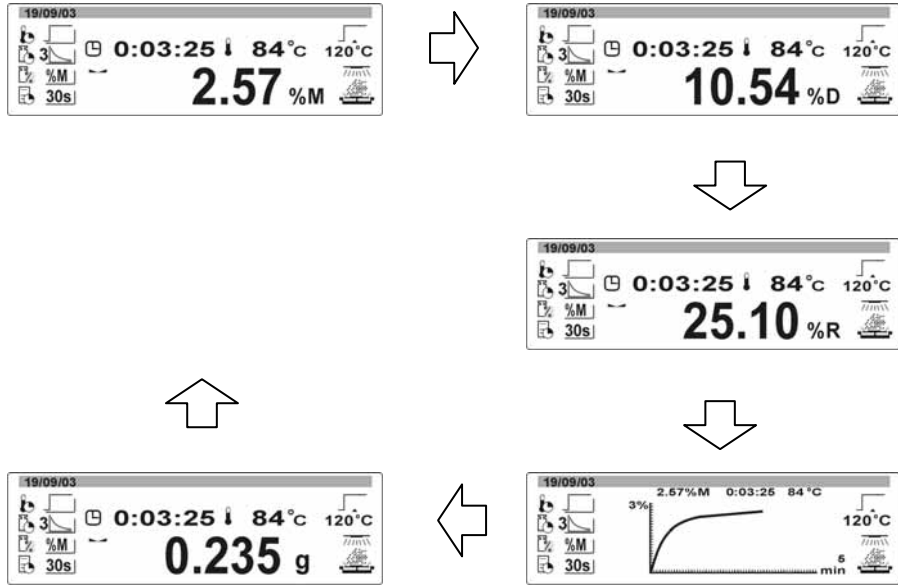
Poniższa tabela przedstawia wszystkie funkcje menu użytkownika.

Menu użytkownika (klawisz F)	
P1 Kalibracja	
P1 01 Kalibracja zewnętrzna	
P1 02 Kalibracja użytkownika	
P1 03 Test kalibracji	
P1 04 Kalibracja temperatury	
P1 05 Wydruk protokołu	Tak/nie
P2 GLP	
P2 01 Użytkownik	
P2 02 Projekt	
P2 03 Wydruk czasu	Tak/nie
P2 04 Wydruk daty	Tak/nie
P2 05 Wydruk użytkownika	Tak/nie
P2 06 Wydruk projektu	Tak/nie
P2 07 Wydruk Id	Tak/nie
P2 08 Wydruk kal.	Tak/nie

P3	Data/godzina	
	P3 01 Format daty	M/D/R; D/M/R
	P3 02 Format czasu	12 godz.; 24 godz.
	P3 03 Czas	
	P3 04 Data	
	P3 05 Wskazanie czasu	Tak/nie
	P3 06 Wskazanie daty	Tak/nie
P4	Wskazanie	
	P4 01 Filtr	Bardzo powolny; powolny; standardowy; szybki; bardzo szybki
	P4 02 Autozero	Tak/nie
	P4 03 Temperatura	Tak/nie
	P4 04 Negatywy	Tak/nie
P5	RS -232	
	P5 01 Szybkość przenoszenia	2400; 4800; 9600; 19200
	P5 02 Parzystość	Żadna, parzystość, nieparzystość.
	P5 03 Daten bits	7 bits; 8 bits
	P5 04 Stop bits	1 bit; 2 bits
	P5 05 Handshake	żaden; XON/XOFF; RTS/CTS
	P5 06 Wydruk	Tak/nie
	P5 07 Drukarka	Epson/Standard
P6	Wydanie	
	P6 01 Wydruk nr	
	P6 02 Wiersz nagłówek nr	
	P6 03. Wiersz nr	
	P6 04 Nr notki u dołu strony	
	P6 05 1. Rozpoczęcie wydruku	
	P6 06 1. Zatrzymanie wydruku	
	P6 13 1. Tekst	
	P6 14 2. Tekst	
P7	Inne	
	P7 01 Hasło	Żadne albo 8 znaków
	P7 02 Biblioteka programów	0 – wyłącz.; 1 – włącz.
	P7 03 Sygnał	0 – wyłącz.; 1 – włącz.
	P7 04 Język	Angielski, Niemiecki
	P7 05 Podświetlenie	0 – wyłącz.; 1 – włącz.
	P7 06 Kontrast	
	P7 07 Waga nr	
	P7 08 Program nr	
	P7 09 Wydruk parametrów	
	P7 10 Przyjęcie parametrów	
	P7 11 Ustawianie ID	
	P7 12 Auto. Wydruk ID	Tak/nie

7.1 Nawigacja w menu:

Obsługa/wyświetlacz:	Opis:
	<p>Pojawi się przegląd menu użytkowego</p>
<p>albo P7 02 Biblioteka programów „włącz.” (patrz: Rozdz. 9.2.1)</p> <div data-bbox="587 607 1002 763" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <pre> Program library P00 * P01 Program 1 P02 Program 2 P03 Program 3 P04 Program 4 P05 Program 5 P06 Program 6 </pre> </div> <p>Urządzenie umożliwia zapamiętanie 100 różnych procesów suszenia. Gotowe procesy można po prostu wywołać z biblioteki a następnie uruchomić.</p> <p>lub P7 02 Biblioteka programów „wyłącz.” (patrz: Rozdz. 9.1.1)</p> <div data-bbox="584 958 1007 1084" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Program </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Profil </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="margin-right: 10px;">    </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; flex-grow: 1;">  </div> </div> </div>	
<p>Klawiszem Esc wychodzi się z przeglądu nie zmieniając ustawień.</p>	
<div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;">  </div> <div data-bbox="188 1335 632 1552" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding-bottom: 2px;"> 29.12.04 Setup 13:47:56 </div> <ul style="list-style-type: none"> P1▶ Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Redout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Globals </div>	<p>Pojawi się przegląd menu użytkownika</p>
<p>Albo wcisnąć 2 razy klawisz Esc i wyjść z przeglądu nie zmieniając ustawień.</p> <p>lub</p> <p>Ustawienia w menu należy przeprowadzić w następujący sposób:</p>	
<div style="text-align: center;">   </div>	<p>Klawiszami strzałkowymi wybrać menu:</p> <p>Kursorem (▶) wybrać żądane ustawienie. Kursor (▶) przesuwa się do dołu przyciskiem ↓, natomiast przyciskiem ↑ przesuwa się do góry.</p>

	<p>Klawiszem → należy potwierdzić wybrane przez siebie ustawienie, na wyświetlaczu pojawi się podmenu.</p>
	<p>Zmiana funkcji i parametrów W menu należy poruszać się lub wprowadzać dane za pomocą klawiszy strzałkowych.</p> <p>Klawiszami ↓ oraz ↑ wybiera się parametry w obrębie funkcji wzgl. zwiększy / zmniejszy się wartość wybranej cyfry lub liczby.</p> <p>Klawiszami ← oraz → przechodzi się o jeden punkt menu w prawo wzgl. w lewo.</p>
	<p>Potwierdzenie własnych ustawień</p>
	<p>Zmiana wskazania podczas procesu suszenia Do dyspozycji jest 5 możliwości przedstawienia wyniku pomiarowego. Można je wybierać wciskając klawisz M.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Czas suszenia 2. Temperatura komory grzewczej 3. Profile grzewcze 4. Wynik w %M; %D; %R – Diagram 5. Stracona masa w [g]
	



Wykonane zmiany zostaną zapisane dopiero po powrocie do trybu ważenia w następujący sposób.



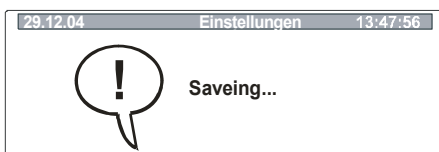
Kilkakrotnie wcisnąć przycisk **Esc**, pojawi się zapytanie, czy zmiany mają zostać zapisane.



albo



Wciśnięcie przycisku **PRINT** spowoduje zapisanie wykonanych zmian.



lub

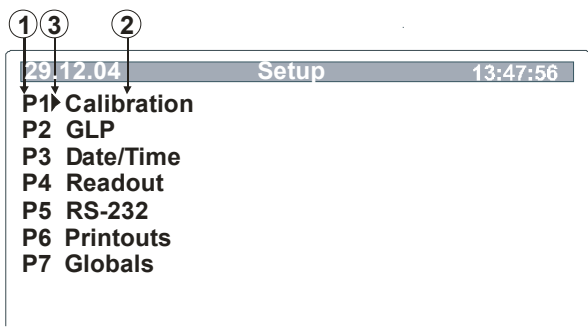


Jeśli wykonane zmiany nie powinny zostać zapisane, należy wcisnąć przycisk **Esc**



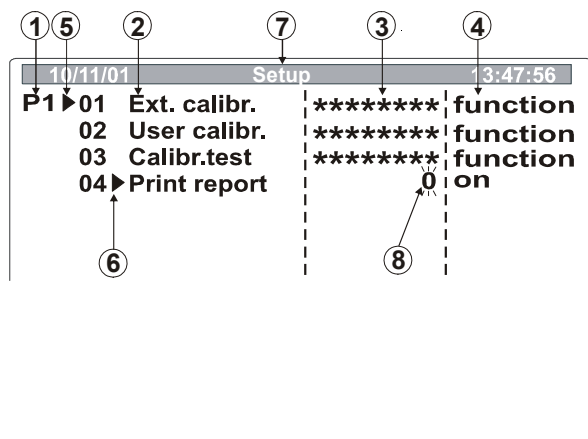
8 Menu użytkownika

Wcisnąć klawisz **F**, pojawi się menu główne:

	<ol style="list-style-type: none">1. Numer menu (P1 - P9)2. Nazwa menu3. Kursor (►) wskazuje aktualny punkt menu
---	--

Kursorem (►) wybrać żądane ustawienie.

Kursor (►) przesuwa się do dołu przyciskiem ▼ (►), klawiszem ▲ -do góry. Wcisnąć klawisz →, pojawi się podmenu:

	<ol style="list-style-type: none">1. Numer menu (P1 - P9)2. Numer i nazwa podmenu3. Wartość parametru wzgl. ***** jeśli punkt menu jest zaznaczony jako funkcja4. Opis działania5. Kursor (►) wskazuje aktualny punkt menu (np. P1).6. Kursor (►) wskazuje aktualną funkcję (np. 06).7. Status8. Zmiana wartości parametru za pomocą klawiszy strzałkowych, aktywny parametr pulsuje.
--	--

8.1 P1 Kalibracja (justowanie)

Ponieważ wartość przyspieszenia ziemskiego nie jest jednakowa w każdym miejscu ziemi, każda waga – zgodnie z podstawowym, stosownym dla tego miejsca fizycznym prawem wagi – w miejscu jej ustawienia musi być dostosowana do panującego w tym miejscu przyspieszenia ziemskiego (tylko wówczas, jeśli waga nie została już wyregulowana przez producenta stosownie do miejsca jej ustawienia). Proces justowania należy przeprowadzić przy pierwszym uruchomieniu, po każdej zmianie miejsca ustawienia wagi, jak również przy wahaniach temperatury otoczenia. Aby otrzymać dokładne wyniki pomiarowe, zaleca się dodatkowo, okresowo justować wagę również w trakcie jej eksploatacji.

Postępowanie przy justowaniu:

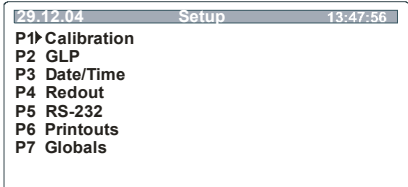
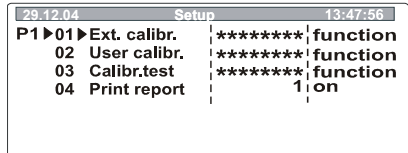
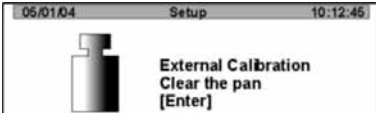
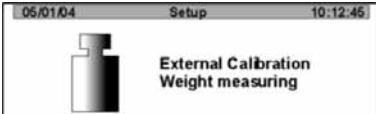
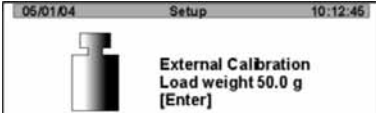
Justowanie należy wykonać zalecanym odważnikiem do justowania.

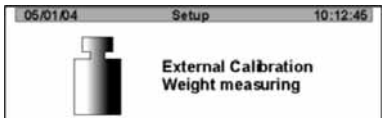
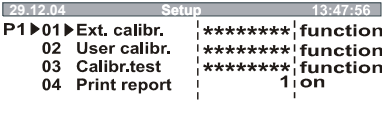
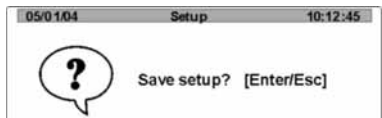


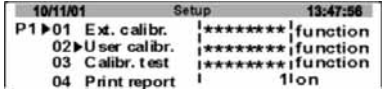
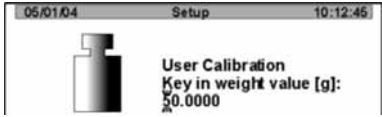
(patrz: Rozdział. 1 „Dane techniczne“).

Uwzględnić stabilne warunki otoczenia. Aby waga osiągnęła stabilność, konieczny jest 2 godzinowy czas nagrzewania.

Wskazówka!

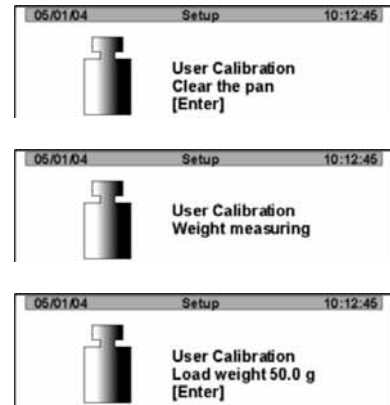
Należy nałożyć szalkę na próbki. Podczas procesu justowania na szalce nie mogą znajdować się żadne przedmioty.

Obsługa	Wskazanie
<p>Wywołać punkt menu „P1 Kalibracja“ (patrz: Rozdz. 7.1)</p> <p>Wcisnąć przycisk →</p>	
<h3>01 Justowanie za pomocą zewnętrznego odważnika– Zewn. Kalibr.</h3>	
<p>Wcisnąć przycisk →</p> <p>Należy uważać na to, aby na szalce na próbki nie znajdowały się żadne przedmioty.</p>	 
<p>Wcisnąć klawisz PRINT, na wyświetlaczu pojawi się wartość wagowa odważnika do justowania.</p>	 

<p>Należy teraz ustawić odważnik do justowania pośrodku szalki i wcisnąć przycisk PRINT. Po wykonaniu justowania nastąpi automatyczny powrót do menu.</p> <p>Justowanie można przerwać klawiszem ESC.</p> <p>W przypadku błędu w justowaniu lub jeśli użyto niewłaściwego odważnika do justowania, pojawi się komunikat błędu. Powtórzyć justowanie.</p>	 
<p>Powrót do trybu ważenia:</p> <p>Kilkakrotnie wcisnąć klawisz ESC, aż pojawi się zapytanie „SAVE?“.</p> <p>Potwierdzić zapytanie klawiszem PRINT wzgl. wyjść wciskając klawisz ESC.</p>	  
<p>02 Justowanie zewnętrzne z dowolnym odważnikiem – Kalibr. użytkownik. Kalibr.</p>	
<p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „02 Kalibr. użytkownika”</p>	
<p>Wcisnąć klawisz →, na wyświetlaczu pojawi się wartość wagowa odważnika do justowania. Pulsuje pierwsza cyfra wyświetlonej wartości. Można ją teraz zmienić za pomocą klawiszy strzałkowych. Wartość liczbową zmienia się klawiszami ↓ ↑. Klawiszami ← → wybiera się cyfry na lewo/na prawo.</p> <p>Potwierdzić wprowadzoną wartość wagową klawiszem PRINT.</p>	

Należy uważać na to, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty. Wcisnąć klawisz **PRINT**.

Na wyświetlaczu pojawi się wartość odważnika do justowania.

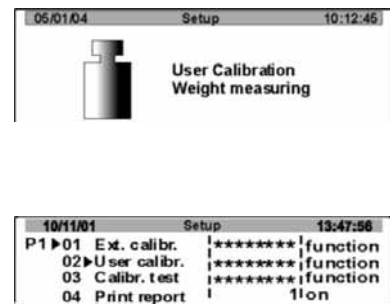


Teraz należy postawić pośrodku szalki na próbki żądany odważnik do justowania i wcisnąć klawisz **PRINT**. Po wykonaniu justowania nastąpi automatyczny powrót do menu. Zdjąć odważnik do justowania.

Justowanie można przerwać klawiszem **ESC**.

W przypadku błędu w justowaniu lub jeśli użyto niewłaściwego odważnika do justowania, pojawi się komunikat błędu.

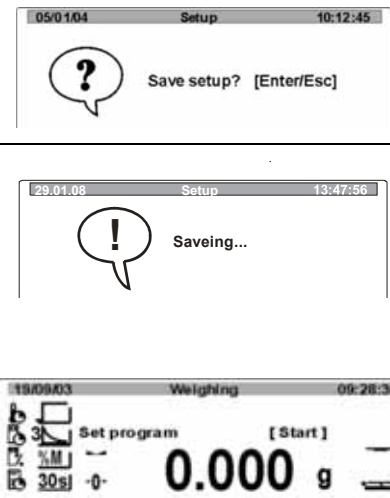
Powtórzyć justowanie.



