X2 Synergy

Feuchtebestimmer MA X2.A Feuchtebestimmer MA X2.IC.A

BEDIENUNGSANLEITUNG

IMMU-21-17-12-20-DE



www.radwag.com

Sitz der Firma:

RADWAG Elektronische Waagen

Toruńska 5, 26-600 Radom

Service +48 (48) 386 64 16, Fax: +48 (48) 385 00 10Tel.: +48 (48) 386 60 00, radom@radwag.pl radwag.com

Vielen Dank für Ihr Interesse an der Waage von RADWAG und den Einkauf unseres Produkts.

Die Waage wurde entwickelt und hergestellt, damit Sie sie jahrelang verwenden können. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, um einen sicheren Betrieb der Waage zu gewährleisten.

DEZEMBER 2020

Inhaltsverzeichnis

1.	GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN	7
2.	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	9
	2.1. Definitionen von Warnsignalen und Warnzeichen	9
	2.1.1. Warnhinweise	9
	2.1.2. Warnzeichen	9
	2.2. Vorsichtsmäßnahmen	. 10
	2.3. Anwendung	. 10
	2.4. Betriebsbedingungen	. IZ
	2.5. Regein für Betriebssicherheit	. IZ
	2.0. Galantie	. 13 12
	2.7. Oberwachung der metrologischen Parameter des reuchtebestimmers	. 13 12
	2.0. Sicherheit der Mitarheiter	. IS 12
	2.9. Sichement der Mittal beiter	. 13 14
~		. 14
3.		14
	3.1. Uberprutung der Lieferung	. 14
	3.2. Verpackung	. 14
4.	AUSPACKEN, INSTALLATION UND KONTROLLE DER WAAGE	14
	4.1. Aufstellungsort, Betriebsort	. 14
4.2	Auspacken	15
	4.3. Einstellung	. 15
	4.4. Standardelemente der Lieferung	. 15
	4.5. Reinigung der Waage	. 16
	4.6. Anschluss zum Netzwerk	. 18
	4.7. Temperaturstabilisierung der Waage	. 18
	4.8. Anschluss zusätzlicher Geräte	. 19
5.	STARTEN DER WAAGE	19
6.	TASTATUR DER WAAGE - TASTEN FUNKTIONEN	19
7.	HAUPTFENSTER DES PROGRAMMS	20
	7.1. Fenster Wägefunktion	. 20
	7.2. Trocknungsfenster	. 21
8.		22
••	8 1 Finstieg in das Menü der Waage	22
	8.2 Scrollen im Fenster Finstellungen	22
	8.3 Funktionstasten	23
	8.4. Initileren von verfügbaren Funktionen	. 23
	8.5. Rückkehr zur Wägefunktion	. 24
	8.6. Definieren von Tasten, Informationsfeldern, Textfeldern	. 25
	8.6.1. Schnellzugriffstasten	27
	8.6.2. Informationsfelder	29
	8.6.4. Bargraphen	31
9	WÄGEN	<u>з</u> л
7.	9 1 Gute Wägenravis	3 4 2/
	9.2 Anmelden	. 54 21
		. 54

9.3	Einheiten	. 35
9.4	Auswahl von Wägeeinheiten	35
9.5	Verfügbarkeit von Wägeeinheiten	. 36
9.6	Auswahl der Starteinheit der Wägung	. 36
9.7	Definierte Einheit	. 37
9.8	Nullstellen	. 37
9.9	Tarieren	. 37
9.1	D. Wägeprofil	. 39
9.1	1. Einstellungen für den Betriebsmodus <wägen> - Lesen</wägen>	40
9.1	2. Näherungssensoren	42
9.1	3. AUTOTARA	. 42
9.1	4. Druckmodus:	43
9.1	5. Mindesteinwaage:	44
9.1	6. Zusammenarbeit mit Titratoren	46
10. AN	DERE PARAMETER	47
11 109	STIFRUNG	49
11.30	1 Interne lustierung	50
11	2 Externe Justierung	50
11	3 Benutzeriustierung	50
11.	1 lustiertest	51
11.	5 Automatische lustierung	51
11.	6 Zeit der automatischen Justierung	51
11	7 Ausdruck des Berichts	51
11	R Justierung des Temperatursensors der Trocknungskammer	52
11	9 Test Trocknungskammer	54
12 INI		55
12.111	1 Justionboricht	55
12.	2 Ausdrucke des Trocknungsberichts	56
12.	2. Ausurucke des Trockhungsbenchts	50
12.	1. Bonutzordofiniorto Ausdrucko	61
12.	12 4 1 Fingabe von Texten	61
12	5 Variablen	
12 DE	EDIERSMODI allagmaina Informationan	65
13. DE	1 Einstellungen der Verfügbarkeit der Betriebsmedi	65
13.	2. Auswahl des Petriebsmedus	65
13.	2. Auswahl des Dethebshouds	66
14. DA		00
14.	I. Dalenbankoperationen	60
14.		. 68
14.	3. Benulzer	68
14.	+. verpackungen	00 60
14.). Nulluell	60
14.	7. Trocknungsprogramme	60
14.	2. Imgabungsbedingungan	09 70
14.		70
15. VO	REREITUNG DER PROBEN ZUM TROCKNEN	/1

	15.1. Prinzip der Feuchtemessung im Feuchtebestimmer	71
	15.2. Entnahme und Vorbereiten der Probe	71
16.	AUSWAHL DER TROCKUNGSPARAMETER	74
	16.1. Auswahl der optimalen Masse der Probe	74
	16.2. Einfluss der Masse der Probe auf die Wiederholbarkeit der Ergebnisse	74
	16.3. Trocknungstemperatur	74
	16.4. Auswahl des Trocknungsprofils	75
	16.5. Auswahl der Trocknungszeit	75
	16.6. Analyse des Trocknungskurve	76
17.	. TROCKNEN	77
	17.1. Sicherheitsregeln zum Trocknen	77
	17.2. Zusätzliche Einstellungen für Trocknen	78
	17.3. Trocknen – Schnellzugriffstasten:	79
18.	. TROCKNUNGSVORGANG MIT HILFE DES KURZMENÜS	79
	18.1. Profil, nach dem der Prozess ausgeführt wird zusammen mit	
	Trocknungsparametern	80
	18.2. Abschlussmethode des Trocknungsvorgangs	81
	18.3. Einheit der angezeigten und gedruckten Messung	83
	18.4. Druckintervall der Messung	83
		83
19. TR	. TROCKNUNGSVERFAHREN MIT GEBRAUCH DER DATENBANK DES OCKNUNGSPROGRAMMS	85
20	. TROCKNUNGSVORGANG	86
	20.1. Prognose des Endergebnisses	90
21	. KOMMUNIKATION	94
	21.1. Einstellungen der RS 232-Schnittstellen	94
	21.2. Einstellungen der ETHERNET-Schnittstelle	94
	21.3. Einstellungen der Wi-Fi-Schnittstelle	94
	21.4. USB Schnittstellen	97
22	. GERÄTE	101
	22.1. Computer	101
	22.2. Drucker	103
	22.3. Speicherung der Messdaten auf dem USB-Datenträger	106
	22.4. Strichcodeleser	107
	22.5. Umgebungsmodul	108
23	. UMGEBUNG	108
24	. KOMMUNIKATIONSPROTOKOLL	110
	24.1. Befehle	110
	24.2. Das Format der Antwort auf die Frage vom Computer	111
	24.3. Manueller Ausdruck/ Automatischer Ausdruck	126
25	. PERIPHERIEGERÄTE	127
26.	. FEHLERMELDUNGEN	127
27	BENUTZUNG DES FEUCHTEBESTIMMERS	128
20		120
20.	28.1 Reinigung von Elementen des Feuchtebestimmers	128

	28.2. Reinigen des Temperatursensors	.129
	28.3. Probleme beim Trocknen	.129
29.	ZUSÄTZLICHE AUSSTATTUNG	130
30.	INFORMATIONEN ZUR WAAGE	130

1. GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN

Abmessungen





Anschlussbuchsen:



- 1. Anschlussbuchse für Netzteil
- 2. Anschlussbuchse: USB 2 Typ B
- 3. Anschlussbuchse: USB 1 Typ A
- 4. ETHERNET-Anschluss
- 5. COM-Anschluss

Netzwerkkabel-Schema:



TECHNISCHE PARAMETER

	MA		MA	MA	
Waagentyp	50/1.X2.A	50.X2.A	110.X.A	210.X2.A	
Max Tradähidkoit	50/1.X2.IC.A	50.72.IC.A	110. A.IC.A	210.A2.IC.A	
	50 g	50 g	110 g	210 g	
Ziffernschritt	0.1 mg	1 mg	1 mg	1 mg	
Tarabereich	- 50 g	- 50 g	- 110 g	- 210 g	
Maximales Probengewicht	50 g	50 g	110 g	210 g	
Ziffernschritt Feuchtigkeit	0,0001%		0,001 %		
Wiederholbarkeit Feuchtigkeit	+/- 0,05%	(Probe ~2g),	+/- 0,01% (Pr	obe ~10g)	
Bereich der		Max. 1	60 °C		
Trocknungstemperatur		Max. 250	°C (WH)		
Heizelement		nfrarot-Wärm	estrahler (NP)	
	Halogen (NH oder WH)				
The always page of the add	Heizung in Metallgehause (NS)				
Trocknungsmethode	4 Trocknungsprome. standard, schneit, schnitweise, mild				
Optionen für		outomotio ob		t monuall	
Trocknungsabschluss	5 Module. automatisch, zeitgesteden, mandeli				
Umgebungstemperatur	+10 °C - +40 °C				
Stromversorgung	230V AC 50/60Hz				
Display	farbi	farbiger 5" kapazitiver Touchscreen			
Abmessungen	Φ 00 mm h = 8 mm				
Waagschale	Ψ 30 ΠΠΠ, Π = 0 ΠΠΠ				
Abmessungen	120 x 120 x 20 mm				
Trocknungskammer					
Netto-/Bruttogewicht	~4,9 / 6,4 kg				
Abmessungen Verpackung	470×380×336 mm				
Leistung des	6W beim Wägen				
Feuchtebestimmer	Max. 450 W beim Trocknen				
Schutzart	IP 41				
Uberspannungskategorie	<u> </u>				
Verschmutzungskategorie	2				

Alle Feuchtebestimmer sind mit einem automatischen Öffnungs- und Schließmechanismus der Trocknungskammer ausgestattet.

Die Feuchtebestimmer der Serie MA xx.X2.IC.A sind zusätzlich mit einem Mechanismus zur automatischen internen Adjustierung/Justierung des Gewichtes ausgestattet.

2. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

2.1. Definitionen von Warnsignalen und Warnzeichen

Die Sicherheitshinweise sind mit speziellen Beschreibungen und Warnsymbolen gekennzeichnet. Sie informieren den Benutzer über mögliche Gefahren und warnen ihn vor eventuellen Gefahren.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Personenschäden oder Beschädigungen des Feuchtebestimmers, dessen fehlerhaftem Betrieb und Messfehlern führen.

2.1.1. Warnhinweise

- **GEFAHR** Eine gefährliche Situation mit mäßiger Gefahr, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.
- WARNUNG Eine Gefährdungssituation mit geringem Risiko, die zur Beschädigung des Geräts oder seiner Funktionen, zum Verlust von Daten oder zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
- **HINWEIS** Wichtige Informationen zum Feuchtebestimmer.

2.1.2. Warnzeichen



Warnung vor elektrischer Spannung

Warnung vor ätzenden Stoffen

Warnung vor einer Gefahrstelle

Warnung vor feuergefährlichen oder explosiven Stoffen

Warnung vor giftigen Stoffen

Warnung vor heißer Oberfläche

Warnung vor Quetschgefahr der Hand

2.2. Vorsichtsmaßnahmen

GEFAHR!

Werden die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung des Feuchtebestimmers nicht beachtet, können Gefahren für Gesundheit und Leben der Bediener bestehen.

GEFAHR:



Verlängerungskabel verwendet werden, das den einschlägigen Normen entspricht und auch mit Erdung ausgestattet ist. Es ist verboten, den Erdungsleiter des Geräts absichtlich zu trennen.

Bei Feuchtebestimmer mit der Bezeichnung AC 230V kann das Gerät im folgenden Spannungsbereich betrieben werden: 230 V AC, 50/60 Hz. **WARNUNG:**



Die Trocknungskammer darf während des Betriebs (Trocknen) nicht geöffnet werden, da die runde Heizlampe und ihre Glasabdeckung die Temperaturen von bis zu 400°C erreichen können.

Der Betriebsort sollte sich in einem Abstand befinden, der eine gute Luftzirkulation um den Feuchtebestimmer ermöglicht (ca. 20 cm und ca. 1 m über dem Gerät), um einen Wärmestau oder eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.

Die Lüftungsöffnungen im Gehäuse dürfen nicht abgedeckt, beklebt oder auf eine andere Weise geschlossen werden.

Auf dem Feuchtebestimmer und in seiner unmittelbarere Nähe dürfen keine brandfördernden Stoffe abgelegt werden.

Besondere Vorsicht ist bei Entnahme der Probe geboten. Die Probe, die Trocknungskammer, die Abdeckungen und die Waagschale mit der Probe können heiß sein.

Vor Wartungsarbeiten (Reinigen) im Inneren der Kammer ist das Gerät abzuschalten und abzuwarten bis alle Elemente vollständig abgekühlt sind.

Am Heizmodul dürfen keine Änderungen vorgenommen werden.

Bestimmte Arten von Proben erfordern besondere Vorsicht.

Sie können Menschen und Dinge gefährden. Der Benutzer des Feuchtebestimmers ist immer für Schäden verantwortlich, die durch die Verwendung eines bestimmten Probentyps verursacht werden.



WARNUNG:

Korrosion: Substanzen, die beim Erhitzen ätzende Dämpfe freisetzen (z.B. Säuren). In diesem Fall sind kleine Proben zu verwenden, denn auf den kühleren Elementen des Gehäuses kann sich Dampf absetzen und Korrosion verursachen.

GEFAHR:



Brand- bzw. Explosionsgefahr: Entzündbare und explosive Substanzen, die Lösungsmittel enthalten oder beim Erhitzen brennbare oder explosive Gase freisetzen. Bei Bedenken hinsichtlich der Probe sollte vor der Untersuchung eine Risikoanalyse durchgeführt werden. Für diese Art von Proben sollen solche Trocknungstemperaturen verwendet werden, die niedrig genug sind, um die Bildung von Flammen oder Explosionen zu verhindern. Bei der Untersuchung müssen Schutzbrillen und

Schutzhandschuhe getragen werden. Die Proben sollten angemessen klein sein.

Es ist unbedingt erforderlich, dass Sie das Gerät beim Testen solcher Proben nicht unbeaufsichtigt lassen!



GEFAHR:

Substanzen mit giftigen und ätzenden Inhaltsstoffen: Substanzen, die beim Trocknen giftige Gase oder Dämpfe freisetzen, können Reizungen (der Augen, der Haut oder der Atemwege), Krankheiten oder sogar den Tod verursachen und sollen nur in Abzugschränken getrocknet werden.



GEFAHR:

Feuchtebestimmer sind mit einem automatischen Schließ- / Öffnungsmechanismus für die Trockenkammerabdeckung ausgestattet. Seien Sie daher vorsichtig, wenn Sie mit dem Gerät arbeiten, um zu vermeiden, dass Sie sich beim Schließen/Öffnen der Trockenkammerabdeckung die Hände quetschen.



GEFAHR:

Bei Verbrennungssymptomen (Rauch, Verbrennungsgeräusche, Flammen) schalten Sie das Gerät aus, warten Sie mindestens 10 Minuten und öffnen Sie erst dann die Kammer, wenn die beschriebenen Erscheinungen aufgehört haben, wenn sie weiter bestehen oder der Verdacht besteht, dass sie weiter bestehen, warten Sie weitere 10 Minuten. Wenn sich die Erscheinung verstärkt oder lange Zeit anhält und Sie es nicht abstellen können, trennen Sie das Gerät sofort von der Stromversorgung und beachten Sie die geltenden Brandschutzvorschriften.



GEFAHR:

Alle gefährlichen Erscheinungen, die am Gerät beobachtet werden, sind sofort den RADWAG-Servicestellen zu melden.

Verwenden Sie die Waage nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung. Der Feuchtebestimmer ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt.

2.3. Anwendung

Der Feuchtebestimmer dient zur Bestimmung der relativen Feuchte von Kleinproben verschiedener Materialien, zur Bestimmung des Trockenmassegehalts in kleinen Materialproben und zur Messung des Gewichts von gewogenen Wägegütern. Beim schnellen und präzisen Bestimmen des Wassergehaltes der untersuchten Probe hilft zusätzlich der graphische Touchscreen, der die Bedienung und Durchführung der Messungen unterstützt. Der Feuchtebestimmer kann zum Bestimmen der Feuchtigkeit von verschiedenen Materialien verwendet werden. Am Anfang der Messung bestimmt das Gerät die genaue Masse der Probe auf der Waagschale, anschließend erfolgt das schnelle Erhitzen der Probe durch eine Wärmequelle; Halogenlampe, IR-Strahler oder Metallheizgerät, infolge dessen die in der Materialprobe enthaltene Feuchtigkeit verdunstet. Während der Verdunstung überwacht der Feuchtebestimmer den Gewichtsverlust der getesteten Probe und berechnet die bereitgestellten Daten kontinuierlich neu. Die Ergebnisse des Feuchtigkeitswerden fortlaufend angezeigt.

Im Vergleich zu herkömmlichen Methoden zur Messung des Feuchtigkeitsgehalts in verschiedenen Materialien verkürzt die Verwendung eines Feuchtebestimmers die Messzeit erheblich und erleichtert den Testvorgang.

Mit dem Feuchtebestimmer können viele Parameter eingestellt werden, die den Feuchtigkeitsbestimmungsprozess bestimmen (Temperatur, Zeit, Trocknungsprofile usw.).

2.4. Betriebsbedingungen

HINWEIS!

Die Trocknungskammer darf während des Tests nicht geöffnet werden. Der Feuchtebestimmer ist mit einer Halogenlampe ausgestattet, die eine intensive Wärmequelle ist, deswegen ist besondere Vorsicht auf heiße Elemente des Feuchtebestimmers zu nehmen, die während der Untersuchung erhitzt werden (Einwegschale, Schalengriff und die inneren Abdeckungen der Trocknungskammer). Es ist auch zu beachten, dass einige untersuchte Materialien beim Erhitzen gefährlich werden können (Bildung giftiger Dämpfe, Entzündungs- oder Explosionsgefahr). Der Feuchtebestimmer kann nicht zum dynamischen Wägen verwendet werden. Selbst wenn kleine Mengen des Produkts vom zu wiegenden Material abgezogen oder hinzugefügt werden, sollte das Wägeergebnis erst nach Anzeige des Stabilitätszeichens

Auf die Waagschale des Feuchtebestimmers dürfen keine magnetischen Materialien gelegt werden. Dies kann das Messsystem beschädigen.

Eine dynamische Belastung der Waagschale sowie die Überlastung des Feuchtebestimmers mit einer Masse über die maximale Tragfähigkeit ist zu meiden. Es ist zu beachten, dass das Taragewicht (z.B. die Masse des Behälters auf der Waagschale) berücksichtigt werden muss (von der maximalen Tragfähigkeit abgezogen werden).

Verwenden Sie den Feuchtebestimmer nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung!

Der Feuchtebestimmer ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt.

Im Feuchtebestimmer dürfen keine Konstruktionsänderungen vorgenommen werden. Bei starkem Staub am Betriebsort des Geräts wird empfohlen, den Feuchtebestimmer alle 6 Monate vom RADWAG-Service überprüfen zu lassen.

2.5. Regeln für Betriebssicherheit

Der Feuchtebestimmer erfüllt alle geltenden Sicherheitsbestimmungen, kann jedoch unter extremen Umständen gefährlich sein.

Das Gehäuse des Gerätes darf nicht geöffnet werden. Im inneren befinden sich keine Teile, die vom Benutzer gewartet, repariert oder ausgetauscht werden können. Bei Problemen wenden Sie sich unverzüglich an den RADWAG Service oder einen Vertriebshändler.

Das Gerät ist immer gemäß dieser Bedienungsanleitung zu benutzen.

Insbesondere sind alle Anleitungen zur Installation und Konfiguration eines neuen Gerätes zu befolgen.

Werden die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung des Feuchtebestimmers nicht beachtet, können Gefahren für Gesundheit und Leben der Bediener bestehen. Lesen Sie daher unbedingt die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitsregeln:

• Der Feuchtebestimmer ist ausschließlich zum Bestimmen des Feuchtigkeitsgehalts in Proben bzw. zur Messung der Masse von gewogenen Proben zu verwenden.

Jede andere Verwendung des Feuchtebestimmer kann den Bediener oder das Gerät gefährden.

- Vor dem Einschalten des Gerätes ist sicherzustellen, dass die auf dem Typenschild angegebene Versorgungsspannung mit der Netzspannung übereinstimmt, an die der Feuchtebestimmer angeschlossen werden soll.
- Der Austausch des IR-Strahlers bzw. der Halogenlampe kann nur durch einen autorisierten Servicepartner vorgenommen werden.
- Der Feuchtebestimmer sollte gegen das Eindringen von Wasser geschützt werden, das einen elektrischer Schlag, einen Brand oder die Freisetzung von ätzenden oder explosiven Giften verursachen kann.

2.6. Garantie

Die Garantie deckt nicht die folgenden Fälle ab:

- Nichtbeachtung der Hinweise in der Betriebsanleitung,
- bestimmungswidrige Verwendung des Feuchtebestimmers,
- Änderungen am Feuchtigkeitsanalysator oder Öffnen des Gerätegehäuses (beschädigte Sicherheitsaufkleber),
- mechanische Schäden und Schäden durch Medien, Flüssigkeiten, Wasser und natürlichen Verschleiß,
- falsche Einstellung oder Defekte der elektrischen Installation,
- Überlastung des Messmechanismus.

2.7. Überwachung der metrologischen Parameter des Feuchtebestimmers

Die metrologischen Eigenschaften des Feuchtebestimmers sollten vom Benutzer in festgelegten, festen Zeitintervallen überprüft werden. Die Häufigkeit der Überprüfung wird bestimmt durch die Umgebungsfaktoren, in denen die Waage betrieben wird, die Art der durchzuführenden Wägevorgänge und das verwendete Qualitätskontrollsystem.

2.8. Informationen in der Bedienungsanleitung

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Feuchtebestimmer einschalten und in Betrieb nehmen; selbst wenn der Benutzer mit dieser Art von Feuchtebestimmer vertraut ist.

2.9. Sicherheit der Mitarbeiter

Der Feuchtebestimmer darf nur durch geschultes Personal, das mit ihrer Bedienung vertraut ist, bedient und beaufsichtigt werden.

Vor dem Gebrauch des Feuchtebestimmers ist die Bedienungsanleitung durchzulesen. Dieses Handbuch ist zum späteren Nachschlagen aufzubewahren.

Im Gerät dürfen keine Konstruktionsänderungen vorgenommen werden. Das Zubehör zum Anschließen an das Gerät sowie Ersatzteile können ausschließlich durch die Firma RADWAG bzw. einen autorisierten Händler geliefert werden.

2.10. Schutzkleidung

Bei der Arbeit mit dem Gerät wird empfohlen, Schutzkleidung zu verwenden, um sich vor möglichen Gefahren im Zusammenhang mit den untersuchten Präparaten und ihren Inhaltsstoffen zu schützen.

Verwenden Sie während der Untersuchung:

- Laborkittel,
- Schutzbrille,
- Schutzhandschuhe (Arbeiten mit gefährlichen Chemikalien).

Stellen Sie vor der Anwendung der oben genannten Schutzmaßnahmen sicher, dass sie für die Verwendung mit bestimmten Präparaten geeignet sind und nicht beschädigt werden.

3. TRANSPORT UND LAGERUNG

3.1. Überprüfung der Lieferung

Überprüfen Sie Verpackung und Ausrüstung sofort nach der Lieferung und prüfen Sie das Paket auf äußere Beschädigungen.

3.2. Verpackung

Alle Verpackungsteile sollten aufbewahrt werden, damit es möglich ist den Feuchtebestimmer in Zukunft zu transportieren. Der Feuchtebestimmer kann nur in der Originalverpackung transportiert werden. Vor dem Verpacken ziehen Sie die Kabel ab und entfernen Sie bewegliche Teile (Waagschale, Abdeckungen, Einsätze). Die Bestandteile des Feuchtebestimmers sollten in der Originalverpackung aufbewahrt werden, um sie vor Transportschäden zu schützen.

4. AUSPACKEN, INSTALLATION UND KONTROLLE DER WAAGE

4.1. Aufstellungsort, Betriebsort

- Der Feuchtebestimmer sollte in Räumen ohne Schwingungen und Stöße, ohne Zug und Staub gelagert und verwendet werden.
- Der Betriebsort sollte sich in einem Abstand befinden, der eine gute Luftzirkulation um den Feuchtebestimmer ermöglicht (ca. 20 cm und ca. 1 m über dem Gerät).
- Die Lufttemperatur im Raum: +10°C ÷ +40°C.
- Die relative Luftfeuchtigkeit sollte bei Temperaturen bis zu 31° C 80% nicht überschreiten und bei 40 ° C linear auf 50% relative Luftfeuchtigkeit abnehmen.
- Der Feuchtebestimmer sollte auf einer Wandkonsole oder einem stabilen Tisch aufgestellt werden, die keinen Vibrationen ausgesetzt sind, fern von Wärmequellen,
- Das Gerät sollte am Betriebsort aufgestellt werden, um einen einfachen Zugang zum Netzstecker und dessen mögliche Trennung zu ermöglichen.
- Eines der Bestandteile des Feuchtebestimmers ist ein starker Magnet, deshalb beim Wägen der magnetischen Materialien sollten Sie besonders aufpassen.

4.2. Auspacken

Nehmen Sie den Feuchtebestimmer vorsichtig aus der Verpackung, entfernen Sie die Transportsicherungen und stellen Sie ihn vorsichtig an den geplanten Betriebsort. Montieren Sie die Waagschale und andere Elemente gemäß der folgenden Abbildung:

Montage der Elemente des Feuchtebestimmers:

- Grundplatte der Trocknungskammer (1)
- Schutz der Waagschale (2)
- Schalenhalter (3)
- Schalenkreuz (4)
- Einwegschale (5)



Montage des Schalenkreuzes:



Bei der Montage des Schalenkreuzes ist auf die Lage des Stiftes des Schalenkreuzes zu achten. Der Dorn hat den speziellen Ausschnitt, um eindeutige Position des Schalenkreuzes gegenüber dem Schalenhalter zu erhalten, wodurch verhindert wird, dass sie aneinander reiben.