Powrót do trybu ważenia:

Kilkakrotnie wciskać klawisz **ESC**, aż pojawi się zapytanie „**SAVE?**“.

Potwierdzić zapytanie klawiszem **PRINT** wzgl. wyjść wciskając klawisz **ESC**.



Zalecamy:

przeprowadzić justowanie możliwie jak najbliżej maksymalnego obciążenia wagi.

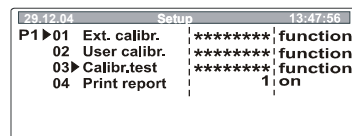
Informacje dotyczące odważników wzorcowych znajdują się na stronie internetowej:

<http://www.kern-sohn.com>.

03 Test kalibracji

Ustala się tu odchylenie od ostatniego justowania. Ma miejsce tylko jedna kontrola, tzn. nie są zmieniane żadne wartości.

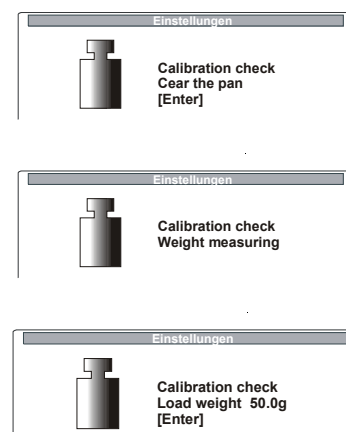
Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „03 Test kalibr.“



Wcisnąć przycisk →

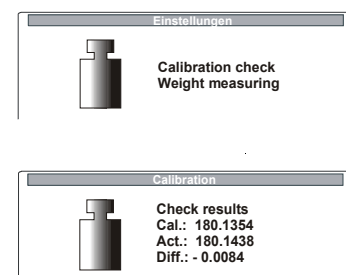
Należy uważać na to, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.

Wcisnąć klawisz **PRINT**, na wyświetlaczu pojawi się wartość wagowa żadanego odważnika do justowania.



Teraz należy postawić pośrodku szalki na próbki żądany odważnik do justowania i wcisnąć klawisz **PRINT**.

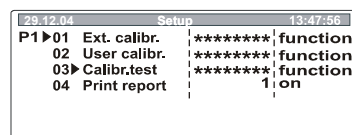
Wyświetli się wynik testu kalibracji.



Zdjąć odważnik do justowania. Kilkakrotne wciśnięcie przycisku **ESC** spowoduje powrót do menu wzgl. do trybu ważenia.

Powrót do trybu ważenia:

Kilkakrotne wciskać klawisz **ESC**, aż pojawi się zapytanie „**SAVE?**“. Potwierdzić zapytanie klawiszem **PRINT** wzgl. wyjść wciskając klawisz **ESC**.



04 Kalibracja temperatury

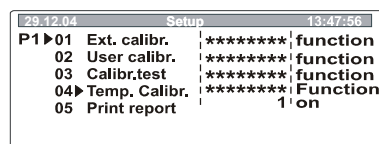
Zalecamy od czasu do czasu kontrolować wartość temperatury urządzenia. Przed tym urządzenie powinno stygnąć przynajmniej przez 3 godziny po ostatniej fazie grzejnej. Wsunąć czujnik pomiarowy w przeznaczony do tego otwór znajdujący się na płycie. Przynależąc czujnik pomiarowy możliwe jak najbliżej do czujnika cieplnego MLS. Temperatura jest mierzona w dwóch punktach i można ją w tych obydwóch punktach skorygować.

1. Realizacja za pomocą zestawu do kalibracji temperatury MLB-A11

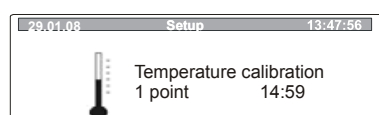
Klawiszami (↓ ↑) wybrać „04 Kalibr.temp.“

Wcisnąć klawisz →

Zaczyna się kalibracja temperatury.



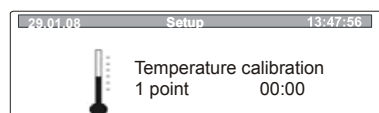
```
29.12.04 Setup 13:47:56
P1▶01 Ext. calibr. :*****|function
    02 User calibr. :*****|function
    03 Calibr.test   :*****|function
    04▶Temp. Calibr. :*****|Function
    05 Print report :*****|1'on
```



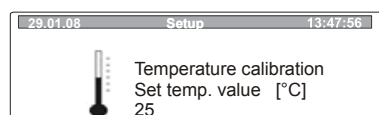
```
29.01.08 Setup 13:47:56
Temperature calibration
1 point 14:59
```

Po upływie 14.59 min. kalibracja temperatury 1 punktu jest zakończona, zabrzmi akustyczny sygnał.

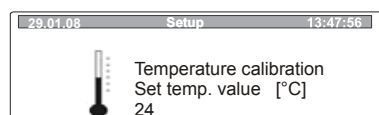
Jeśli to konieczne, można teraz klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) skorygować wartość temperatury (np.25/24).



```
29.01.08 Setup 13:47:56
Temperature calibration
1 point 00:00
```

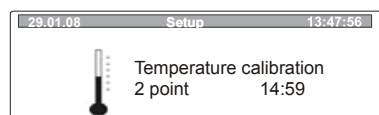


```
29.01.08 Setup 13:47:56
Temperature calibration
Set temp. value [°C]
25
```



```
29.01.08 Setup 13:47:56
Temperature calibration
Set temp. value [°C]
24
```

Aby przejść wartości temperatury, należy wcisnąć klawisz **PRINT**, następnie rozpocznie się kalibracja temp. 2 punktu.

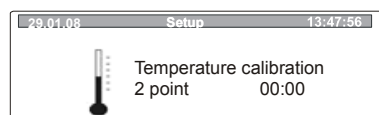


```
29.01.08 Setup 13:47:56
Temperature calibration
2 point 14:59
```

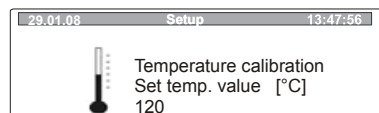
Po upływie 14.59 min. kalibracja temperatury 2 punktu jest zakończona, zabrzmi akustyczny sygnał.

Jeśli to konieczne, można teraz klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) skorygować wartość temperatury (np.120/122).

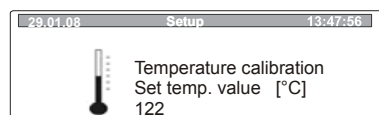
W celu przejścia wartości temperatury należy wcisnąć klawisz **PRINT**.



```
29.01.08 Setup 13:47:56
Temperature calibration
2 point 00:00
```



```
29.01.08 Setup 13:47:56
Temperature calibration
Set temp. value [°C]
120
```



```
29.01.08 Setup 13:47:56
Temperature calibration
Set temp. value [°C]
122
```


Powrót do trybu ważenia:

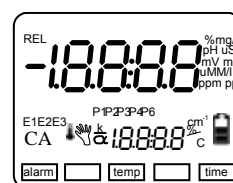
Kilkakrotnie wcisnąć klawisz **ESC**, aż pojawi się zapytanie „**SAVE?**”. Potwierdzić zapytanie klawiszem **PRINT** wzgl. wyjść wciskając klawisz **ESC**.

2. Realizacja za pomocą AUTO zestawu do kalibracji temperatury MLS-A02

- **Kalibracja temperatury**
Jeśli trzeba zmierzyć tylko temperaturę panującą w MLS, należy wykonać procedurę opisaną w „Justowaniu temperatury“ bez podłączenia interfejsu RS 232.
- **Justowanie temperatury**
Temperatura jest mierzona w dwóch punktach i w obydwóch zostanie automatycznie skorygowana.


Do justowania temperatury są niezbędne następujące ustawienia na MLS-A02:

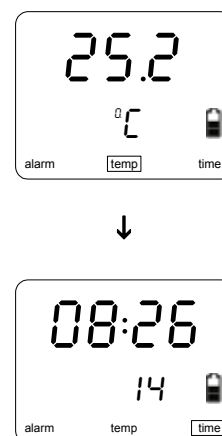
Włączyć urządzenie klawiszem . Urządzenie przeprowadza samotest. Na wyświetlaczu pojawią się wszystkie symbole:






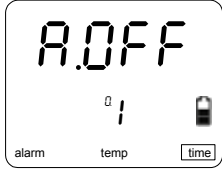
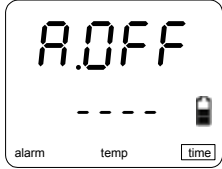



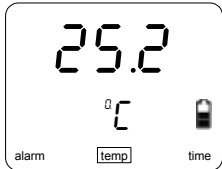







Wskazówka:

Aby wykonać kalibrację temperatury, należy dezaktywować automatyczną funkcję wyłączenia w następujący sposób:

Wcisnąć klawisz , aż pojawi się wskazanie czasu

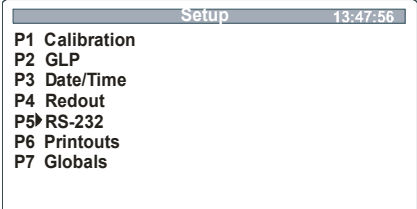
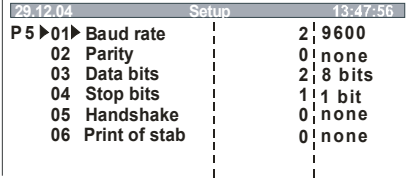

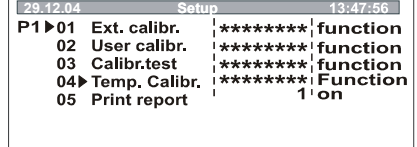
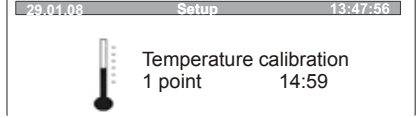


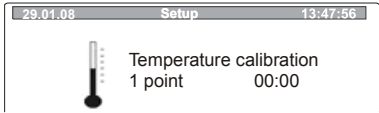
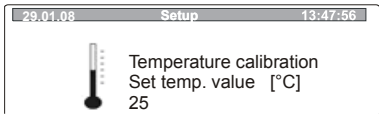
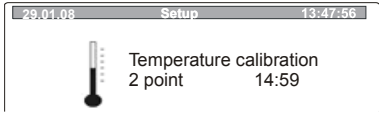
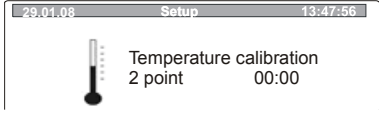
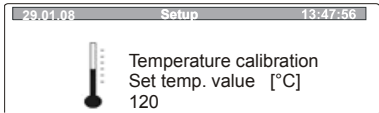


Tak długo wcisnąć klawisz , aż pojawi się OFF oraz aktualny czas wyłączenia.

<p>Aby go dezaktywować, należy klawiszami  lub  ustawić czas wyłączenia na - - - - .</p>	 
<p>Wcisnąć przycisk . Funkcja automatycznego wyłączenia Auto-OFF jest wyłączona.</p> <p>Wcisnąć klawisz , aż pojawi się wskazanie temperatury.</p>	 ↓ 
<p>W trybie pomiaru temperatury wcisnąć klawisz  i przytrzymać, aż pojawi się pulsujące wskazanie.</p>	<p>24.55 ↓ 12.23 ↓ 3.22 ↓ n0.16</p>
<p>Ponownie wcisnąć klawisz , pojawi się----</p>	<p>----</p>
<p>Wcisnąć przycisk </p>	<p>SEr OFF</p>
<p>Wcisnąć przycisk </p>	<p>Prt ON</p>
<p>Wcisnąć przycisk </p>	<p>ALL ON</p>
<p>Wcisnąć klawisz , aż pojawi się - - - -</p>	<p>----</p>
<p>Wcisnąć klawisz , wyświetli się aktualna temperatura</p>	<p>24.55 °C</p>

Aby przeprowadzić justowanie temperatury, na przyrządzie do oznaczania wilgotności MLS są potrzebne następujące ustawienia:

W przypadku użycia zestawu do kalibracji temperatury MLS-A02 należy ustawić bod urządzenia MLS na 9600 w poniższy sposób:

<p>Włączyć przyrząd do oznaczania wilgotności</p> <p>Wcisnąć klawisz F</p> <p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać punkt menu „P5 RS-232“</p> <p>Wcisnąć przycisk →</p>	 <pre> Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Redout P5▶RS-232 P6 Printouts P7 Globals </pre>
<p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „01 Szybkość przenoszenia“</p> <p>Wcisnąć klawisz →, pulsuje aktualny punkt menu</p> <p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) ustawić bod na 9600</p>	 <pre> 29.12.04 Setup 13:47:56 P5▶01▶ Baud rate 2,9600 02 Parity 0,none 03 Data bits 2,8 bits 04 Stop bits 1,1 bit 05 Handshake 0,none 06 Print of stab 0,none </pre>
<p>Potwierdzić klawiszem PRINT</p>	
<p>Wcisnąć klawisz ESC, waga powraca do menu</p> <p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „P1 Kalibracja“</p> <p>Wcisnąć przycisk →</p>	 <pre> 29.12.04 Setup 13:47:56 P1▶Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Redout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Globals </pre>
<p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „04 Kalibr.temp.“</p>	 <pre> 29.12.04 Setup 13:47:56 P1▶01 Ext. calibr. ***** function 02 User calibr. ***** function 03 Calibr.test ***** function 04▶Temp. Calibr. ***** Function 05 Print report 1 on </pre>
<p>Wcisnąć przycisk →.</p> <p>Zaczyna się kalibracja temperatury.</p>	 <pre> 29.01.08 Setup 13:47:56 Temperature calibration 1 point 14:59 </pre>

<p>Po upływie 14.59 min. kalibracja temperatury 1 punktu jest zakończona.</p> <p>Wartość temperatury zostanie automatycznie skorygowana.</p>	 
<p>Następnie automatycznie rozpoczyna się kalibracja temperatury 2 punktu.</p>	
<p>Po upływie 14.59 min. kalibracja temperatury 2 punktu jest zakończona.</p> <p>Wartość temperatury zostanie automatycznie skorygowana i zapisana w pamięci.</p> <p>Waga powraca automatycznie do trybu ważenia.</p>	   

05 Wydruk raportu

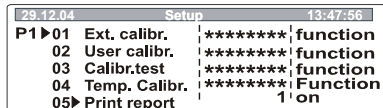
W tym punkcie menu można aktywować funkcję do wydruku własnych danych justowania.

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „05 Print report“

Wcisnąć klawisz →, pulsuje aktualny punkt menu.

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać żądane ustawienia.

- 0 Dezaktywować **wydruk raportu**
- 1 **Wydruk raportu** aktywowany



```
29.12.04 Setup 13:47:56
P1▶01 Ext. calibr. *****function
02 User calibr. *****function
03 Calibr.test *****function
04 Temp. Calibr. *****Function
05▶ Print report 1'on
```

Potwierdzić klawiszem **PRINT**.

Powrót do trybu ważenia:

Kilakrotnie wciskać klawisz **ESC**, aż pojawi się zapytanie „**SAVE?**“. Potwierdzić zapytanie klawiszem **PRINT** wzgl. wyjść wciskając klawisz **ESC**.

Przy aktywowanym **wydruku raportu** po każdym justowaniu otrzymają Państwo protokół własnych danych justowania. Treść wydruku zależy od danych określonych w **P2 GLP** (patrz rozdz. 8.2)

Protokół kalibracji zewnętrznej

Kalibr. : zewnętrzna

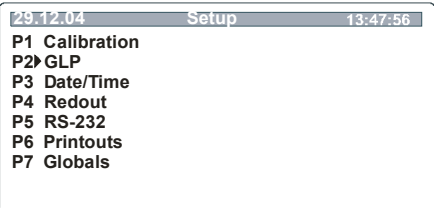
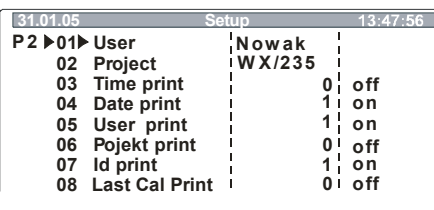
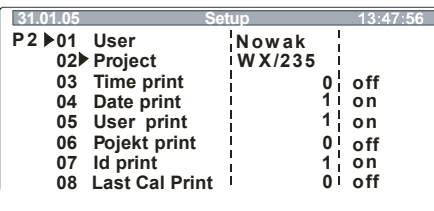
Różn. : -0.0624 g

Podpis.....

8.2 P2 GLP (Dobra Praktyka Laboratoryjna)

W systemach zabezpieczania jakości są wymagane wydruki wyników pomiarowych jak również prawidłowe justowania wag z podaniem daty i czasu oraz identyfikacji wagi. Najłatwiej można je otrzymać z podłączonej drukarki.

Określenie standardowego protokołu:

Obsługa	Wskazanie
<p>Wywołać punkt menu „P1 Kalibracja“ (patrz: Rozdz. 7.1)</p> <p>Wcisnąć przycisk →</p>	 <pre> 29.12.04 Setup 13:47:56 P1 Calibration P2▶GLP P3 Date/Time P4 Redout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Globals </pre>
<h3>01 Użytkownik</h3>	
<p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „01 Użytkownik“.</p> <p>Wcisnąć przycisk →</p> <p>Wprowadzenie nazwy użytkownika albo numeru użytkownika (maks. 8 znaków) za pomocą klawiszy strzałkowych (patrz: Rozdz. 7.1), pulsuje momentalnie aktywne miejsce.</p>	 <pre> 31.01.05 Setup 13:47:56 P2▶01▶User Nowak 02 Project WX/235 03 Time print 0 off 04 Date print 1 on 05 User print 1 on 06 Pojekt print 0 off 07 Id print 1 on 08 Last Cal Print 0 off </pre>
<p>Potwierdzić klawiszem PRINT</p>	
<h3>02 Projekt</h3>	
<p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „02 Projekt“.</p> <p>Wcisnąć przycisk →</p> <p>Wprowadzenie nazwy projektu lub numeru projektu (maks. 8 znaków) za pomocą klawiszy strzałkowych (patrz: Rozdz. 7.1), pulsuje momentalnie aktywne miejsce.</p>	 <pre> 31.01.05 Setup 13:47:56 P2▶01 User Nowak 02▶Project WX/235 03 Time print 0 off 04 Date print 1 on 05 User print 1 on 06 Pojekt print 0 off 07 Id print 1 on 08 Last Cal Print 0 off </pre>
<p>Potwierdzić klawiszem PRINT</p>	
<p>Wszystkie pozostałe ustawienia (03 – 08) przebiegają analogicznie.</p>	

Wszystkie ustawienia, które mają zostać wydrukowane, trzeba aktywować za pomocą „1 / tak“.

Przykład 1:

Ustawianie

P2	03	Wydruk czasu	1	tak
P2	04	Wydruk daty	1	tak
P2	05	Wydruk użytkownika	1	tak
P2	06	Wydruk projektu	1	tak
P2	07	Wydruk ID	1	tak
P2	08	Wydruk kalibr.	1	tak

Wydruk

Data	: 18.01.05
Godzina	: 10:41:05
Użytkownik	: Mustermann
Projekt	: AB/007
Numer wagi	: WL 041078

18.01.08	07:48
Kalibracja	
Odchyl. :	0.0001 g

130,0500 g	

Przykład 2:

Ustawianie

P2	03	Wydruk czasu	0	nie
P2	04	Wydruk daty	1	tak
P2	05	Wydruk użytkownika	1	tak
P2	06	Wydruk projektu	0	nie
P2	07	Wydruk ID	1	tak
P2	08	Wydruk kalibr.	0	nie

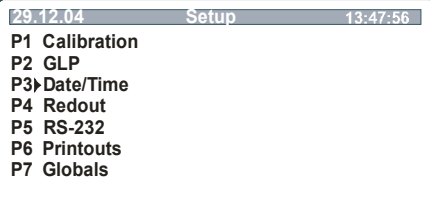
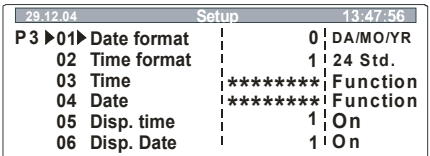
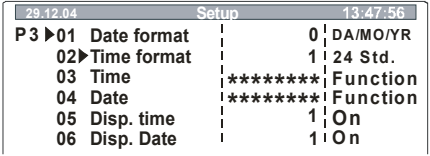
Wydruk

Data:	22/10/2008
Użytkownik:	Mustermann
Numer wagi:	10

13.0521 g	

8.2.1 P3 Data/czas

W tym punkcie menu można wywołać wyrowadzenie i formatowanie Ustawianie daty i godziny.

Obsługa	Wskazanie
<p>Przywołać punkt menu „P3 Data/czas“ (patrz: Rozdz. 7.1)</p> <p>Wcisnąć przycisk →</p>	 <pre> 29.12.04 Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3▶Date/Time P4 Redout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Globals </pre>
01 Format daty	
<p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „01 Format daty“.</p> <p>Wcisnąć przycisk →</p> <p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) można wybrać jedno z poniższych ustawień:</p> <p style="margin-left: 40px;">1 Miesiąc/Dzień/Rok</p> <p style="margin-left: 40px;">0 Dzień / Miesiąc / Rok</p>	 <pre> 29.12.04 Setup 13:47:56 P3▶01▶Date format 0 DA/MO/YR 02 Time format 1 24 Std. 03 Time ***** Function 04 Date ***** Function 05 Disp. time 1 On 06 Disp. Date 1 On </pre>
Potwierdzić klawiszem PRINT .	
02 Format czasu	
<p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „02 Format czasu“.</p> <p>Wcisnąć przycisk →</p> <p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) można wybrać jedno z poniższych ustawień:</p> <p style="margin-left: 40px;">0 24 godzin</p> <p style="margin-left: 40px;">1 12 godzin (PM/AM)</p>	 <pre> 29.12.04 Setup 13:47:56 P3▶01 Date format 0 DA/MO/YR 02▶Time format 1 24 Std. 03 Time ***** Function 04 Date ***** Function 05 Disp. time 1 On 06 Disp. Date 1 On </pre>
Potwierdzić klawiszem PRINT .	

03 Czas

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „03 Czas“.

Wcisnąć przycisk →

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać żądane ustawienia:

Wcisnąć przycisk →

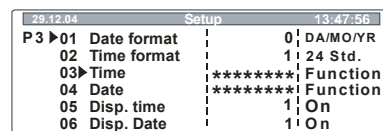
Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) sprecyzować swój wybór

Klawiszem → potwierdzić wybrane ustawienie (np. godziny), pulsuje aktualny punkt menu

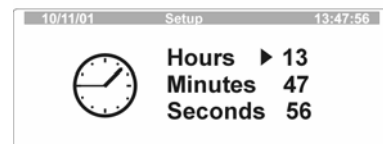
Wartość liczbową zmienia się klawiszami ↓ ↑.

Klawiszami ← → wybiera się cyfry w prawo/w lewo (pulsuje momentalnie aktywne miejsce).

Potwierdzić wpis klawiszem **PRINT**.



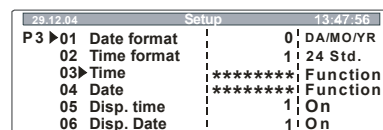
29.12.04		Setup	13:47:56
P 3 ▶	01	Date format	0 DA/MO/YR
	02	Time format	1 24 Std.
	03 ▶	Time	***** Function
	04	Date	***** Function
	05	Disp. time	1 On
	06	Disp. Date	1 On



10/11/01		Setup	13:47:56
		Hours ▶	13
		Minutes	47
		Seconds	56

Aby zmienić minuty i sekundy, należy postępować analogicznie.

Potwierdzić klawiszem **PRINT**, waga wyświetla teraz nastawiony czas.

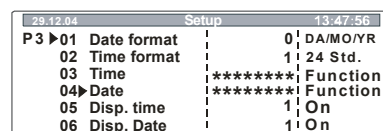


29.12.04		Setup	13:47:56
P 3 ▶	01	Date format	0 DA/MO/YR
	02	Time format	1 24 Std.
	03 ▶	Time	***** Function
	04	Date	***** Function
	05	Disp. time	1 On
	06	Disp. Date	1 On

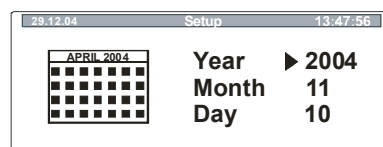
04 Data

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „04 Data“.

Wcisnąć przycisk →



29.12.04		Setup	13:47:56
P 3 ▶	01	Date format	0 DA/MO/YR
	02	Time format	1 24 Std.
	03	Time	***** Function
	04 ▶	Date	***** Function
	05	Disp. time	1 On
	06	Disp. Date	1 On



29.12.04		Setup	13:47:56
		Year ▶	2004
		Month	11
		Day	10

Wszystkie pozostałe ustawienia wykonuje się analogicznie do wprowadzania czasu (03 Czas).

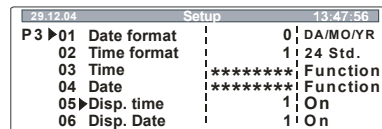
05/06 Wyświetlenie czasu/daty na wyświetlaczu

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „05/06 Wskazanie czasu/daty“.

Wcisnąć przycisk →, pulsuje aktualny punkt menu.

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) można wybrać jedno z poniższych ustawień:

- 0 Na pasku stanu pojawi się czas/data
- 1 Czas/data nie pojawi się na pasku stanu



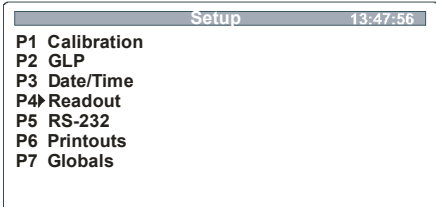
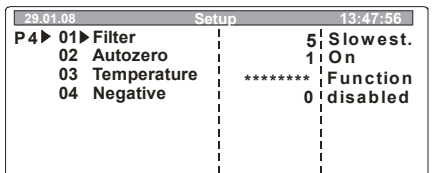
```
29.12.04 Setup 13:47:56
P3 ▶01 Date format 0 DA/MO/YR
02 Time format 1 24 Std.
03 Time ***** Function
04 Date ***** Function
05▶Disp. time 1 On
06 Disp. Date 1 On
```

Potwierdzić klawiszem **PRINT**.

Powrót do trybu ważenia:

Kilkakrotnie wciskać klawisz **ESC**, aż pojawi się zapytanie „SAVE?“. Potwierdzić zapytanie klawiszem **PRINT** wzgl. wyjść wciskając klawisz **ESC**.

8.2.2 P4 Wskazanie

Obsługa	Wskazanie
<p>Wywołać punkt menu „P4 Wskazanie“ (patrz: Rozdz. 7.1)</p> <p>Wcisnąć przycisk →</p>	 <pre>Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4▶Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Globals</pre>
<h3>01 Filtr</h3> <p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „01 Filtr“.</p> <p>Wcisnąć przycisk →, pulsuje aktualny punkt menu.</p> <p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) można wybrać jedno z poniższych ustawień:</p> <ul style="list-style-type: none">1 Bardzo spokojne i stabilne otoczenie Waga pracuje bardzo szybko, jest jednak znacznie bardziej wrażliwa na wpływy zewnętrzne↓ ↓5 Niespokojne otoczenie waga pracuje wolniej, jest jednak mniej wrażliwa na wpływy zewnętrzne	 <pre>29.01.08 Setup 13:47:56 P4▶01▶Filter 5 Slowest. 02 Autozero 1 On 03 Temperature ***** Function 04 Negative 0 disabled</pre>
Potwierdzić klawiszem PRINT	

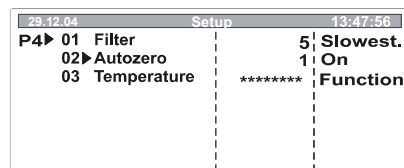
02 Autozero

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „02 Autozero“.

Wcisnąć przycisk →, pulsuje aktualny punkt menu.

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) można wybrać jedno z poniższych ustawień:

- 0 Odchylenia od zera **nie są** automatycznie tarowane.
- 1 Odchylenia od zera są automatycznie tarowane

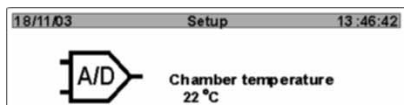
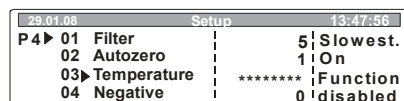


Potwierdzić klawiszem **PRINT**.

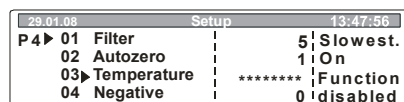
03 Temperatura

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „03 Temperatura“.

Wcisnąć klawisz →, wyświetli się temperatura pomieszczenia próbnego



Klawiszem **ESC** powraca się do menu.



04 Negatyw

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „04 Negatyw“.

Wcisnąć przycisk →, pulsuje aktualny punkt menu.

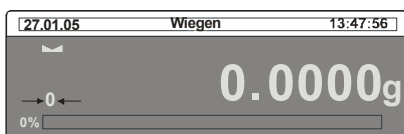
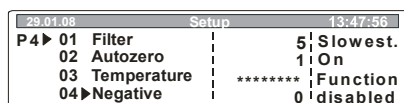
Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) można przestwić ustawienie koloru wskazania

- 0 zablokowane
- 1 aktywne

Potwierdzić klawiszem **PRINT**.


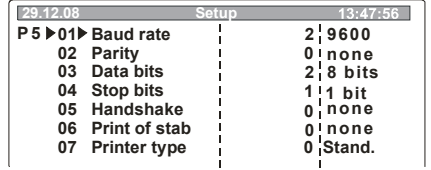
Powrót do trybu ważenia:

Wcisnąć klawisz **ESC**, aż pojawi się zapytanie „SAVE?“. Potwierdzić zapytanie klawiszem **PRINT** wzgl. wyjść wciskając klawisz **ESC**.




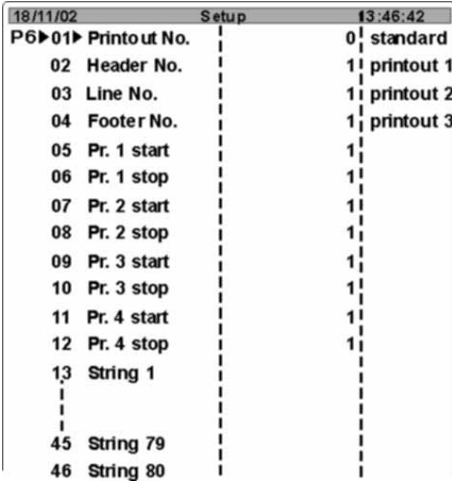
8.2.3 P5 RS-232

W tym punkcie menu można włożyć własne ustawienia dla interfejsu.

Obsługa	Wskazanie
<p>Wywołać punkt menu „P5 RS-232“ (patrz: Rozdz.7.1)</p> <p>Wcisnąć przycisk →</p>	 <pre> Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Redout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Globals </pre>
01 - 07	
<p>Klawiszami strzałko wymi (↓ ↑) wybrać własne ustawienia (01 – 07).</p> <p>Wcisnąć przycisk →, pulsuje aktualny punkt menu.</p> <p>Klawiszami strzałkowymi (patrz: Rozdz.7.1) włożyć własne ustawienia</p>	 <pre> 29.12.08 Setup 13:47:56 P5 ▶01▶ Baud rate 2 9600 02 Parity 0 none 03 Data bits 2 8 bits 04 Stop bits 1 1 bit 05 Handshake 0 none 06 Print of stab 0 none 07 Printer type 0 Stand. </pre>
<p>Potwierdzić klawiszem PRINT</p> <p>Powrót do trybu ważenia: Kilkakrotne wciskać klawisz ESC, aż pojawi się zapytanie „SAVE?“. Potwierdzić zapytanie klawiszem PRINT wzgl. wyjść wciskając klawisz ESC.</p>	

8.2.4 P6 Wyprowadzenie danych

W tym punkcie menu można wybrać 5 różnych sposobów wyprowadzania danych:

Obsługa	Wskazanie
<p>Wywołać punkt menu „P6 Wyprowadzenie danych“ (patrz: Rozdz.7.1)</p> <p>Wcisnąć przycisk →</p>	
<h3>01 Numer wydruku</h3>	
<p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „01 Numer wydruku“.</p> <p>Wcisnąć przycisk →, pulsuje aktualny punkt menu.</p> <p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) można wybrać jedno z poniższych ustawień:</p> <p>0 standard</p> <p>1 1. wydruk</p> <p>↓ ↓</p> <p>4 4. wydruk</p>	
<p>Potwierdzić klawiszem PRINT.</p>	

8.2.4.1 Standardowe wyprowadzenie danych (0 standard)

Wyprowadzenie danych nastąpi po wciśnięciu przycisku **PRINT**.

Ustalenie nagłówku protokołu ma miejsce w punkcie menu „P2 GLP“.

Przykłady w trybie ważenia:

Data:	22/10/2004
Godzina:	13.04.23
Użytkownik:	Mustermann
Projekt:	XW/456
	0,008 g

Data:	22/10/2004
Godzina:	13.16.49
Użytkownik:	Mustermann
Projekt:	XW/456
Waga:	10
?	62.685 g *

*: ? = niestabilna wartość wagowa

Podawanie tekstu:

- Maks. 640 znaków
- 80 wierszy
- 8 znaków na wiersz

- ⇒ Wpisywanie tekstu należy po każdym wierszu potwierdzić klawiszem **PRINT**.
- ⇒ Po wprowadzeniu całego tekstu należy wcisnąć **ESC**, pojawi się zapytanie, czy zapisać ustawienia.
- ⇒ Potwierdzić klawiszem **PRINT** (patrz: Rozdz.7.1).

Oprócz wpisywania jednolitego, płynnego tekstu (znaki, liczby, cyfry) w menu znajdują się jeszcze następujące zmienne:

Zmienne ogólne	
%%	Wydruk 1 znaku „%”(tzn. aby wydrukować jeden znak %, trzeba wpisać dwa %%)
%N	Masa netto
%d	Aktualna data
%t	Aktualny czas
%i	Nr ID wagi
%r	Nr programu
%P	Projekt nr:
%U	Nr użytkownika
%k	Data i czas ostatniego justowania
%K	Rodzaj ostatniego justowania
%l	Odchylenie względem ostatniego justowania
%1	Kod 1
%2	Kod 2
%3	Kod 3
%4	Kod 4
%5	Kod 5
%6	Kod 6

Zmienne dotyczące wydruku	
ll	Wydruk 1 znaku „ / ”(tzn. aby wydrukować jeden znak / , trzeba wpisać dwa //)
lc	CRLF (carriage return line feed) Początek wiersza następnym wiersz
r	CR (carriage return) Początek wiersza
ln	LF (line feed) następnym wiersz
lt	Tabulator
ls	Następny "tekst"
lo	Koniec wyprowadzania danych

Zmienne w trybie suszenia	
%C	Temperatura pomieszczenia próbnego
%M	Wynik - mokre
%D	Wynik - suche
%R	Wynik – mokre/suche
%N	Wynik
%C	Czas suszenia
%S	Wartość początkowa próbki
%E	Wartość końcowa próbki
%P	Parametr procesu suszenia

Zmienne wprowadza się za pomocą klawiszy strzałkowych.