Montage des Schalenkreuzes:

- Nachdem das Schalenkreuz auf den Dorn gelegt wurde, soll man das Kreuz leicht drehen, so dass sich die Ausschnitte an den Dornen in der richtigen Position befinden.
- Gehen Sie beim Drehen des Dorns sehr vorsichtig vor, um den Mechanismus des Feuchtebestimmers nicht zu beschädigen.

4.3. Einstellung



Vor dem Einschalten ist der Feuchtebestimmer mit Hilfe der Stellfüße so zu nivellieren, dass die Luftblase der Libelle in der zentralen Stellung liegt.

4.4. Standardelemente der Lieferung

- Feuchtebestimmer
- Grundplatte der Trocknungskammer
- Schutz der Trocknungskammer
- Schalenhalter
- Schalenkreuz
- Einwegschale
- Netzkabel
- Bedienungsanleitung auf CD-ROM

4.5. Reinigung der Waage

Sichere Reinigung der Waage

 Entfernen Sie, je nach Waagentyp, die Waagschale und andere bewegliche Teile der Waage (siehe Beschreibung unter Punkt: AUSPACKEN UND MONTAGE). Die Schritte sollten sehr sorgfältig ausgeführt werden, um den Waagenmechanismus nicht zu beschädigen.

Hinweis:

Bei starkem Staub am Betriebsort des Geräts wird empfohlen, den Feuchtebestimmer alle 6 Monate vom RADWAG-Service überprüfen zu lassen.

Durch die Reinigung der angebrachten Waagschale, kann die Waage beschädigt werden.

Reinigung der Elemente aus ABS-Kunststoff:

Die Reinigung trockener Oberflächen erfolgt mit sauberen Zellstofftüchern oder Baumwolllappen, die keine Streifen oder Färbungen hinterlassen. Sie können auch eine Lösung aus Wasser und Reinigungsmittel (Seife, Spülmittel, Glasreiniger) verwenden. Die Oberfläche sollte mit normalen Druck auf die Oberfläche abgewischt und anschließend getrocknet werden. Die Reinigung kann bei Bedarf wiederholt werden.

Bei schweren Verschmutzungen wie Kleber-, Gummi-, Teer-, Polyurethanschaum-Rückstände können Sie spezielle Reinigungsmittel verwenden, die auf einem Gemisch aliphatischer Kohlenwasserstoffe basieren und den Stoff nicht lösen. Vor dem Auftragen des Reinigers ist es empfehlenswert auf allen Oberflächen die Eignungsprüfungen durchzuführen. Substanzen, die Schleifmittel enthalten, dürfen nicht verwendet werden.

Reinigung der Glaselemente:

Je nach Verschmutzungsart sollte ein geeignetes Lösungsmittel gewählt werden. Niemals Glas in starken alkalischen Lösungen einweichen, weil das Glas durch diese Lösungen beschädigt werden kann. Substanzen, die Schleifmittel enthalten, dürfen nicht verwendet werden.

Bei organischen Rückständen verwenden Sie Aceton, erst im nächsten Schritt Wasser und Reinigungsmittel. Bei anorganischen Rückständen verwenden Sie verdünnte Lösungen von Säuren (lösliche Salze von Salz- oder Salpetersäure) oder Basen (meistens Natrium, Ammonium).

SÄUREN werden mit alkalischen Lösungsmitteln (Natriumcarbonat) und BASEN mit sauren Lösungsmitteln (Mineralsäuren mit unterschiedlichen Konzentrationen) entfernt.

Bei starkem Schmutz verwenden Sie eine Bürste und ein Reinigungsmittel. Es soll vermieden werden, Reinigungsmittel zu verwenden, deren große und harte Partikeln das Glas zerkratzen können.

Am Ende des Waschvorgangs spülen Sie das Glas gründlich mit destilliertem Wasser ab.

Verwenden Sie immer weiche Bürsten mit einem Holz- oder Kunststoffgriff, um Kratzer zu vermeiden. Verwenden Sie keine Drahtbürsten.

Die Spülphase ist notwendig, damit alle Rückstände von Seife, Reinigungsmitteln und anderen Reinigungsflüssigkeiten aus den Glaselementen entfernt werden, bevor sie in die Waage wieder eingebaut werden.

Nach der Vorreinigung werden die Glaselemente unter fließendem Wasser und anschließend mit destilliertem Wasser gespült.

Es wird nicht empfohlen, das Glas mit einem Papiertuch oder einer erzwungenen Luftzirkulation zu trocknen, da Fasern oder andere Verunreinigungen in die Glaselemente eingebracht werden können. Beim Wägen können diese Verunreinigungen Fehler verursachen.

Zum Messglas verwenden Sie keine elektrischen Trockner.

Normalerweise werden die Glaselemente nach dem Waschen zum Trocknen auf das Regal gestellt.

Reinigung von Edelstahlelementen:

Beachten Sie beim Reinigen von Edelstahlelementen die Bestimmungen in der folgenden Tabelle, in der die Arten der Kontamination und die Methoden zu deren Entfernung aufgeführt sind.

Art der Kontamination	Entfernungsmethode
Fingerabdrücke	Mit Alkohol oder Verdünner waschen. Mit klarem Wasser abspülen und trocken wischen.
Öle, Fette,Mit organischen Lösungsmitteln waschen und dann mit warnSchmiermittelWasser und Seife oder einem milden Reinigungsmittel waschMit klarem Wasser abspülen und trocken wischen.	
Flecken undMit einem milden Schleifmittel waschen und leicht in RichtungTemperaturfleckenOberflächenstruktur reinigen.Mit klarem Wasser abspülen und trocken wischen.	
Starke Verfärbung	Mit Waschmittel gemäß Waschrichtung reinigen. Die folgenden Materialien sind perfekte Reinigungsmittel: Bürsten mit natürlichen und synthetischen Borsten, Mikrofasertücher, chemische und natürliche Fasern, Kunststoffvliesstoffe, Schwammtücher, Schwämme. Mit klarem Wasser abspülen und trocken wischen.
Rostflecken	Mit einer Oxalsäurelösung anfeuchten und ca. 15-20 Minuten einwirken lassen, dann mit warmem Wasser mit Seife oder einem milden Reinigungsmittel waschen. Mit klarem Wasser abspülen und trocken wischen.
Farben	Mit Lösungsmitteln für Farbe waschen und dann mit warmem Wasser und Seife oder einem milden Reinigungsmittel waschen. Mit klarem Wasser abspülen und trocken wischen.
Kratzer auf der Oberfläche	Vorsichtig mit einem Vlies (ohne Eisen) in Richtung der Oberflächenstruktur schleifen und dann mit einem milden Reinigungsmittel waschen. Mit klarem Wasser abspülen und trocken wischen.

Reinigung von pulverbeschichteten Elementen:

Zur ersten Phase gehört die Vorreinigung mit fließendem Wasser oder einem Schwamm mit großen Poren und viel Wasser, um lose und schwerere Verschmutzungen zu entfernen. Substanzen, die Schleifmittel enthalten, dürfen nicht verwendet werden.

Anschließend reinigen Sie die Oberfläche mit einem geeigneten Tuch und einer Lösung aus Wasser und Reinigungsmittel (Seife, Spülmittel), mit dem normalen Druck des Tuches auf die Oberfläche der Elemente.

Die Oberfläche soll niemals mit einem trockenen Reinigungsmittel gereinigt werden, da dies die Beschichtung beschädigen kann.

Reinigung von Aluminium-Elementen:

Zum Reinigen der Aluminium-Elemente verwenden Sie die Mittel mit natürlichen Säuren. Am besten geeignet sind Spiritusessig und Zitrone. Substanzen, die Schleifmittel enthalten, dürfen nicht verwendet werden. Verwenden Sie zur Reinigung keine rauen Bürsten, die die Aluminiumoberfläche leicht zerkratzen können. Besonders empfehlenswert ist ein weiches Mikrofasertuch.

Polierte Oberflächen werden mit kreisenden Bewegungen gereinigt. Nach dem Entfernen von Schmutz von der Oberfläche trocknen Sie und polieren Sie die mit einem trockenen Tuch.

4.6. Anschluss zum Netzwerk

Zum Anschließen darf nur das mit dem Feuchtebestimmer gelieferte, originale Netzkabel verwendet werden. Die Nennspannung des Geräts (auf dem Typenschild angegeben) sollte mit der Nennspannung des Netzwerks kompatibel sein.

Das Gerät sollte am Betriebsort aufgestellt werden, um einen einfachen Zugang zum Netzstecker und dessen mögliche Trennung zu ermöglichen.

Das Netzkabel darf nur an Steckdosen mit einem Schutzleiteranschluss angeschlossen werden. Um die Stromversorgung des Feuchtebestimmer einzuschalten, muss der Netzkabelstecker an die Buchse auf der Rückseite des Waagegehäuses angeschlossen werden.

Auf dem Display des Feuchtebestimmers wird der Name und die Nummer des Programms angezeigt, anschließend erscheint die Anzeige 0,000 g (für Waagen mit einer Genauigkeit von 1 mg) oder 0,0000 g (für Waagen mit einer Genauigkeit von 0,1 mg). Wenn die Anzeige

von Null abweicht, drücken Sie die Taste $\rightarrow 0 \leftarrow$.

4.7. Temperaturstabilisierung der Waage

Bevor Sie mit der Messung anfangen, warten Sie bis die Waage die thermische Stabilisierung erreicht hat.

Bei Waagen, die vor dem Netzanschluss bei einer viel niedrigeren Temperatur gelagert wurden (z.B. Winterzeit), beträgt die Akklimatisierungs- und Erwärmungszeit etwa 4 Stunden. Während der thermischen Stabilisierung der Waage können sich die Anzeigen ändern. Eine mögliche Änderung der Temperatur im Arbeitsraum muss während des Betriebs der Waage allmählich und langsam erfolgen.

4.8. Anschluss zusätzlicher Geräte

HINWEIS:

An die Schnittstellen des Feuchtebestimmer können nur SELV- Geräte (Safety Extra-Low Voltage) und Geräte mit begrenzter Energie angeschlossen werden (limited Energy).

Nur vom Hersteller der Waage empfohlene zusätzliche Geräte können angeschlossen werden. Bevor Sie zusätzliche Geräte anschließen oder austauschen (Drucker PC-Computer, USB-Computertastatur oder ein zusätzliches Display), trennen Sie die Waage von der Stromversorgung. Nach dem Anschluss der Geräte schließen Sie die Waage wieder an die Stromversorgung an.

5. STARTEN DER WAAGE

- Um die Waage einzuschalten, schließen Sie das Netzteil an die Steckdose an und stecken Sie den Netzstecker in die Buchse auf der Rückseite des Waagegehäuses.
- Sollte der Feuchtebestimmer nicht automatisch starten, ist die Taste \bigcirc , im rechten, oberen Teil des Frontpanels, zu betätigen.
- Nach dem Abschluss des Startvorgangs wird das Hauptfenster des Programms automatisch gestartet.
- Die Waage startet ohne Anmeldung eines Benutzers. Wenn Sie mit der Arbeit beginnen möchten, melden Sie sich an (der Anmeldevorgang ist im weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung beschrieben).



6. TASTATUR DER WAAGE - TASTEN FUNKTIONEN

Taste Beschreibung

- () Ein- und Ausschalten des Displays.
- $\rightarrow 0 \leftarrow$ Nullstellen der Anzeige.
- →T← Tarieren.
- Bestätigen von Änderungen/Drucken des Ergebnisses auf einem
 Drucker oder PC.

Funktionstaste<Esc>, die Änderung der Einstellungen abbrechen und zur vorherigen Menüebene zurückkehren.



Funktionstaste <Home>, Verlassen der Einstellungen zurück zum Hauptfenster.

Näherungssensoren zum Programmieren von beliebigen Funktionen.

7. HAUPTFENSTER DES PROGRAMMS

7.1. Fenster Wägefunktion

Wagen	
→ 0	0.000 _g
Brutto: 0.000 g	Produkt: Test 01
Tara: 0.000 g	Bediener: AAAAA
• 🖪 🖪 🖬 🖪	•

Das Hauptfenster der Anwendung kann in 3 Bereiche unterteilt werden:

 Im oberen Teil des Displays finden Sie Informationen zum aktuell verwendeten Betriebsmodus (Symbol und Name), metrologische Daten der Waage und eine Taste zur Auswahl der in einem bestimmten Betriebsmodus verfügbaren Funktionen.



Im oberen Teil des Displays können folgende Informationen angezeigt werden:

Ważenie	Symbol und Name des Betriebsmodus.		
	Symbol für aktive drahtlose Kommunikation.		
	Symbol für eine aktive Verbindung zum USB- Massenspeicher.		
	Symbol für angeschlossene PC-Tastatur.		
ē	Symbol für angeschlossenen Drucker über USB- Anschluss.		
9	Symbol für eine aktive Verbindung zum Computer.		
	Symbol für Speichern von Daten im Waagespeicher.		
E2R	Symbol für aktive Zusammenarbeit mit dem E2R- Programm.		
F	Symbol für das aktive Wägeprofil.		

• Unten befindet sich ein Fenster mit dem Wägeergebnis:



• Unterhalb des Displays befindet sich ein Feld mit zusätzlichen Informationen zu aktuell ausgeführten Aktivitäten und Funktionstasten auf dem Display:

Brutto:	Produkt:
0.000 g	Produkt 01
Tara:	Bediener:
0.000 g	AAAAA
Ö 🖪 🔄 🖺 🖬	

Hinweis:

Die in diesem Bereich enthaltenen Informationen und Tasten sind frei programmierbar. Die Art und Weise der Definition ist in dem Punkt 8 der Bedienungsanleitung beschrieben.

7.2. Trocknungsfenster

Trocknen	
► - -0-	0.000 _g
Produkt:	Trocknungsprogramm:
120 °C Auto 3 1 mg 60 s	%M 20 s
🌣 🗳 P🛓 🍰 🏷	

Das Hauptfenster der Anwendung kann in 3 Bereiche unterteilt werden:

 Im oberen Teil des Displays finden Sie Informationen zum aktuell verwendeten Betriebsmodus (Symbol und Name), metrologische Daten der Waage und eine Taste zur Auswahl der in einem bestimmten Betriebsmodus verfügbaren Funktionen.



• Unten befindet sich ein Fenster mit dem Wägeergebnis:



Unterhalb des Displays befindet sich ein Feld mit zusätzlichen Informationen zu aktuell ausgeführten Aktivitäten und Funktionstasten auf dem Display:
 Produkt:
 Trocknungsprogramm:



Hinweis:

Die in diesem Bereich enthaltenen Informationen und Tasten sind frei programmierbar. Die Art und Weise der Definition ist in dem Punkt 8 der Bedienungsanleitung beschrieben.

8. NAVIGIEREN IM WAAGENMENÜ

Die Navigation im Menü des Wägeprogramms ist intuitiv und einfach. Die Bedienung des Programms ist dank der Anzeige mit dem Touchpanel sehr einfach. Durch Drücken der Bildschirmtaste oder des Felds auf dem Display wird die zugewiesene Operation oder Funktion gestartet.



8.1. Einstieg in das Menü der Waage

Um das Waagemenü aufzurufen, klicken Sie auf die Taste **C** <PARAMETER>. Nach Betätigen einer Taste im Informationsfeld bzw. im Feld mit der Parameterbezeichnung im Waagemenü wechselt die Hintergrundfarbe. Wenn dem initiierten Bereich eine Funktion oder Aktion zugewiesen ist, wird der Vorgang (z.B. Justierung) automatisch gestartet oder ein anderes Fenster mit Parametern oder einer Liste von Einstellungen zur Auswahl angezeigt.

8.2. Scrollen im Fenster Einstellungen

Justierung Bediener	Justierung Bediener
Justierung Temperatursensor	"H
	Justierung Temperatursensor
Test Clustierung	Test Justierung
Justierung Bediener	Justierung Bediener
Justierung Temperatursensor	Justierung Temperaturse
Test Trocknungskammer	Test Trocknungskammer

Scrollen im Parameterfenster kann auf zwei Arten erfolgen. Die erste Möglichkeit besteht darin, den Schieber auf der linken Seite des Displays zu drücken, zu halten und nach oben und unten zu bewegen. Die zweite Möglichkeit besteht darin, einen beliebigen Punkt im angezeigten Fenster zu drücken, zu halten und das Fenster nach oben oder unten zu bewegen.

8.3. Funktionstasten

0	Einstieg in das Hauptmenü.	A	Löschen des Bearbeitungsfelds.
	Scrollen im Menü nach oben oder unten.		Bildschirmtastatur aktivieren/deaktivieren.
\checkmark	Änderung bestätigen.	₽	Export der Datenbank (die Taste ist nach Anschließen eines USB- Datenträgers aktiv).
×	Funktion unverändert lassen.	₽	Import der Datenbank (die Taste ist nach Anschließen eines USB- Datenträgers aktiv).
+	Hinzufügen der Positionen zur Datenbank	Q _N	Einen bestimmten Datensatz in der Datenbank nach Namen suchen.
	Eine Position aus der Datenbank ausdrucken.	Qc	Einen bestimmten Datensatz in der Datenbank nach Code suchen.
÷	Zurück zur vorherigen Menüebene.		Inhalt der Datenbank löschen.

8.4. Initiieren von verfügbaren Funktionen

• _Antippen der Schnellzugriffstaste:

Wage	en	Einstieg in die Parametereinstellungen
M	0 000	
+0+	← Parameter	
Brutto: 0.000 g	Justierung	
Tara: 0.000 g	Betriebsarten	
n iii	Kommuniakation	
U	Gerate	
	Druckbologo	

• Antippen des Etiketts:

Wagen				1		Festlegen des Tarawerts.
4	← Tara [g]	~			<u>é</u>	
Brutto:						
Tara: 0.0 9 g	1	2	3	-	•	
	4	5	6		~	
	7	8	9	0	E	

• Antippen eines Textfelds mit einer zugewiesenen Funktion:



 Auswahl aus der Liste der verfügbaren Funktionen für einen bestimmten Arbeitsmodus:



Hinweis:

Die Beschreibung zum Definieren der Tasten, Informationsfelder und Textfelder befindet sich im Pkt. 8.6 der Bedienungsanleitung.

8.5. Rückkehr zur Wägefunktion

Nach dem Rückkehr zur Wägefunktion werden die in den Waagespeicher eingeführten Änderungen automatisch im Menü gespeichert.



8.6. Definieren von Tasten, Informationsfeldern, Textfeldern

Der Bereich unter den Anzeigefeld der Masse ist frei definierbar. Es ist in Form einer Tabelle in aktive Felder unterteilt: 3 Zeilen und 10 Spalten:



Die Trennlinien sind auf dem Display der Waage nicht sichtbar, sie werden zur besseren Veranschaulichen der Beschreibung verwendet.

In diesem Bereich können Sie die sogenannten <Widgets> : Tasten, Informationsfelder, Textfelder, Balkendiagramme:

- **Taste** ein graphisches Symbol mit einer zugeordneten Funktion, die nach dem Drücken des Bereichs des Symbols aufgerufen wird.
- Informationsfeld Ein Feld mit angezeigten Informationen (der Inhalt des Labels ist konstant und hängt von der anzuzeigenden Option ab), die während der Arbeit ständig aktualisiert werden. Es gibt aktive und passive Informationsfelder. Beim aktiven Informationsfeld wird nach dem Drücken des Bereichs des Informationsfeldes die zum Feld zugeordnete Funktion z.B. Auswahl des Produktes aus der Datenbank ausgeführt. Das passive Informationsfeld informiert den Bediener über den aktuellen Status, zum Feld ist keine Funktion zugeordnet.
- **Textfeld** Das Feld mit den angezeigten Informationen, sein Inhalt (Texte und Variablen in Zeile 1 und Zeile 2) und die mit dem Textfeld verbundene Funktion sind programmierbar.

Es gibt aktive und passive Textfelder. Das Prinzip ähnelt dem Informationsfeld, mit dem Unterschied, dass die dem Feld zugeordnete Funktion vom Bediener festgelegt wird. Die Funktion kann von den angezeigten Informationen abweichen, d.h. im Feld wird das aktuelle Datum und Uhrzeit angezeigt, aber nach Drücken des Feldes wird z.B. die Justierung der Waage ausgeführt.

 Bargraph – verfügbar in den Modi WEIGHING und DOSING. Feld mit Informationen über die Schwellen Min, Max (KONTROLLWÄGEN) oder der Zielmasse (DOSIEREN) und einer graphischen Darstellung (Farbe des Bargraphen) zur Kontrolle, ob sich die gewogenen Masse im festgelegten Toleranzbereich befindet.

Jeder der Betriebsmodi hat ein Standardlayout von Widgets des Startbildschirms. Der Benutzer kann diesen Bereich nach seinen Bedürfnissen konfigurieren.

Konfigurationsregeln:

- 1. Größe der <Widgets> (Feldbreite x Feldhöhe)
 - Taste 1x1; 2x2
 - Informationsfeld 2x1; 3x1; 4x1; 5x1
 - Textfeld 2x1; 3x1; 4x1; 5x1; 6x1; 7x1; 8x1; 9x1; 10x1
 - Bargraph 5x1; 10x1

Der Benutzer kann das Standardlayout der Widgets schnell wiederherstellen. In diesem Fall ist ein Widget anzutippen und gedrückt zu halten bis auf dem Display ein Fenster mit

verfügbaren Optionen erscheint und die Funktion: **<Standardbildschirmeinstellungen>** wählen und bestätigen.

Beispiel für die Anordnung der Widgets:



2. Sie sollten immer die linke Seite des Feldes angeben, in der <Widget> platziert werden soll:



3. Ein Widget kann nur zu einem freien Bereich hinzugefügt werden, in dem noch keine Widgets vorhanden sind. Das Programm erkennt automatisch, welche Größe von Widgets in bestimmten Bereich platziert werden kann.



4. Bei einem bereits platzierten Widget können seine Funktionen frei geändert oder entfernt werden.



5. Um die Widgets auf dem Bildschirm neu anzuordnen, müssen Sie zuerst die bereits platzierten Widgets entfernen und dann das neue Layout für das Layout von Tasten, Informationsfeldern und Textfeldern definieren.

8.6.1. Schnellzugriffstasten.

Der Benutzer kann Tasten definieren, die an einer beliebigen Stelle im Bereich unter dem Feld mit der Massenanzeige sichtbar sein können. Der Benutzer hat die Möglichkeit die Tasten zu definieren, die im unteren Teil der Masseanzeige eingeblendet werden. Sie sind so genannte Schnellzugriffstasten zu den am häufigsten durchgeführten Vorgängen. Verfahren:



Funktion			Wählen Sie die gewünschte Taste aus.
Bestatigen/Drucken			
Kopfeile drucken			
Fulle drucken			
Nullstellen			
Wagen			Nach der Rückkehr zum Hauptfenster wird
-0-	0.000	g	die ausgewählte Taste auf dem Bildschirm angezeigt.
Brutto:	Produkt:		
U.UUU g	0.000g Bediener:		
0.000 g	bouldier.		
×		8	

Auswahlmöglichkeiten für Tasten:

Taste	Funktion	Verfügbar im Modus
	Bestätigen/Drucken	Alle Modi
××	Kopfzeile drucken	Nur Wägen
××	Fußzeile drucken	Nur Wägen
-0-	Nullstellen	Alle Modi
÷	Tarieren	Alle Modi
T٧	Tarawert einstellen	Alle Modi
√ unit	Einheit zur nächsten wechseln	Nur Wägen
	Einheit wählen	Nur Wägen
Ô	Zu Einstellungen gehen	Alle Modi
	Zu Einstellungen der Datenbanken gehen	Alle Modi
	Benutzer auswählen	Alle Modi
11	Ware wählen	Alle Modi
\mathbb{R}	Kunden wählen	Alle Modi
11	Verpackung wählen	Alle Modi
	Waage kalibrieren	Alle Modi

V 1	Variable 1 einstellen	Alle Modi
V 2	Variable 2 einstellen	Alle Modi
V 3	Variable 3 einstellen	Alle Modi
	Einstellungen des Betriebsmodus	Alle Modi
0.000 0.00	Letzten Ziffer des angezeigten Ergebnisses deaktivieren/ aktivieren	Nur Wägen
P	Trocknungsprogramm wählen	Nur Trocknen
P	Trocknungsprofil wählen	Nur Trocknen
P.×	Abschlussmethode der Trocknung wählen	Nur Trocknen
Pa	Druckzeit für das Trocknungsergebnis einstellen und Ergebniseinheit auswählen	Nur Trocknen
	Trocknungskammer öffnen / schließen	Alle Modi
	Start	Nur Trocknen
	Profil	Alle Modi

8.6.2. Informationsfelder

Der Bediener kann Größe des Informationsfeldes und der im Informationsfeld angezeigten Information auswählen. Nach Auswahl des Informationsfeldes aus der Auswahlliste wechselt das Programm automatisch zur Auswahl der Informationen, die im Informationsfeld angezeigt werden sollen. Nach der Wahl und Verlassen der Einstellungen wird das Informationsfeld im ausgewählten Feld angezeigt.

Verfahren:



Vidgets Schaltflache 1x1 Informationsfeld 2x1 Informationsfeld 3x1 Uniformationsfeld 4x1	Das Informationsfeld und seine Größe auswählen.
Einstellungen Information Datum	Das Einstellungsfenster wird geöffnet, nach Anklicken des Feldes INFORMATION wird im Programm die Liste der verfügbaren Informationen für das Informationsfeld angezeigt.
Information Datum Uhrzeit Datum und Uhrzeit Netto	Information zum Anzeigen im Informationsfeld auswählen.
Wagen Image: Constraint of the second s	Nach der Rückkehr zum Hauptfenster wird das ausgewählte Informationsfeld auf dem Bildschirm angezeigt.

Auswahl der Information für das Informationsfeld:

Information für das Informationsfeld	Verfügbar im Modus
Datum	Alle Modi
Zeit	Alle Modi
Datum und Uhrzeit	Alle Modi
Netto	Alle Modi
Tara	Alle Modi
Brutto	Alle Modi
Benutzer	Alle Modi
Ware	Alle Modi

Verpackung	Alle Modi
Kunde	Alle Modi
Variable 1	Alle Modi
Variable 2	Alle Modi
Variable 3	Alle Modi
MSW Wert	Nur Wägen
MSW Tara	Nur Wägen
MSW Status	Nur Wägen
Trocknungsprogramm:	Nur Trocknen
Trocknungsprofil	Nur Trocknen
Abschlussmethode	Nur Trocknen
Ausdrucksparameter	Nur Trocknen
Status der Trocknung	Nur Trocknen
Status der Kammer	Nur Trocknen
Prognose	Nur Trocknen
Zielwert	Nur Trocknen

Oben befinden sich die in den einzelnen Betriebsarten verfügbare Informationen. Die Beschreibungen der Informationen finden Sie im weiteren Teil der Bedienungsanleitung in Abschnitten zu den einzelnen Betriebsarten.

8.6.3. Textfelder

Der Bediener kann Größe des Textfeldes, der Informationen, die in der ersten und zweiten Zeile des Textfeldes angezeigt werden, sowie die zum Feld zugeordnete Funktion auswählen.