Przykłady wprowadzania tekstu w trybie ważenia:

Przykład 1: *Max mass can not exceed 11.250 g!*

Parametr nr	Tekst							
	1	2	3	4	5	6	7	8
20 Tekst 10	M	a	x		m	a	s	s
21 Tekst 11		c	a	n		n	o	t
22 Tekst 12		e	x	c	e	e	d	
23 Tekst 13	1	1	.	2	5	0		g
24 Tekst 14		!						
25 Tekst 15								

Przykład 2: *Kern & Sohn GmbH*

Data:

Czas:

Waga:

*****Podpis:.....*

**** Aktualny tryb****

Parametr nr	Tekst							
	1	2	3	4	5	6	7	8
26 Tekst 16	K	e	r	n		&		S
27 Tekst 17	o	h	n		G	m	b	H
28 Tekst 18	\	c	D	a	t	u	m	:
29 Tekst 19	%	d	\	c	Z	e	i:	t
30 Text 20	:	%	t	\	r	\	n	G
31 Tekst 21	e	w	i:	c	h	t	:	%
32 Tekst 22	N	\	c	\	c	*	*	*
33 Tekst 23	*	*	U	n	t	e	r	s
34 Tekst 24	c	h	r	i:	f	t	:	.
35 Tekst 25
36 Tekst 26	.	.	\	c	*	*	%	F
37 Tekst 27	*	*	*	\	c	\		

Przykład wprowadzania tekstu w trybie suszenia

Wybór parametrów:

- Wers nagłówka – 2. Wydruk (Punkt menu P6 01 nr nagłówka)
- Wartość mierzona – 3. Wydruk (Punkt menu P6 01 nr wiersza)
- Wers stopki – 4. Wydruk (Punkt menu P6 01 nr przypisu na dole)

18/11/02 Setup 13:48:42	
P6 01 Printout No.	0 standard
02 Header No.	2 printout 2
03 Line No.	3 printout 3
04 Footer No.	4 printout 4
05 Pr. 1 start	1
06 Pr. 1 stop	1
07 Pr. 2 start	10
08 Pr. 2 stop	20
09 Pr. 3 start	21
10 Pr. 3 stop	22
11 Pr. 4 start	23
12 Pr. 4 stop	35

2. Wydruk	3. Wydruk	4. Wydruk
<pre> 22 String 10 Drying_s 23 String 11 tart\cDa 24 String 12 te:\c\cTi 25 String 13 ime:\t\c\ 26 String 14 Drying_p 27 String 15 arameter\ 28 String 16 s.\c\c\p 29 String 17 \c\c\Sta 30 String 18 rt_weigh 31 String 19 t:\N\c\c 32 String 20 \0_____ </pre>	<pre> 33 String 21 \%C%M\c%N 34 String 22 \c\0_____ </pre>	<pre> 35 String 23 Stop_well 36 String 24 ight:\N\c\ 37 String 25 Time_dry 38 String 26 ing:\C\c\ 39 String 27 \c\Final_ 40 String 28 result:\% 41 String 29 M\c\cDry 42 String 30 ing_stop 43 String 31 \c\cSign 44 String 32 ature:... 45 String 33 46 String 34 47 String 35 \c\0_____ </pre>

* string = Tekst

Wydruk:

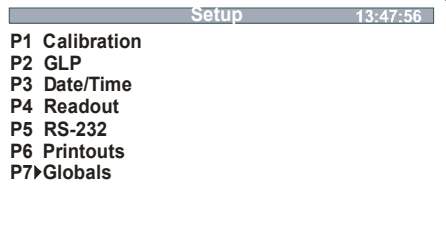
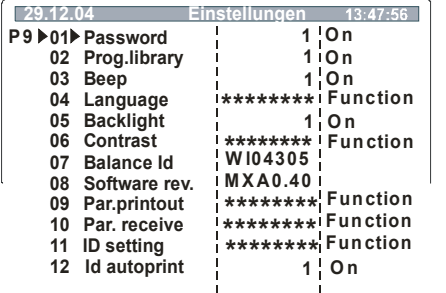
Start of the measurement		
Date	:	27:11:2003
Time	:	11:27
Drying parameters.		
Program number	:	3
Name	:	Floor 100
Profile	:	Standard
Dry temperature	:	120 °C
Switch off	:	Automatic 3
Result	:	Moisture contents %M
Printout int	:	30 s
Target	:	none
T. coeficjent	:	0.00
Start weight	:	5.433 g
0:00:30	0.53 %M	5.031 g
0:01:00	2.02 %M	4.636 g
0:01:30	3.18 %M	4.254 g
Final mass :		4.090 g
Dry time:		0:01:45
Final result:		4.01 %M
Finish measurement		
Signature:.....		

} Nagłówek

} Wartość mierzona

} Wers stopki

8.2.5 P7 Funkcje ogólne

Obsługa	Wskazanie																																				
<p>Wywołać punkt menu „P7 Inne“ (patrz: Rozdz.7.1)</p> <p>Wcisnąć przycisk →</p>	 <p>Setup 13:47:56</p> <ul style="list-style-type: none"> P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7▶Globals 																																				
01 – 12 Wybór parametrów																																					
<p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać ustawienia (01 – 12).</p>	 <p>29.12.04 Einstellungen 13:47:56</p> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>P9 ▶01▶ Password</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">On</td></tr> <tr><td>02 Prog.library</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">On</td></tr> <tr><td>03 Beep</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">On</td></tr> <tr><td>04 Language</td><td style="text-align: right;">*****</td><td style="text-align: right;">Function</td></tr> <tr><td>05 Backlight</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">On</td></tr> <tr><td>06 Contrast</td><td style="text-align: right;">*****</td><td style="text-align: right;">Function</td></tr> <tr><td>07 Balance Id</td><td style="text-align: right;">W104305</td><td></td></tr> <tr><td>08 Software rev.</td><td style="text-align: right;">MXA0.40</td><td></td></tr> <tr><td>09 Par.printout</td><td style="text-align: right;">*****</td><td style="text-align: right;">Function</td></tr> <tr><td>10 Par. receive</td><td style="text-align: right;">*****</td><td style="text-align: right;">Function</td></tr> <tr><td>11 ID setting</td><td style="text-align: right;">*****</td><td style="text-align: right;">Function</td></tr> <tr><td>12 Id autoprnt</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">On</td></tr> </table>	P9 ▶01▶ Password	1	On	02 Prog.library	1	On	03 Beep	1	On	04 Language	*****	Function	05 Backlight	1	On	06 Contrast	*****	Function	07 Balance Id	W104305		08 Software rev.	MXA0.40		09 Par.printout	*****	Function	10 Par. receive	*****	Function	11 ID setting	*****	Function	12 Id autoprnt	1	On
P9 ▶01▶ Password	1	On																																			
02 Prog.library	1	On																																			
03 Beep	1	On																																			
04 Language	*****	Function																																			
05 Backlight	1	On																																			
06 Contrast	*****	Function																																			
07 Balance Id	W104305																																				
08 Software rev.	MXA0.40																																				
09 Par.printout	*****	Function																																			
10 Par. receive	*****	Function																																			
11 ID setting	*****	Function																																			
12 Id autoprnt	1	On																																			
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">01 Hasło</td> <td>Zabezpieczenie hasłem</td> </tr> <tr> <td>02 Biblioteka program</td> <td>Przegląd programów</td> </tr> <tr> <td>03 Sygnał</td> <td>Dźwięk sygnału włącz./wyłącz.</td> </tr> <tr> <td>04 Język</td> <td>Menu do wyboru w jęz. niemieckim, angielskim i hiszpańskim</td> </tr> <tr> <td>05 Podświetlenie</td> <td>Podświetlenie wyświetlacza włącz./wyłącz.</td> </tr> <tr> <td>06 Kontrast</td> <td>Kontrast wyświetlacza</td> </tr> <tr> <td>07 Nr wagi</td> <td>Numer identyfikacyjny wagi</td> </tr> <tr> <td>08 Nr programu</td> <td>Stan oprogramowania</td> </tr> <tr> <td>09 Wydruk param.</td> <td>Parametry wagi zostaną wydrukowane</td> </tr> <tr> <td>10 Par.receive</td> <td>Nie udokumentowana</td> </tr> <tr> <td>11 Ustawianie ID</td> <td>Wprowadzenie kodu użytkownika</td> </tr> <tr> <td>12 Auto. wydruk ID</td> <td>Kod użytkownika można wydrukować za pomocą</td> </tr> </table> <p>Wcisnąć przycisk →, pulsuje aktualny punkt menu.</p> <p>Klawiszami strzałkowymi (patrz: Rozdz.7.1) włożyć własne ustawienia</p> <p>Potwierdzić ustawienia klawiszem PRINT</p> <p>Powrót do trybu ważenia: Kilkakrotnie wcisnąć klawisz ESC, aż pojawi się zapytanie „SAVE?“. Potwierdzić zapytanie klawiszem PRINT wzgl. wyjść wciskając klawisz ESC.</p>		01 Hasło	Zabezpieczenie hasłem	02 Biblioteka program	Przegląd programów	03 Sygnał	Dźwięk sygnału włącz./wyłącz.	04 Język	Menu do wyboru w jęz. niemieckim, angielskim i hiszpańskim	05 Podświetlenie	Podświetlenie wyświetlacza włącz./wyłącz.	06 Kontrast	Kontrast wyświetlacza	07 Nr wagi	Numer identyfikacyjny wagi	08 Nr programu	Stan oprogramowania	09 Wydruk param.	Parametry wagi zostaną wydrukowane	10 Par.receive	Nie udokumentowana	11 Ustawianie ID	Wprowadzenie kodu użytkownika	12 Auto. wydruk ID	Kod użytkownika można wydrukować za pomocą												
01 Hasło	Zabezpieczenie hasłem																																				
02 Biblioteka program	Przegląd programów																																				
03 Sygnał	Dźwięk sygnału włącz./wyłącz.																																				
04 Język	Menu do wyboru w jęz. niemieckim, angielskim i hiszpańskim																																				
05 Podświetlenie	Podświetlenie wyświetlacza włącz./wyłącz.																																				
06 Kontrast	Kontrast wyświetlacza																																				
07 Nr wagi	Numer identyfikacyjny wagi																																				
08 Nr programu	Stan oprogramowania																																				
09 Wydruk param.	Parametry wagi zostaną wydrukowane																																				
10 Par.receive	Nie udokumentowana																																				
11 Ustawianie ID	Wprowadzenie kodu użytkownika																																				
12 Auto. wydruk ID	Kod użytkownika można wydrukować za pomocą																																				

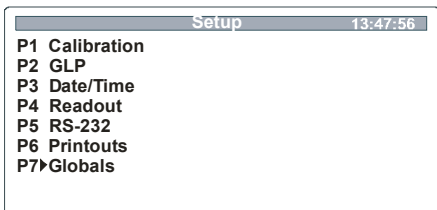
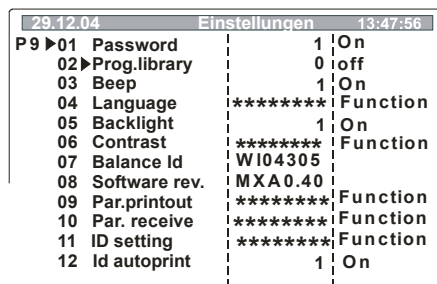
9 Menu użytkowe – określenie wilgotności

W celu przeprowadzenia procesów suszenia zdefiniowanych przez użytkownika, urządzenie umożliwia zapamiętanie 100 różnych procesów suszenia. Gotowe procesy można po prostu wywołać z biblioteki i uruchomić (patrz: Rozdz.9.2). W następnym rozdziale zostało opisane ustawianie parametrów suszenia bez korzystania z biblioteki programów.

9.1 Określanie wilgotności bez użycia biblioteki programów

9.1.1 Dezaktywacja biblioteki programów

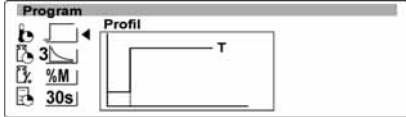
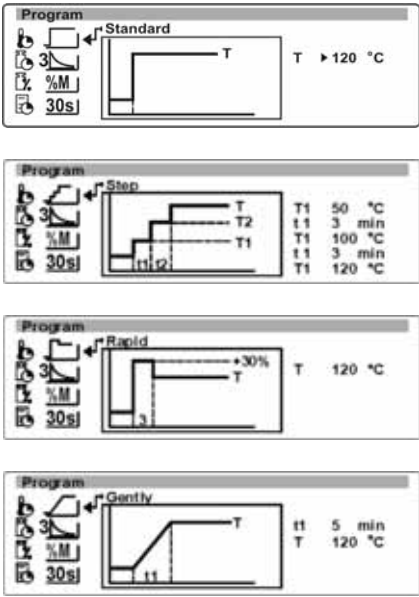
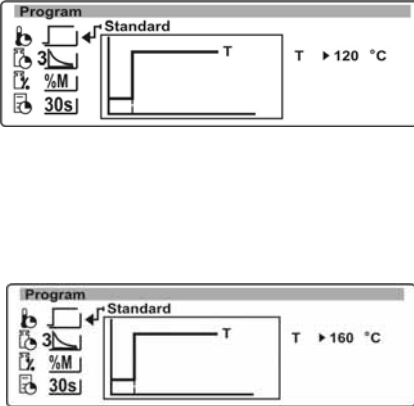
W celu swobodnego wprowadzania parametrów suszenia dezaktywuje się bibliotekę programów w menu użytkownika w następujący sposób:

Obsługa	Wskazanie
<p>Wcisnąć klawisz F</p> <p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wywołać punkt menu „P7 Inne“</p> <p>Wcisnąć przycisk →</p>	 <pre> Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7>Globals </pre>
<p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „02–Biblioteka programów“</p> <p>Wcisnąć klawisz →, pulsuje aktualne ustawienie.</p> <p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) dezaktywować bibliotekę programów (0 = nie)</p> <p>Potwierdzić klawiszem PRINT.</p>	 <pre> 29.12.04 Einstellungen 13:47:56 P9 ▶01 Password 1 On 02▶Prog.library 0 off 03 Beep 1 On 04 Language ***** Function 05 Backlight 1 On 06 Contrast ***** Function 07 Balance Id WI04305 08 Software rev. MXA 0.40 09 Par.printout ***** Function 10 Par. receive ***** Function 11 ID setting ***** Function 12 Id autoprnt 1 On </pre>
<p>Kilkakrotnie wciskać klawisz ESC, aż pojawi się zapytanie „SAVE?“. Potwierdzić zapytanie klawiszem PRINT</p>	

9.1.2 Ustawić parametry suszenia

Dla każdego procesu suszenia można ustawić w menu następujące parametry:

- Profile grzewcze (temperatura, czas)
- Kryterium wyłączenia
- Jednostka wyniku pomiaru
- Interwał wyprowadzania danych

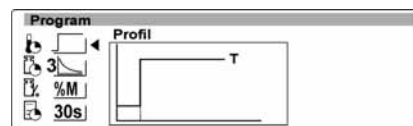
Obsługa	Wskazanie
<p>Aby aktywować menu użytkowe, należy wcisnąć klawisz Menu. Pojawi się pierwszy punkt menu „Profile“.</p>	
<p>1. Profile grzewcze Wybiera się tu odpowiedni program grzewczy, jak również wpisuje temperaturę i czas suszenia.</p>	
<p>Wcisnąć przycisk →</p> <p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) można wybrać jeden z poniższych programów grzewczych (patrz również: Rozdz. 11.8)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Standardzie ▪ Stopniowo ▪ Łagodnie ▪ Szybko 	
<p>Po wybraniu profilu grzewczego zostaną wprowadzone żądane parametry (temperatura/czas suszenia).</p> <p>Wcisnąć klawisz →, kursor (▶) wskazuje parametry nastawcze</p> <p>Wcisnąć klawisz →, pulsuje aktualne ustawienie</p> <p>Posługując się klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) przeprowadzić żądane ustawienia</p> <p>Potwierdzić klawiszem PRINT</p> <p>W celu wykonania dalszych ustawień parametrów, należy postępować analogicznie.</p>	

Wcisnąć klawisz **PRINT**, nastąpi powrót do menu.
Można tu określić dalsze parametry suszenia.

lub

Powrót do trybu ważenia:

Kilkakrotnie wciskać klawisz **ESC**, aż pojawi się zapytanie „**SAVE?**“. Potwierdzić zapytanie klawiszem **PRINT** wzgl. wyjść wciskając klawisz **ESC**.



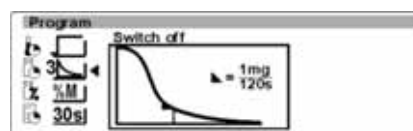
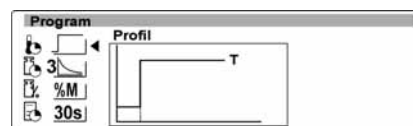
2. Kryterium wyłączenia

Można wybrać kryteria, według których suszenie zostanie zakończone.

Wcisnąć klawisz **↓**, pojawi się punkt menu „**Zakończenie**“

Wcisnąć przycisk **→**

Klawiszami strzałkowymi (**↓** **↑**) można wybrać jedno z poniższych kryteriów zakończenia:



⇒ **Kryterium wyłączenia mg na czas**

Suszenie zostanie wyłączone, jak tylko w ustawionym czasie spadek masy będzie mniejszy niż liczba ustawionych cyfr (1 cyfra = 1mg)

Wybór żadanego ustawienie:

Wcisnąć przycisk **→**.

Posługując się klawiszami strzałkowymi (**↓** **↑**) przeprowadzić żadane ustawienie.

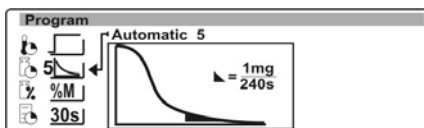
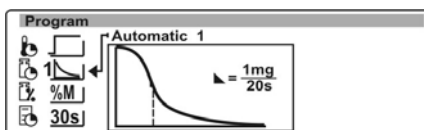
Automatycznie 1: Wyłączenie przy zmianie wartości wagowej ≤ 1 mg w przeciągu 20s.

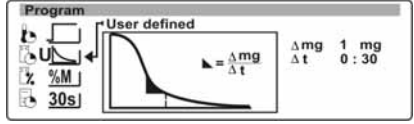
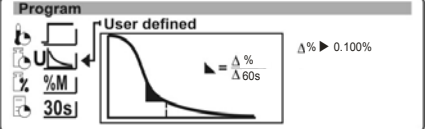
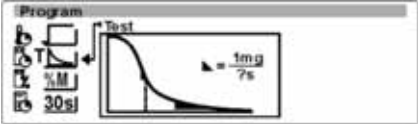
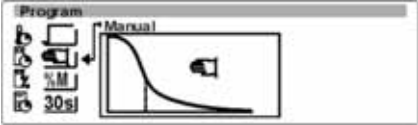
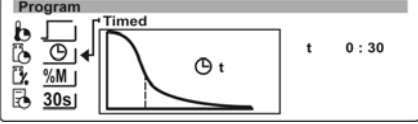
Automatycznie 2: Wyłączenie przy zmianie wartości wagowej < 1 mg w przeciągu 50s

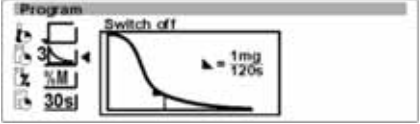
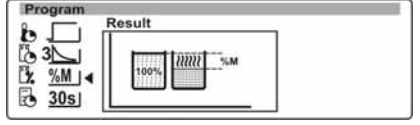
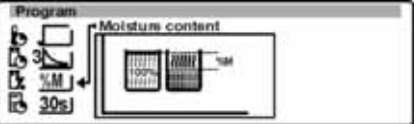
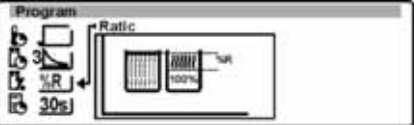
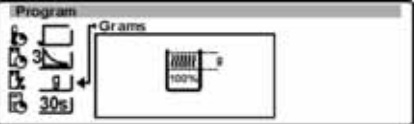
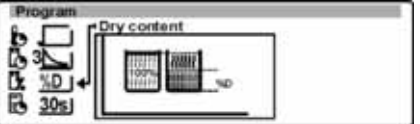
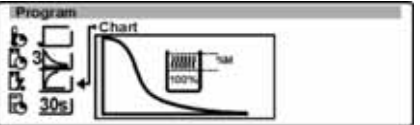
Automatycznie 3: Wyłączenie przy zmianie wartości wagowej ≤ 1 mg w przeciągu 120s.

Automatycznie 4: Wyłączenie przy zmianie wartości wagowej < 1 mg w przeciągu 180s

Automatycznie 5: Wyłączenie przy zmianie wartości wagowej < 1 mg w przeciągu 240s



<p>⇒ Definiowanie Można wybrać ustawienie od 0 do 10 mg w 0,1mg krokach oraz od 5 sekund do 175 w 5 sek. krokach</p> <p>Wcisnąć klawisz →, kursor (▶) wskaże parametr nastawczy</p> <p>Wcisnąć klawisz →, pulsuje aktualne ustawienie</p> <p>Postępując się klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) przeprowadzić żądane ustawienia</p> <p>Potwierdzić klawiszem PRINT.</p>	
<p>⇒ Definiowanie 2 Suszenie wyłączy się, jak tylko w ciągu 60 s spadek masy będzie mniejszy niż ustawiona wartość procentowa (można ustawić od 0.001% do 9.999%).</p> <p>Wcisnąć klawisz →, kursor (▶) wskaże parametr nastawczy</p> <p>Wcisnąć klawisz →, pulsuje aktualne ustawienie</p> <p>Postępując się klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) przeprowadzić żądane ustawienia</p> <p>Potwierdzić klawiszem PRINT.</p>	
<p>⇒ Test Wyłączenie przy zmianie wartości wagowej ≤ 1mg w dowolnie zdefiniowanym odstępie czasowym</p>	
<p>⇒ Manualnie Manualne wyłączenie procesu suszenia</p>	
<p>⇒ Czasowo Suszenie zostanie wyłączone, gdy upłynął ustalony czas, można ustawić od 1min – 9h 59 min</p> <p>Wcisnąć klawisz →, kursor (▶) wskaże parametr nastawczy</p> <p>Wcisnąć klawisz →, pulsuje aktualne ustawienie</p> <p>Postępując się klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) przeprowadzić żądane ustawienia</p> <p>Potwierdzić klawiszem PRINT</p>	

<p>Wcisnąć klawisz PRINT, nastąpi powrót do menu. Można tu ustalić dalsze parametry suszenia.</p> <p>lub</p> <p>Powrót do trybu ważenia: Kilkakrotnie wciskać klawisz ESC, aż pojawi się zapytanie „SAVE?“. Potwierdzić zapytanie klawiszem PRINT wzgl. wyjść wciskając klawisz ESC.</p>	
<p>3. Jednostka wyniku pomiaru Definiuje się tu jednostkę wyniku pomiaru</p>	
<p>Wcisnąć klawisz ↓, pojawi się punkt menu „Wynik“</p> <p>Wcisnąć przycisk →</p> <p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) można wybrać jeden z poniższych typów wyprowadzenia danych:</p>	
<p>⇒ Obliczenie według zawartości wilgoci</p> <p>⇒ Obliczenie według ATRO</p> <p>⇒ Obliczenie według „g“ utraconej wilgotności</p> <p>⇒ Obliczenie według stopnia suchości</p> <p>⇒ Obliczenie według zawartości wilgoci, przedstawienie w formie diagramu</p> <p>Wcisnąć klawisz PRINT, nastąpi powrót do menu. Można tu ustalić dalsze parametry suszenia.</p>	    

4. Interwał wyprowadzania danych

Ustawia się tu interwał, w jakim będą drukowane wyniki pośrednie.

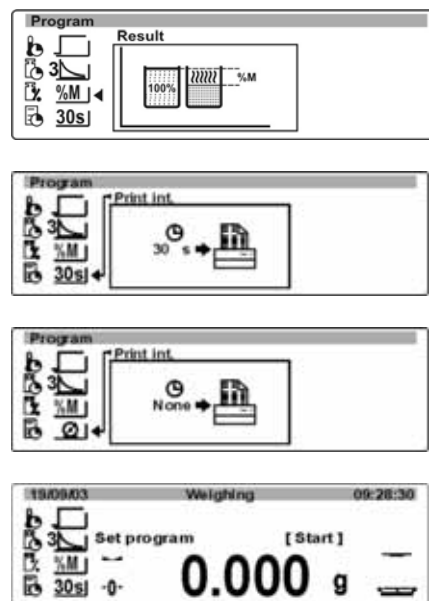
Wcisnąć klawisz **↓**, pojawi się punkt menu „Czas wydruku“

Wcisnąć przycisk **→**

Klawiszami strzałkowymi (**↓** **↑**) można ustawić interwał drukowania w granicach od 1 sekundy do 5 minut, wzgl. jeśli nie ma dojść do wydrukowania, można ustawić „ bez interwału”.

Potwierdzić klawiszem **PRINT**.

Ponownie wcisnąć klawisz **PRINT**, urządzenie powraca do trybu ważenia.



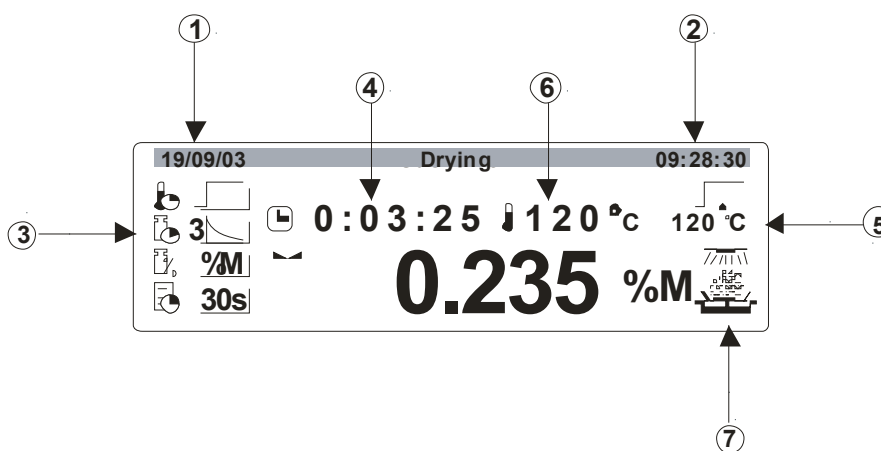
9.1.3 Wykonać suszenie

Po ustawieniu żądanych parametrów suszenia dla próbki przeznaczonej do sprawdzenia, można uruchomić suszenie.


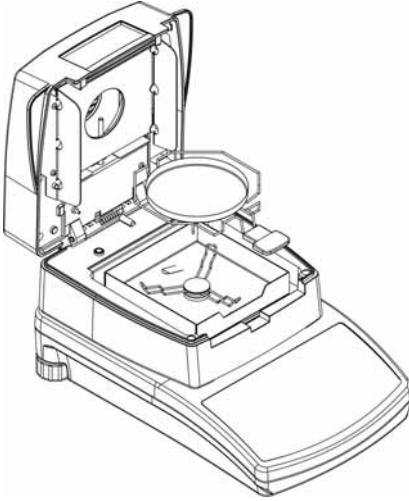
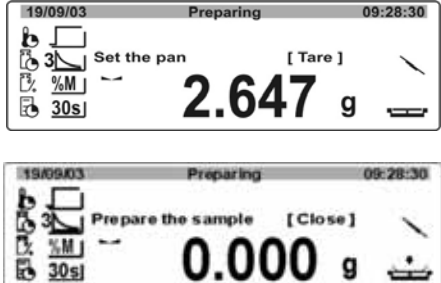
Suszenie można naturalnie przeprowadzić zgodnie z fabrycznymi parametrami suszenia.

Przegląd wskaźników podczas suszenia:

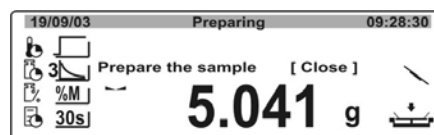
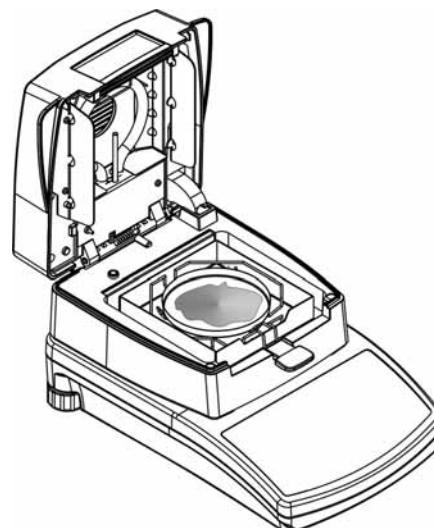
Podczas suszenia na wyświetlaczu są umieszczone wszystkie ważne informacje:



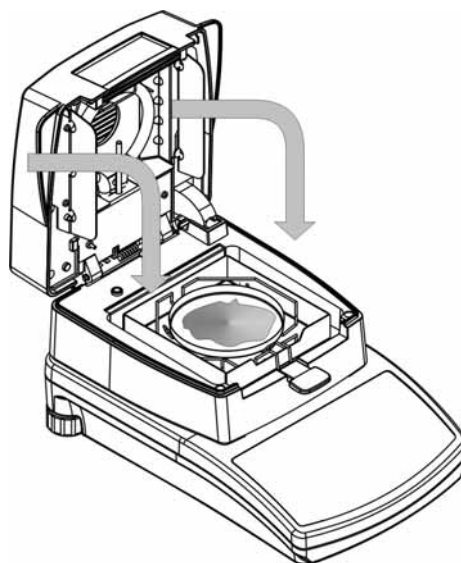
1. Data
2. Godzina
3. Parametry suszenia: Profil grzewczy/Kryteria wyłączenia/
Jednostka wyniku pomiaru/ Interwał wyprowadzania danych
4. Czas procesu
5. Temperatura docelowa
6. Temperatura procesu
7. Grafika w celu przedstawienia aktywnego stanu

Obsługa	Wskazanie
<p>Wcisnąć klawisz START/STOP</p>	
<p>Położyć na uchwycie szalki na próbkę przyrząd pomocniczy do wyjmowania próbek z pustą szalką na próbki. Należy uważać, aby szalka na próbki leżała równo na uchwycie. Pracować zawsze z uchwytem na próbki, ponieważ umożliwia on bezpieczniejszą pracę i chroni przed poparzeniami.</p>	
<p>Dla osiągnięcia stabilizacji otworzyć pokrywę</p> <p>Wcisnąć klawisz TARE, urządzenie jest gotowe do odważenia próbki</p>	

Włożyć próbkę do szalki na próbki

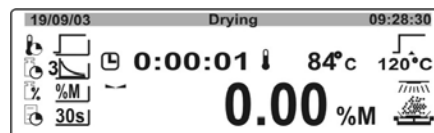


Zamknąć pokrywę, urządzenie jest przygotowane do pomiaru

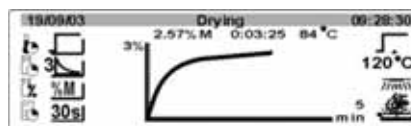


Suszenie uruchamia się automatycznie, jak tylko waga się uspokoi.

Parametry suszenia można odczytać na wyświetlaczu.



Za pomocą klawisza **M** można wyświetlić inną jednostkę wyniku pomiaru.

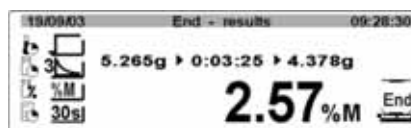


Jeśli suszenie zostało zakończone, pojawi się akustyczny sygnał a ogrzewanie zostanie wyłączone.

Na wyświetlaczu pojawi się wynik pomiaru w ustawionej jednostce.

Otworzyć pokrywę i wyjąć próbkę korzystając z przyrządu pomocniczego do wyjmowania próbek.

Ostrożnie: Szalka na próbki oraz wszystkie elementy pomieszczenia próbnego są gorące!



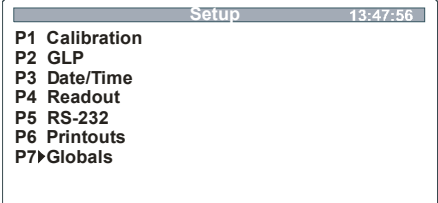
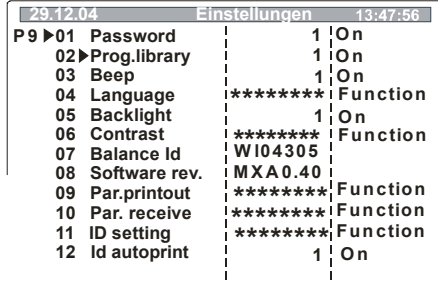
Wciśnięcie klawisza **PRINT** spowoduje wyprowadzenie danych interfejsem RS 232:

```
-----Start drying-----  
Program no. : 1  
Name       : Floar 100  
Profile    : Standard  
Dry temp.  : 120 °C  
Switch off : Automatical 3  
Result     : Moisture contents -  
%M  
Printout int : 30 s  
Target     : None  
T. coeficjent : 0.00  
  
Start weight :          9.993 g  
  
0:00:30      0.01 %M  
0:01:00      0.02 %M  
0:01:30      0.03 %M  
  
Final mass :          9.990 g  
  
Dry time    :          0:01:45  
Final result :          0.03 %M  
  
-----End of drying procedure-----
```

9.2 Określenie wilgotności z wykorzystaniem biblioteki programów

Urządzenie posiada pamięć procesów suszenia! Pamięć (biblioteka) można zapisać 99 procesami suszenia. Gotowe procesy można po prostu wywołać z biblioteki a następnie uruchomić.