Nach Auswahl der Angaben und Verlassen der Einstellungen wird das Textfeld im ausgewählten Feld angezeigt.

Verfahren:

Wagen		1	Die Stelle zum Setzen der Taste antippen
-0+	0.00	00 。	und gedruckt halten.
Netto: 0.000 g Tara: 0.000 g	Brutto: 0.000g Bediener:		
Chaltflache 1x1			Das Textfeld und seine Größe auswählen.
Informationsfeld 2x	1		
Teyfeld 2x1			

Einstellungen	Das Einstellungsfenster des Textfeldes wird geöffnet.
Zeile 2	Es sind die einzelnen Daten des Textfeldes zu definieren:
Funktion	
← Zeile1	Zeile 1: z.B. Text <uhrzeit:>,</uhrzeit:>
Uhrzeit:	
$q^{1} w^{2} e^{3} r^{4} t^{5} y^{6} u^{7} i^{8} 0^{9} p^{0} - \frac{1}{4} a^{(2)} s^{\#} d^{8} f^{\%} g^{6} h^{8} j^{8} k^{(1)} = \frac{1}{4} $	
← Zeile 2	Zeile 2: z.B. Variable {3}, eine Variable zum
{3}	Anzeigen der aktuellen Uhrzeit (andere Variablen finden Sie im Abschnitt über das
q^{1} w^{2} e^{-r} t^{2} y^{4} v^{5} b^{6} r^{-8} g^{-} q^{-r} v^{-1} u^{-r} v^{-r} v^{-r} t^{-r} t^{-r} t^{-r}	Definieren von benutzerdefinierten Ausdrucken),
7 a s d t g n j k l = $1 c v b^{<} n^{>} m^{?} { [] } $	
äêo ?12 }} /	
Funkcje	Funktion: z.B. Justierung.
11 Verpackung	
Justierung	
V1 Variable	
Einstellungen	Nachdem alle Daten des Textfeldes
Zeile 1 Uhrzeit:	ausgewählten Werten angezeigt.
Zeile 2 {3}	
Funktion Justierung	



8.6.4. Bargraphen

Die Bargraph-Option ist in allen Betriebsmodi verfügbar.

Bargraph ist eine grafische Darstellung zur Verwendung der maximalen Waage-Tragfähigkeit. Zusätzlich wird in der Trocknungsart bei aktivierter Option <PRÜFUNG MASSE PROBE>

die Lage der Min- und Max-Schwellenwerte für eine gegebene Probenmasse dargestellt.

Verfahren:

Image: Wagen -0- ↓ g g • <th>Eiediener:</th> <th>Die Stelle zum Setzen des Bargraphen antippen und gedrückt halten.</th>	Eiediener:	Die Stelle zum Setzen des Bargraphen antippen und gedrückt halten.
Widgets Textfeld 4x1 Textfeld 5x1 Bargraph 5x1 Bargraph 10x1		Den Bargraphen und seine Größe auswählen.
Wagen -0- 0% Tara: 0.000 g Image: Imag	DING CONSTRUCTION	Nach der Rückkehr zum Hauptfenster wird der ausgewählte Bargraph auf dem Bildschirm angezeigt.

9. WÄGEN

Auf die Waagschale ein Wägegut auflegen. Wenn die Stabilitätsanzeige auf der linken Seite des Wägedisplay angezeigt wird, kann das Wägeergebnis abgelesen werden. Wägen/Drucken ist nach dem Drücken der Taste<PRINT> möglich:

- bei geeichten Waagen nur stabile Wägeergebnisse werden gedruckt (Stabilitätsanzeige),
- bei nicht geeichten Waagen stabiles oder instabiles Wägeergebnis (keine Stabilitätsanzeige), wenn das Ergebnis instabil ist, wird vor dem Gewichtswert ein <?>-Zeichen ausgedruckt.

9.1. Gute Wägepraxis

Um eine langfristige Nutzung und genaue Gewichtermittlung von Wiegegütern zu gewährleisten, muss man:

- Die Waage ohne last in Betrieb setzen (Die zulässige Belastung der Waagschale bei der Inbetriebnahme beträgt ± 10% der Höchstlast).
- Die Waagschale stoßfrei und ruhig belasten.



9.2. Anmelden

Um vollen Zugriff auf Benutzerparameter und Datenbankbearbeitung zu haben, sollte der Bediener nach jedem Einschalten der Waage mit Berechtigungen <Administrator> angemeldet sein.

Der erste Login-Vorgang:

- Drücken Sie im Hauptfenster der Anwendung die Taste <
 >, damit wird das Fenster der Bedienerdatenbank geöffnet.
- Nach Eingabe der Position **<Admin>** wird eine Bildschirmtastatur mit dem Eingabefeld für das Benutzerpasswort gestartet.
- Das Passwort "1111" eingeben und mit der Taste **V** bestätigen.

- Das Programm wechselt zum Hauptfenster.
- Nach dem Anmelden sollten zuerst Benutzer mit erforderlichen Berechtigungsstufen eingegeben werden. (Verfahren sind im weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung beschrieben).

Beim nächsten Anmelden, den Benutzer aus der Liste auswählen. Nachdem das Passwort eingegeben ist, arbeitet das Programm mit den Berechtigungen für den ausgewählten Benutzer.

Abmeldeverfahren:

- Drücken Sie im Hauptfenster der Anwendung die Taste <>>, damit wird das Fenster der Bedienerdatenbank geöffnet.
- Drücken Sie die Option < Abmelden> (auf Position 1 der Benutzerliste).
- Das Programm wechselt zum Hauptfenster.

Berechtigungsebenen

Die Wägesoftware verfügt über 3 Berechtigungssebenen: Administrator, Erweiterter Benutzer, Benutzer.

Zugriff auf die Bearbeitung von Benutzerparametern, Datenbanken und Programmfunktionen je nach der Berechtigungsstufe:

Berechtigungen	Zugriffsebene
Benutzer	Zugriff auf die Bearbeitungsparameter aus dem Untermenü:
	<lesen filter=""> und Einstellungen in der Parametergruppe</lesen>
	<sonstige>, außer Einstellungen <datum uhrzeit="" und="">,</datum></sonstige>
	<berechtigungen> und <update der="" software="">. Die Person kann</update></berechtigungen>
	alle Wägevorgänge starten und ausführen. Zugriff auf die
	Informationsvorschau in <datenbanken> Der Benutzer kann</datenbanken>
	universelle Variablen definieren.
Erweiterter	Zugriff auf die Bearbeitungsparameter aus dem Untermenü:
Benutzer	<lesen>; <betriebsarten>; <kommunikation>; <geräte>;</geräte></kommunikation></betriebsarten></lesen>
	<sonstige>, ohne Einstellungen <datum uhrzeit="" und="">,</datum></sonstige>
	<berechtigungen> und <update der="" software="">. Erweiterter</update></berechtigungen>
	Benutzer kann alle Wägevorgänge starten und ausführen.
Administrator	Zugriff auf alle Benutzerparameter, Funktionen und Bearbeitung der
	Datenbanken.

9.3. Einheiten

In der Parametergruppe EINHEITEN kann der Bediener die Verfügbarkeit der Masseeinheiten während des Betriebs der Waage einstellen sowie zwei individuelle Einheiten definieren. Auf diese Weise können der Komfort und die Geschwindigkeit der Arbeit verbessert werden. Das Ändern der Einheit von [g] ist nur in der Betriebsart WÄGEN möglich.

9.4. Auswahl von Wägeeinheiten

Das Wechseln der Wägeeinheit ist möglich, indem Sie auf die im Wägefenster neben dem

Messergebnis angezeigte Einheit drücken oder auf die Taste Sklicken (falls im Informationsfeld verfügbar). Nach dem Antippen der Einheit wird die nächste Einheit auf der Liste der verfügbaren Einheiten gewählt. Eine andere Möglichkeit besteht darin, aus der Liste der verfügbaren Einheiten auszuwählen, die nach dem Klicken auf die Taste angezeigt wird (falls im Informationsfeld verfügbar).

Auswahlmöglichkeiten:

Einheit	Bezeichnung	Einheit	Bezeichnung
Gramm	[g]	Taiwan-Tael	[tlt]
Milligramm	[Mg]	China-Tael	[tlc]
Karat	[ct]	Momme	[mom]
Pfund	[lb]	Grain	[gr]
Unze	[oz]	Newton	[N]
Feinunze	[oz. tr]	Tical	[ti]
Pennyweight	[dwt]	Baht	[baht]
Hongkong-Tael	[tlh]	Tola	[tola]
Singapur-Tael	[tls]	Mesghal	[msg]

9.5. Verfügbarkeit von Wägeeinheiten

Der Benutzer kann angeben, welche Wägeeinheiten verfügbar sind, wenn er die temporäre Einheit unter der Taste auswählt. Einheiten, bei denen der Parameterwert der Verfügbarkeit auf <Ja V> gesetzt wird, werden in der Auswahlliste der Betriebsarten verfügbar sein, in denen eine Änderung der Einheit möglich ist.



Einheiten, die auf <Nein \lor > eingestellt sind, werden bei Betrieb der Waage nicht verfügbar.

9.6. Auswahl der Starteinheit der Wägung

Nach Auswahl der Starteinheit meldet die Waage in den Modi, in denen Einheiten geändert werden können, die ausgewählte Einheit als Starteinheit.

Die Wahl der Einheiten hängt vom Status der Waage ab; d.h. davon, ob die Waage geeicht oder nicht geeicht ist.

Einheiten			Einheiten	
Auswahl		>		
Starteinheit	g		Sta	
Einheit definiert 1		>	Ein	_
Einheit definiert 2		>	Eint	_
9.7. Definierte Einheit

Der Benutzer kann zwei definierte Einheiten bestimmen. Der Anzeigewert auf dem Display der Waage für die definierte Einheit ist das Ergebnis der gewogenen Masse, die durch den Multiplikator multipliziert wird, der für die bestimmte, definierte Einheit eingegeben wird. Der Benutzer kann diese Einheiten frei benennen. Die maximale Anzahl von Zeichen in der Bezeichnung beträgt 3 Zeichen. Werksbezeichnungen: **[u1]** - definierte Einheit 1 und **[u2]** - definierte Einheit 2.

nheit definiert 1 Bezeichnung u1	Starteinheit	Einheit definiert 1	
	Einheit definiert 1	Bezeichnung	u1
nheit definiert 2 Multiplikator 1.0000	Einheit definiert 2	Multiplikator	1.0000

9.8. Nullstellen

Um die Massenanzeige auf Null zu stellen, drücken Sie die Taste $\rightarrow 0 \leftarrow$. Das Display zeigt die Masseanzeige gleich Null und erscheinen folgende Symbole: $\rightarrow 0 \leftarrow$ und $\searrow a$. Die Nullstellung ist gleichbedeutend mit der Bestimmung eines neuen Nullpunktes, der von der Waage als "genaue Nullstellung" interpretiert wird. Die Nullstellung ist nur bei stabilen Anzeigezuständen möglich.

Hinweis:

Nullstellen des Anzeigezustands ist möglich nur innerhalb von $\pm 2\%$ der zulässigen Höchstlast der Waage. Wenn der Nullwert größer als $\pm 2\%$ der Höchstlast ist, erscheint auf dem Display eine entsprechende Meldung.

9.9. Tarieren

Um das Nettogewicht zu bestimmen legen Sie die Verpackung der Ware und nachdem

sich die Anzeige stabilisiert hat – drücken Sie die Taste TC. Das Display zeigt die Masseanzeige gleich Null und folgende Symbole: **Net** und L. Nach dem Entfernen des Wägegutes und Verpackung zeigt das Display eine Anzeige an, die der Summe der tarierten Massen mit dem Minuszeichen entspricht. Sie können den Tarawert auch den Waren in der Datenbank, zuordnen, dann ruft die Waage nach dem Auswahl der Ware automatisch die Tarawert- Informationen aus der Datenbank ab.

Hinweis:

Tarieren des negativen Werts ist nicht zulässig. Ein Versuch, den negativen Wert zu tarieren, führt zur Fehlermeldung. In diesem Fall sollte die Waage auf Null gestellt und das Tarierverfahren erneut durchgeführt werden.

Manuelle Eingabe des Tarawerts

Ablauf:

- Drücken Sie in einem beliebigen Betriebsmodus die Schnellzugriffstaste
- Das numerische Tastenfeld wird angezeigt.
- Geben Sie den Tarawert ein und drücken Sie die Taste V.
- Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück und das Wägedisplay zeigt den Wert der eingegebenen Tara mit dem Zeichen " - ".

Löschen des Tarawerts

Der auf dem Display eingeblendete Tarawert kann durch Drücken der Taste $\rightarrow 0 \leftarrow$ am Gehäuse der Waage oder durch Antippen der programmierbaren Taste <Tara ausschalten> gelöscht werden.

Verfahren 1 – nachdem das tarierte Wägegut entfernt wurde:

- Drücken Sie die Taste →0←.
- Die NET-Markierung wird entfernt, der neue Nullpunkt der Waage wurde festgelegt.

Verfahren 2 - das tarierte Wägegut bleibt auf der Waagschale:

- Drücken Sie die Taste →0 ←.
- Die NET-Markierung wird entfernt, der neue Nullpunkt der Waage wurde festgelegt.
- Überschreitet der Tarawert 2% der maximalen Höchstlast erscheint auf dem Display eine Meldung.

Auswahl der Tara aus der Datenbank der Verpackungen

Ablauf:

- Drücken Sie in einem beliebigen Betriebsmodus die Taste
 in der oberen linken
 Ecke der Massenanzeige.
- Wählen Sie im geöffneten Fenster die Option ****** <**VERPACKUNG** > aus.
- Ein Fenster mit einer Liste der in der Datenbank der Verpackungen eingegebenen Tarawerte wird angezeigt.
- Wählen Sie die entsprechende Verpackung aus.
- Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück und das Wägedisplay zeigt den Wert der ausgewählten Tara mit dem Zeichen " - ".

oder

- Drücken Sie in einem beliebigen Betriebsmodus die Taste (wenn sie auf dem Display angezeigt wird).
- Ein Fenster mit einer Liste der in der Datenbank der Verpackungen eingegebenen Tarawerte wird angezeigt.
- Wählen Sie die entsprechende Verpackung aus.
- Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück und das Wägedisplay zeigt den Wert der ausgewählten Tara mit dem Zeichen " ".

AUTOTARA

Die Funktion ermöglicht das automatische Tarieren der Verpackung beim Wägen von Waren, wenn das Gewicht der Verpackung für jeden Artikel unterschiedlich ist. Die Beschreibung der Funktion finden Sie im weiteren Teil der Bedienungsanleitung.

Löschen des Tarawerts

Der eingegebene Tarawert kann durch Drücken der Taste $\rightarrow 0 \leftarrow$ am Gehäuse der Waage oder durch die Eingabe des Tarawertes 0,000g gelöscht werden (siehe: Beschreibung oben).

9.10. Wägeprofil

Um die Bedienung des Feuchtebestimmers zu erleichtern, werden im Programm standardmäßig 4 Profile erstellt, für die die Einstellungen ausgewählt und gespeichert wurden, damit die Wägungen für bestimmte Erwartungen und Bedingungen optimal durchgeführt werden können.

Profileinstellungen beziehen sich auf die Einstellungen für einen bestimmten Betriebsmodus und sind im Parameter gruppiert: *Setup/Betriebsmodi/Wägen/Lesen*.

Eine detaillierte Beschreibung der Einstellungen befindet sich im nächsten Punkt dieser Bedienungsanleitung.

Verfügbare Profile:

- **User** (Benutzer) ein Grundprofil, für das die Filtereinstellungen so gewählt werden, dass das Wägen so schnell und präzise wie möglich ist.
- **Fast** (schnell) ein Profil für die schnelle Wägung beliebiger Massen unabhängig vom ausgewählten Betriebsmodus. Dieses Profil wird beim ersten Start der Waage automatisch aktiviert. Für dieses Profil werden die Parameter so ausgewählt, dass das endgültige Messergebnis so schnell wie möglich erzielt wird.
- **Fast dosing** (schnelle Dosierung) das Profil ist für die Dosierung vorgesehen und ermöglicht eine schnelle Dosierung von Massen.
- **Precision** (Präzision) ein Profil für die präzise Wägung beliebiger Massen unabhängig vom ausgewählten Betriebsmodus. Bei der Auswahl dieses Profils dauert der Wägeprozess am längsten, aber es garantiert auch das genauste Endergebnis.

Hinweis: Der Benutzer kann die Profileinstellungen nur für das Benutzerprofil in vollem Umfang ändern. Andere Standardprofile (Fast, Fast dosing i Precision) können nur in begrenztem Umfang geändert werden.

In der oberen Leiste des Displays ist ein Piktogramm (Buchstabe) sichtbar, das das aktuelle Profil anzeigt. Das Profil kann individuell an den Betriebsmodus angepasst werden. Die Waage speichert das zuletzt verwendete Profil in jedem der Modi (mit vom Benutzer vorgenommenen Änderungen) und startet den Modus mit diesem Profil, nachdem es ausgewählt wurde.



Symbol der Profile:

<u></u>		
Nr.	Symbol	Beschreibung
1	U	Profil: User
2	F	Profil: Fast
3	D	Profil: Fast dosing
4	Р	Profil: Precision

Auswahl des Profils.



9.11. Einstellungen für den Betriebsmodus <WÄGEN> - Lesen

Das Wägeprogramm ermöglicht die Konfiguration der Nutzungsparameter (Filter, Bestätigen des Ergebnisses sowie die Funktion Autozero, Ausblenden der letzten Ziffer der Anzeige sowie andere Einstellungen) für jeden einzelnen Betriebsmodus. Nur für das **User-Profil** kann der Benutzer die Einstellungen im gesamten Bereich ändern. Für die anderen Profile (**Fast, Fast dosing, Precision**) können die **Parameter für Filter und Bestätigung des Ergebnisses** nicht geändert werden. Sie werden für diese Profile auf die werkseitigen Standardwerte gesetzt.

Dies ermöglicht die Anpassung des Geräts sowie seiner Eigenschaften an Bedürfnisse und Erwartungen des Benutzers oder spezifische Anforderungen für den ausgewählten Betriebsmodus (z.B. TROCKNEN), wodurch die Arbeit einfach und schnell wird.



Einstellen des Filtergrades (Die Option ist für folgende Profile: Fast, Fast dosing, Precision nicht verfügbar)

Der Filter sollte abhängig von den Betriebsbedingungen der Waage eingestellt werden. Unter idealen Bedingungen können Sie den Filter auf sehr schnell einstellen (Wert des Filterparameters <SEHR SCHNELL>) und wenn die Bedingungen ungünstig sind (Vibrationen, Zugluft), stellen Sie den Filter als langsam oder sehr langsam ein (Wert des Parameters Filter <LANGSAM> oder <SEHR LANGSAM>). Die Filterleistung ist von dem Wägebereich abhängig. Die Leistung des Filters ist niedriger beim "Erreichen" der gewogenen Masse und höher, wenn die Masse im eingestellten Filterbereich ist (Parameter <Filterbereich > verfügbar nur im Service-Menü – der Bediener hat keinen Zugriff). Je nach der Filtereinstellung wird die Wägezeit kürzer (Werte SEHR SCHNELL und SCHNELL) oder länger (Werte LANGSAM und SEHR LANGSAM) sein.



¹ Je höher der Filtergrad, desto länger ist die Wägezeit.

Bestätigung des Ergebnisses (die Option ist für die Profile: Fast, Fast dosing, Precision nicht verfügbar)

Da die Umgebungsbedingungen unterschiedlich sind, ist die Waage an sie anzupassen und die Ergebnissbestätigung zu wählen: **SCHNELL UND GENAU, SCHNELL** oder **GENAU** Abhängig von der gewählten Option wird die Wägezeit kürzer oder länger sein.

Auto-Zero Funktion

Um ein genaues Wägeergebnis zu sichern, wird die Auto-Zero Funktion (Auto) verwendet. Mit dieser Funktion erfolgt die automatische Steuerung und Korrektur der Nullanzeige der Waage. Wenn die Funktion aktiv ist, vergleicht sie aufeinanderfolgende Ergebnisse in festgelegten Zeitintervallen, z.B. alle 1 s, wenn die Waagschale entladen ist und die Anzeigen nahe Null sind. Wenn diese Ergebnisse um einen Wert unter dem angegebenen Autozero-Bereich abweichen, z.B. 1 Teilungswert, wird die Waage automatisch zurückgesetzt und die stabilen Ergebnisse und Nullanzeigenmarkierungen - - -0 werden angezeigt. Ist die Autozero-Funktion eingeschaltet, wird jede Messung jedes Mal mit einer genauen Nullstellung beginnen. Es gibt jedoch einige Fälle, in denen diese Funktion einen störenden Faktor für den Messvorgang darstellen kann. Ein Beispiel ist ein sehr langsames Auflegen des Wägegutes auf die Waagschale (z. B. Hinzugeben des Wägegutes); In diesem Fall kann das Nullanzeige-Korrektursystem auch die tatsächliche Massenanzeige korrigieren.

Anzeige letzter Ziffer der Massenanzeige

Mit Hilfe dieser Funktion kann die letzte Dezimalzahl des angezeigten Wägeergebnisses ausgeblendet werden.

Die Funktion hat drei Einstellungen:

- Immer: Alle Ziffern werden angezeigt.
- Nie: Die letzte Ziffer des Ergebnisses wird ausgeblendet und nicht angezeigt.
- Ergebnis stabil: Die letzte Ziffer wird nur dann angezeigt, wenn das Ergebnis stabil ist.

Betriebsumgebung der Waage:

Parameter, der sich auf die Umgebung und die Bedingungen bezieht, in denen die Waage betrieben wird.

Im Parameter sind 2 Einstellungen möglich: <STABIL> und <INSTABIL>. Die Einstellung STABIL beschleunigt erheblich die Betriebsgeschwindigkeit der Waage d.h. die Wägezeit ist viel kürzer als bei der Parametereinstellung: INSTABIL. Wenn die Umgebungsbedingungen instabil sind, wird empfohlen, den Parameter <*Umgebung>* auf: <INSTABIL> zu ändern. Werkseitig ist dieser Parameter auf den Wert: <INSTABIL> eingestellt.

9.12. Näherungssensoren

Die Waage verfügt über zwei Näherungssensoren, mit denen Sie die Waage steuern können, ohne die Tasten an der Fassade oder den Touchscreen drücken zu müssen. Das Programm erkennt zwei Bewegungen in der Nähe von Sensoren:

1. Hand in unmittelbarer Nähe des linken Sensors <Linker Sensor>.

2. Hand in unmittelbarer Nähe des rechten Sensors **<Rechter Sensor>.** Sie können jeder der Gesten eine der verfügbaren Funktionen zuweisen: Die Funktionen sind die gleichen wie für die Tasten (siehe Abschnitt 8.6.1). Nach Vorwahl der Einstellung und Rückkehr zum Wägen wird das Programm nach dem Erkennen der Geste, die zur Geste zugeordnete Tätigkeit ausführen.

Um eine ordnungsmäßige Funktionsweise zu gewährleisten muss die Empfindlichkeit der Näherungssensoren eingestellt werden (siehe: Beschreibung im weiteren Teil der Bedienungsanleitung, Pkt. 10).

9.13. AUTOTARA

Die automatische Tarafunktion wird gebraucht, um das Nettogewicht gewogener Wägegüter schnell zu bestimmen, falls der Tarawert für jedes nachfolgende Wägegut unterschiedlich ist.

Ist die Funktion aktiv (Parameterwert < AUTOTARA> Einstellung < JA>) verläuft der Betriebsvorgang der Waage nachfolgend:

- Bei leerer Waageschale die Nullstellungstaste drücken.
- Die Verpackung des Produktes auflegen (der Wert des Verpackungsgewichts muss größer, als der eingestellte SCHWELLE AUTO sein).
- Nach der Stabilisierung der Anzeige erfolgt das automatische Tarieren des Verpackungsgewichts (das Net Symbol erscheint in der oberen Leiste des Displays).
- Produkt in die Verpackung legen.
- Auf dem Display wird die Nettomasse des Produktes angezeigt.
- Produkt und Verpackung von der Waagschale abnehmen.
- Nach Überschreiten des im Parameter <SCHWELLE AUTO> eingestellten Wertes des Bruttogewichts wird die Waage den eingegebenen Tarawert automatisch löschen (das Net Symbol in der oberen Leiste des Displays wird ausgeblendet).
- Die Verpackung des nächsten Produktes auflegen, nach der Stabilisierung der Anzeige erfolgt das automatische Tarieren des Verpackungsgewichts (das **Net** Symbol erscheint in der oberen Leiste des Displays).
- Das nächste verpackte Produkt auflegen.

Für den ordnungsgemäßen Betrieb der Funktion AUTOTARA ist der Schwellenwert einzustellen.

Der Parameter **<SCHWELLE AUTO>** ist mit den nachfolgenden Funktionen verbunden:

- Automatische Tara,

- Automatischer Ausdruck.

Das nächste automatische Tarieren wird nicht ausgeführt, solange die Waage den eingestellten Wert der Bruttomasse im Parameter **SCHWELLE AUTO>** nicht unterschreitet.

9.14. Druckmodus:

Die Funktion ermöglicht das Einstellen des Druckmodus, d.h. der Aktivität der Taste <u></u> Der Benutzer kann folgende Einstellungen vornehmen:

 <WENN STABIL> –an den Drucker werden nur stabile Ergebnisse mit Einstellungen des Parameters <GLP AUSDRUCK> übermittelt. Nach Drücken der

Taste , wenn das Ergebnis instabil ist (kein Zeichen auf dem Display), wird das Wägeprogramm das Ergebnis nach Erreichen der Stabilitätsbedingung für die Messung an die Schnittstelle senden.

- <ALLE> jedes Mal nach Drücken der Taste wird das Ergebnis der Wägung mit Einstellungen des Parameters <GLP Ausdruck> an die Drucker Schnittstelle gesendet. Jedes Ergebnis wird gesendet (stabil und instabil). Beim unstabilen Ergebnis wird am Anfang des Rahmens das Zeichen <?> gesetzt. Die Funktion ist ausschließlich in nicht geeichten Waagen verfügbar.
- <AUTO> diese Option schaltet automatisches Drucken der Messungen ein. Bei der Wahl dieser Option auch der Parameter <SCHWELLE AUTO> nach eigenen Bedürfnissen einzustellen ist.
- <AUTO MIT INTERVALL> wenn Sie diese Option auswählen, wird der automatische Druckvorgang gestartet und die Massenanzeigen werden zyklisch in einem bestimmten Intervall in der Datenbank der Waage gespeichert. Das Intervall wird in [min] im Parameter <INTERVALL> eingestellt. Der Intervall-Einstellungsbereich reicht von 1 min bis 9999 min.