9.2.1 Aktywacja biblioteki programów

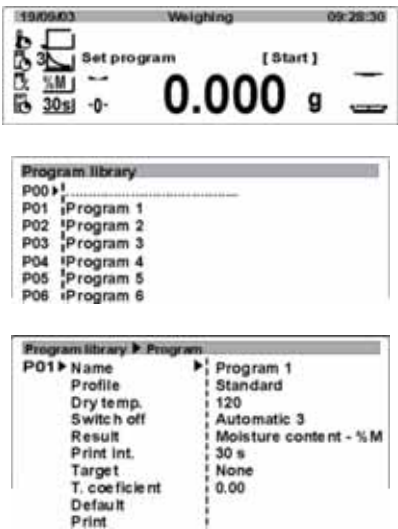
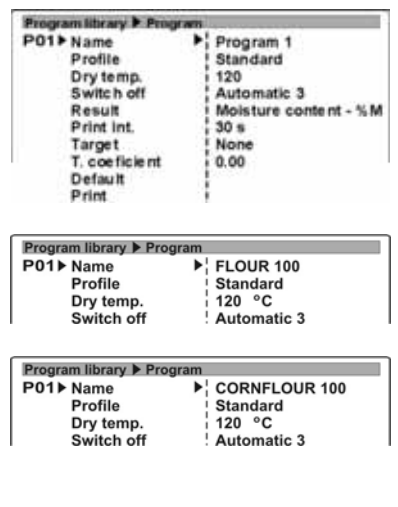
Obsługa	Wskazanie
<p>Wcisnąć klawisz F</p> <p>Wywołać punkt menu „P7 Inne“ (patrz: Rozdz.7.1)</p> <p>Wcisnąć przycisk →</p>	 <pre> Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7>Globals </pre>
<p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „02–Biblioteka programów“</p> <p>Wcisnąć przycisk →, pulsuje aktualny punkt menu.</p> <p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) aktywować bibliotekę programów (1 = tak)</p> <p>Potwierdzić klawiszem PRINT</p>	 <pre> 29.12.04 Einstellungen 13:47:56 P9 ▶01 Password 1 On 02▶Prog.library 1 On 03 Beep 1 On 04 Language ***** Function 05 Backlight 1 On 06 Contrast ***** Function 07 Balance Id WI04305 08 Software rev. MxA0.40 09 Par.printout ***** Function 10 Par. receive ***** Function 11 ID setting ***** Function 12 Id autoprnt 1 On </pre>
<p>Wcisnąć klawisz ESC, aż pojawi się zapytanie „SAVE?“. Potwierdzić zapytanie klawiszem PRINT wzgl. wyjść wciskając klawisz ESC.</p>	

Jeśli „Biblioteka programów“ została aktywowana, to użytkownik na początku każdego suszenia najpierw znajdzie się w „Bibliotece programów“.

W bibliotece można ustalić następujące parametry:

- Oznaczenie, np. nazwa próbki (np. puder)
- Profil grzewczy (np. soft)
- Temperatura suszenia
- Kryteria wyłączenia
- Jednostka wyniku pomiaru
- Interwał wyprowadzania danych
- Wielkość próbki (g)
- Błąd korekty

9.2.2 Ustawić parametry suszenia

Obsługa	Wskazanie
<p>Wcisnąć klawisz Menu, biblioteka się otworzy</p> <p>Wskazówka: W P00 wyświetli się ostatnio użyty program</p> <p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „Nr programu”</p> <p>Wcisnąć klawisz →, pojawi się wybór parametrów programu. Parametry wybiera się klawiszami strzałkowymi (↓ ↑)</p>	
<h3>1. Nazwa</h3>	
<p>Wcisnąć przycisk →, pulsuje aktualny punkt menu.</p> <p>Wprowadzić żądane oznaczenie:</p> <p>Znaki wybiera się za pomocą klawiszy strzałkowych ↓ ↑</p> <p>Klawiszami strzałkowymi ← → dokonuje się wyboru w prawo/ w lewo (momentalnie aktywne miejsce pulsuje).</p> <p>Potwierdzić wpis klawiszem PRINT, dalsze parametry wprowadzić w następujący sposób.</p>	
<h3>2. Profil</h3> <p>Wybiera się tu odpowiedni program grzewczy, jak również podaje temperaturę oraz czas suszenia.</p>	

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „Profil“

Wcisnąć przycisk →

Ponownie wcisnąć klawisz →, pulsuje aktualny punkt menu

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) można wybrać jeden z poniższych programów grzewczych oraz należące do tego parametry

- **Standardzie**
- **Stopniowo**
Temperaturę można zwiększać stopniowo. Liczbę i wielkość stopni można wybrać, patrz: Rozdz.11.8.
- **Łagodnie**
Temperatura wzrasta powoli. Można ustawić długość rampy, patrz: Rozdz.11.8
- **Szybko**
Temperatura wzrasta bardzo szybko i przekroczy na chwilę ustawioną wartość temperatury. Następnie spadnie do poziomu temperatury procesu i pozostanie tam aż do końca procesu, patrz: Rozdz.11.8

Potwierdzić klawiszem **PRINT**

Po wybraniu programu grzewczego zostaną wprowadzone należące do tego parametry (Temperatura/Czas suszenia)

Wcisnąć klawisz →, kursor (▶) oznaczy parametr nastawczy

Wcisnąć klawisz →, pulsuje aktualne ustawienie

Posługując się klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) przeprowadzić żądane ustawienia

Potwierdzić wpis klawiszem **PRINT**, dalsze parametry wprowadzić w następujący sposób.

```
Program library ▶ Program
P01 ▶ Name      FLOUR 100
      Profile    Standard
      Dry temp.  120 °C
      Switch off Automatic 3
```

```
Program library Program ▶ Profile
P01 ▶ Profile    Standard
      Dry temp.  120 °C
```



```
Program library Program ▶ Profile
P01 ▶ Profile    Step
      Temperature 1 50 °C
      Time 1         3 min
      Temperature 2 100 °C
      Time 2         3 min
      Dry temp.     120 °C
```



```
Program library Program ▶ Profile
P01 ▶ Profile    Gentle
      Ramp time    5 min
      Dry temp.    120 °C
```



```
Program library Program ▶ Profile
P01 ▶ Profile    Rapid
      Dry temp.   120 °C
```

W przypadku wybrania „Standard“ albo „Szybko“ wpisuje się następnie temperaturę

```
Program library Program ▶ Profile
P01 ▶ Profile    Standard
      Dry temp.   120 °C
```

```
Program library Program ▶ Profile
P01 ▶ Profile    Rapid
      Dry temp.   120 °C
```

W przypadku wybrania „Łagodnie“ wpisuje się następnie temperaturę i czas suszenia

```
Program library Program ▶ Profile
P01 ▶ Profile    Gentle
      Ramp time    5 min
      Dry temp.    120 °C
```

W przypadku wybrania „Stopniowo“ wpisuje się następnie temperaturę oraz czas suszenia dla kroku „1“ i „2“

```
Program library Program ▶ Profile
P01 ▶ Profile    Step
      Temperature 1 50 °C
      Time 1         3 min
      Temperature 2 100 °C
      Time 2         3 min
      Dry temp.     120 °C
```

3. Temperatura suszenia

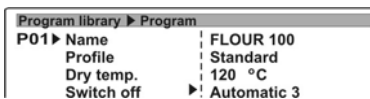
Można tu jeszcze raz ustawić temperaturę suszenia. Ustawienie to zastąpi temperaturę suszenia w punkcie menu „**Profil**“.

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „**Temperaturę suszenia**“

Wcisnąć klawisz →, pulsuje aktualnie ustawiona temperatura

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wpisać żadaną temperaturę.

Potwierdzić wpis klawiszem **PRINT**, dalsze parametry wprowadzić w następujący sposób.



```
Program library ▶ Program
P01 ▶ Name      FLOUR 100
      Profile    Standard
      Dry temp. 120 °C
      Switch off ▶ Automatic 3
```

4. Zakończenie/Kryterium wyłączenia

Wybiera się tu kryteria, według których suszenie zostanie zakończone.

- | | |
|----------------------------------|---|
| Automatycznie 1 | Wyłączenie przy zmianie wartości wagowej $\leq 1\text{mg}$ w przeciągu 20s |
| Automatycznie 2 | Wyłączenie przy zmianie wartości wagowej $\leq 1\text{mg}$ w przeciągu 50s |
| Automatycznie 3 | Wyłączenie przy zmianie wartości wagowej $\leq 1\text{mg}$ w przeciągu 120s. |
| Automatycznie 4 | Wyłączenie przy zmianie wartości wagowej $\leq 1\text{mg}$ w przeciągu 180s. |
| Automatycznie 5 | Wyłączenie przy zmianie wartości wagowej $\leq 1\text{mg}$ w przeciągu 240s |
| Definiowane czasowo | Można ustawić 1 min – 9h 59 min |
| Ręcznie | Po wciśnięciu przycisku |
| Definiowane/Definiowane 2 | Wyłączenie przy zmianie zdefiniowanej wartości wagowej w przeciągu ustawionego czasu (Δm 0,1-9,9mg / Δt maks. 2,55 min.) |
| Testujący | Wyłączenie przy zmianie wartości wagowej $\leq 1\text{mg}$ w dowolnie zdefiniowanym odstępie czasowym |

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „Zakończenie“

Wcisnąć klawisz →, pojawi się aktualne ustawienie

Ponownie wcisnąć klawisz →, pulsuje aktualny punkt menu

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać żądane kryterium zakończenia. Dalsze szczegóły- patrz: Rozdz.9.1.2 „Kryteria zakończenia“.

Potwierdzić wpis klawiszem **PRINT**, dalsze parametry wprowadzić w następujący sposób.

Program library ▶ Program	
P01 ▶ Name	FLOUR 100
Profile	Standard
Dry temp.	120 °C
Switch off	▶ Automatic 3

5. Jednostka wyniku pomiaru na wyświetlaczu wzgl. na wydruku (można przełączyć na %M, %D, %R, g)

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „Wynik“

Wcisnąć klawisz →, pulsuje aktualne ustawienie.

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać żądane ustawienie. Dalsze szczegóły -patrz: Rozdz.9.1.2 „Jednostka wyniku pomiaru “.

Potwierdzić wpis klawiszem **PRINT**, dalsze parametry wprowadzić w następujący sposób.

Program library ▶ Program	
P01 ▶ Name	FLOUR 100
Profile	Standard
Dry temp.	120 °C
Switch off	Automatic 3
Result	▶ Moisture content - %M
Print int.	30 s
Target	None

6. Interwał wyprowadzania danych

Ustawia się tu interwał, w jakim będą drukowane wyniki pośrednie.

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „Czas wydruku“

Wcisnąć klawisz →, pulsuje aktualne ustawienie.

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać żądane ustawienie. Dalsze szczegóły -patrz: Rozdz.9.1.2 „Interwał wyprowadzania danych“.

Potwierdzić wpis klawiszem **PRINT**, dalsze parametry wprowadzić w następujący sposób.

Program library ▶ Program	
P01 ▶ Name	FLOUR 100
Profile	Standard
Dry temp.	120 °C
Switch off	Automatic 3
Result	▶ Moisture content - %M
Print int.	30 s
Target	None

7. Wprowadzanie masy docelowej próbki

Użytkownik może wpisać masę docelową z zakresem tolerancji próbki. Pozwala to na zastosowanie w każdym procesie suszenia identycznych wielkości próbek.

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „Próbka“

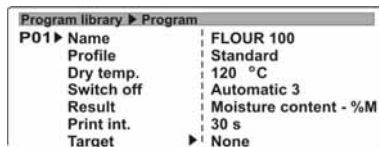
Wcisnąć klawisz →, pojawi się aktualne ustawienie

Ponownie wcisnąć klawisz →, pulsuje aktualny punkt menu

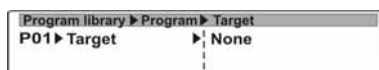
Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) można wybrać jedno z poniższych ustawień

- **Brak**
Funkcja dezaktywowana
- **Opcjonalnie**
Pojawi się informacja, czy masa próbki leży w granicach podanych tolerancji. Proces suszenia rozpocznie się również wówczas, gdy masa próbki nie leży w zakresie zdefiniowanych tolerancji.
- **Obowiązkowo**
Pojawi się informacja, czy masa próbki leży w granicach podanych tolerancji. Proces suszenia rozpocznie się tylko wtedy, gdy masa próbki leży w zakresie zdefiniowanych tolerancji.

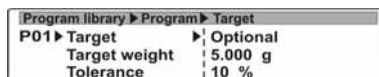
Potwierdzić ustawienie klawiszem **PRINT**



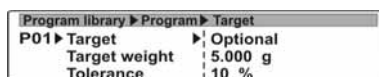
```
Program library ▶ Program
P01 ▶ Name      FLOUR 100
      Profile    Standard
      Dry temp.  120 °C
      Switch off Automatic 3
      Result     Moisture content - %M
      Print int. 30 s
      Target     ▶ None
```



```
Program library ▶ Program ▶ Target
P01 ▶ Target     ▶ None
```



```
Program library ▶ Program ▶ Target
P01 ▶ Target     ▶ Optional
      Target weight 5.000 g
      Tolerance     10 %
```



```
Program library ▶ Program ▶ Target
P01 ▶ Target     ▶ Optional
      Target weight 5.000 g
      Tolerance     10 %
```

Po wybraniu **opcjonalnie** lub **obowiązkowo** należy wpisać masę docelową i zakres tolerancji.

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać parametry

Wcisnąć klawisz →, pulsuje aktualne ustawienie.

Posługując się klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) przeprowadzić żądane ustawienia

Potwierdzić wpis klawiszem **PRINT**, dalsze parametry wprowadzić w następujący sposób.

8. Ustalenie i wprowadzenie czynnika poprawkowego

Pewne materiały oddają więcej ciepła, niż otrzymały z zewnątrz. Na przykład ciemne substancje absorbują ciepło i fałszują w ten sposób wynik pomiaru.

Aby otrzymać bezbłędny wynik pomiaru, konieczne jest w takim wypadku wprowadzenie poprawki.

Ustawienie współczynnika poprawkowego umożliwia użytkownikowi skorygować za pomocą zestawu do kalibracji temperatury różnicę pomiędzy ustawioną temperaturą przyrządu do oznaczania wilgotności a temperaturą badanej próbki, która została rzeczywiście zmierzona.

Ustalenie współczynnika poprawkowego:

- Przeprowadzić suszenie próbki
- Udokumentować wynik pomiaru
- Przeprowadzić suszenia drugiej próbki. Wybrać przy tym taką masę próbek, aby było możliwe zanurzenie w próbkę czujnika pomiarowego zestawu do kalibracji temperatury.
- Udokumentować wynik pomiaru przyrządu do oznaczania wilgotności oraz zestawu do kalibracji temperatury.
- Obliczyć współczynnik poprawkowy według poniższego wzoru

$$\text{Poprawka} = \frac{T (\text{zmierzona}) - T (\text{ustawiona})}{T (\text{ustawiona})}$$

Np.: Zmierzona temperatura wynosi 121°C, ustawiona temperatura wynosi 110°C, poprawka wynosi 0,11.

Typowe materiały o dużej emisji ciepła:

Materiał	Ustawiona temperatura	Zmierzona temperatura	Błąd korekty
Mąka	100°C	103,7°C	0,04
Pył węglowy	100°C	122°C	0,22
Mokre liście herbaciane	100°C	120,5°C	0,20
Suche liście herbaciane	100°C	108,5°C	0,08
Cement	100°C	121°C	0,21

Wprowadzenie ustalonego współczynnika poprawkowego:

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „Współczynnik poprawkowy“

Wcisnąć klawisz →, pulsuje aktualne ustawienie.

Posługując się klawiszami strzałkowymi wpisać ustalony współczynnik poprawkowy

Klawiszami ↓ ↑ wybrać cyfry

Klawiszami strzałkowymi ← → dokonuje się wyboru w prawo/ w lewo (momentalnie aktywne miejsce pulsuje).

Potwierdzić ustawienie klawiszem **PRINT** i wpisać dalsze parametry w następujący sposób:

Program library ▶ Program	
P01 ▶ Name	Program 1
Profile	Standard
Dry temp.	120 °C
Switch off	Automatic 3
Result	Moisture content - %M
Print int.	30 s
Target	None
T. coefficient	▶ 0.00
Default	
Print	

9. Ustawienie standardowe

Zostaną przywrócone ustawienia fabryczne parametrów.

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „Standardowe“

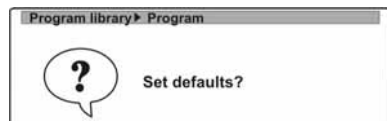
Wcisnąć klawisz →, pojawi się zapytanie „Ustawienie standardowe?“

Potwierdzić klawiszem **PRINT**, parametry suszenia powrócą do ustawień producenta.

Urządzenie powraca do menu.

Jeśli parametry suszenia nie mają powrócić do ustawień producenta, należy wcisnąć przycisk **ESC**.

Program library ▶ Program	
P01 ▶ Name	Program 1
Profile	Standard
Dry temp.	120 °C
Switch off	Automatic 3
Result	Moisture content - %M
Print int.	30 s
Target	None
T. coefficient	0.00
Default	▶
Print	



Program library ▶ Program	
P01 ▶ Name	Program 1
Profile	Standard
Dry temp.	120 °C
Switch off	Automatic 3
Result	Moisture content - %M
Print int.	30 s
Target	None
T. coefficient	0.00
Default	▶
Print	

10. Wydrukowanie parametrów suszenia

Jeśli urządzenie jest połączone z opcjonalną drukarką, w takim wypadku można wydrukować ustawione parametry suszenia

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać „Wydrukować“

Wcisnąć klawisz →, pojawi się zapytanie „Wydrukować program?“

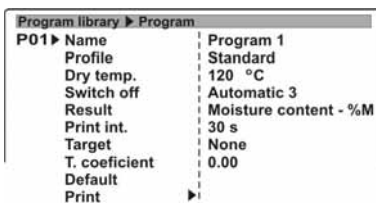
Potwierdzić klawiszem **PRINT**, parametry suszenia zostaną wydrukowane.

Przykład:

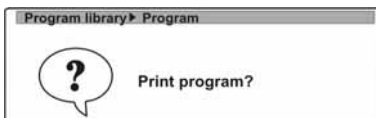
```
----- Program parameters -----  
Program no.      : 1  
Name             : FLOUR 100  
Profile          : Standard  
Dry temp.        : 120 °C  
Switch off       : Automatic 3  
Result           : Moisture content %M  
Print int.       : 30 s  
Target           : None  
T. coefficient   : 0.00  
-----
```

Urządzenie powraca do menu.