HINWEIS:

Jedes Ergebnis wird gedruckt und gespeichert (stabiles und instabiles, wenn die Waage nicht geeicht ist, und nur stabiles, wenn die Waage geeicht ist). Der automatische Intervallbetrieb startet ab dem Zeitpunkt, zu dem die Option aktiviert ist. Bei der ersten Messung wird das erste stabile Ergebnis, das größer als der Wert SCHWELLEN AUTO ist, gedruckt und gespeichert. Die nächsten Messungen werden mit der Frequenz des eingestellten INTERVAL gedruckt. Um den automatischen Betrieb mit einem Intervall zu beenden, muss man die Option deaktivieren.

Nach dem Einschalten der Option für den automatischen Ausdruck mit Intervall funktioniert die Taste PRINT nicht (die Anzeige wird nach dem Drücken nicht gedruckt).

Automatischer Betrieb verläuft nach folgendem Schema:

- Drücken Sie die Taste → 0 ← um die Waage auf Null zu setzen (auf dem Display erscheint eine Stabilitätsanzeige für die Messung und die Markierung von Null+0+).
- Nach dem Auflegen des Wägegutes, sendet die Waage die erste stabile Messung an die Drucker Schnittstelle.
- Das Wägegut von der Waagschale entfernen.
- Eine weitere Messung ist möglich, wenn die Anzeige auf dem Display vor der nächsten Messung unter dem eingestellten Parameterwert I<SCHWELLE AUTO> liegt (für die nächste Messung ist keine Nullstellung erforderlich).

Im automatischen Betrieb muss auch der Schwellenwert eingestellt werden. Die Messung wird erst an den Computer oder Drucker gesendet, wenn die Massenanzeige unter den eingestellten Wert **<SCHWELLE AUTO>** Stabilitätsanzeige. Der Parameter **<SCHWELLE AUTO>** ist mit den nachfolgenden Funktionen verbunden: automatische Tara, automatischer Betrieb, automatischer Ausdruck mit Intervall.

9.15. Mindesteinwaage:

In den Einstellungen für den Wägemodus gibt es die Funktion <Mindesteinwaage>. Das Nutzen dieser Funktion kann nach der Eingabe der Werte der Mindesteinwaage und des Tarawerts erfolgen. In der Standardausführung des Gerätes sind diese Werte auf Null gestellt.

Aktivitäten im Zusammenhang mit der Bestimmung von Mindesteinwaagen und der Dateneingabe dürfen ausschließlich von einem autorisierten RADWAG-Mitarbeiter bzw. einem Benutzer mit Administrationsberechtigungen durchgeführt werden, wenn diese in den Werkseinstellungen der Waage verfügbar sind.

Wenn der Benutzer diese Funktion verwendet und die Daten in Bezug auf Mindesteinwaage nicht im Menü der Waage eingegeben werden, wenden Sie sich bitte an Ihren nächsten RADWAG-Vertreter.

Ein autorisierter Mitarbeiter stellt die Mindestbelastungen für bestimmte Werte der Verpackungsgewichte mit Hilfe von Prüfgewichten am Einsatzort der Waage unter Berücksichtigung der Anforderungen des verwendeten Systems der Qualitätssicherung fest. Die ermittelten Werte werden in die Waagen-Software <Mindesteinwaage> übernommen. Das Wägeprogramm erlaubt das Definieren eines Tarawerts mit dem zugehörigen Wert der Mindesteinwaage.

Verwendung der Funktion <Mindesteinwaage> garantiert, dass die Wägeergebnisse innerhalb der festgelegten Toleranzen liegen, entsprechend den Anforderungen des Qualitätssicherungssystems eines bestimmten Unternehmens.

Hinweis: Die Option funktioniert nur im Wägemodus.

Verfügbare Optionen:

• MODUS

Keine – Die Funktion der Mindesteinwaage ist deaktiviert.

Sperren – während dem Wägen werden entsprechende Symbole angezeigt, die darüber Auskunft geben, ob die gewogene Masse kleiner oder größer als die Mindesteinwaage ist, das Wägeprogramm verhindert die Bestätigung von Messungen, die den Wert der Mindesteinwaage unterschreiten.

Warnen – nachdem Sie diese Option während des Wägens ausgewählt haben, werden entsprechende Symbole auf dem Display angezeigt, die den Benutzer darüber informieren, ob die gewogene Masse unter oder über dem Wert der Mindesteinwaage liegt. Der Benutzer kann eine Messung genehmigen, die unter dem Wert dert Mindesteinwaage liegt.

- Tara der maximale Tarawert, die für eine Mindesteinwaage gültig ist.
- **Mindestmasse** ein Midestgewichtswert, der für eine bestimmte Waage am Ort seiner Verwendung nach geeigneten Methoden bestimmt wurde.

Beispiel Nr. 1 für die Waage mit d=0.0001 g:

Nr.	Tarawert	Mindesteinwaage:	Beschreibung der Funktion
2	10.0000 g	1.0000 g	Das Mindesteinwaage gilt für alle Nettogewichte, die in
			der Verpackung (Masse von 0.0001 g bis 9.9999 g)
			gewogen werden (die Taste <tara> wird verwendet).</tara>
			Das Programm interpretiert diese Einstellung als eine
			Mindesteinwaage, geltend ausschließlich für das
			Wägen der Proben in einer Verpackung mit einer
			beliebigen Masse aus dem obigen Bereich. Sollte die
			Tarafunktion nicht benutzt werden oder die tarierte
			Verpackung hat ein Gewicht von 10,0000 g bis Max der
			Waage, wird das Programm das Symbol der Funktion
			der Mindesteinwaage ausblenden.

Beispiel Nr. 2 für die Waage mit d=0.0001 g:

Nr.	Tarawert	Mindesteinwaage:	Beschreibung der Funktion
1	220.0000 g	0.5000 g	Die Mindesteinwaage betrifft alle Nettogewichte, die in
			Verpackungen mit einem Gewicht aus dem vollem
			Wägebereich (betätigte <tara> Taste) gewogen werden.</tara>
			Das Programm interpretiert diese Einstellung als
			Mindesteinwaage, geltend ausschließlich für das
			Wägen der Proben in Verpackungen. Sollte die
			Tarafunktion nicht benutzt werden, wird das Programm
			das Symbol der Funktion der Mindesteinwaage
			ausblenden.

Beispiel Nr. 3 für die Waage mit d=0.0001 g:

Nr.	Tarawert	Mindesteinwaage:	Beschreibung der Funktion
1	0.0000 g	0.2500 g	Das Mindesteinwaage gilt für alle Nettogewichte, die
			ohne Verpackung gewogen werden (die Taste <tara></tara>
			wird nicht verwendet).
			Das Programm identifiziert eine solche Einstellung auf
			diese Weise, dass die Mindesteinstellung nur für das
			Wägen von Proben ohne Verpackung gilt. Sollte die
			Tarafunktion benutzt werden, wird das Programm das
			Symbol der Funktion der Mindesteinwaage ausblenden.

Der Benutzer kann eine Vorschau der eingegebenen Daten anzeigen, diese kann jedoch nicht bearbeitet werden.

Wägen mit der Funktion < MINDESTEINWAAGE>.

Wenn der Benutzer während des Wägevorgangs die Information braucht, ob eine bestimmte Messung für ein bestimmtes Wägeintervall über der Mindesteinwaage liegt, muss die Funktion <Mindesteinwaage> in den Einstellungen des Wägemodus aktiviert werden. **Verfahren** (ausschließlich Administrator):

- 1. Zu Einstellungen der Betriebsart Wägen gehen
- 2. Das Feld < Mindesteinwaage> drücken.
- 3. Das Feld <Modus> wählen.
- 4. Ein Fenster mit den Optionen zum Auswählen der Einstellungen wird angezeigt. Wählen Sie eine der Optionen aus:

Sperren – während dem Wägen werden entsprechende Symbole angezeigt, die darüber Auskunft geben, ob die gewogene Masse kleiner oder größer als die

Mindesteinwaage ist, das Wägeprogramm verhindert die Bestätigung von Messungen, die den Wert der Mindesteinwaage unterschreiten.

Warnen – Nachdem Sie diese Option während des Wägens ausgewählt haben, werden entsprechende Symbole auf dem Display angezeigt, die den Benutzer darüber informieren, ob die gewogene Masse unter oder über dem Wert der Mindesteinwaage liegt. Der Benutzer kann eine Messung genehmigen, die unter dem Wert der Mindesteinwaage liegt.

- 5. Nach Vornahme von entsprechenden Einstellungen zum Hauptfenster zurückkehren.
- Im Gewichtsfeld der Hauptanzeige erscheint ein zusätzliches Informationssymbol. Das Symbol ändert sich während des Wägevorgangs und zeigt die Position des Gewichtes der gewogenen Probe im Verhältnis zum Wert der angegebenen Mindesteinwaage.

🔘 Wag	en	Wagen		
-0+	0.0000 🥊	~	2.5030	g
Gross: 0.000 g Tare: 0.000 g	Produkt: Produkt 01 Bediener: AAAAA	Gross: 0.000 g Tare: 0.000 g	Produkt: Produkt 01 Bediener: AAAAA	
03		۵ 🖪		
Gewicht Mindest Taraber	unter der angegebenen einwaage für den bestimmten eich	Gewicht über de Mindesteinwaag Tarabereich	er angegebenen ge für den bestimmten	I
Bedeutu	ng der Symbole für die Funktion	der Mindestein	waage:	
Min	Gewicht unter der ausgewählten M	lindesteinwaage		
OK	Gewicht über oder gleich der ausg	ewählten Mindes	steinwaage.	

Hinweis:

Wenn mehr als ein Tara-Referenzwert programmiert wurde (und die zugehörigen Mindestbelastungen), dann wechselt der angezeigte Wert automatisch auf einen der Masse des tarierten Behälters entsprechenden Bereich. Gleichzeitig ändert sich auch die erforderliche Mindestbelastung.

9.16. Zusammenarbeit mit Titratoren

Um eine korrekte Zusammenarbeit mit TITRATOREN sicherzustellen, muss die Option <Gewicht für Titrator> im Inhalt des Standardausdrucks auf den Wert <Ja> festgelegt werden, während andere Variablen in diesem Ausdruck deaktiviert werden.



Nach Aktivierung der Option erscheint in der oberen Leiste des Hauptfensters ein Symbol, das den Benutzer über ein spezielles Ausdruckformat der Masse informiert, das von TITRATOREN akzeptiert wird.

10. ANDERE PARAMETER

Der Bediener kann Parameter einstellen, die den Betrieb der Waage beeinflussen. Die Parameter sind über die Gruppe **ANDERE** zugänglich.

Die Änderung der Einstellungen einzelner Parameter erfolgt auf die gleiche Weise, wie in der Beschreibung im Punkt 8 dieser Bedienungsanleitung.

Menüsprache

Parameter zur Auswahl der Beschreibungen im Waagemenü für nicht eingeloggte Benutzer. Verfügbare Sprachen: POLNISCH, ENGLISCH, RUSSISCH, UKRAINISCH, UNGARISCH, SPANISCH, FRANZÖSISCH, DEUTSCH, ITALIENISCH, TSCHECHISCH, CHINESISCH, ARABISCH, TÜRKISCH, KOREANISCH.

Um die Standardmenüsprache für einen nicht angemeldeten Benutzer zu ändern, ändern Sie die Sprache in die erforderliche Sprache (**Setup/Andere/Sprache**) und starten Sie die Waage neu.

Berechtigungen

Parameter zur Auswahl der Berechtigungsebene zum Menü der Waage für nicht eingeloggte Benutzer.

Verfügbare Berechtigungsebenen: ADMINISTRATOR; ERWEITERTER BENUTZER; BENUTZER

Abhängig von der ausgewählten Option kann der Benutzer die Einstellungen im Menü der Waage eingeben und ändern in dem von der Berechtigungsebene zugelassenen Umfang, ohne sich anmelden zu müssen (*Beschreibung der Berechtigungen siehe Punkt* 9 der Bedienungsanleitung).

Signalton "Beep" – beim Betätigen von Tasten, Schaltflächen

Der Parameter ermöglicht das Ein-/Ausschalten des Signaltons beim Betätigen von Tasten auf dem Frontpanel der Waage, Schaltflächen auf dem Display oder Bedienen der Näherungssensoren.

Einstellmethode:

Sprache	Ton		
Berechtigungen	Display	~	1
Ton	Schaltflachen	~	
Helligkeit	Naherungssensoren	~	

Displayhelligkeit

Mit diesem Parameter kann man die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung einstellen oder die Hintergrundbeleuchtung des Displays vollständig ausschalten.

Einstellmethode:

Sprache	Deutsch	
Bassablinuman	C Sonstige	
Berechtigungen	Sprac Helligkeit	1
Ton	Paras	
Helliakeit	bered	
	Ton	
	Hellio	

Empfindlichkeit der Näherungssensoren

Parameter mit einer Skala von 0 - 100%, der die Entfernung festlegt, aus der die Sensoren reagieren. Bei niedrigeren Werten reagieren die Sensoren aus kürzerer Entfernung. Einstellmethode:

Berechtigungen		
Ton	Administrator	
Helligkeit	Empfindlichkeit Naherur	ngssenso
Empfindlichkeit Naherungss	sensore	•

Datum

Parameter, mit dem das aktuelle Datum eingestellt werden kann. Einstellmethode:

Datum	← Datu	m			
Uhrzeit	2015-04	-09			
Format Datum	1	2	3	÷	
Format Uhrzeit	4	5	6		

Zeit

Parameter, mit dem die aktuelle Zeit eingestellt werden kann. Das Ändern der Zeiteinstellung erfolgt wie das Ändern des Datums.

Datumsformat

Parameter zum Einstellen des Datumformats auf dem Ausdruck [YYYY.MM.DD / YYYY.DD.MM / DD.MM.YYYY / MM.DD.YYYY]; wo: YYYY – Jahr MM – Monat DD – Tag.

Uhrzeitformat **

Parameter zur Auswahl des Zeitformats auf dem Ausdruck [12h / 24h].

Bei einem im **Parameter ZEIT** festgelegten Wert **[12h] wird** neben der Zeitanzeige auch der Buchstabe **<A>** oder **<P>** angezeigt. A steht für die Stunden vor 12 Uhr und P für die Stunden nach 12 Uhr. Die Buchstaben AM oder PM werden neben der Uhrzeit auf dem Ausdruck gedruckt.

Dimmen der Hintergrundbeleuchtung

Mit Hilfe des Parameters <Dimmen> kann die Hintergrundbeleuchtung des Displays abgeschaltet werden, wenn auf der Waage keine Wägungen durchgeführt werden (Bedingung für das Abschalten ist ein stabiles Ergebnis auf dem Display).

KEINE - Dimmen ist deaktiviert, 0,5; 1; 2; 3; 5 - Zeit in Minuten.

Wenn das Wägeprogramm feststellt, dass die Anzeige auf dem Display für die eingestellte Zeit stabil ist, wird die Hintergrundbeleuchtung automatisch gedimmt. Die

Hintergrundbeleuchtung wird eingeschaltet, wenn sich die Anzeige ändert (Stabilitätsanzeige wird ausgeblendet) oder eine beliebige Taste auf der Tastatur gedrückt wird. Das Dimmen funktioniert auch, wenn die Waage das Menü anzeigt.

Automatisches Abschalten der Waage

Der Parameter <AUTOABSCHALTUNG> dient zum Einstellen der automatischen

Abschaltung des Displays (gleiche Funktionsweise wie die Taste U). Nach Abschalten des Displays wird die Stromversorgung anderer Komponenten mit Strom versorgt und die Waage bleibt im Standby-Modus.

KEINE - Abschalten ist deaktiviert, 1; 2; 3; 5; 10 - Zeit in Minuten.

Wenn das Wägeprogramm feststellt, dass die Anzeige auf dem Display für die eingestellte Zeit stabil ist, wird das Display automatisch abgeschaltet.

Um die Waage einzuschalten, muss die Taste Oauf der Waagentastatur gedrückt werden. Die Waage kehrt automatisch zum Wägevorgang zurück.

Die Abschaltung der Waage ist nach dem Start eines Wägevorgangs oder beim aufgerufenen Menü nicht aktiv.

11. JUSTIERUNG

Um eine sehr hohe Wägegenauigkeit sicherzustellen, ist es nötig in den Waagespeicher den Anzeigekorrekturfaktor in Bezug auf das Prüfgewicht einzugeben – also, sog. Justierung der Waage durchführen.

Die Justierung sollte in den nachfolgenden Fällen durchgeführt werden:

- vor Beginn der Wägung,
- wenn zwischen nachfolgenden Messreihen längere Zeitabstände auftreten,
- bei Temperaturänderungen der Waage größer als: 2°C

Arten der Justierung:

- interne Justierung (nur für MA xx.X2.IC.A-Feuchtebestimmer verfügbar)
- Justierung mit Hilfe eines externen Gewichts mit einer deklarierten Masse, die nicht verändert werden darf oder mit einer beliebigen Masse aus dem Wägebereich, nicht kleiner als 30% des maximalen Bereiches.



Hinweis:

Die Justierung der Waage kann nur bei einer leeren Waagschale durchgeführt werden! Wenn sich auf der Waagschale ein Wägegut befindet, erscheint in der unteren Zeile des Displays die Meldung **<BEREICH ÜBERSCHRITTEN>**. Entfernen Sie in diesem Fall das Wägegut aus der Waagschale und wiederholen Sie den Justiervorgang. Der Justiervorgang kann bei Bedarf mit der Taste 🔂 unterbrochen werden.

11.1. Interne Justierung

Hinweis: Die Funktion ist nur für MA xx.X2.IC.A-Feuchtebestimmer verfügbar Bei der internen Justierung wird die in der Waage eingebaute Masse verwendet. Drücken

der Taste < bewirkt, dass der Justiervorgang automatisch ausgelöst wird. Nach Abschluss des Vorgangs wird auf dem Waagenbildschirm eine entsprechende Meldung mit Informationen zum Prozessende und zum Status angezeigt.

Hinweis:

Die Justierung der Waage erfordert stabile Bedingungen (ohne Luftschläge und Bodenvibrationen). Während des Justiervorgangs sollte die Schale entladen werden.

11.2. Externe Justierung

Die externe Justierung wird mit einem externen Prüfgewicht ausreichender Genauigkeit und Gewicht durchgeführt, abhängig von der Art und der Tragfähigkeit der Waage. Der Prozess verläuft halbautomatisch und nachfolgende Stufen werden durch Meldungen auf dem Display signalisiert.

Verlauf des Vorgangs:

- Das Untermenü <Justierung> öffnen und die Funktion <Externe Justierung> starten.
- Auf dem Display der Waage erscheint die Meldung <Gewicht abnehmen>.
- Das Wägegut von der Waagschale entfernen und die Taste V betätigen. Während der Bestimmung des Startsgewichtes wird die folgende Meldung angezeigt: "Justierung; Bitte warten…".
- Nach Abschluss des Verfahrens zur Ermittlung des Startgewichtes erscheint auf der Waagenanzeige die Meldung <Masse auflegen> und der spezifische Wert des der Waage zugeordneten Prüfgewichtes.
- Laut Meldung die gewünschte Masse auf die Pfanne auflegen und die Taste drücken.
- Nachdem der Vorgang abgeschlossen wurde, erscheint auf der Waageanzeige die Meldung <Masse entfernen>.
- Nach dem Entfernen des Pr
 üfgewichtes von der Waagschale kehrt die Waage zur Men
 üfensteranzeige <Justierung> zur
 ück.

11.3. Benutzerjustierung

Die Bedienerjustierung kann mit Hilfe eines belieben Prüfgewichtes mit einer Masse im Bereich: über 0,3 Max und Max durchgeführt werden. Der Justierungsvorgang ähnelt der externen Justierung, aber vor dem Start des Vorgangs erscheint ein Fenster, in dem der Massenwert des Prüfgewichtes angegeben werden soll.

Um den Vorgang zu starten drücken Sie im Untermenü <Justierung> anschließend die Taste <Benutzerjustierung> und befolgen Sie die Meldungen auf dem Display der Waage.

11.4. Justiertest

Hinweis: Die Funktion ist nur für MA xx.X2.IC.A-Feuchtebestimmer verfügbar

Die Funktion <Justiertest> ist ein Vergleich der Ergebnisse der internen Justierung mit dem in den Werksparametern eingegebenen Wert. Ein solcher Vergleich erlaubt die Bestimmung der Empfindlichkeitsdrifte der Waage in der Zeit.

11.5. Automatische Justierung

Hinweis: Die Funktion ist nur für MA xx.X2.IC.A-Feuchtebestimmer verfügbar

In diesem Menü ist der Faktor anzugeben, der den Zeitpunkt, zu dem die automatische Justierung beginnen soll, bestimmt. Verfügbare Optionen:

- Keine automatische Justierung inaktiv.
- Zeit die Justierung erfolgt in Intervallen, die im Menü <Zeit der automatischen Justierung> festgelegt sind (10.6).
- Temperatur die Justierung wird durchgeführt nur dann, wenn sich die Temperatur ändert.
- Beide Optionen sowohl Temperaturänderung als auch Zeit bestimmen den Zeitpunkt, zu dem die automatische Justierung gestartet wird.

11.6. Zeit der automatischen Justierung

Hinweis: Die Funktion ist nur für MA xx.X2.IC.A-Feuchtebestimmer verfügbar

<Zeit der automatischen Justierung> ist ein Parameter, der bestimmt, wie oft die interne Justierung der Waage durchgeführt werden soll. Diese Zeit wird in Stunden definiert; zwischen 0,5 und 12 Stunden.

Um die Zeit der automatischen Justierung einzustellen, sollten Sie:

- Die Taste <Zeit der automatischen Justierung> drücken,
- Die Zeit (in Stunden) wählen, die nach der letzten Justierung verlaufen soll um den nächsten internen Justiervorgang durchzuführen.

11.7. Ausdruck des Berichts

Der Justierbericht wird am Ende jedes Justiervorgangs oder Justiertests automatisch generiert und an den für GERÄT/DRUCKER ausgewählten Kommunikationsschnittstelle gesendet (standardmäßig ist es COM 1). Der Inhalt des Berichts wird im Menü <AUSDRUCKE/JUSTIERBERICHT> bestimmt.

Eine Beschreibung der Einstellungen für diese Option finden Sie in dieser Bedienungsanleitung in dem Kapitel: Ausdrucke.

Der Bericht kann auf einem an die Waage angeschlossenen Drucker gedruckt oder an einen Computer gesendet und als Datei zur Archivierung gespeichert werden.

11.8. Justierung des Temperatursensors der Trocknungskammer

Zum Justieren der Temperatur dient ein spezieller Set aus dem Sonderzubehör des Feuchtebestimmers.



- 1. Thermometer.
- 2. Halterung des Thermometers mit Abdeckung der Halterung.

Die Justierung ist ein Prozess zur Einstellung des Temperatursensors in der Trocknungskammer des Feuchtebestimmers. Vor Justieren der Temperatur des Feuchtebestimmers ist das Set zum Justieren der Temperatur wie nachfolgend einzusetzen.



Schritt 1.

Aus der Trocknungskammer entfernen:

- Einwegschale,
- Schalenhalter,
- Schalenkreuz,
- Schutz der Waagschale.

Schritt 2. Die Elemente des Sets in die Trocknungskammer legen:

> • Abdeckung des Sets mit dem Thermometer.





Schritt 3.

Nach Zusammenbau des Sets die Trocknungskammer schließen und den Justierungsvorgang der Temperatur beginnen.

HINWEIS:

Die Schritte sollten sehr sorgfältig ausgeführt werden, um den Mechanismus des Feuchtebestimmers nicht zu beschädigen.

Öffnen Sie das Menü <**Justierung**> und starten Sie den Parameter <**Justierung Temperatursensor**>, nach der Bestätigung der Meldung <**Fortsetzen**?> erfolgt der Start des Justierungsvorgangs des Temperatursensors der Trocknungskammer. Bitte folgen Sie den Programmanweisungen.

Der Vorgang verläuft nachfolgend: Nach 8 Minuten erscheint auf dem Display ein Fenster mit einem nummerischen Tastenfeld. Geben Sie die Temperatur ein, die der aktuellen Temperatur des Feuchtebestimmers entspricht und vom Thermometer des Justiersets abgelesen wird.



Nach Eingabe der Temperatur und Bestätigung mit der Taste beginnt der zweite Schritt der Justierung. Der Feuchtebestimmer schaltet die Wärmequelle ein und erwärmt die Trocknungskammer auf die nächste Temperatur und hält sie 8 Minuten lang. Nach dieser Zeit erscheint ein Fenster mit einem numerischen Tastenfeld auf dem Display. Geben Sie die Temperatur ein, die der aktuellen Temperatur des Feuchtebestimmers entspricht, die vom Thermometer des Justiersets abgelesen wird (wie im vorherigen Abschnitt).



Nach Eingabe der Temperatur und Bestätigung mit der Taste V beginnt der dritte Schritt der Justierung. Der Feuchtebestimmer erwärmt die Trocknungskammer auf die nächste Temperatur und hält sie 8 Minuten lang. Nach dieser Zeit erscheint ein Fenster mit einem numerischen Tastenfeld auf dem Display. Geben Sie die Temperatur ein, die der aktuellen Temperatur des Feuchtebestimmers entspricht, die vom Thermometer des Justiersets abgelesen wird (wie im vorherigen Abschnitt).

Schr	HL 3				
	Temp	peratur eing	geben		
	158				
	1	2	3	+	
Bitte	4	5	6	3	~
	7	8	9	0	=

Bestätigen Sie die Temperatur nach Eingabe mit der Taste

Der Justiervorgang ist abgeschlossen und der Feuchtebestimmer zeigt wieder das Menüfenster <Justierung> an.

Bei Feuchtebestimmern mit einer Trocknungstemperatur von 250 °C verläuft der Justiervorgang der Temperatur auf dieselbe Weise mit dem Unterschied, dass die Temperaturen höher sind.

11.9. Test Trocknungskammer

Mit diesem Parameter kann die Richtigkeit der Anzeigen des Feuchtebestimmer-Thermometers überprüft werden.

Für die Prüfung der Trocknungskammer wird ein spezielles Set (Halter mit Thermometer) verwendet. Vor Beginn des Tests ist das Set zusammenzubauen und die Trocknungskammer zu schließen. Die Montage des Sets ist im Punkt *Justierung Temperatursensor Trocknungskammer* beschrieben.

Um den Test zu starten, das Menü **JUSTIERUNG** öffnen und anschließend den Vorgang **<Test Trocknungskammer>** starten. Bevor der eigentliche Test beginnt, sollten die Testparameter gemäß dem folgenden Diagramm und den vom Programm angezeigten Meldungen eingestellt werden.



Test Trocknungskammer

Start

Start

Solfemperatur 100 C

Temperatur 25 C
07:59
Bitte warten...

Geben Sie die Temperatur ein, bei der der Feuchtebestimmer getestet werden soll, den zulässigen Temperaturfehler, der vom Benutzer akzeptiert wird, und die Seriennummer des Justiersets, mit dem der Test durchgeführt wird.

Nach Bestätigung der eingestellten Nummer zeigt das Programm des Feuchtebestimmers die Meldung START an und nach Bestätigung mit der

Taste beginnt der Kammerheizvorgang, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist. Das Display

19				
1	2	3		
4	5	6	-	1

Test Trocknungska	ammer
Bediener	AAAAA
Datum	2016.07.06
Uhrzeit	9:14:10
Waagentyp	MAX2 NH
ID Waage	123456
Setnummer	1254
Solltemperatur Endtemperatur Temperatur gemessen Zulässiger Fehler Status	100°C 100°C 99°C +/- 3°C
Unterschrift	

zeigt Informationen zu Zeit und Temperatur des Kammersensors an.

Der Vorgang der Aufrechterhaltung der Temperatur dauert 8 Minuten (ähnlich wie bei der Temperaturjustierung). Nach Ablauf dieser Zeit wird ein Fenster angezeigt, in dem Sie die aus dem in der Trocknungskammer installierten Justierset abgelesene Temperatur eingeben und mit der

Taste bestätigen.

Das Ergebnis des Tests wird auf dem angeschlossenen Drucker ausgedruckt. Ein Beispiel für einen Ausdruck finden Sie unten:

12. INHALT DES AUSDRUCKS EINSTELLEN

12.1. Justierbericht

JUSTIERBERICHT ist eine Parametergruppe, in der die Daten bestimmt werden, die auf dem Ausdruck des Justierberichts erscheinen.

Curckbeleg Justierung			
Entwurf			
Justierart	 		
Bediener	V		
Entwurf	 Image: A second s		
Datum	1		
Bezeichnung Variable	Beschreibung Va	riable	
PROJEKT	Diese Option e	rmöglicht die Eingabe des Namens des Entwurfs	
	(z.B. zugeordne	et zum konkreten Typ der Wägung). Der Name	
	Ontion zum Dru	akon doo Typo dor durobaofübrton luotiorung	
JUSTIERARI		cken des Typs der durchgerunnten Justierung.	
BENUTZER	Option zum Drucken des Namens des angemeldeten Benutzers.		
ENTWURF	Option, mit der der Projektname gedruckt werden kann (siehe:		
	Projektparamete	er).	
DATUM	Option zum Dru	cken des Datums der Justierung.	
ZEIT	Option zum Dru	cken der Zeit der Justierung.	
WAAGE ID	Option zum Dru	cken der Seriennummer der Waage.	

JUSTIERDIFFERENZ	Option zum Drucken der Differenz zwischen der Masse des Justiergewichts gemessen bei der letzten Justierung und der aktuell gemessenen Masse des Gewichts.
TRENNLINIE	Option zum Drucken einer Trennlinie zwischen den Angaben und dem Unterschriftfeld.
UNTERSCHRIFT	Option zum Drucken des Feldes für die Unterschrift des Bedieners der Justierung.

• Eingabe des Projektnamens

€]	Entv	vurf								1
PF	RJ/23	-04/20	015							
Q	W^2	E ³	R ⁴	T ⁵	Y ⁶	U ⁷	18	09	P	
1	A®	S#	D^{S}	F %	G	Η ^δ	J	ĸ	L)	= "
+	z	x	С	v	B ^{<}	$N^{>}$	$\mathbf{M}^{?}$	{ !	} 1	⊠
	PF Q ¹ /	← Entv PRJ/23 Q ¹ W ² / A [®] Z ¹	Entwurf PRJ/23-04/20 Q ¹ W ² I A [®] I A [®] I X [*]	Entwurf PRJ/23-04/2015 Q ¹ W ² Q ¹ W ² X C	Entwurf PRJ/23-04/2015 Q ¹ W ² E ³ R ⁴ T ⁵ / ' A [®] S [#] D ^S F [%] L Z' X' C' V'	Entwurf PRJ/23-04/2015 Q ¹ W ² E ³ R ⁴ T ⁵ Y ⁶ / ' A [®] S [#] D ⁵ F ⁵ G ¹ Z' X' C' V' B ⁵	Entwurf PRJ/23-04/2015 Q ¹ W ² E ³ R ⁴ T ⁵ Y ⁶ U ⁷ / ' A [®] S [#] D ⁸ F [%] G ^{^6} H ⁸ Z' X' C V ⁵ B ^{<<} N ⁵	Entwurf PRJ/23-04/2015 Q ¹ W ² E ³ R ⁴ T ⁵ Y ⁶ U ⁷ I ⁸ / ¹ A [®] S [#] D ⁸ F [*] G ⁵ H ⁸ J [*] Z ¹ X ¹ C ¹ V ⁵ B ⁶ N ⁸ M ⁷	Entwurf PRJ/23-04/2015 Q ¹ W ² E ³ R ⁴ T ⁵ Y ⁶ U ⁷ I 0 ⁹ / ' A [®] S [#] D ⁵ F ⁵ G ^{^6} H ⁸ J [*] K ⁽¹⁾ t Z [*] X [*] C [*] V [*] B ^{<} N ⁵ M ⁷ { ¹	Entwurf PRJ/23-04/2015 Q ¹ W ² E ³ R ⁴ T ⁵ Y ⁶ U I 0 P ⁰ / ' A [®] S [#] D ⁵ F ⁵ G ^{^1} H ⁸ J ⁹ P ⁰ / ' A [®] S [#] D ⁵ F ⁵ G ^{^1} H ⁸ J ¹ K ¹ L ¹ 1 Z ¹ X ¹ C ¹ V ¹ B ⁶ N ⁵ M ⁷ { ¹ J ¹

Für die oben beschriebenen Parameter sind folgende Beispiel von einem Bericht: Werte zu wählen:

NEIN – im Bericht nicht drucken **JA** – im Bericht drucken

Druckbeleg	Justierung
Bediener	
Entwurf	
Datum	18.09.2017
Uhrzeit	8:39:02 AM
ID Waage	0
Justierdifferenz	-0.01 g
Unterschrift:	

12.2. Ausdrucke des Trocknungsberichts

Parametergruppe zum Definieren der im Trocknungsprotokoll aufgeführten Daten. Der Trocknungsbericht ist in 3 separat programmierbare Teile unterteilt: Kopfzeile, Messung, Fußzeile.

Die Einstellungen gelten nur für den Betriebsmodus TROCKNEN.

KOPFZEILE Parame in der k druckei	Parametergruppe zum Definieren der	Kopfzeile	
	in der Kopfzeile des Ausdrucks zu druckenden Daten □	Startdatum	
		Startzeit	
		Waagentyp	\checkmark
		ID Waage	\checkmark
		Bediener	1

MESSUNG	Parametergruppe zum Definieren der	Hessung	
	im Ausdruck des Trocknungsberichts	Uhrzeit	V
	zu drückenden Dalen.	Ergebnis	V
		Trocknungszeit und Ergebnis	
		Netto	\checkmark
		Tare	1
FUSSZEILE	Parametergruppe zum Definieren der	FuBzeile	
	in der Fußzeile des Ausdrucks zu druckenden Daten	Status	 Image: Image: Ima
	didekenden Daten.	Enddatum	~ -
		Abschlusszeit	
		Trocknungszeit	
		Endmasse	1

Liste der in Ausdrucken verwendeten Variablen:

Variablenname	Beschreibung der Variable	verwendet in:
ANFANGSDATUM	Drucken des Startdatums der Trocknung.	Kopfzeile
STARTZEIT	Drucken der Startzeit der Trocknung.	Kopfzeile
WAAGENTYP	Drucken des Wagentyps.	Kopfzeile
WAAGE ID	Drucken der Seriennummer der Waage.	Kopfzeile
BENUTZER	Drucken des angemeldeten Benutzers.	Kopfzeile
PRODUKT	Drucken des Namens des aktuell ausgewählten Produkts.	Kopfzeile
TROCKNUNGSPROGRAMM	Drucken der Bezeichnung des aktuell gewählten Trocknungsprogramms.	Kopfzeile
TROCKNUNGSPARAMETER	Drucken der bei der Trocknung der Probe geltenden Trockungsparameter.	Kopfzeile
VARIABLE 1	Drucken des Wertes der VARIABLE 1.	Kopfzeile
VARIABLE 2	Drucken des Wertes der VARIABLE 2.	Kopfzeile
VARIABLE 3	Drucken des Wertes der VARIABLE 3.	Kopfzeile
ANFANGSMASSE	Drucken des Wertes der NETTOMASSE in der Grundeinheit (Justiereinheit).	Kopfzeile
LEERZEILE	Drucken einer leeren Trennzeile.	Kopfzeile Fußzeile
ZEIT	Echtzeitausdruck der Trocknungszeit während des Trocknungsprozesses mit dem in den Trocknungsparametern festgelegten Intervall.	Messung
ERGEBNIS	Echtzeitausdruck der Trocknungsergebnisse während des Trocknungsprozesses mit dem in den Trocknungsparametern festgelegten Intervall.	Messung
TROCKNUNGSZEIT UND ERGEBNIS	Echtzeitausdruck der Trocknungszeit und Trocknungsergebnisse während des Trocknungsprozesses mit dem in den Trocknungsparametern festgelegten Intervall.	Messung

NETTO	Echtzeitausdruck der Nettomasse während des Trocknungsprozesses mit dem in den Trocknungsparametern festgelegten Intervall.	Messung
TARA	Echtzeitausdruck der Verpackungsmasse während des Trocknungsprozesses mit dem in den Trocknungsparametern festgelegten Intervall.	Messung
BRUTTO	Echtzeitausdruck der Bruttomasse während des Trocknungsprozesses mit dem in den Trocknungsparametern festgelegten Intervall.	Messung
SOLLTEMPERATUR	Echtzeitausdruck der Solltemperatur in der bestimmten Phase des Trocknungsprozesses mit dem in den Trocknungsparametern festgelegten Intervall.	Messung
AKTUELLE TEMPERATUR	Echtzeitausdruck der aktuellen Temperatur abgelesen vom Sensor der Kammer mit dem in den Trocknungsparametern festgelegten Intervall.	Messung
PROGNOSE	Echtzeitausdruck der berechneten Ergebnisprognose (nur wenn die Option PROGNOSE aktiviert ist)	Messung Fußzeile
STATUS	Drucken des Status der Zusammenfassung des Trocknungsvorgangs (beendet/abgebrochen).	Fußzeile
ENDDATUM	Drucken des Enddatums der Trocknung.	Fußzeile
ENDZEIT	Drucken der Endzeit der Trocknung.	Fußzeile
TROCKNUNGSZEIT	Drucken der gesamten Trocknungszeit.	Fußzeile
ENDMASSE	Drucken der endgültigen Probenmasse.	Fußzeile
ERGEBNIS	Drucken des endgültigen Trocknungsergebnisses.	Fußzeile
UNTERSCHRIFT	Drucken des Felds für die Unterschrift des Bedieners der Waage.	Fußzeile
BENUTZERDEFINIERTER AUSDRUCK	Option zum Einfügen eines von 100 benutzerdefinierten Ausdrucken in einen Ausdruck. Es kann eine der Optionen ausgewählt werden: KEINE / Name des benutzerdefinierten Ausdrucks. Die Vorgehensweise beim Einfügen der benutzerdefinierten Ausdrucken finden Sie im weiteren Teil der Bedienungsanleitung.	Kopfzeile Fußzeile

Für die oben beschriebenen Parameter sind folgende Werte zu wählen: NEIN – nicht drucken; JA – drucken

Ein Beispiel für einen Berichtsausdruck finden Sie im Abschnitt TROCKNUNGSPROZESS

12.3. Sonstige Ausdrucke im Betriebsmodus Wägen

KOPFZEILE	Parametergruppe zum Definieren der	Kopfzeile	
Daten im Ausdruck der Kopfzeile.	Daten im Ausdruck der Kopfzeile.	Trennlenie	 Image: Image: Ima
		Betriebsart	
		Datum	 Image: A second s
	Uhrzeit		
		Waagentyp	1
GLP-	Parametergruppe zum Definieren der		
AUSDRUCK	Daten im Ausdruck der Messung.	Datum	- V
		Uhrzeit	V
		Bediener	V
		Produkt	V
		Kunde	di la
FUSSZEILE	Parametergruppe zum Definieren der	FuBzeile	
	Daten im Ausdruck der Fußzeile.	Betriebsart	 Image: Image: Ima
		Datum	
		Uhrzeit	
		Waagentyp	~
		ID Waage	1

Liste der in Ausdrucken verwendeten Variablen:

Variablenname	Beschreibung der Variable	verwendet in:
Betriebsmodus	Option zum Drucken des Namens vom Betriebsmodus der Waage.	Kopfzeile Fußzeile
WAAGENTYP	Option zum Drucken des Waagentyps.	Kopfzeile Fußzeile
WAAGE ID	Option zum Drucken der Seriennummer der Waage.	Kopfzeile Fußzeile
BENUTZER	Option zum Drucken des Namens des angemeldeten Benutzers.	Kopfzeile GLP-Ausdruck Fußzeile
PRODUKT	Option zum Drucken des Namens des aktuell ausgewählten Produkts.	Kopfzeile GLP-Ausdruck Fußzeile
KUNDE	Option zum Drucken des Namens des aktuell ausgewählten Kunden.	Kopfzeile GLP-Ausdruck Fußzeile
VERPACKUNG	Option zum Drucken der Bezeichnung des aktuell ausgewählten Verpackung.	GLP-Ausdruck
DATUM	Option zum Drucken des Ausdruckdatums.	Kopfzeile GLP-Ausdruck Fußzeile
ZEIT	Option zum Drucken der Uhrzeit des Ausdrucks.	Kopfzeile GLP-Ausdruck Fußzeile

VARIABLE 1	Option zum Drucken des Werts von VARIABLE 1.	Kopfzeile GLP-Ausdruck Fußzeile
VARIABLE 2	Option zum Drucken des Werts von VARIABLE 2.	Kopfzeile GLP-Ausdruck Fußzeile
VARIABLE 3	Option zum Drucken des Werts von VARIABLE 3.	Kopfzeile GLP-Ausdruck Fußzeile
NETTO	Option zum Drucken des Wertes der NETTOMASSE in der Grundeinheit (Justiereinheit).	GLP-Ausdruck
TARA	Option zum Drucken des Tarawertes in der aktuellen Einheit.	GLP-Ausdruck
BRUTTO	Option zum Drucken des Bruttowertes in der aktuellen Einheit.	GLP-Ausdruck
AKTUELLES ERGEBNIS	Option zum Drucken des aktuellen Messergebnisses (NETTO-Masse) in der aktuellen Einheit.	GLP-Ausdruck
MSW WERT	Schwellenwert der Mindesteinwaage definiert für diese Waage.	GLP-Ausdruck
MSW TARA	Tarawert der Mindesteinwaage.	GLP-Ausdruck
MASSE FÜR TITRATOR	Wert der Nettomasse im speziellen Format angepasst für Titratoren.	GLP-Ausdruck
JUSTIERBERIC HT	Option zum Drucken des Justierberichts gemäß den Einstellungen, die für den Ausdruck aus dem Justierbericht angegeben wurden (siehe Punkt 11.1 der Bedienungsanleitung beschrieben.	Kopfzeile GLP-Ausdruck Fußzeile
TRENNLINIE	Option zum Drucken einer Trennlinie zwischen den Angaben und dem Unterschriftfeld.	Kopfzeile Fußzeile
LEERZEILE	Option zum Drucken einer leeren.	Kopfzeile Fußzeile
UNTERSCHRIFT	Option zum Drucken des Feldes für die Unterschrift des Bedieners der Justierung.	Fußzeile
PROFIL	Option zum Drucken der Bezeichnung des aktuell ausgewählten Profils.	Kopfzeile GLP-Ausdruck Fußzeile
BENUTZER- DEFINIERTER AUSDRUCK	Option zum Einfügen eines von 100 benutzerdefinierten Ausdrucken in einen Ausdruck. Es kann eine der Optionen ausgewählt werden: KEINE / Name des benutzerdefinierten Ausdrucks. Die Vorgehensweise beim Einfügen der benutzerdefinierten Ausdrucken finden Sie im weiteren Teil der Bedienungsanleitung.	Kopfzeile GLP-Ausdruck Fußzeile

Für die oben beschriebenen Parameter sind folgende Werte zu wählen: **NEIN** – nicht drucken; **JA** – drucken Beispielausdrucke:

Betriebsart Datum Uhrzeit Waagentyp ID Waage	Wägen 18.09.2017 8:52:47 AM PS 12345555	Datum Uhrzeit Produkt	18.09.2017 8:52:52 AM ABCD1234 0.13 g	Datum Uhrzeit Bediener 	18.09.2017 8:52:56 AM ADMIN
Kopf	zeile	GLP	P-Ausdruck	Fußz	eile

12.4. Benutzerdefinierte Ausdrucke

Mit dem Wägeprogramm können Sie 100 benutzerdefinierte Ausdrucke eingeben. Jeder von ihnen kann ungefähr 1.900 Zeichen enthalten.

Ein benutzerdefinierter Ausdruck kann enthalten:

- Variablen in Abhängigkeit vom Betriebsmodus und den Bedürfnissen anderer Benutzer (Masse, Datum, etc.).
- konstante Texte, die im Benutzermenü eingegeben werden,
- ungefähr 1.900 Zeichen enthalten.

12.4.1. Eingabe von Texten

Liste der Variablen

Symbol	Beschreibung der Variable
{0} ¹⁾	Standardausdruck in der Justiereinheit
{1} ¹⁾	Standardausdruck in der aktuellen Einheit
{2}	Datum
{3}	Uhrzeit
{4}	Datum und Uhrzeit
{5}	Betriebsmodus
{6}	Nettomasse in der aktuellen Einheit
{7}	Nettomasse in der Justiereinheit
{8}	Bruttomasse in der aktuellen Justiereinheit
{9}	Tara in der Justiereinheit
{10}	Aktuelle Einheit
{11}	Justiereinheit
{12}	Untere Schwelle
{13}	Obere Schwelle
{32}	Seriennummer
{45}	Zielwert
{46}	Toleranz
{50}	Produkt: Name
{51}	Produkt: Code
{52}	Produkt: EAN-Code
{53}	Produkt: Masse
{54}	Produkt: Tara
{56}	Produkt: Minimum
{57}	Produkt: Maximum
{66}	Produkt: Toleranz
{70}	Variable 1

{71}	Variable 2
{72}	Variable 3
{75}	Benutzer: Name
{76}	Benutzer: Code
{77}	Benutzer: Berechtigungen
{80}	Verpackung: Name
{81}	Verpackung: Code
{82}	Verpackung: Masse
{85}	Kunde: Name
{86}	Kunde: Code
{87}	Kunde: Steuer-Identifikationsnummer
{88}	Kunde: Adresse
{89}	Kunde: Postleitzahl
{90}	Kunde: Ort
{146}	Bruttomasse in der Zahl
{147}	Tara in der aktuellen Einheit
{150}	Papierschnitt für EPSON-Drucker
{151}	Seitenvorschub für PCL Drucker
{155}	Zusammenarbeit mit dem Programm RADWAG CONECT
{275}	Datum und Uhrzeit des Ablesens der Umgebungsbedingungen
{276}	THB: Temperatur
{277}	THB: Feuchtigkeit
{278}	Interner Sensor: Temperatur 1
{280}	THB: Druck
{281}	Luftdichte
{284}	THB Temperatur vom zusätzlichen Sensor
{380}	Trockenprogramm: Name
{381}	Trockenprogramm: Code
{385}	Trocknungsprofil
{386}	Parameter des Trocknungsprofils
{387}	Abschlussmethode
{388}	Parameter der Abschlussmethode
{389}	Trocknungsbericht: Einheit
{390}	Trocknungsbericht: Ausdruckszeit
{395}	Feuchtebestimmer: Solltemperatur
{396}	Feuchtebestimmer: Aktuelle Temperatur

{397}	Feuchtebestimmer: Trocknungszeit
{398}	Feuchtebestimmer: Status
{399}	Feuchtebestimmer: Trocknungszeit und Ergebnis
{400}	Feuchtebestimmer: Feuchtigkeitsgehalt - %M
{401}	Feuchtebestimmer: Trockenmassegehalt - %D
{402}	Feuchtebestimmer: Feuchtigkeit/Trockenmasse - %R
{403}	Feuchtebestimmer: Modulator
{404}	Feuchtebestimmer: Ergebniskontrolle
{407}	Feuchtebestimmer: Kammertemperatur (fortlaufend angezeigte, aktuelle Temperatur)
{408}	Feuchtebestimmer: Prognose in der Einheit, die zum Drucken des Trocknungsergebnisses ausgewählt wurde

Hinweis:

1) Das Format der Variablen {0} und {1} wird mit den Zeichen CR LF abgeschlossen, d.h. der Übergang zur nächsten Zeile erfolgt standardmäßig.

Jeder Ausdruck kann etwa 1900 Zeichen enthalten (Buchstaben, Zahlen, Sonderzeichen, Leerzeichen). Der Benutzer kann je nach Bedarf Sonderzeichen verwenden, um variable Daten in die Ausdrucke aufzunehmen.

Beispiel:

"AAAAA" DATUM: <aktuelles Datum der Messung> UHRZEIT <Aktuelle Uhrzeit der Messung> MASSE PRODUKT: <aktuelle Masseanzeige>

Einstellungen des Ausdrucksinhalts öffnen und den Ausdruck mit Hilfe von entsprechenden Variablen und Textformatzeichen definieren.



Um das Papier nach dem Drucken auf einem EPSON Drucker abzuschneiden (wenn Drucker mit einem Cutter ausgestattet ist), muss nach dem Ausdruck (KOPFZEILE, GLP oder FUSSZEILE) ein benutzerdefinierter Ausdruck mit der Variable {150} hinterlegt werden, dieser ist dann in den Einstellungen der Kopfzeile, des Ausdrucks GLP oder Fußzeile auszuwählen. (*Das Prinzip der Eingabe von Steuercodes finden Sie in Punkt 21 dieses Handbuchs.*) In diesem Fall muss der Befehl <SUFFIX> leer sein. Das Abschneiden des Papiers erfolgt nach dem Ausdruck der FUSSZEILE.

Beispieleinstellungen:

Papiers	e Papie	rs										
3	Bezeichn	ung			Pa	piers						
-	Code	<	Entw	vurf					v	1	2 #	
	Entworf	1										
		Q	W	Е 3	R	T	Y	U	18	0	P ⁰	-
-		I^{+}	A	s"	\mathbf{D}^{S}	F	G	H^8	٦.	\mathbf{K}^{\prime}	$\mathbf{L}^{(i)}$	= ^
		+	z	×	С	v	в	N	M	1	3)	
		äêó	212	35						1		1

Texteingabe

- über Bildschirmtastatur der Waage
- über USB Computertastatur

An die Waage kann eine USB PC-Tastatur angeschlossen werden, was für eine einfachere und schnellere Bearbeitung der Ausdrucke sorgt. Um einen Text einzugeben, ist der entsprechende Menüpunkt zu öffnen und der Text mit Hilfe der Tastatur einzugeben.

12.5. Variablen

Variablen sind alphanumerische Informationen, die Ausdrucken, Waren oder anderen Wägeinformationen zugeordnet werden können. Für jede Variable sollte ihr Inhalt angegeben werden. Mit Variablen können beispielsweise beim Wägen von Produkten eine Seriennummer oder eine Chargennummer eingegeben werden. Das Programm ermöglicht die Eingabe von 3 Variablen. Jede der Variablen kann bis zu 31 Zeichen enthalten. Um den Inhalt der Variable einzugeben sind die Einstellungen der Variable (Parameter VARIABLE 1, VARIABLE 2 oder VARIABLE 3) zu öffnen und der Inhalt mit Hilfe der Pfeiltasten auf der Tastatur der Waage oder PC-Tastatur einzugeben. Das Prinzip der Texteingabe ist das gleiche, wie bei den benutzerdefinierten Ausdrucken.

13. BETRIEBSMODI – allgemeine Informationen

Die Waagen der Serie X2 verfügen in der Standardversion über die folgenden Betriebsmodi:

0	Ważenie Funktionsprinzip: Das Gewicht der Wägegutes wird durch indirekte Messung bestimmt; Die Waage misst die Schwerkraft, mit der das Wägegut angezogen wird. Das erhaltene Ergebnis wird in einem digitalen Format verarbeitet und auf dem Waagenbildschirm angezeigt.
	Trocknen Funktionsprinzip: Bestimmung der Probenfeuchtigkeit durch Verdunstung aller Feuchtigkeitskomponenten aus der in der Trocknungskammer befindlichen Probe. Das Ergebnis wird automatisch berechnet und fortlaufend von der Software des Feuchtebestimmers basierend auf der Probenmasse zu Beginn, während und am Ende des Prozesses angezeigt.

In den Einstellungen der einzelnen Betriebsmodi stehen spezielle Funktionen zur Verfügung. Sie ermöglichen die Anpassung des Modus an individuelle Bedürfnisse des Benutzers. Diese Einstellungen werden durch Auswahl des entsprechenden Profils aufgerufen. Eine ausführliche Beschreibung der spezifischen Betriebsmoduseinstellungen für alle Betriebsmodi finden Sie in entsprechenden Punkten.

13.1. Einstellungen der Verfügbarkeit der Betriebsmodi

In dieser Parametergruppe definiert der Benutzer die Verfügbarkeit der Funktionen. Der Benutzer hat die Möglichkeit, die Funktionen, die während der Arbeit mit der Waage nicht verwendet werden, auszuschalten, indem er den Parameter für die Verfügbarkeit auf den Wert <NEIN> setzt.



Vorgehensweise nach dem nachfolgenden Modell:

13.2. Auswahl des Betriebsmodus

Um den Betriebsmodus zu ändern:

 tippen Sie auf das Symbol des aktuell verwendeten Modus, der in der oberen linken Ecke des Displays angezeigt ist,



- o die Liste der Modi wird auf dem Display angezeigt,
- o wählen Sie den Namen des zu verwendenden Modus.

13.3. Parameter in Bezug auf den Betriebsmodus

Mit jedem Betriebsmodus sind programmierbare Parameter verbunden, die über seine Funktionsweise entscheiden. Die Beschreibung der möglichen Einstellungen des Betriebsmodus WÄGEN finden Sie im Punkt 9 der Bedienungsanleitung. Individuelle Einstellungen für den Betriebsmodus TROCKNEN befinden sich in der Funktionsbeschreibung des Betriebsmodus.

14. DATENBANKEN

Die Wägesoftware verfügt über folgende Datenbanken <

- Produkte (5.000 Produkte)
- Benutzer (100 Benutzer)
- Verpackung (100 Verpackungen)
- Kunden (1.000 Kunden)
- Trocknungsprogramme (200 Programme)
- Trocknungsberichte (10.000 Berichte)
- Umgebungsbedingungen (10.000 Datensätze)
- Wägungen (50.000 Datensätze)

Hinweis:

Beim Einsatz des Programms E2R können einige Datenbanken vom Benutzer der Waage nicht bearbeiten werden. Änderungen an diesen Datenbanken können nur auf der Ebene eines Computerprogramms vorgenommen werden.