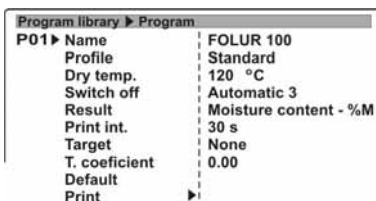
Jeśli nie trzeba wydrukować parametrów suszenia, należy wcisnąć klawisz **ESC**.



```
Program library ▶ Program  
P01▶ Name      Program 1  
Profile        Standard  
Dry temp.      120 °C  
Switch off     Automatic 3  
Result         Moisture content - %M  
Print int.     30 s  
Target         None  
T. coefficient  0.00  
Default  
Print         ▶
```



```
Program library ▶ Program  
? Print program?
```



```
Program library ▶ Program  
P01▶ Name      FOLUR 100  
Profile        Standard  
Dry temp.      120 °C  
Switch off     Automatic 3  
Result         Moisture content - %M  
Print int.     30 s  
Target         None  
T. coefficient  0.00  
Default  
Print         ▶
```

9.2.3 Zapisywanie parametrów suszenia

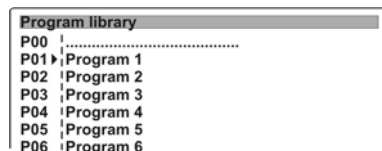
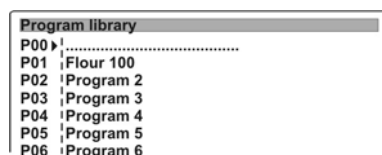
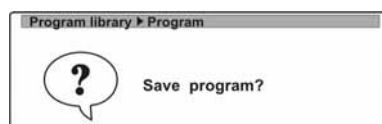
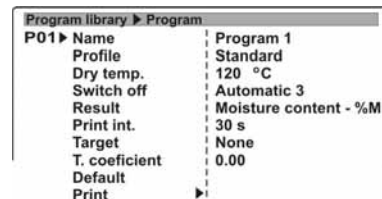
Po ustawieniu wszystkich parametrów suszenia, wcisnąć klawisz **ESC**

Pojawi się zapytanie „Zapisać program?”

Potwierdzić klawiszem **PRINT**, parametry suszenia programu zostaną zapamiętane.

Urządzenie powróci do biblioteki programów.


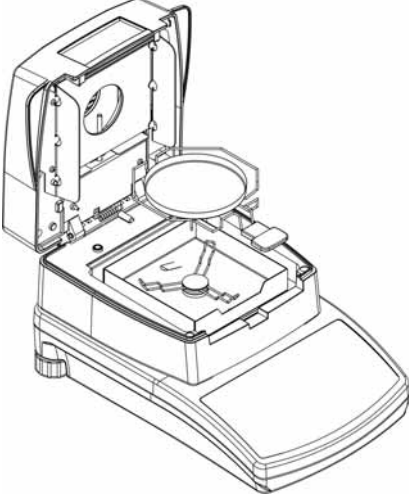
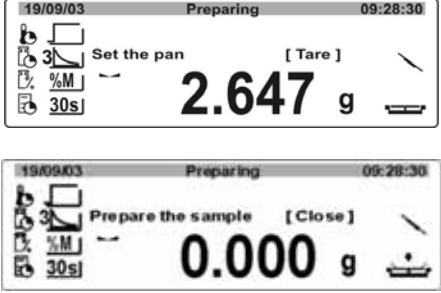
Aby nie zapisywać parametrów suszenia, należy wcisnąć klawisz **ESC**.



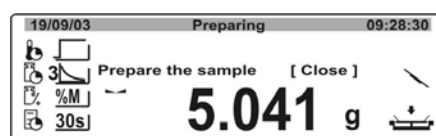
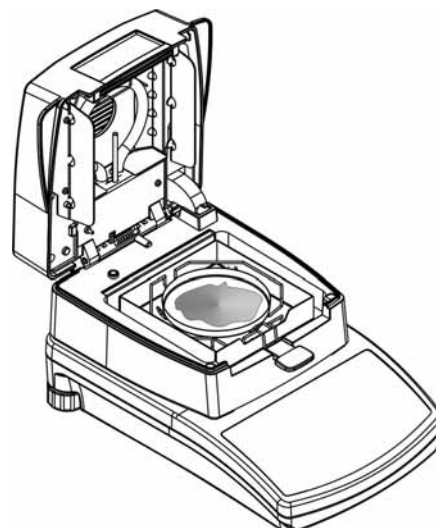
9.2.4 Wywoływanie parametrów suszenia/ Przeprowadzenie suszenia

Jeśli biblioteka programów jest aktywowana, wywołać żądany program suszenia (patrz: Rozdz.9.2.1) w następujący sposób .

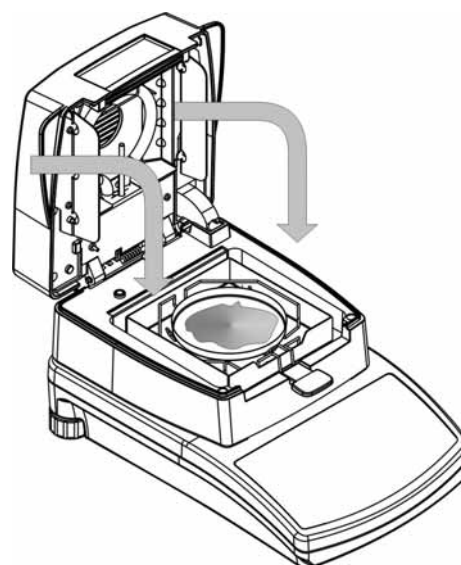
Obsługa	Wskazanie
<p>Wcisnąć klawisz Menu, pojawi się biblioteka programów.</p>	
<p>Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać żądany program suszenia</p> <p>Potwierdzić klawiszem PRINT.</p> <p>Urządzenie jest gotowe do uruchomienia i wykonania suszenia z wywołanymi parametrami.</p>	

<p>Wcisnąć klawisz START/STOP</p>	
<p>Położyć na uchwycie szalki na próbkę przyrząd pomocniczy do wyjmowania próbek z pustą szalką na próbki. Należy uważać, aby szalka na próbki leżała równo na uchwycie. Pracować zawsze z uchwytem na próbki, ponieważ umożliwia on bezpieczniejszą pracę i chroni przed poparzeniami.</p>	
<p>Dla osiągnięcia stabilizacji otworzyć pokrywę</p> <p>Wcisnąć klawisz TARE, urządzenie jest gotowe do odważenia próbki</p>	

Włożyć próbkę do szalki na próbki

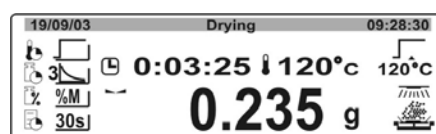
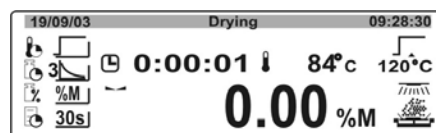


Zamknąć pokrywę, urządzenie jest przygotowane do pomiaru

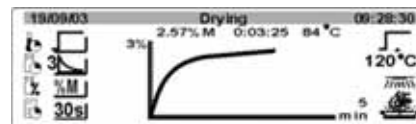


Suszenie uruchamia się automatycznie, jak tylko waga się uspokoi.

Parametry procesu (temperatura docelowa, temperatura procesu, czas procesu, typ obliczeń, itp.) można odczytać na wyświetlaczu.



Za pomocą klawisza **M** można wyświetlić inną jednostkę wyniku pomiaru.



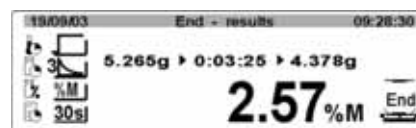
Jeśli suszenie zostało zakończone, pojawi się akustyczny sygnał a ogrzewanie zostanie wyłączone.

Na wyświetlaczu pojawi się wynik pomiaru w ustawionej jednostce.

Otworzyć pokrywę i wyjąć próbkę korzystając z przyrządu pomocniczego do wyjmowania próbek.

Ostrożnie: Szalka na próbki oraz wszystkie elementy pomieszczenia próbnego są gorące!

Wciśnięcie klawisza **PRINT** spowoduje wyprowadzenie danych interfejsem RS 232:



```
----- Start drying-----
Program nb : 1
Name       : Floor 100
Profile    : Standard
Dry temp.  : 120 °C
Switch off : Automatical 3
Result     : Moisture contents -
%M
Printout int : 30 s
Target     : None
T. coeficjent : 0.00

Start weight :          9.993 g
0:00:30      0.01 %M
0:01:00      0.02 %M
0:01:30      0.03 %M

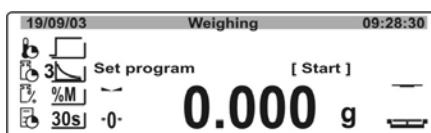
Final mass :          9.990 g

Dry time    :          0:01:45
Final result :          0.03 %M
-----End of drying procedure-----
```

10 Zapisywanie wyników pomiaru

Urządzenie jest w stanie zapamiętać ostatnio wykonane pomiary (maks. 100 pomiarów). Oprócz wyniku pomiaru zostaną zapamiętane również parametry suszenia.

Jeśli pamięć jest już zapelniona /zapisanych 100 pomiarów/, następny pomiar (101) zostanie zapamiętany jako pozycja 99. Przy tym cała lista miejsc pamięci przesunie się o jedną pozycję do góry.



W trybie ważenia wcisnąć klawisz **M**, otworzy się lista miejsc pamięci.

Results		
00▶	28/06/05	10:19:26
01	28/06/05	11:15:30
02	29/06/05	09:45:30 Tea
03	29/06/05	09:56:45 Tea

Klawiszami strzałkowymi (↓ ↑) wybrać żądany pomiar

Results		
00	28/06/05	10:19:26
01▶	28/06/05	11:15:30
02	29/06/05	09:45:30 Tea
03	29/06/05	09:56:45 Tea

Wcisnąć klawisz →, wyświetlą się wszystkie parametry związane z tym pomiarem

Results		29/06/05	09:45:30
02▶	Name		Tea
	Profile		Standard
	Dry temp.		160°C
	Total time		0:43:20
	Start weight		5.6783 g
	Final weight		5.3218 g
	Final result		5.26%M

Wciskając klawisz **PRINT** można wydrukować dane.

11 Ogólne informacje dotyczące przyrządu do oznaczania wilgotności

11.1 Zastosowanie

Wszędzie tam, gdzie podczas produkcji produkty zostaną pozbawione wilgoci lub jeśli ją uzyskają, niezwykle ważne jest szybkie określenie zawartości wilgoci. W przypadku niezliczonej ilości produktów zawartość wilgotności jest jednocześnie cechą jakości jak również ważnym czynnikiem finansowym. W handlu produktami przemysłowymi lub rolniczymi jak również wyrobami chemicznymi lub spożywczymi obowiązują często stałe wartości graniczne dla zawartości wilgotności, które są definiowane umowami dostawczymi i normami.

11.2 Podstawy

Pod pojęciem wilgoci rozumie się nie tylko wodę, lecz również wszystkie substancje, które ulatniają się pod wpływem ogrzewania. Oprócz wody zaliczają się tu także

- Smary
- Oleje
- Alkohol
- Rozpuszczalniki
- itd...

Istnieje wiele różnych metod służących do określania wilgotności materiału.

Metodą, którą wykorzystuje KERN MLS, jest termograwimetria. W tej metodzie próbka jest ważona przed i po podgrzewaniu, aby na podstawie otrzymanej różnicy określić jej wilgotność.

Tradycyjna metoda suszarki laboratoryjnej działa na tej samej zasadzie z tą różnicą, że w przypadku tej metody czas trwania pomiaru jest znacznie dłuższy. W metodzie suszarki laboratoryjnej próbka jest ogrzewana gorącym strumieniem powietrza z zewnątrz do wewnątrz, tak, aby w ten sposób pozbawić ją wilgoci. Stosowane w KERN MLS promieniowanie przenika w większości do próbki, aby przekształcić się tam w energię cieplną; ogrzewanie z wewnątrz na zewnątrz. Niewielka część promieniowania odbija się od próbki, odbicie to jest w przypadku ciemnych próbek mniejsze, niż u jasnych próbek. Głębokość wnikania promieni zależy od przepuszczalności próbki. Przy próbkach ze słabą przepuszczalnością promieniowanie przenika tylko do górnych warstw próbki, co może prowadzić do niekompletnego suszenia, zaskorupienia lub przepalenia. Z tego powodu niezwykle istotne jest przygotowanie próbek.

11.3 Dostosowanie do istniejącego procesu pomiarowego

KERN MLS często zastępuje inny proces suszenia (np. suszarka laboratoryjna), ponieważ KERN MLS osiąga krótsze czasy pomiaru przy dużo łatwiejszej obsłudze. Z tego względu zwyczajny proces pomiarowy trzeba przystosować do KERN MLS, aby można było uzyskać porównywalne wyniki.

- Wykonanie równoległego pomiaru
Niższe ustawienie temperatury przy KERN MLS niż w przypadku metody suszarki laboratoryjnej
- Wynik osiągnięty przez KERN MLS nie zgadza się z referencją
 - Powtórzyć pomiar ze zmienionym ustawieniem temperatury
 - Zmienić kryterium wyłączenia

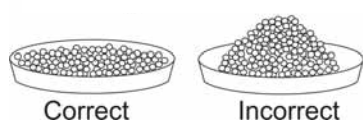
11.4 Przygotowanie próbki

Do pomiaru przygotowujemy zawsze jedną próbkę. Dzięki temu nie dojdzie do wymiany wilgoci próbki z otoczeniem. Jeśli trzeba pobrać jednocześnie kilka próbek, w takim wypadku należy włożyć je do szczelnego pojemnika, aby podczas składowania nie doszło do ich zmiany.

Próbkę należy rozłożyć na szalce równomiernie i cienką warstwą, aby otrzymać powtarzalne wyniki.

Nierównomierne rozłożenie spowoduje niejednorodne rozdzielanie ciepła w wysuszanej próbce, czego skutkiem będzie niekompletne wysuszenie lub przedłużenie czasu pomiaru. Nagromadzenie próbki spowoduje silniejsze nagrzanie górnych warstw, skutkiem czego jest spalenie lub zaskorupienie. Duża grubość warstw lub ewentualnie powstające zaskorupienie uniemożliwia wydobycie wilgoci z próbki. Pozostała wilgoć jest przyczyną tego, że otrzymane tym sposobem wyniki pomiaru nie są powtarzalne lub odwracalne (brak możliwości powrotu do stanu początkowego).

Przygotowanie próbki dla luźnego materiału:

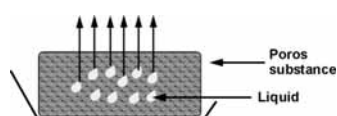


W przypadku luźnego materiału nie potrzeba żadnego szczególnego przygotowania próbki.

Próbki w formie proszku lub ziaren należy równomiernie rozłożyć na szalce na próbki.

Ewent. rozdrobnić próbki gruboziarniste (zmielić, rozgnieść w moździerzu).

Przygotowanie próbki dla cieczy:

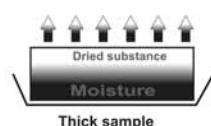


Również nie potrzeba żadnego szczególnego przygotowania.

Lepkie i maziste próbki należy nanieść cienką warstwą. Zaleca się stosować filtr z włókien szklanych.

Można uniknąć utraty masy wskutek pryskania, zakrywając próbkę filtrem z włókien szklanych. Jeśli stosuje się filtr z włókien szklanych, należy odtarować jego masę.

Przygotowanie próbki dla materiałów stałych:



Zaleca się specjalne przygotowanie próbki. Ponieważ suszenie, szczególnie czas suszenia, zależy od powierzchni oraz grubości próbki.

11.5 Materiał próbny

Dobrze określić dają się z reguły próbki posiadające następujące cechy:

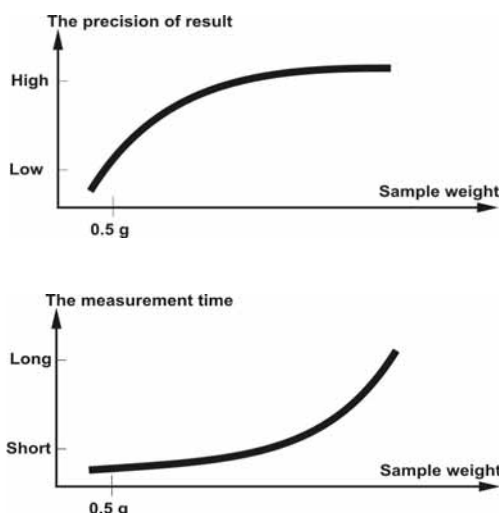
- Materiały ziarniste aż sproszkowane, sypkie
- Materiały stabilne termicznie, które z łatwością oddają określoną ilość wilgoci, przy czym pozostałe substancje nie ulatniają się.
- Ciecze, które odparowują bez kożuszenia, aż do powstania suchej masy.

Problematyczne może być określenie próbek, które:

- są ciągliwe/lepkie
- podczas suszenia łatwo ulegają zeskorpowaniu albo kożuszeniu
- pod wpływem ogrzewania łatwo poddają się chemicznemu rozkładowi lub uwalniają składniki

11.6 Wielkość próbki/odważka

Zarówno czas trwania suszenia jak też osiągalna dokładność są w znacznym stopniu zależne od rozłożenia próbki. Wypływają z tego dwie przeciwstawne rzeczy: Im łatwiejsze odważanie, tym krótsze czasy suszenia.