14.1. Datenbankoperationen

Das Programm ermöglicht die folgenden Vorgänge: Hinzufügen eines neuen Datensatzes, Exportieren von in Datenbanken gespeicherten Daten, Importieren von Daten in einzelne Datenbanken, Löschen eines der Datensätze in einer Datenbank, Löschen des Inhalts der gesamten Datenbank, Drucken von in einem Datensatz gespeicherten Daten. Der Benutzer kann einzelne Operationen seinen Berechtigungen entsprechend ausführen.

HINZUFÜGEN VON NEUEN DATENSÄTZEN

Hinzufügen eines neuen Datensatzes:

- Nach dem Betreten der Basis die Symboltaste 🕂 (Hinzufügen) in der oberen Leiste.
- Die erforderlichen Felder für den neu erstellten Datensatz definieren (der Dateninhalt hängt vom Datenbanktyp ab).
- Nach der Rückkehr zur Anzeige des Datenbankfensters wird der hinzugefügte Datensatz in der Liste angezeigt.

EXPORT

Export der Inhalte aus der Datenbank:

- Den USB-Datenträger an die USB-Schnittstelle anschließen
- Die zu exportierende Datenbank öffnen
- Das Symbol $E \rightarrow$ in der oberen Leiste drücken.
- Das Programm speichert automatisch die von der Waage exportierten Daten in einer entsprechenden Datei auf dem USB-Datenträger. Dies wird durch entsprechende Meldungen auf dem Display bestätigt.

Datenbank	Dateiname und Erweiterung
Benutzerdatenbank	users.x2
Produktdatenbank	products.x2
Verpackungsdatenbank	packaging.x2
Kundendatenbank	customers.x2
Datenbank der	programs.x2
Trocknungsprogramme	
Benutzerdefinierte	non_standard_printouts.x2
Ausdrucke	

• Der Dateiname hängt von der exportierten Datenbank ab.

IMPORT

Import der Inhalte aus der Datenbank:

- Der zu importierende Inhalt der Datenbank auf einen USB-Datenträger speichern. Importiert können ausschließlich Dateien, die von einer anderer Waage exportiert wurden und entsprechende Namen und Erweiterungen haben – siehe Tabelle oben.
- Den USB-Datenträger an die USB-Schnittstelle anschließen.
- Die zu importierende Datenbank öffnen.
- Das Symbol E in der oberen Leiste drücken.
- Das Programm liest automatisch die entsprechende Datei vom USB-Datenträger und die in dieser Datei enthaltenen Daten werden in die Waage importiert. Dies wird durch Meldungen bestätigt, die auf dem Display angezeigt werden.

LÖSCHEN VON DATENSÄTEN

Löschen von Datensätzen:

- Das Feld mit dem Benutzernamen drücken und kurz halten.
- Auf dem Display erscheint eine Sicherheitsabfrage <Wirklich löschen?>.
- Die Option < wählen.
- Der ausgewählte Datensatz wird aus der Liste entfernt.

LÖSCHEN DES DATENBANKINHALTS

Löschen des ganzen Inhaltes der Datenbank:

- Nach Eingabe einer bestimmten Basis auf das Symbol (alle löschen) in der oberen Leiste drücken.
- Auf dem Display erscheint eine Sicherheitsabfrage <Wirklich alle Datensätze löschen?>.
- Die Option < wählen.
- Der Inhalt der Datenbank wird gelöscht.

Datenbanken: TROCKNUNGS- UND WÄGEBERICHTE sind Datenbanken, die nicht importiert werden können. Die Datenbank TROCKNUNGSBERICHTE kann auch nicht gelöscht werden. Der Inhalt dieser Datenbanken kann nur exportiert und auf dem externen

USB-Datenträger gespeichert werden. Die Namen der Dateien, die die exportierten Daten enthalten, haben die Seriennummer und die entsprechende Erweiterung im Namen (siehe Tabelle unten).

Datenbank	Dateiname und Erweiterung
Trocknungsberichte:	123456.dry
Wägungen	123456.wei

Zum Lesen des Dateiinhalts wird ein spezielles Computerprogramm von RADWAG verwendet: **ALIBI Reader**, der von <u>www.radwag.pl</u> heruntergeladen werden kann.

Die Datenbank der UMGEBUNGSBEDINGUNGEN hat einen informativen Charakter. Der Benutzer kann die Umgebungsbedingungen prüfen und nachvollziehen, wie diese sich in der Zeit verändert haben. In einzelnen Datensätzen gespeicherte Daten können nach Drücken

des Symbols **T** in der oberen Leiste gedrückt werden. Die Namen der Datensätze enthalten Datum und Uhrzeit der Speicherung der Daten im Waagespeicher.

14.2. Produkte

Die Produktdatenbank enthält die Namen aller Elemente, die gewogen, gezählt und kontrolliert werden können.

Liste der definierbaren Informationen für Produkte:

- 1. Name
- 2. Code [Produktcode]
- 3. EAN [EAN Produktcode]
- 4. Masse [Nennmasse der Probe]
- 5. Tara [Tarawert des Produkts wird automatisch nach Auswahl des Produkts aus der Datenbank eingestellt).
- 6. Min [Unterer Schwellenwert bei der aktiven Funktion des Kontrollwägens der Probe]
- 7. Min [Oberer Schwellenwert beim Wägen der Probenmasse im Betriebsmodus Kontrollwägen]
- 8. Toleranz [%-Wert gegenüber der Masse, zeigt den Bereich, in dem die Messung als ordnungsgemäß in der Betriebsmodus Kontrollwägen gilt]

14.3. Benutzer

Die Benutzerdatenbank enthält eine Liste von Benutzern, die die Waage bedienen können.

Für jeden Benutzer können folgende Informationen definiert werden:

- Name
- Code
- Passwort
- Berechtigungen
- Sprache

14.4. Verpackungen

Es ist eine Liste der verwendeten Verpackungen, für die Sie den Namen, den Code und den Massenwert eingeben sollten. Während des Wägens wird nach dem Auswählen der Name aus der Datenbank der Tarawert automatisch abgerufen. Auf dem Display erscheint der Name mit einem Minuszeichen.

Liste der definierbaren Informationen für Verpackungen:

- 1. Name
- 2. Code [interner Code zur Identifizierung der Verpackung]
- 3. Tara [Verpackungsmasse]

14.5. Kunden

Der Kunden-Datenbank enthält die Namen der Empfänger, für die Wägungen durchgeführt werden.

Liste der definierbaren Informationen für Kunden:

- 1. Name
- 2. Code [interner Code zur Identifizierung des Kunden]
- 3. Steuer-Identifikationsnummer
- 4. Straße
- 5. Postleitzahl
- 6. Ort

14.6. Trocknungsprogramme

Die Datenbank für Trocknungsprogramme enthält Programme, mit denen Trocknungsprozesse der Proben durchgeführt werden können.

Liste der definierbaren Informationen für Trocknungsprogramme:

- 1. Name
- 2. Code
- 3. Trocknungsprofil
- 4. Abschlussmethode
- 5. Ausdrucke
- 6. Kontrolle des Probengewichtes

14.7. Trocknungsberichte

Sie enthalten Informationen zu den hergestellten Rezepturen. Jeder Bericht kann angezeigt und gedruckt werden.

Ablauf:

- In das Untermenü

 Datenbanken> gehen, und das Feld
 Trocknungsberichte> drücken.
- Drücken Sie auf das Feld mit dem ausgewählten Bericht. Wenn er nicht sichtbar ist, scrollen Sie mit den Navigationstasten durch die Liste der Berichte.
- Der Name des Berichts besteht aus Datum und Uhrzeit der Ausführung. beispielsweise 2016.07.12 15:12:15.

Liste der im Rezepturbericht enthaltenen Informationen:

- 1. Benutzer
- 2. Trocknungsprogramm:
- 3. Anfangsdatum
- 4. Enddatum
- 5. Trocknungszeit
- 6. Status

- 7. Endmasse
- 8. Status der Trocknung
- 9. Ergebnis

14.8. Umgebungsbedingungen

Sie enthalten Informationen zu Umgebungsparametern. Je nach der Konfiguration der Waage, kann diese Aufstellung Informationen über Temperatur, Feuchtigkeit, und Atmosphärendruck enthalten. Wenn an die Waage das THB Umgebungsmodul angeschlossen ist, werden diese Informationen zusätzlich erfasst.

Ablauf:

- In das Untermenü < Datenbanken> gehen und das Feld < Umgebungsbedingungen> drücken.
- Drücken Sie auf das Feld mit dem ausgewählten Datensatz. Wenn er nicht sichtbar ist, scrollen Sie durch die Liste der Datensätze.
- Der Name des Datensatzes besteht aus Datum und Uhrzeit.

Details	
Datum	2017.09.17
Temperatursensor intern 1	27.50 °C

Hinweis: Die Datensätze mit Umgebungsdaten werden im sog. Rollspeicher geschrieben, d.h. dass beim Speichern der Messung Nr. 10.001 im Wägespeicher die Messung Nr. 1 überschrieben wird.

Die Datensätze im Waagespeicher können nicht gelöscht werden.

14.9. Wägungen

Jedes Wägeergebnis, das von der Waage an den Drucker oder Computer gesendet wird, wird im Wägedatenbank gespeichert. Der Benutzer hat die Möglichkeit, Daten für einzelne Wägungen anzuzeigen.

Ablauf:

- Gehen Sie in das Untermenü 💳 Datenbanken>.
- Dann rufen Sie die Datenbank < Wägungen> auf und drücken Sie die gewünschte Position.

Liste der Informationen in der Datenbank für die durchgeführte Wägung:

- 1. Wägungsdatum
- 2. Wägezeit
- 3. Wägeergebnis
- 4. Masse
- 5. Tara [Verpackungsmasse]
- 6. Benutzer
- 7. Produkt [Produktname]

- 8. Kunde [Kundenname]
- 9. Verpackung [Tara-Name beim Wägen der Ware]
- 10. Betriebsmodus [Name des Betriebsmodus]
- 11. Variable 1
- 12. Variable 2
- 13. Variable 3

15. VORBEREITUNG DER PROBEN ZUM TROCKNEN

In diesem Teil der Bedienungsanleitung befinden sich Informationen über das Erreichen von optimalen Ergebnissen der Messungen. Beschrieben wurden die Prinzipien der Wahl der einzelnen Trocknungsparameter für untersuchte Materialien.

15.1. Prinzip der Feuchtemessung im Feuchtebestimmer

Die Messung des Feuchtigkeitsgehalts in einer Probe basiert auf dem Massenverlust der Probe während ihres Erhitzens (Verdunstung).

Der Feuchtebestimmer von RADWAG besteht aus zwei Elementen: einer Präzisionswaage und einer Trocknungskammer. Gegenüber der traditionellen Methoden der Bestimmung der Feuchtigkeit ist die Messung in Halogen-Feuchtebestimmer von RADWAG eine schnellere Methode, bei der keine mathematischen Berechnungen erforderlich sind (das Resultat der Feuchtebestimmung wird laufend während der Messung angezeigt).

Unabhängig von der Methode der Feuchtemessung haben die nachfolgenden Faktoren besonderen Einfluss auf die Genauigkeit der Messung: Vorbereiten der Probe und Auswahl der entsprechenden Prüfparameter:

- Größe der Probe.
- Art der Probe.
- Trocknungstemperatur.
- Trocknungszeit.

In der Praxis ist die Genauigkeit von Messungen oft nicht so wichtig wie die Geschwindigkeit, mit der Ergebnisse erzielt werden (Kontrolle technologischer Prozesse). Aufgrund des im Gerät verwendeten Prinzips der Probenerwärmung (Wärme, die von Halogen-Glühlampen abgegeben wird) ist die Messung sehr schnell. Die Geschwindigkeit der Messungen kann durch die optimale Einstellung der Parameter des Gerätes in Abhängigkeit von den untersuchten Materialien erhöht werden.

Die optimale Temperatur und die Trocknungszeit hängen von der Art und der Größe der Probe sowie von der erwarteten Genauigkeit der Messung ab. Die Anpassung dieser Parameter kann nur auf Grundlage von Probemessungen durchgeführt werden.

15.2. Entnahme und Vorbereiten der Probe

Der Charakter, die Vorbereitung und die Größe der Probe sind wichtige Faktoren, die die Geschwindigkeit und die Messgenauigkeit beeinflussen.

Die Art der Entnahme und der Vorbereitung der Probe hat einen enormen Einfluss auf die Wiederholbarkeit der Messergebnisse, den die Probe sollte einen repräsentativen Teil des ganzen untersuchten Materials darstellen.



Das Endergebnis der Messung hängt weitgehend von einer präzisen und durchdachten Vorbereitung der Probe ab. Die vorbereitete Probe, die zur Analyse verwendet wird, muss für das gesamte untersuchte Material repräsentativ sein. Der Vorgang der Vorbereitung der Probe umfasst: die Art der Probenentnahme und der Zerkleinerung, die Größe der Partikeln nach der Zerkleinerung, die Homogenität und andere. Der Vorbereitungsprozess selbst sollte so schnell wie möglich durchgeführt werden, um den Verlust oder die Aufnahme von Feuchtigkeit aus der Umgebung zu verhindern.

Die verwendeten Standards der Vorbereitung sollten an die individuelle Beschaffenheit des Materials d.h. seine Konsistenz und die Größe der bei den Messungen verwendeten Probe angepasst sein.

Anzahl der Proben

Das Erhöhen der Anzahl von Proben in der Forschung erhöht die statistische Sicherheit der Messung. Die Anzahl der Proben hängt von der Homogenität des Materials, seiner Reinheit, der Genauigkeit der Messmethode und der erwarteten Genauigkeit der Ergebnisse ab.

Mechanischer Zerfall des zu untersuchenden Materials

Die verwendete Methode der Zerkleinerung sollte an das zu untersuchende Material angepasst sein. Harte und bröckelige Materialien können durch Schneiden zerkleinert werden. Das Mahlen dieser Materialien könnte das Erhitzen und den Feuchteverlust des Materials verursachen, was zur Unzuverlässigkeit der Messergebnisse führen könnte. Besteht jedoch keine andere Möglichkeit der Vorbereitung der Probe zur Messung als das Mahlen müssen die Feuchteverluste zählbar sein.

Verwendung von Quarzsand

Um einen optimalen Trocknungseffekt zu gewährleisten, sollte die Probe eine möglichst große Oberfläche haben, damit die Feuchtigkeit verdampfen kann. Feuchtigkeit für Substanzen in Form schalenartiger Substanzen (z.B. Glukosesirup) oder Teiges (z.B. Butter) können erheblich verbessert werden (Erhöhung der Genauigkeit und Wiederholbarkeit), wenn die Probe mit trockenen Quarzsand vermischt wird.

Bei Mischungen mit Quarzsand muss eine Einwegschale mit erhöhten Rändern wegen des größeren Volumens der Probe verwendet werden.

Fette in Form von Pasten oder schmelzenden Substanzen

Solche Substanzen sind mit Hilfe von Filtern aus Glasfasern zu untersuchen, was die aktive Verdunstungsfläche durch das Verteilen der Substanz zwischen den Fasern vergrößert. Das Vortrocknen des Filters ist nur für Messungen erforderlich, für die eine hohe Genauigkeit erforderlich ist.

Flüssige Substanzen

Bei flüssigen Substanzen kann der Trocknungsvorgang durch die Ausbildung von Tröpfchen auf der Oberfläche verursacht durch externe Spannungen erschwert sein. In diesen Fällen wird ein Filter zur Verkürzung der Dauer der Messung verwendet. Im Filter verteilt sich die untersuchte Flüssigkeit um die Fasern, was die aktive Verdunstungsfläche erhöht. Das Vortrocknen des Filters ist nur für Messungen erforderlich, für die eine hohe Genauigkeit erforderlich ist.

Substanzen mit Hautstruktur oder temperaturempfindliche Substanzen

In diesen Fällen wird ein Filter aus Glasfasern verwendet. Während der Untersuchung wird die Substanz auf eine Waagschale gelegt und die Oberfläche der Probe mit dem Filter zugedeckt. Der Filter schützt die Probe vor direkter Wärmestrahlung. Die Probe wird durch die Wärmeströmung (sanfter als durch Strahlung) erhitzt.
Substanzen mit Zuckergehalt

Bei solchen Materialien tritt während der Untersuchung häufig eine Karamellisierung auf der Oberfläche der Probe auf. Daher sollten eine dünne Schicht der Probe und moderate Trocknungstemperaturen verwendet werden.

Verteilung der Probe auf der Waagschale:

Körnige Körper	SAMPLE PREPARATION
Körnige Körper werden in ihrer natürlichen Form oder nach Zerkleinerung getrocknet. Die Fragmentierung der Probe trägt dazu bei, kleinere Dispersionen zwischen nachfolgenden Messungen zu erzielen. Die Masse der Probe darf nicht zu groß sein. Eine dünne Schicht der Probe sollte die ganze Fläche der Waagschale bedecken.	OK WRONG
Flüssige Körper	Porous material
Zähflüssige Substanzen werden in ihrer natürlichen Form getrocknet. Große Fettmengen, die in einigen Substanzen vorkommen, erschweren den Vorgang der Bestimmung der Feuchtigkeit. In solchen Fällen sollten zusätzliche Elemente verwendet werden, die die aktive Oberfläche der Probe erhöhen, von der die Feuchtigkeit freigesetzt wird. Solche Zusätze sind: Quarzsand, Löschpapier, Filter. Vor dem eigentlichen Trocknen sind die Zusätze zu trocknen, damit ihre Eauchtigkeit nabe Null liggt	CK CK CK CK CK Liquic WRONG
Festkörner	슈슈슈슈 Dried material
Abhängig von der Struktur des Feststoffs (kompakt, locker) ist die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts schneller oder langsamer. Die Größe der Oberfläche des Festkörpers ist für die Geschwindigkeit der Trocknung und die Zuverlässigkeit der Messung entscheidend. Die Oberfläche des Festkörpers sollte daher so groß wie möglich sein. Da die Festkörper die Feuchtigkeit über die äußere Oberfläche abgeben, spielt auch die Probendicke eine wichtige Rolle.	WRONG WRONG Dried material OK

Verteilung der Probe auf dem Filter:

Die Probe sollte mit einem Spatel in der dünnsten Schicht gleichmäßig über den Filter verteilt werden.



16. AUSWAHL DER TROCKUNGSPARAMETER

16.1. Auswahl der optimalen Masse der Probe

Die Masse der Probe beeinflusst die Genauigkeit des Ergebnisses der Messung sowie die Dauer der Messung. Bei größeren Proben erhöht sich die zu verdampfende Wassermenge und damit die Messzeit.

Bei Proben mit kleinen Massen ist eine kurze Untersuchungszeit möglich, die Masse darf jedoch nicht zu niedrig sein, um die erforderliche Messgenauigkeit zu erreichen.



16.2. Einfluss der Masse der Probe auf die Wiederholbarkeit der Ergebnisse

Die Masse der Probe hat einen signifikanten Einfluss auf die Wiederholbarkeit der mit dem Feuchtebestimmer erhaltenen Ergebnisse. Die Beziehung zwischen der Masse der Probe und Wiederholbarkeit ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Masse der Probe	Wiederholbarkeit
~ 2g	±0,05%
~ 10g	±0,01%

Die Daten in der Tabelle beziehen sich auf eine ideale, homogene Probe unter den Annahme, dass die Feuchtigkeit bei der Messung vollständig verdunstet ist und die Probe nicht zerfallen ist (z.B. feuchter Quarzsand).

Die Ergebnisse unterliegen immer Unsicherheiten in Bezug auf die Probe und die Wiederholbarkeit des Feuchtebestimmers. In der Praxis bedeutet dies, dass das Messergebnis die oben gezeigten Wiederholbarkeitswerte überschreiten kann.

16.3. Trocknungstemperatur

Die Trocknungstemperatur hat den größten Einfluss auf die Trocknungszeit. Ihr Wert hängt von der Art des Materials ab. Eine zu niedrige Temperatur führt zu einer teilweisen Wasserverdampfung (unzureichende Probentrocknung) und folglich zu einer unnötigen Verlängerung der Messzeit. Bei einer zu hohen Temperatur tritt der Effekt der Verbrennung des Materials auf (Überhitzen der Probe, chemischer Zerfall). Die Trocknungstemperatur wird durch Branchen- oder Unternehmensstandards festgelegt. Wenn es keine solchen Standards gibt, sollte die Temperatur experimentell ausgewählt werden.

Bei der Auswahl der Trocknungstemperatur:

• Den Feuchtigkeitsgehalt in der Probe bewerten.

• Die Temperatur der chemischen Zersetzung des Materials durch Experimente bestimmen.

• Das Ergebnis des Feuchtebestimmers mit dem Ergebnis der herkömmlichen Methode vergleichen.

Beim Trocknen einer Probe mit hohem Feuchtigkeitsgehalt kann die Messzeit durch Auswahl eines abgestuften oder schnellen Profils verkürzt werden. In diesem Fall wird der größte Teil der Feuchtigkeit bei einer erhöhten Temperatur abgegeben (im Vergleich zur Trocknungstemperatur). Erst



nach gewisser Zeit wird die Temperatur auf die Trocknungstemperatur abgesenkt und bis Ende der Messung aufrechterhalten.

16.4. Auswahl des Trocknungsprofils

Das Programm des Feuchtebestimmers ist mit 4 Trocknungsprofilen ausgestattet:

- Standard
- Schnell
- Sanft
- Stufen



16.5. Auswahl der Trocknungszeit

Die Trocknungszeit wird durch die Auswahl eines entsprechenden Abschlusskriteriums der Trocknung bestimmt. Das heißt, dass ausgewählte Kriterien (Masse in Zeit, Zeit) erfüllt werden müssen, um einen automatischen Abschluss des Trocknungsvorgangs einzuleiten. Das Beenden der Trocknung kann nach Ablauf einer Bestimmten Zeit unabhängig vom Masseverlust erfolgen. Es wird für Substanzen verwendet, die sich während des Tests zersetzen können und deren Masse keinen konstanten Wert erreicht. Die zweite Abschlussbedingung kann sein, dass die Probe innerhalb eines bestimmten Zeitraums nicht an Gewicht verliert (weniger als 1 mg).

Der Abschluss erfolgt:

Automatisch - der Bediener kann mehrere Abschlussarten der Trocknung nach den nachfolgenden Kriterien wählen:

- Automatisch 1 (Veränderung 1 mg/10 s).

- Automatisch 2 (Veränderung 1mg/25s.).
- Automatisch 3 (Veränderung 1mg/60s.).

- Automatisch 4 (Veränderung 1mg/90s.).

- Automatisch 5 (Veränderung 1mg/120s.).

Zeitgesteuert - die Messung wird nach Ablauf der definierten Zeitraumes unabhängig vom Ergebnis beendet.

- Zeitgesteuert (max. Zeit 99 Stunden 59 Minuten).

Manuell - Der Benutzer stoppt die Messung durch Drücken der START/STOP-Taste.

- Manuell (nach Drücken der Start/Stopp-Taste)

Definiert - frei definierte Kriterien. Der Benutzer definiert den Wert des

Grenzgewichtsverlusts und die Zeit, während der dieser Verlust den eingestellten Wert oder den Feuchtigkeitsgehalt innerhalb von 60 Sekunden nicht überschreiten darf. Wenn die Waage die festgelegten Kriterien erreicht, wird die Messung automatisch beendet.

- Definiert 1 (Eingabe der Massenänderung Δm in mg und die Zeitänderung Δt max 120 s an).

- Definiert 2 (Eingabe der Feuchtigkeitsänderung Δ %M/60s angeben)

Test - (ermöglicht die Auswahl von Auto-Abschluss-Parametern für die getestete Probe)

16.6. Analyse des Trocknungskurve

Beim ersten Typ neigt die Trocknungskurve asymptotisch dazu, einen konstanten Wert zu erreichen. Die Feuchtigkeitsmenge bleibt konstant und ändert sich bei langen Trocknungszeiten nicht.

Für diese Art von Kurve sind die Trocknungsergebnisse wiederholbar.

In einem solchen Fall ist es leicht, ein geeignetes Abschlusskriterium zu finden.

Im zweiten Typ verläuft das Trocknen am Anfang schnell und richtet sich dann gerade aus. Der Feuchtigkeitsgehalt wird niemals konstant. Die Gründe für eine solche Trocknungskurve können die Eigenschaften der Testprobe sein.

Die Probe neigt zur thermischen Zersetzung. Unter dem Einfluss von Wärme zersetzt sich die Probe (Verdunstung verschiedener Komponenten), was zu einem kontinuierlichen Massenverlust führt. Die Probe enthält: Fette, Öle und andere flüchtige Bestandteile, die langsamer verdunsten als Wasser. Komponenten dieses Typs sind schwer zu verdunsten, was zu einer langsamen und stetigen Verringerung der Masse der Testprobe während ihres Erhitzens führt.

Das Messergebnis für Proben mit einer solchen Trocknungskurve kann optimiert werden durch:

- Senkung der Trocknungstemperatur, was die Reaktion der Zersetzung der Inhaltsstoffe verlangsamt,
- Auswahl des geeigneten Abschlusskriteriums, mit dem das Ende des Tests am optimalen Punkt der Trocknungskurve erkannt werden kann,
- Auswahl einer festen Trocknungszeit, die häufig korrekte und wiederholbare Ergebnisse gewährleistet,
- Aufrechterhalten der Anfangsmasse der Probe auf einem konstanten Niveau.

17. TROCKNEN

Der Trocknungsmodus wird verwendet, um die Probenfeuchtigkeit zu bestimmen. Sie wird durch Verdunstung aller Feuchtigkeitskomponenten aus der in der Trocknungskammer befindlichen Probe bestimmt. Das Ergebnis wird automatisch berechnet und fortlaufend von der Software des Feuchtebestimmers basierend auf der Probenmasse zu Beginn, während und am Ende des Prozesses angezeigt.

Verfahren zur Aktivierung des Betriebsmodus:

• Wählen Sie den Modus < Trocknen>, das Programm kehrt automatisch zum

Hauptfenster zurück und zeigt das Symbol 🕮 in der oberen Leiste des Fensters an.



Das Info-Feld enthält folgende Informationen:

- Ware
- Trocknungsprogramm:
- Profil mit Trocknungstemperatur
- Methode für Trocknungsabschluss
- Ausdrucksparameter
- Informationsfeld mit Trocknungszeit und -temperatur (wird während des Trocknens angezeigt)
- Informationsfeld mit dem Status der Kammer
- Tasten: Parameter, Benutzer, Trocknungsprogramm, Öffnen/Schließen der Trocknungskammer, Einstellungen für den Trocknungsmodus, Start, Datenbanken

17.1. Sicherheitsregeln zum Trocknen

Der Feuchtebestimmer verfügt über zwei zusätzliche Sicherheitsmechanismen.

A. Der erste informiert den Benutzer darüber, dass die Probe während des Trocknens von der Waagschale gefallen ist und es nicht möglich ist, den Feuchtigkeitsgehalt in der Probe korrekt zu bestimmen. In diesem Fall wird der Trocknungsvorgang automatisch unterbrochen und ein Informationsfenster erscheint auf dem Display.



Bitte folgen Sie den Anweisungen der Meldung.

B. Der zweite Mechanismus schützt das Gerät und den Benutzer vor den Auswirkungen einer unkontrollierten Zündung der Probe während des Tests.

Stellt das Geräteprogramm einen plötzlichen Temperaturanstieg über die eingestellte Trocknungstemperatur fest, wird die Trocknung automatisch unterbrochen. Danach erscheint ein Informationsfenster auf dem Display und ertönt ein akustisches Signal.



Folgen Sie der angezeigten Meldung und warten Sie, bis die Temperatur auf ein sicheres Niveau gesunken ist, was durch die Anzeige neuer Informationen signalisiert wird.

Analysis temperature within an acceptable	range.
You can open the drying chamber.	
\wedge	

17.2. Zusätzliche Einstellungen für Trocknen

Mit diesen Einstellungen können Sie den Betriebsmodus an Ihre eigenen Anforderungen anpassen.

Trocknungsprofil

Parameter zur Auswahl des Trocknungsprofils und zur Einstellung der Trocknungstemperatur.

Abschlussmethode

Parameter zur Auswahl der Methode für Trocknungsabschluss und zur Einstellung seiner Parameter.

Ausdrucksparameter

Parameter zur Einstellung der Einheit des Trocknungsprozesses auf dem Display und des Ausdrucks sowie des Zeitintervalls für den Messausdruck während des Trocknens.

Prognose

Ein Parameter zur Aktivierung/Deaktivierung der Funktion der Ergebnisprognose.

Automatisches Schließen der Trockenkammerabdeckung nach dem Ausschalten des Feuchtebestimmers

Parameter zum Ein- und Ausschalten des automatischen Schließens der

Trockenkammerabdeckung nach dem Ausschalten des Feuchtebestimmers mit der Taste

 \bigcirc

Trocknungsassistent

Parameter zur Aktivierung/Deaktivierung des Assistenten, der die nächsten Schritte am Anfang des Trocknungsprozesses erklärt.

Die Regeln für die Verwendung von anderen Einstellungen finden Sie im Punkt 9.11 *Zusätzliche Parameter beim <Wägen>*.

17.3. Trocknen – Schnellzugriffstasten:

Jeder Modus verfügt über eine Reihe von Standardtasten, die nach Auswahl eines bestimmten Moduls automatisch angezeigt werden. Dieses Set kann durch Zuweisen anderer Schnellzugriffstasten geändert werden. Ein solcher Vorgang erfordert die richtigen Berechtigungen. Die Liste der verfügbaren Tasten finden Sie in Punkt 8.6 dieser Bedienungsanleitung.

18. TROCKNUNGSVORGANG MIT HILFE DES KURZMENÜS



Standardkonfiguration des Displays im Trocknungsmodus.

Etiketten mit den aktuell gültigen Trocknungsparametern mit Piktogrammen werden im mittleren Teil des Informationsfelds über den Tasten angezeigt. Wenn der Benutzer mit anderen Parametern arbeiten möchte, muss er diese ändern. Die Einstellungen können nach Antippen der entsprechenden Taste auf dem Display geändert werden.

Vor Beginn des Trocknungsvorgangs sind die nachfolgenden Parameter einzustellen:

- Profil, nach dem der Trocknungsvorgang mit den Trocknungsparametern ausgeführt wird (die Trocknungsparameter sind zu dem gewählten Profil zugeordnet),

- Abschlusskriterium des Trocknungsvorgangs mit Parametern für den Abschluss der Trocknung,

- Einheit des angezeigten und zu druckenden Ergebnisses

- Intervall des Druckens der Messungen während des Trocknungsvorgangs.

18.1. Profil, nach dem der Prozess ausgeführt wird zusammen mit Trocknungsparametern

	Trocknungsprofil			
0-	Trocknungsprofil	Andard -	Trocknungsprofil	
Produkt:	Temperatur	AME	Standard	1
120 °C Auto 3		V	Schnell	
A MP		r	Sanft	
		1.	Stufen	

Nach Eingabe der Einstellungen für die Auswahl des Trocknungsprofils ist das entsprechende Profil auszuwählen. Nach Auswahl des entsprechenden Profils werden im Fenster Felder zum Einstellen der Profilparameter angezeigt. Der Umfang der Parameter hängt vom ausgewählten Profil ab.

Der **Profilparameter, nach dem der Trocknungsprozess durchgeführt wird**, kann folgende Werte haben:

- **STANDARD**-Trocknungsprofil
- Im Standardprofil muss die Temperatur eingestellt werden, in der die Probe untersucht wird.
- SCHNELL-Trocknungsprofil
 Im Schnellprofil muss die Zeitdauer des Erhitzens in erhöhter Temperatur sowie die
 Temperatur, in der die Probe untersucht wird, eingestellt werden.



Dieses Profil zeichnet sich durch einen schnellen Temperaturanstieg in kurzer Zeit aus. Die Trocknungstemperatur wird während 180 Sekunden und bei erhöhter Temperatur für die eingestellte Zeit um 30% erhöht, und dann fällt die Temperatur auf die in den Profileinstellungen eingestellte Solltemperatur.

Hinweis:

Im Schnell-Profil muss die Trocknungstemperatur und die Zeitdauer des Erhitzens in dieser Temperatur um 30% höher als die Solltemperatur eingestellt werden. Die Zeitdauer des Erhitzens wird ab dem Zeitpunkt des Erreichens der Temperatur gemessen.

Das Gerät ist so programmiert, dass die maximale Temperatur nicht überschritten wird. Wenn der Benutzer des Trockners mit der Maximaltemperatur von 160°C eine Temperatur von mehr als 112°C eingibt, erreicht das Gerät nur eine Maximaltemperatur von 160°C, d.h. die Temperatur wird gegenüber der eingestellten Temperatur nicht um 30% überschritten.

• Sanft-Trocknungsprofil

Im Sanft-Profil muss die Zeit eingestellt werden, in der die Trocknungstemperatur erreicht werden soll, sowie die Temperatur der Untersuchung der Probe.



• Stufen-Trocknungsprofil

Im Stufen-Profil sollten folgende Stufen eingestellt werden: Erhizungsszeit bei der ersten Temperatur, Temperatur der ersten Stufe, Erhizungszeit bei der zweiten Temperatur, Temperatur der zweiten Stufe, Temperatur, bei der die Probe getestet werden soll.



Hinweis:

Im **Stufen-Profi**l sind zusätzlich die Schwellentemperaturen "1" und "2" sowie die Trocknungstemperatur und die Erhitzungszeiten in den einzelnen Zwischentemperaturen (1 und 2) einzustellen. Die Erhizungszeit in einzelnen Stufen wird ab dem Moment des Erreichens der eingestellten Temperatur für die bestimmte Stufe gezählt.

18.2. Abschlussmethode des Trocknungsvorgangs



Der Parameter Abschlussmethode des Trocknungsprozesses nimmt folgende Werte an:

Automatisch 1 - automatischer Abschluss (1mg /10 Sek.),

Automatisch 2 - automatischer Abschluss (1mg /25 Sek.),

Automatisch 3 - automatischer Abschluss (1mg /60 Sek.),

Automatisch 4 - automatischer Abschluss (1mg /90 Sek.),

Automatisch 5 - automatischer Abschluss (1mg /120 Sek.),

Manuell - manueller Abschluss (nach Drücken der **Start/Stopp-** Taste (die maximale Trocknungszeit darf 99 Stunden 59 Minuten nicht überschreiten. Nach Ablauf dieser Trocknungszeit wird der Feuchtebestimmer den Vorgang automatisch beenden).

Zeitgesteuert - Abschluss nach Ablauf der eingestellten Zeit (die maximale Trocknungszeit beträgt 99 Stunden 59 Minuten).

Definiert 1 - definierter Abschluss (Veränderung der Masse im Wägebereich, Einstellung mit Genauigkeit des Teilungswertes des Feuchtebestimmers, im Zeitbereich von 1 bis 120 Sek.).

Definiert 2 - definierter Abschluss (Veränderung der Feuchtigkeit, Einstellung mit Genauigkeit des Teilungswertes des Feuchtebestimmers, im Zeitbereich 60 Sek.).

Test - (ermöglicht die Auswahl von Auto-Abschluss-Parametern für die getestete Probe)

Beim Trocknen mit dieser Art des Abschlusses werden auf dem Ausdruck Informationen angezeigt (siehe Beispielausdruck unten), mit der Zeit und den Ergebnissen für einzelne automatische Abschlüsse. Demnach kann der Benutzer definieren, was für ihn die akzeptable Art des Abschlusses ist (Ergebnis und Zeit).

Druckbeleg Trocknen		0:02:41	Finish mode: automatic 2
Startdatum	2020.12.22	Ergebnis	4.886 %M
Startzeit	8:31:45 AM	0:02:50	4.886 %M
Bediener		0:03:00	4.886 %M
Produkt		0:03:10	4.914 %M
Trocknungsprog	Iramm	0:03:20	4.942 %M
Trocknui	ngsparameter	0:03:30	4.942 %M
Trocknungsprofi	il Standard	0:03:40	4.942 %M
100°C		0:03:50	4.970 %M
Abschlusskriteri	um Test	0:04:00	4.970 %M
Ergebnis	%M	0:04:10	4.970 %M
Intervall	10s	0:04:20	4.999 %M
Anfangsmasse	3.541 g	0:04:30	4.999 %M
		0:04:40	4.999 %M
0:00:00	0.000 %M	0:04:45	Finish mode: automatic 3
0:00:10	0.960 %M	Ergebnis	4.999 %M
0:00:20	2.033 %M	0:04:50	4.999 %M
0:00:30	3.219 %M	0:05:00	5.027 %M
0:00:40	4.067 %M	0:05:10	5.027 %M
0:00:50	4.349 %M	0:05:20	5.027 %M
0:01:00	4.518 %M	0:05:30	5.027 %M
0:01:10	4.603 %M	0:05:40	5.027 %M
0:01:20	4.660 %M	0:05:50	5.027 %M
0:01:25 Finisł	n mode: automatic 1	0:06:00	5.027 %M
Ergebnis	4.688 %M	0:06:10	5.027 %M
0:01:30	4.716 %M	0:06:19	Finish mode: automatic 4
0:01:40	4.773 %M	Ergebnis	5.027 %M
0:01:50	4.801 %M	0:06:20	5.027 %M
0:02:00	4.829 %M	0:06:30	5.027 %M
0:02:10	4.829 %M	0:06:40	5.055 %M
0:02:20	4.857 %M	0:06:49	Finish mode: automatic 5
0:02:30	4.886 %M	Eraebnis	5.055 %M
0:02:40	4.886 %M	0:06:49	5.055 %M
		Status	Fertia
		Trocknund	gszeit 0:06:49
		Endmasse	e 3.362 a
		Ergebnis	5.055 %M
		Unterschr	ift

18.3. Einheit der angezeigten und gedruckten Messung



g - Massenänderung; Das Ergebnis ist eine Gewichtsänderung, die während des Trocknungsprozesses registriert wird.

% M - Prozentsatz des Massenverlusts, zeigt die während des Trocknungsprozesses registrierte Massenänderung an, ausgedrückt als Prozentsatz.

% D - der Anteil an Trockenmasse, der beim Trocknen erhalten wird, ausgedrückt als Prozentsatz; Das Ergebnis ist ein Teil der Probe, der nach dem Verdunsten der Feuchtigkeit auf der Waagschale des Feuchtebestimmers verbleibt.

%R - Verhältnis Feuchtigkeit/Trockenmasse nach dem Trocknungsvorgang, angezeigt in Prozent; das Ergebnis bildet der während dem Trocknungsvorgang verdunstete Anteil der Probe.

18.4. Druckintervall der Messung

Trocknun		1					
-		Druckparameter					
0-		gebnis	+ Interv	/all			
Produkt:	Drying Int		20				
	20 5	-12	- 1	2	3	4	•
		-	4	5	6		~
			7	8	9	0	E

Zeitintervall zwischen aufeinanderfolgenden Messungsausdrucken während des Trocknens, eingegeben in Sekunden, im Bereich von 0 bis 120 s.

18.5. Verwendung der Option: TROCKNUNGSASSISTENT

Parameter zur Aktivierung/Deaktivierung des Assistenten, der die nächsten Schritte am Anfang des Trocknungsprozesses erklärt.



Das Verfahren zum Aktivieren der Option:

Wenn diese Option aktiviert ist, muss der Benutzer beim Starten des Trocknungsprozesses alle Schritte zum Einstellen der Trocknungsparameter durchlaufen. Erst nach ihrer Genehmigung startet der Feuchtebestimmer die Probenvorbereitung und beginnt den Trocknungsvorgang.



HINWEIS:

Die Option funktioniert nur, wenn kein Trocknungsprogramm aus der Datenbank ausgewählt ist.

19. TROCKNUNGSVERFAHREN MIT GEBRAUCH DER DATENBANK DES TROCKNUNGSPROGRAMMS

Der Feuchtebestimmer kann 200 Trocknungsvorgänge (Programme) speichern, die durch Auswahl eines bestimmten Programms frei konfiguriert, gespeichert und verwendet werden können.

Verwendung eines bestimmten Programms beim Trocknen:

- 1. Die Prozedur für den Speicher des Feuchtebestimmers eingeben (siehe Beschreibung in Punkt 14. Datenbanken).
- 2. Das eingegebene Programm vor dem Beginn des Trocknungsvorgangs wählen. Die Trocknungsparameter werden auf die im ausgewählten Trocknungsprogramm gespeicherten Parameter aktualisiert.



Oder:

- 3. Die Daten für das zu trocknende Produkt/die zu trocknende Probe eingeben und das eingegebene Programm als Trocknungsprogramm in den angegebenen Produktdaten festlegen (siehe Beschreibung in Punkt 14 *Datenbanken*).
- 4. Das eingegebene Produkt vor dem Trocknen als "aktuell" auswählen. Die Trocknungsparameter werden auf die Parameter aktualisiert, die im Trocknungsprogramm gespeichert sind, das dem ausgewählten Produkt zugeordnet ist.

Trocknun			Trocknun	
-0-	0.0	Produkt	-0-	0.000 .
Produkt:	Trocknungsp	XYZ	Produkt: 9876 100 °C Auto 2 1 mg	Trocknungsprogramm: 1234 M O
	20 s	9876	0:02:30 <u>25 s</u>	5 s l
-	-			

20. TROCKNUNGSVORGANG

HINWEIS: Schließen und öffnen Sie die Trocknungskammer vorsichtig, um sie vor Luftschlägen zu schützen, die die Position der Probe verändern oder schnell Sauerstoff abgeben und das Verbrennen der Probe einleiten oder intensivieren können.





Trocknun	
[™] 3.542	
Produkt: Trocknungsprogramm:	
120 °C Auto 3 1 mg 6 %M 20 5	
← Probe vorbereiten	
Trucken	Auf dem Display werden Informationen über den
Produkt: Trocknungsprogramm: Cal	Vorgang angezeigt, der Feuchtebestimmer führt den Trocknungsvorgang automatisch gemäß den eingestellten Parametern und die notwendigen Messungen der Masse sowie Berechnungen
60 s 0.00:20 1 25 °C 355	resultierend aus der Veranderung der Masse und der Feuchtigkeit des untersuchten Materials durch
Trucken	Am Anfang des Vorgangs wird an die ausgewählte
	Kommunikationsschnittstelle die Kopfzeile des
	Parametergruppe AUSDRUCK
	TROCKNEN/KOPFZEILE) gesendet.
	HINWEIS: Falls der Trocknungsprozess plötzlich unterbrochen werden muss, z.B. aufgrund einer
	Gefahr, drücken Sie die Taste ም die sich in der
	unteren Leiste befindet. Der Vorgang wird sofort
Trucken •	gestoppt und die Probenheizung ausgeschaltet.
Sin	Während des Trocknungsvorgangs kann der Benutzer
Produkt: Trocknungsprogramm: Cal	das Diagramm jederzeit durch Drücken der Taste
120 °C Auto 3 1 mg 60 s ⁶ 0:00:20 0:00:25 355	in der unteren Informationsleiste anzeigen.
E Trucken	
Ergebnis (%M)	
0 00000 0.00100	
Measurement time [min]	
No0] s	Um zur Anzeige des Hauptfensters zurückzukehren
igebni	drücken Sie Leiste
0.0000 0.0000 0.0100 Measurement time [min]	

Trocknun Image: Structure Im	 Während des Trocknens zeigt das Display die aktuellen Messergebnisse und Informationen zum Vorgang selbst an (Zeit der Untersuchung, Kammertemperatur). Während des Trocknungsvorgangs werden die Messungen in festgelegten Intervallen (INTERVALL) automatisch zum Drucken an die ausgewählten Kommunikationsschnittstellen gesendet (gemäß den eingestellten Druckoptionen – Parametergruppe TROCKNUNGSBERICHT/MESSUNG). Mit der Taste Kann der Benutzer die Art des angezeigten Ergebnisses während des Vorgangs ändern.
Trocknun # 8.475, Produkt: Trocknungsprogramm: 120 °C Auto 3 1 mg 60 s % 20 s # Fertig #	Nach Abschluss des Trocknungsvorgangs wird eine Zusammenfassung der Untersuchung angezeigt, das endgültige Feuchtigkeitsergebnis wird eingefroren und die Trocknungskammer wird automatisch geöffnet. An die ausgewählte Kommunikationsschnittstelle wird die Kopfzeile des Ausdrucks (gemäß den eingestellten Druckoptionen – Parametergruppe TROCKNUNGSBERICHT/KOPFZEILE) gesendet.

Der Trocknungsprozess kann jederzeit unterbrochen werden. Drücken Sie dazu die Taste und bestätigen Sie den Abschluss mit der Taste .

Die Ausnahme ist die Möglichkeit, den Trocknungsvorgang manuell zu beenden – nach dem Drücken der Taste beendet der Feuchtebestimmer den Trocknungsvorgang ohne

Bestätigung durch Drücken der Taste V.

Der Trocknungsbericht kann durch Drücken der Taste Tin der unteren Leiste des Displays erneut gedruckt werden.

Der Bericht wird auch automatisch in der Datenbank für Trocknungsberichte im Speicher des Feuchtebestimmers gespeichert.

Um zum Hauptfenster der Trocknungseinstellungen (Anfangsfenster) zurückzukehren, drücken Sie die Taste in der unteren Leiste. Der Feuchtebestimmer endet die Zusammenfassung des abgeschlossenen Vorgangs und kehrt in den Ausgangszustand zurück. Eine weitere Untersuchung kann durchgeführt werden.

----- Druckbeleg Trocknen ------Startdatum 2016.11.14 14:41:55 Startzeit Bediener John Produkt PRODUCT 01 Trocknungsprogramm Test ----- Trocknungsparameter -----**Kopfzeile** Trocknungsprofil Standard 120°C Abschlusskriterium Auto3 1ma/60s Ergebnis %M Intervall 20s Anfangsmasse 0.796 g - - - - -0:00:00 0.000 %M 0:00:20 1.508 %M 7.412 %M 0:00:40 0:01:00 15.578 %M Messung 0:01:20 21.859 %M 0:01:40 26.256 %M 0:02:00 29.020 %M 0:02:20 30.528 %M 31.030 %M 0:02:40 0:03:00 31.156 %M 31.156 %M 0:03:16 Status Fertig Trocknungszeit 0:03:16 0.548 g Endmasse Endmasse 31.156 %M. Ergebnis 31.5%M Fußzeile Unterschrift

Beispielhafte Ansicht des Trocknungsberichts:

20.1. Prognose des Endergebnisses

In dieser Methode wird das Endergebnis vorhergesagt, bevor der Trocknungsvorgang abgeschlossen ist.

Das endgültige Trocknungsergebnis wird von dem Programm des Feuchtebestimmers anhand der Eigenschaften der aktuellen Online-Trocknungskurve prognostiziert.

Dies ist ein ungefähres Ergebnis, jedoch mit einem relativ kleinen Fehler (etwa +/- 10% des Endergebnisses für die meisten Produkte und +/- 20% für Produkte mit langen Trocknungszeiten, d.h. Kunststoffe, Gele und Materialien, die mehr als 30% Wasser enthalten).

Die Methode richtet sich an Benutzer, die mit der Schätzung des Endergebnisses in einer viel kürzeren Trocknungszeit zufrieden sind. Diese Zeit liegt zwischen 15% und 40% der standardmäßigen Trocknungszeit.

HINWEIS: Bei Verwendung der Prognoseoption darf die Trocknungskammer während des Trocknens nicht geöffnet werden, da die Ergebnisschätzung (Prognose) gestört wird und das Programm die erforderlichen Berechnungen nicht korrekt ausführen kann.

Stellt das Programm fest, dass die Kammer geöffnet ist, wird der Prognosevorgang beendet und eine entsprechende Meldung angezeigt.

Bevor Sie den Trocknungsprozess anhand der endgültigen Prognose des Trocknungsergebnisses starten, stellen Sie die folgenden Parameter ein.

2. Aktivieren Sie die Verfügbarkeit von Funktionen gemäß der folgenden Abbildung.

Parameter		
Justierung	Betriebsarten	
Betriebsarten	Auswahl	
Komm	Wagen Crucken	
Gerate	Trucken	Wenn stabil
Druckhologo	Printout settings	
	Prognose	the
	Drying process wi	zard

3. Platzieren Sie, wie in Abschnitt 8.6.2 beschrieben, ein Informationsfeld mit der auf dem Hauptbildschirm angezeigten Prognose.



4. Wenn eine Prognose zusammen mit der Messung gedruckt werden soll, sollte der Ausdruck der Prognose in den folgenden Einstellungen aktiviert werden: AUSDRUCKE/TROCKNUNGSBERICHT/MESSUNG/PROGNOSE.

← Messung		
Tara	~	
Brutto	V	
Solltemperatur	1	
Aktualle Temperatur	~	-
Prognose	.1	· · · · ·

5. Nachdem Sie die obigen Parameter eingestellt haben, können Sie den Probentrocknungsprozess gemäß der vorherigen Beschreibung starten. Nachdem der Trocknungsvorgang angefangen ist, wird in der unteren Anzeigeleiste eine zusätzliche Taste angezeigt. Mit dieser Taste wird das Fenster mit der Prognose angezeigt. In der Anfangsphase des Trocknens kann das Programm das Endergebnis nicht berechnen, daher wird der Status<BERECHNEN> auf dem Informationsfeld und im Prognosefenster angezeigt.



6. Erst nachdem das Programm den Wendepunkt der Heizkurve gefunden hat, kann das Endergebnis geschätzt werden. Nach der Berechnung des Endergebnisses zeigt das Programm dieses Ergebnis auf dem Etikett und im Prognosefenster an.



7. Wenn das Prognoseergebnis den Erwartungen des Benutzers entspricht, kann er vor dem Abschluss aufhören zu trocknen. Er muss zum Hauptfenster zurückkehren, die

Taste drücken und erst dann den Vorgang abschließen.



8. Nach Abschluss des Trocknens wird eine Fußzeile mit einem Trocknungsbericht gedruckt, die den Status, das endgültige Trocknungsergebnis und das vorhergesagte Ergebnis enthält, das erhalten würde, wenn die vom Benutzer für den angegebenen Vorgang festgelegten Endkriterien erreicht würden.

Beispielhafte Ansicht des Trocknungsberichts mit dem Ausdruck der Prognose:

Druckbeleg T	rocknen	Prognose		
Startdatum	2020.12.22	0:01:40	? 7.720 %M	
Startzeit	9:49:20 AM	Prognose		
Bediener	Admin	0:01:50	? 8.113 %M	
Produkt		Prognose		
Trocknungsprogram	m	0:02:00	8.401 %M	
Trocknungsp	arameter	Prognose		
Trocknungsprofil	Standard	0:02:10	8.715 %M	
100°C		Prognose		
Abschlusskriterium	Automatisch 3	0:02:20	8.977 %M	
1 <i>mg/60s</i>		Prognose		
Ergebnis	%M	0:02:30	9.212 %M	
Intervall	10s	Prognose		
Anfangsmasse	? 3.821 g	0:02:40	9.448 %M	
		Prognose		
0:00:00	? 0.026 %M	0:02:50	9.657 %M	
Prognose		Prognose		
0:00:10	? 0.942 %M	0:03:00	? 9.893 %M	
Prognose		Prognose		
0:00:20	? 2.172 %M	0:03:10	10.076 %M	
Prognose		Prognose	~11.3 %M	
0:00:30	? 3.481 %M	0:03:20	10.233 %M	
Prognose		Prognose	~11.1 %M	
0:00:40	? 4.240 %M	0:03:30	10.390 %M	
Prognose		Prognose	~11.1 %M	
0:00:50	? 4.973 %M	0:03:34	10.442 %M	
Prognose		Prognose	~11.1 %M	
0:01:00	? 5.627 %M	Status	Abgebrochen	
Prognose		Trocknungszeit	0:03:34	
0:01:10	? 6.229 %M	Endmasse	3.422 g	
Prognose		Ergebnis	10.442 %M	
0:01:20	? 6.778 %M			
Prognose		Unterschrift		
0:01:30	? 7.276 %M			

21. KOMMUNIKATION

Das Menü KOMMUNIKATION befindet sich im Menü Parameter. Der Zugriff erfolgt nach

Drücken der Taste 💭. Die Waage kann mit einem externen Gerät über folgende Schnittstellen kommunizieren:

- COM 1 (RS232),
- USB 1, Typ A,
- USB 2, Typ B,
- Ethernet,
- Wi-Fi.

Die Portkonfiguration erfolgt in der Parametergruppe <Kommunikation>.

Um das Untermenü <Kommunikation> aufzurufen, drücken Sie die Taste[®], und wählen Sie die Parametergruppe "Kommunikation".

21.1. Einstellungen der RS 232-Schnittstellen

Ablauf:

- Wählen Sie den Kommunikationsport <COM1>.
- Stellen Sie die entsprechenden Werte ein.

Für die Einstellungen des RS 232-Ports hat das Wägeprogramm folgende Übertragungsparameter:

- Geschwindigkeit der Übertragung 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s
- Parität Keine, gerade, ungerade

21.2. Einstellungen der ETHERNET-Schnittstelle

Ablauf:

- Wählen Sie den Kommunikationsport < Ethernet> aus und legen Sie die entsprechenden Werte fest:
- DHCP Ja / Nein
- IP-Adresse 192.168.0.2
- Teilnetzmaske 255.255.255.0
- Standard-Gateway 192.168.0.1

Hinweis:

Die obigen Einstellungen dienen nur zu Informationszwecken. Die Übertragungsparameter sollten gemäß den lokalen Netzwerkeinstellungen des Kunden ausgewählt werden.