Ale im cięższe odważanie, tym dokładniejszy wynik (Przykład próbki o idealnych właściwościach):

Odważka	Powtarzalność
0,5g	±0,6%
1g	±0,3%
2g	±0,15%
5g	±0,06%
10g	±0,03%

11.7 Temperatura suszenia

Przy ustawianiu temperatury suszenia należy uwzględnić następujące czynniki:

Powierzchnia próbki:

Próbki płynne lub nadające się do smarowania mają w przeciwieństwie do próbek ziarnistych i sproszkowanych mniejszą powierzchnię, która może przekazywać energię cieplną. Stosowanie filtra z włókien szklanych poprawia uzyskiwanie ciepła.

Kolor próbki:

Jasne próbki odbijają więcej promieni cieplnych niż ciemne i dlatego potrzebują wyższej temperatury suszenia.

Obecność substancji lotnych:

Im łatwiej i szybciej woda lub inne płynne substancje będą dyspozycyjne, tym niższą temperaturę suszenia można ustawić. Jeśli woda jest ciężko dyspozycyjna (np. w tworzywach sztucznych), trzeba ją wydzielić przy wysokiej temperaturze (im wyższa temperatura, tym wyższe ciśnienie pary wodnej).

Jednakowe rezultaty w stosunku do innych metod oznaczania wilgotności (np. suszarka laboratoryjna) można osiągnąć optymalizując próbnie parametry ustawcze, takie jak: temperatura, stopień ogrzewania lub kryteria wyłączania.

11.7.1 Temperatury suszenia powyżej 160 °C (tylko MLS 50-3HA250N)

Dla pomiarów w zakresie temperatury wynoszącym od 161°C – 250°C czas ogrzewania jest ograniczony, 1 godzina do 161°C oraz 20 minut przy 250°C. Maks. temperatura 250°C utrzymuje się przez 20 minut, potem automatycznie spadnie w przeciągu 20 minut na 160°C (proces suszenia nie zostanie przerwany).

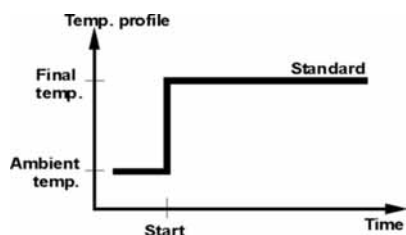
11.8 Opis profili grzewczych

Do dyspozycji są cztery profile grzewcze:

- Standardzie
- Szybko
- Soft (łagodnie)
- Suszenie stopniowe

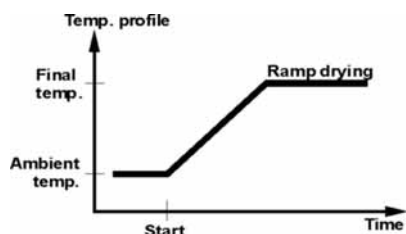
Suszenie standardowe

Suszenie standardowe jest najczęściej wykorzystywanym procesem suszenia. Ten typ jest odpowiedni dla większości substancji.



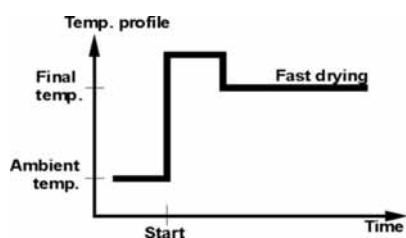
Suszenie łagodne (Soft)

Łagodna metoda suszenia jest przeznaczona dla substancji, które nie wytrzymują szybkiego ogrzewania emiterami. Istnieją również substancje, które w przypadku szybkiego ogrzewania tworzą skorupę, która następnie wpływa na odparowywanie zawartej w nich wilgoci. Łagodne suszenie jest odpowiednie również dla tego rodzaju substancji.



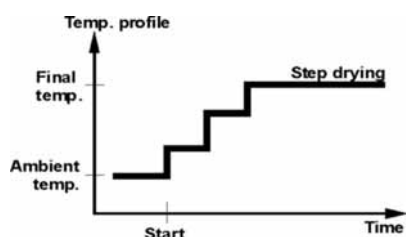
Suszenie szybkie

Szybkie suszenie jest przeznaczone dla próbek z zawartością wilgoci wynoszącą od 5% do 15%. Temperatura wzrasta bardzo szybko i przez jakiś czas przekracza ustawioną temperaturę suszenia. Następnie zostaje wyregulowana na ustawioną wartość. Próbka musi zawierać wystarczająco dużo wilgotności.



Suszenie stopniowe

Suszenie stopniowe można stosować dla substancji, które wykazują specyficzne reakcje podczas ogrzewania. Poszczególne stopnie, co dotyczy czasu trwania i kroków ogrzewania, można wybierać dowolnie. Próbki powinny zawierać przynajmniej 15% wilgoci.



11.9 Zalecenia / wytyczne

Przygotowanie próbki standardowej:

- Jeśli to konieczne, rozdrobnić próbkę i równomiernie rozłożyć ją na aluminiowej szalce.

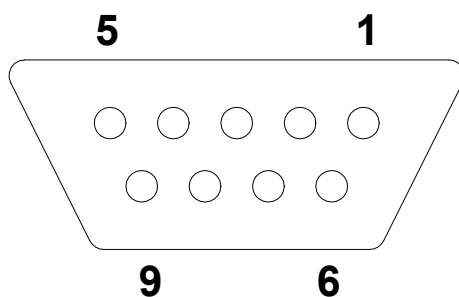
Przygotowanie specjalnej próbki:

- W przypadku czułych i ciężko rozkładalnych materiałów próbnych (np. rtęć) można zastosować filtr z włókien szklanych.
- Równomiernie nanieść próbkę na filtr z włókien szklanych i przykryć ją drugim filtrem.
- Filtr z włókien szklanych można stosować również jako ochronę przy materiałach pryskających (każde prysnięcie fałszuje wynik końcowy).

MATERIAŁ	Próbki masa (g)	temperatura suszenia (° C)	Interwał żądania danych (s)	% wilgotność % ciało stałe	Czas suszenia (min)
Suchy kawałek jabłka	5-8	100	10	76.5	10-15
Mokre jabłko	5-8	100	10	7.5	5-10
Masło	2-5	138	15	16.3	4.5
Musztarda	2-3	130	20	76.4	10
Kawa mielona	2-3	106	5	2.8	4
Cornflakes	2-4	120	15	9.7	5-7
Jogurt	2-3	110	15	86.5	4.5-6.5
Kakao	2-3	106	20	0.1	2
Margaryna	3-4	138	20	16	10
Mleko w proszku	2-4	90	15	5	6
Czerwone wino	3-5	100	15	97.4	15-20
Olej słonecznikowy	10-14	138	20	0.1	2
Cukier	4-5	138	15	11.9	10
Mleko	2-3	120	15	88	6-8
Mąka	8-10	130	10	12.5	4-5
Cement	8-12	138	15	0.8	4-5
Papier	2-4	106	20	6.4	10

12 Wyjście danych

Rozmieszczenie wyprowadzeń wtyczki wyjścia wagi (widok z przodu):



Pin 2: Receive data
 Pin 3: Transmit data
 Pin 5: Signal ground

Kabel interfejsu:

⇒ Waga - Drukarka

3 (TxD)	1 (RxD)
5 (GND)	3 (GND)
7 - 8 clench	

⇒ Waga - PC 9-kołkowe

2 (RxD)	3 (TxD)
3 (TxD)	2 (RxD)
5 (GND)	5 (GND)
4 - 6 clench	4 - 6 clench
7 - 8 clench	7 - 8 clench

⇒ Waga - PC 25-kołkowe

2 (RxD)	3 (TxD)
3 (TxD)	7 (GND)
5 (GND)	4 - 5 clench
7 - 8 clench	6 - 20 clench
2 (RxD)	

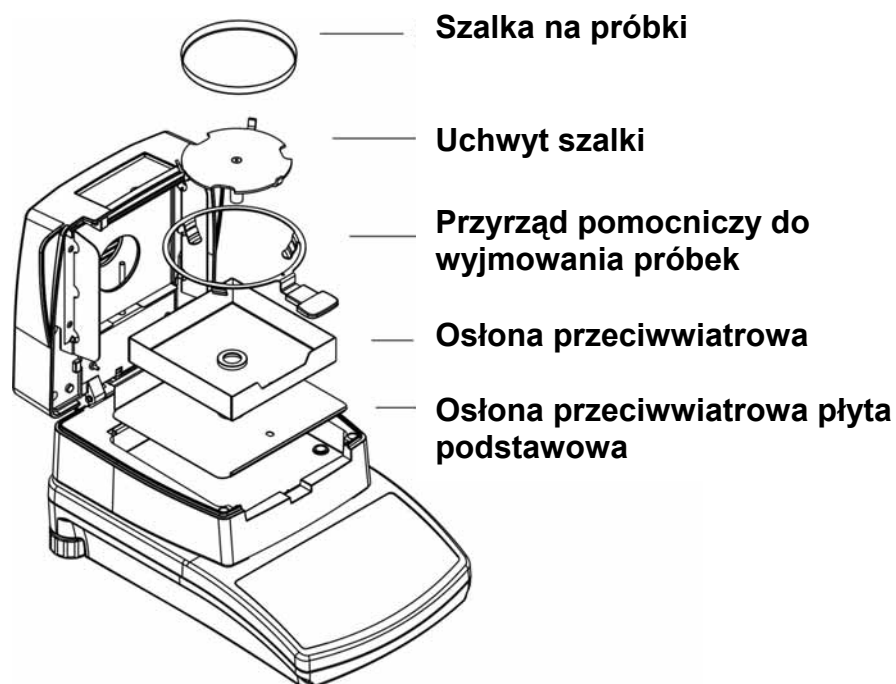
12.1 Rozkazy zdalnego sterowania

Rozkazy	Funkcjonowanie
R CR LF	Powrót do ustawień producenta– reset
PC CR LF	Rozkaz, aby wyszukać wartości wagi
S CR LF	Przesyłanie stabilnych wartości wagowych w standardowej jednostce wagowej
SI CR LF	Przesyłanie niestabilnych wartości wagowych w standardowej jednostce wagowej
SU CR LF	Ostatnia stabilna wartość wagowa
SUI CR LF	Aktualna wartość wagowa
Z CR LF	Zerowanie stabilnej wartości
ZI CR LF	Zerowanie niestabilnej wartości
T CR LF	Tarowanie stabilnej wartości
TI CR LF	Tarowanie niestabilnej wartości
C0 CR LF	Przerwanie ciągłego wyprowadzania danych
C1 CR LF	Uruchomienie ciągłego wyprowadzania danych
NB CR LF	Nr seryjny wagi
FS CR LF	Maks. zakres ważenia
RV CR LF	Stan oprogramowania
PD CR LF	Wskaźnik daty
PD CR LF	Wskaźnik czasu
PMCR LF	Tryb pracy
PS CR LF	Parametry wagi zostaną wydrukowane
B CR LF	Dźwięk sygnału
ER CR LF	Wywołanie komunikatu błędu
DH CR LF	Display check Pasek stanu
CH CR LF	Display check Skasowanie paska stanu
DF CR LF	Display check Wskaźnik możliwości
CF CR LF	Display check Wskaźnik możliwości
CL CR LF	Rozpoczęcie wewnętrznego justowania z zewnątrz
KL CR LF	Blokada klawiatury
KU CR LF	Usunięcie blokady klawiatury
E0 CR LF	Dźwięk przy wciśnięciu klawisza wyłącz.
E1 CR LF	Dźwięk przy wciśnięciu klawisza włącz.
O0 CR LF	Waga wyłącz.
O1 CR LF	Waga włącz.
A0 CR LF	Auto zero wyłącz.
A1 CR LF	Auto zero włącz.
PP n CR LF	Nr wyprowadzania danych zdefiniowanego przez użytkownika

13 Konserwacja, Utrzymywanie urządzenia w dobrym stanie, Likwidacja

13.1 Czyszczenie

Przed rozpoczęciem czyszczenia odłączyć urządzenie od napięcia sieciowego.

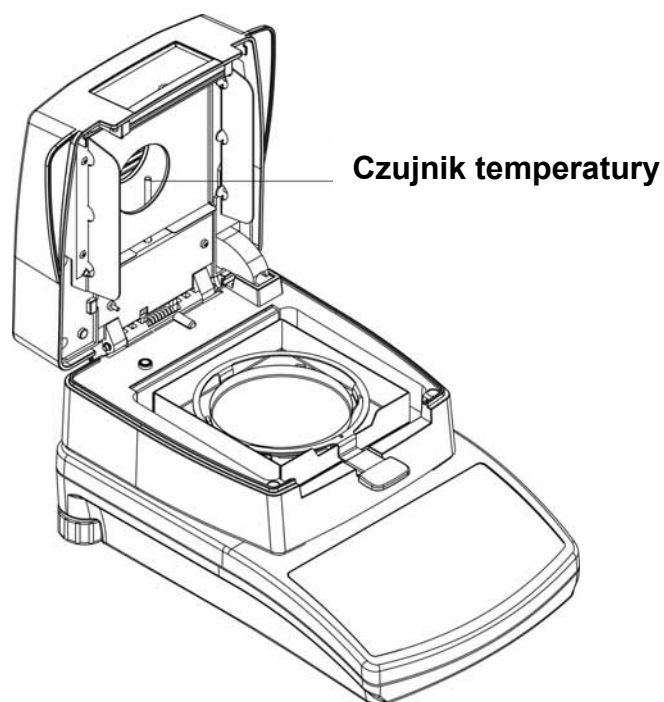


W celu wyczyszczenia elementów wyposażenia, należy je po kolei usunąć (patrz: ilustracja).

Nie stosować żadnych agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalników itp.), lecz szmatkę nasączoną łagodnym ługiem mydlanym. Przypilnować, aby do urządzenia nie przedostał się żaden płyn i powycierać suchą, miękką szmatką. Luźne pozostałości próbek/ proszki usunąć ostrożnie za pomocą pędzelka albo ręcznego odkurzacza.

Natychmiast usunąć rozlany, rozsypany towar.

Czyszczenie czujnika temperatury:



Czyścić tak, jak to opisano powyżej. Należy uważać, aby emiter nie został poruszony lub uszkodzony.

13.2 Konserwacja, Utrzymanie w dobrym stanie

Tylko wyszkoleni i autoryzowani przez firmę KERN technicy serwisowi mogą otworzyć urządzenie. Przed otwarciem odłączyć urządzenie od sieci.

13.3 Utylizacja

Chcąc zlikwidować opakowanie i urządzenie użytkownik musi stosować się do obowiązujących narodowych i regionalnych przepisów prawnych.

14 Mała pomoc w przypadku awarii

W przypadku zakłócenia w przebiegu programu wagę należy na chwilę wyłączyć i odłączyć ją od sieci. Proces ważenia trzeba potem zacząć od początku.

Pomoc:

Zakłócenie

Możliwa przyczyna

- | | |
|---|---|
| Wskaźnik masy nie świeci się. | <ul style="list-style-type: none">• Waga nie jest włączona.• Połączenie z siecią zostało przerwane (kabel sieciowy nie jest włożony/ jest uszkodzony).• Nastąpiła awaria zasilania. |
| Pomiar trwa zbyt długo | <ul style="list-style-type: none">• Ustawione nieprawidłowe kryterium wyłączania |
| Pomiar nie jest powtarzalny | <ul style="list-style-type: none">• Próbką nie jest jednorodna• Zbyt krótki czas suszenia• Zbyt wysoka temperatura suszenia (np. oksydacja materiału próbnego, przekroczona temperatura wrzenia próbki)• Czujnik temperatury zanieczyszczony wzgl. uszkodzony |
| Wskazanie masy zmienia się ustawicznie | <ul style="list-style-type: none">• Przeciąg/cyrkulacja powietrza• Wibracje stołu/podłoża• Płytką wagi styka się z ciałami obcymi.• Pola elektromagnetyczne/ Ładowanie statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia/ jeśli to możliwe, wyłączyć urządzenie zakłócające) |
| Wynik ważenia jest widocznie nieprawidłowy wzgl. niepowtarzalny | <ul style="list-style-type: none">• Wskaźnik wagi nie jest na zerze.• Justowanie już się nie zgadza.• Istnieją silne wahania temperatur.• Pola elektromagnetyczne/ Ładowanie statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia/ jeśli to możliwe, wyłączyć urządzenie zakłócające) |

Meldunki o usterkach	Nr.	Opis
Error of control sum	1.1	Błąd przenoszenia danych
Error A/D	1.2	Błąd A/D przetwornika
Exceed range	2.1	Poza zakresem ważenia
A/D Zero	2.3	Błąd A/D przetwornika
A/D Full	2.4	Błąd A/D przetwornika
Tara/Zero outside the range	2.5	Poza zakresem ważenia
Tara outside the range	2.6	Poza zakresem tarowania
Result > 10% Max	2.7	Wynik > 10%
Result > 4% Max	2.8	Zbyt duże obciążenie szalki wagi
The difference > 1% Max	2.9	Różnica odważnika do kalibracji między zapamiętanym/momentalnym odważnikiem do kal. > 1%
The sample mass < 1g	2.10	Próbka < 1g
The sample mass outsider the range	2.11	Próbka poza ustawionym zakresem
Outside range	3.1	Wartość parametru poza
Faulty value	3.2	Wartość parametru poza
Incorrect password	3.4	Nieprawidłowe hasło
Record error	4.1	Błąd przenoszenia danych
Parity error	4.2	
Table error	4.3	
Suspended transmission CTS	4.4	
Suspended transmissionXOFF	4.5	
Incorrect date	5.1	Nieprawidłowa data
Overcrossed time	6.1	Przekroczenie czasu

W przypadku wystąpienia innych komunikatów zakłóceń należy wyłączyć i ponownie włączyć wagę. Jeśli komunikat błędu znów się pojawi, skontaktować się z producentem.