Kehren Sie zum Wägen zurück und starten Sie das Gerät erneut.

21.3. Einstellungen der Wi-Fi-Schnittstelle

Hinweis:

- 1. Die Übertragungsparameter sollten gemäß den lokalen Netzwerkeinstellungen des Kunden ausgewählt werden.
- 2. Für eine ordnungsgemäße Kommunikation mit dem Computer über den Wi-Fi-Anschluss stellen Sie den Anschlussparameter für den Computer auf der Waage auf Wert <WIFI> ein: <GERÄTE/COMPUTER/PORT/**WIFI**> und Wi-Fi-Parameter nach dem folgenden Ablauf.

Wenn die Waage mit einem Wi-Fi-Modul ausgestattet ist, wird in der Hauptanzeige in der oberen Leiste ein spezielles Piktogramm angezeigt:



Symbol für den Status der Wi-Fi-Verbindung:

Nr.	Symbol	Beschreibung
1	•	Waage verbunden, Signalstärke sehr gut
2	•	Waage verbunden, Signalstärke gut
3	٠	Waage verbunden, Signalstärke schwach
4	÷	Waage verbunden, Signalstärke sehr schwach
5	\Diamond	Keine Verbindung (zu schwaches Signal oder das ausgewählte Netzwerk ist nicht verfügbar oder die Verbindungsparameter sind falsch eingegeben – Passwort, IP usw.)

Beispiele für Einstellungen der WIFI Schnittstelle:

Netzwerkkonfiguration	
Netzwerksuche	
Netzwerkbezeichnung	RADWAG
Passwort	******
DHCP	~
ID Adrosso	10 10 1 109

Hinweis:

Die obigen Einstellungen dienen nur zu Informationszwecken. Die Übertragungsparameter sollten gemäß den lokalen Netzwerkeinstellungen des Kunden ausgewählt werden.

Ablauf:

• Die Kommunikationsschnittstelle <WIFI> wählen.

Vifi	\checkmark
Status	Verbunden
letzwerkkonfiguration	

• Den Parameter <NETZKONFIGURATION> wählen und den Wert des Parameters DHCP einstellen:

Status			
	Netzwe Nein		
Netzwerkk	Netzwe Ja		
2	Passwe		
	DHCPA	V	-

Bei der Einstellungen DHCP NEIN sind nachfolgende Daten einzugeben: <IP>; <MASKE>; <STANDARD GATEWAY>

Wenn DHCP auf JA eingestellt ist, liest die Wägesoftware automatisch die Daten, die vom Wi-Fi-Router zugewiesen wurden, mit dem die Waage verbunden wird.

 Anschließend den Parameter <NETZSUCHE> öffnen und den Vorgang der Suche nach verfügbaren Netzen durch Drücken der Taste Parameter <NETZSUCHE> starten. Es beginnt der Suchvorgang, nach Abschluss des Vorgangs wird eine Liste der durch die Waage gefundenen Netze mit Signalstärke und der Kanalnummer zum Anschluss ans Netz angezeigt.

Netz verksuche	zwerksuche		
Netz	Netzwerksuche		
Passwort	← Netzwerkliste		
	RADWAG - 100%	Kanał 6	8
DHCP	INTERNET - 40%	Kanal 1	
P Adresse			

- Das entsprechende Netzwerk auswählen.
- Ist das gewählte Netz mit einem Passwort geschützt, ist im angezeigten Fenster ist das Passwort zum Netz einzugeben.



• Das Wägeprogramm kehrt automatisch zum Fenster <NETZKONFIGURATION> zurück, der Verbindungsvorgang startet automatisch.

- Kehren Sie durch Drücken der Taste Lzur Anzeige des vorherigen Fensters zurück. Im Parameter <STATUS> erscheint <VERBINDEN>, was heißt, dass die Waage versucht, eine Verbindung mit dem Netz mit Hilfe der eingegebenen Einstellungen aufzubauen.
- Wird die Waage mit dem Netz verbunden, ändert sich der Status auf <VERBUNDEN> und im oberen Teil des Displays wird ein entsprechendes Piktogramm angezeigt (siehe: Beschreibung der Piktogramme oben).
- Sollte die Waage über längere Zeit keine Netzverbindung aufbauen (Beschreibung <VERBINDUNG>), wurden wahrscheinlich falsche Netzparameter (Passwort oder andere) eingegeben, in diesem Fall sind die eingegebenen Einstellungen zu überprüfen und dann der Verbindungsvorgang zu wiederholen.
- Bei Problemen wenden Sie sich unverzüglich an den RADWAG Service.

Das ausgewählte Netzwerk und die eingestellten Verbindungsparameter werden vom Wägeprogramm gespeichert. Jedes Mal, wenn die Waage eingeschaltet wird, stellt das Programm gemäß den eingestellten Parametern eine Verbindung zum Netzwerk her. Um die Verbindung zum Netzwerk zu deaktivieren, deaktivieren Sie die Kommunikation: KOMMUNIKATION / WIFI / WIFI – NEIN

Wifi		
	(
	~	

21.4. USB Schnittstellen

Die USB 1 Typ A Schnittstelle wird verwendet für:

- Anschließen von USB-Datenträgern mit < Dateisystem FAT>
- Anschließen der Waage an einen PCL Drucker
- Anschließen eines EPSON TM-T20 Druckers mit USB Schnittstelle.

Externe USB Datenträger können zum Drucken von Messdaten genutzt werden (Einstellungen des Parameters <DRUCKER/SCHNITTSTELLE> auf Wert <USB DATENTRÄGER/PENDRIVE>), die Beschreibung befindet sich im Punkt 21.3. der Bedienungsanleitung. Zusätzlich können auch Datenbanken (siehe Beschreibung im Pkt. 14) und die Einstellungen der Bedienerparameter der Waagen kopiert werden. Nach Anschließen des USB Datenträgers in den USB-Anschluss wird automatisch die Parametergruppe Export/Import geöffnet. In dieser Gruppe hat der autorisierte Benutzer die folgenden Optionen:

Export: Datenbanken, Benutzerparameter

Import: Datenbanken, Benutzerparameter

Während des Exportes speichert das Wägeprogramm Dateien mit dem Inhalt der einzelnen Datenbanken und Parameter auf dem USB Datenträger. Die exportierten Daten können in eine beliebige Waage der Serie X2 importiert werden.

Beim Nutzen eines PCL Druckers ist zu berücksichtigen, dass die Druckertreiber erst dann eine Seite drucken, wenn diese vollständig bedruckt werden kann, d.h. die Seite wird erst nach mehrmaligen Drücken der PRINT Taste (je nach der Größe des Ausdrucks) gedruckt. Der Ausdruck kann nach jedem Drücken der PRINT Taste erfolgen, nach der Einstellung des Suffixes Steuercode <0C> - Seite vorschieben (die Beschreibung der Funktion finden Sie im Pkt. 21.2 "Drucker").

Die USB 2 Typ B Schnittstelle wird verwendet für:

- Anschließen der Waage an einen Computer.

Um die Waage an einen PC anzuschließen, muss im PC eine virtuelle COM Schnittstelle installiert werden.

Das Installationsprogramm des Treibers finden Sie auf <u>www.radwag.pl</u> oder auf der CD mit der Bedienungsanleitung: *R X2-SERIE RADWAG USB-TREIBER xxxexe*.

Verfahren:

1. Das Installationsprogramm des Treibers starten.

Startfenster des Installationsprogramms:

	J
Wybierz język instalacji	Sprache der Installation auswählen.
Wybierz język używany podczas instalacji:	
Polski 🗸	
English Polski	
j 5 Setup - R SERIES RADWAG USB DRIVER	Um fortzufahren die Taste "Weiter" drücken.
Welcome to the R SERIES RADWAG USB DRIVER Setup Wizard	
This will install R SERIES RADWAG USB DRIVER version R SERIES RADWAG USB DRIVER 0.0.2 on your computer.	
It is recommended that you close all other applications before continuing.	
Click Next to continue, or Cancel to exit Setup.	
Auswahlfenster für den Installat	ionspfad:
159 Setup - R SERIES RADWAG USB DRIVER	Im Fenster den Installationspfad den
Where should R SERIES RADWAG USB DRIVER be installed?	Speicherort für das Programm auswählen und
Logical Setup will install R SERIES RADWAG USB DRIVER into the following folder.	anschließend die Taste "Weiter" drücken.
To continue, dick Next. If you would like to select a different folder, click Browse.	
C:\Program Files\RADWAG Browse	
At least 4,5 MB of free disk space is required.	
< Back Next > Cancel	

Fenster Installationsstart:



2. Nach der Installation des Treibers die Waage an den PC mit Hilfe eines USB A/B Kabels mit einer Länge von nicht mehr als 1,8 m anschließen (war die Waage schon an den PC bereits angeschlossen, das USB Kabel entfernen und erneut anschließen).



- 3. Das System findet das neue USB Gerät und startet automatisch die Suche nach dem Treiber.
- 4. In den Eigenschaften des PC's die Nummer der virtuellen COM Schnittstelle überprüfen.



In diesem Fall handelt es sich um den virtuellen COM-Port von STMicroelectronics (COM8).

- 5. Die Waageparameter entsprechend einstellen: Parameter PC/SCHNITTSTELLE auf USB-Wert.
- 6. Das Programm zum Lesen der Messungen von der Waage starten.
- 7. Die Kommunikationsparameter im Programm einstellen Auswahl der COM-Schnittstelle (im Beispiel ist das COM8), die während der Installation der Treiber zugeordnet wurde.
- 8. Arbeit beginnen.

22. GERÄTE

Das Menü GERÄTE befindet sich im Menü Parameter. Der Zugriff erfolgt nach Drücken der Taste 🏟. Das Menü enthält eine Liste von Geräten, die mit der Waage arbeiten können.

22.1. Computer

Im Untermenü < Computer> die Einstellungen konfigurieren.

Ablauf:

- Die Taste 🗭 und dann <Geräte/ Computer> drücken.
- Die Waagenparameter zur Unterstützung des PC's einstellen.
- PC Schnittstelle auswählen:

 $\circ\,$ Verfügbare Optionen: Keine, COM 1, COM 2, USB, Ethernet, Wi-Fi, USB Free Link

HINWEIS: Um die Einstellung der Schnittstelle von USB auf USB Free Link zu ändern, muss zuerst eine andere Schnittstelle (z.B. keine, COM1 etc.) ausgewählt werden und anschließend die Schnittstelle USB Free Link. Beim Zurückschalten auf die USB-Schnittstelle ist der Änderungsvorgang ähnlich wie oben beschrieben.

USB FREE LINK - USB Typ B zum Anschließen eines PC's. Ein Tool zur Eingabe von Daten für Peripheriegeräte, das als Tastatur fungiert und mit dem nach entsprechender Änderung eines benutzerdefinierten Ausdrucks und Senden eines entsprechenden Befehls von einem Computer oder Drücken der EINGABETASTE auf der Tastatur der Waage Daten, die in einem benutzerdefinierten Ausdruck enthalten sind, direkt von der Waage in Computerprogramme eingegeben werden z.B. Excel, Word, Notepad und viele mehr.

Um eine ordnungsgemäße Zusammenarbeit mit Computerprogrammen sicherzustellen, ist der Port <USB FREE LINK> auszuwählen. Konfiguration der Einstellungen für diesen Port:

ARK. KAL –

Wert JA (.) - In Zusammenarbeit mit einem Excel-Programm wird beim Senden des Massenwerts ein Interpunktionszeichen (.) als Dezimaltrennzeichen verwendet – ein Punkt,

Wert JA (,) - Zusammenarbeit mit einem Exel-Programm, beim Senden des Massenwerts wird ein Interpunktionszeichen (,) als Dezimaltrennzeichen verwendet, - ein Komma,

- Wert NEIN - Zusammenarbeit mit anderen Programmen (Massenwert wird als Text gesendet)

VERZÖGERUNG – sollten bei der Eingabe der Daten z.B. in Excel Informationen verloren gehen (Autofüllen oder Autoformatierung der Daten durch das PC Programm), muss der Parameterwert auf <2> gesetzt werden. Wenn immer noch Probleme auftreten, erhöhen Sie den Parameterwert. Der Benutzer kann den Wert des Parameters im Bereich von 0 (am schnellsten gesendete Daten) bis 9 (am langsamsten gesendete Daten, ca. 10 Zeichen pro Sekunde) ändern.

Die Druckoption Free Link unterstützt alle Sprachen in der "QWERTY" Tastaturbelegung (US English). Diese Sprachen verwenden keine Sonderzeichen. Zusätzlich wurde Sprachunterstützung hinzugefügt:

- Polnisch für das Tastaturlayout "Polnisch (Programmierer)". In der Waage und den Druckoptionen muss die Zeichenkodierung Windows-1250 (Mitteleuropa, Latin-2) eingestellt werden. Folgende polnische diakritische Zeichen wurden hinzugefügt: a, ć, ę, ł, ń, ó, ś, ż, ź.
- Deutsch für das Tastaturlayout "Deutsch (Deutschland)". In der Waage und den Druckoptionen muss die Zeichenkodierung Windows-1252 (Westeuropa, Latin-1) eingestellt werden. Sonderzeichen: ä, ö, ü, ß. Das Tastaturlayout wurde in "QWERTZ" geändert. Ein charakteristisches Merkmal dieser Tastatur ist das 'ß'-Zeichen rechts von der "Null".

Hinweis: In der Druckoption Free Link können Sie Zeichen abrufen, die nur auf der Tastatur verfügbar sind. Großbuchstaben und Sonderzeichen, die durch eine Tastenkombination bei gedrückter Umschalttaste erhalten werden, werden ebenfalls gedruckt. In Polnisch und Deutsch wurden grundlegende Sonderzeichen hinzugefügt, die durch Drücken der rechten Taste "Alt" erhalten werden. Die verbleibenden Sonderzeichen in der Druckoption "Freier Link" werden nicht unterstützt.

Anschlusseinstellungen

• Die Einstellungen beziehen sich auf die ausgewählte Schnittstelle, an die der Computer angeschlossen ist.

HINWEIS:

Der Parameter Timeout wird für die Ethernet- und Wifi-Schnittstelle angezeigt. Der Parameter bestimmt die Verzögerung, in der das Wägeprogramm auf den Abbruch der Verbindung mit dem Gerät vom Zeitpunkt des letzten Befehls vom Gerät wartet.

Der Wert des Timeout-Parameters ist in Millisekunden [ms] einzugeben.

• E2R

o Verfügbare Optionen: Ja/Nein.

E2R ist ein System zur Überwachung und Kontrolle aller auf der Waage durchgeführten Wägevorgänge. Nach dem Aktivieren der Option sind Vorgänge in einigen Datenbanken nur vom Computer aus verfügbar (Optionen sind auf der Programmebene nicht verfügbar).

H

Vor dem Einsatz des E2R Systems muss der Parameter <E2R> auf <JA> gestellt werden, in der oberen Zeile wird ein entsprechendes Piktogramm Wagen E2R

0 angezeigt:

Hinweis: Um eine ordnungsgemäße Zusammenarbeit mit dem E2R-System sicherzustellen, beachten Sie, dass die kontinuierliche Übertragung ausgeschaltet sein sollte.

Adresse:

Einstellungen der Adresse der Waage, an die der PC angeschlossen ist.

- Projekt des Wägeausdrucks
 - Sie können einen individuellen Ausdruck auf einem Computer entwerfen, indem Sie das Druckdesignfenster verwenden. Die Regeln zum Erstellen von Ausdrucken finden Sie im Punkt 11.2.
- Kontinuierliche Übertragung Dieser Parameter ermöglicht das Ein- und Ausschalten der kontinuierlichen Übertragung des Wägeergebnisses. Es kann eine der drei Optionen gewählt werden:
 - Kontinuierliche Übertragung in der Justiereinheit: Unabhängig davon, welche Masseneinheit aktuell ausgewählt ist, erfolgt die Übertragung der Waageanzeigen in der Haupteinheit (Justiereinheit) der Waage.

- kontinuierliche Übertragung in der aktuellen Einheit: Die Übertragung der Waageanzeige erfolgt in der aktuell verwendeten Einheit und ändert sich dynamisch zusammen mit der Änderung der Einheit auf dem Display (Taste Units).
- Kontinuierliche Übertragung aus: <KEINE>.

Hinweis: Die kontinuierliche Übertragung kann auch durch Senden eines entsprechenden Befehls vom Computer ein- und ausgeschaltet werden (siehe: KOMMUNIKATIONSPROTOKOLL).

• Intervall

Der Parameter ermöglicht die Einstellung der Druckfrequenz für die kontinuierliche Übertragung.

Die Druckfrequenz wird in Sekunden mit einer Genauigkeit von 0,1s eingestellt. Der Benutzer kann einen beliebigen Zeitwert im Bereich von 1000 bis 0.1 Sekunden einstellen. Die Einstellung gilt für die kontinuierliche Übertragung in der Justier- und der aktuellen Einheit, die von der Waage aus gestartet wird, sowie für die kontinuierliche Übertragung, die durch den Befehl vom Computer aktiviert wird.

22.2. Drucker

Der Benutzer der Waage im Untermenü <DRUCKER> hat die Möglichkeit, den Geräteport auszuwählen, an den nach Drücken der Taste auf der Waagentastatur die Daten

gesendet werden. Der Inhalt der übertragenen Daten wird im Parameter <AUSDRUCKE/GLP-AUSDRUCK> eingestellt.

Ablauf:

- Die Taste 🗬 drücken.
- Das Menü <GERÄTE> öffnen.
- Anschließend die Menügruppe <DRUCKER> öffnen.
 - Die Waageparameter zur Unterstützung des Druckers einstellen:
 - < <u>SCHNITTSTELLE></u>, an den der Ausdruck nach Drücken der Taste <u>b</u> gesendet werden soll (angeschlossener Drucker); Verfügbare Optionen:

HINWEIS: Um die Einstellung der Schnittstelle von USB PC auf USB Free Link zu ändern, muss zuerst eine andere Schnittstelle (z.B. keine, COM1 etc.) ausgewählt werden und anschließend die Schnittstelle USB Free Link. Beim Zurückschalten auf die USB-Schnittstelle ist der Änderungsvorgang ähnlich wie oben beschrieben.

COM 1 – RS-232 Schnittstelle zum Anschließen eines Druckers, **USB** – USB 1, Typ A, Schnittstelle, an die der PCL oder EPSON Drucker angeschlossen ist,

Ethernet – Schnittstelle zum Übertragen von Daten an das Spezialprogramm der Firma RADWAG, z.B. an das Programm WIN Messung, an einen mit der Waage übers Netz verbundenen PC,

USB Datenträger/Pendrive – USB 1, Typ A, Schnittstelle zum Anschließen eines USB Datenträgers. Für diese Option ist der Format der gespeicherten Datei einzustellen. Der Benutzer kann Daten im Format * .txt (eine Textdatei, die mit einem Standardnotizbuch von einem Computer aus geöffnet werden kann) oder * .csv (.) Speichern. (Eine Datei, die mit einem Excel-Programm geöffnet werden kann. Beim Senden des Massenwerts wird ein Interpunktionszeichen (.) als Dezimaltrennzeichen verwendet. - Punkt ,) oder *.csv (,) (Eine Datei, die mit einem Excel-Programm geöffnet werden kann. Beim Senden des Massenwerts wird ein Interpunktionszeichen (,) - Komma als Dezimaltrennzeichen verwendet.

WIFI Schnittstelle kann die Daten an das Spezialprogramm der Firma RADWAG senden, z.B. an das Programm WIN Messung, an einen mit der Waage über WIFI verbundenen PC, Drucker mit WIFI Schnittstelle oder einen Netzdrucker. **USB-PC** - USB 2 Typ B Schnittstelle, an den ein Computer mit einer offenen speziellen RADWAG-Software angeschlossen ist, z.B. WIN Messung.

USB FREE LINK - USB Typ B zum Anschließen eines PC's. Ein Tool zur Eingabe von Daten für Peripheriegeräte, das als Tastatur fungiert und mit dem nach entsprechender Änderung eines benutzerdefinierten Ausdrucks und Senden eines entsprechenden Befehls von einem Computer oder Drücken der EINGABETASTE auf der Tastatur der Waage Daten, die in einem benutzerdefinierten Ausdruck enthalten sind, direkt von der Waage in Computerprogramme eingegeben werden z.B. Excel, Word, Notepad und viele mehr.

Um eine ordnungsgemäße Zusammenarbeit mit Computerprogrammen sicherzustellen, ist der Port < USB FREE LINK> auszuwählen. Konfiguration der Einstellungen für diesen Port:

ARK. KAL -

Wert JA (.) - In Zusammenarbeit mit einem Excel-Programm wird beim Senden des Massenwerts ein Interpunktionszeichen (.) als Dezimaltrennzeichen verwendet - Punkt,

Wert JA (,) - Zusammenarbeit mit einem Exel-Programm, beim Senden des Massenwerts wird ein Interpunktionszeichen (,) als Dezimaltrennzeichen verwendet, - ein Komma,

Wert NEIN - Zusammenarbeit mit anderen Programmen (Massenwert wird als Text gesendet)

VERZÖGERUNG – sollten bei der Eingabe der Daten z.B. in Excel Informationen verloren gehen (Autofüllen oder Autoformatierung der Daten durch das PC Programm), muss der Parameterwert auf <2> gesetzt werden. Wenn immer noch Probleme auftreten, erhöhen Sie den Parameterwert. Der Benutzer kann den Wert des Parameters im Bereich von 0 (am schnellsten gesendete Daten) bis 9 (am langsamsten gesendete Daten, ca. 10 Zeichen pro Sekunde) ändern.

Die Druckoption Free Link unterstützt alle Sprachen in der "QWERTY" Tastaturbelegung (US English). Diese Sprachen verwenden keine Sonderzeichen.

Zusätzlich wurde Sprachunterstützung hinzugefügt:

- Polnisch f
 ür das Tastaturlayout "Polnisch (Programmierer)". In der Waage und den Druckoptionen muss die Zeichenkodierung Windows-1250 (Mitteleuropa, Latin-2) eingestellt werden. Folgende polnische diakritische Zeichen wurden hinzugef
 ügt: ą, ć, ę, ł, ń, ó, ś, ż, ź.
- Deutsch f
 ür das Tastaturlayout "Deutsch (Deutschland)". In der Waage und den Druckoptionen muss die Zeichenkodierung Windows-1252 (Westeuropa, Latin-1) eingestellt werden. Sonderzeichen: ä, ö, ü, ß. Das Tastaturlayout wurde in "QWERTZ" geändert. Ein charakteristisches Merkmal dieser Tastatur ist das 'ß'-Zeichen rechts von der "Null".

Hinweis:

In der Druckoption Free Link können Sie Zeichen abrufen, die nur auf der Tastatur verfügbar sind.

Großbuchstaben und Sonderzeichen, die durch eine Tastenkombination bei gedrückter Umschalttaste erhalten werden, werden ebenfalls gedruckt.

In Polnisch und Deutsch wurden grundlegende Sonderzeichen hinzugefügt, die durch Drücken der rechten Taste "Alt" erhalten werden.

Die verbleibenden Sonderzeichen in der Druckoption "Freier Link" werden nicht unterstützt.

Die Ausdrucksvorlage für die Messung ist im Punkt über Ausdrucke beschrieben. Der Benutzer kann zusätzlich eine Steuercode (in hexadezimaler Form) an den Drucker zu Beginn des Ausdrucks – Parameter <Präfix> und am Ende des Ausdrucks – Parameter <Suffix> senden. Durch das Senden dieser Codes können Sie die Informationen oder Aktionen, die am Anfang und / oder am Ende jedes von der Waage an den Drucker gesendeten Drucks durchgeführt werden, global steuern.

Die Funktion wird meistens am Anfang zum Senden der Information über die Codeseite des durch die Waage übertragenen Ausdrucks und am Ende zum Senden eines Befehls zum Abschneiden des Papiers in EPSON Druckern (wenn Drucker mit einem Messer ausgestattet ist) genutzt.

Die Einstellungen der Parameter <PRÄFIX> und <SUFFIX> gelten für alle durch die Waage gesendeten Ausdruck, z.B.: Justierberichte, Dichtberichte, Statistiken usw. sowie Ausdrucke: Kopfzeile, GLP-Ausdruck, Fußzeile.

Hinweis:

Es ist zu beachten, dass die Eingabe des Parameters <SUFFIX> (Steuercode) zum Abschneiden des Papiers das Senden eines entsprechenden Codes nach jedem Ausdruck verursachen wird. Soll der Ausdruck aus KOPFZEILE, GLP AUSDRUCK und FUSSZEILE zusammensetzen und Abschneiden nach dem Drucken der FUSSZEILE erfolgen, muss der Befehl zum Schneiden von Papier nur für die Fußzeile-Einstellungen als benutzerdefinierter Ausdruck eingefügt werden, der die Variable < **{150}** > (Papierschnitt für EPSON-Drucker) enthält. In diesem Fall muss der Befehl <SUFFIX> leer sein.

Um die ordnungsgemäße Funktion der Waage beim Drucken zu sichern (Drucken von Sonderzeichen der in der Bedieneroberfläche gewählten Sprache), muss in der Waage die richtige Übertragungsgeschwindigkeit eingestellt werden; (siehe: Einstellungen Drucker) und die Zeichenkodierung des übertragenen Ausdrucks mit der Zeichenkodierung des Druckers abgeglichen werden.

Die Kompatibilität der Codeseite kann auf zwei Arten sichergestellt werden:

 entsprechende Einstellung der Zeichenkodierung in den Druckereinstellungen (siehe: Bedienungsanleitung des Druckers) – genauso wie die Codeseite des Ausdrucks für die einzelnen Menüsprachen:

Codeseite	Sprache
1250	POLNISCH, TSCHECHISCH, UNGARISCH
1251 oder 866	RUSSISCH
1252	ENGLISCH, DEUTSCH, SPANISCH, FRANZÖSISCH,
	ITALIENISCH
1254	TÜRKISCH
1256	ARABISCH

 senden eines Steuercodes durch die Waage, der automatisch die entsprechende Zeichenkodierung des Druckers (identisch, wie Zeichenkodierung des Ausdrucks) vor dem Drucken der Daten einstellt (nur wenn der Drucker über eine solche Einstellmöglichkeit verfügt– siehe: Bedienungsanleitung Drucker).

HINWEIS: DIE CODES SIND HEXADEZIMAL EINZUGEBEN!

Beispieleinstellungen der Waage für das korrekte Drucken polnischer Zeichen für den EPSON-Drucker, der an die RS232-Schnittstelle angeschlossen ist:

1. EPSON TM-U220D-Nadeldrucker.

Kommunikationsparameter des Anschlusses, an den der Drucker angeschlossen ist:

- Übertragungsgeschwindigkeit 9600 Bit/s
- Parität keine

Parameter des Druckers in der Gruppe GERÄTE:

- Schnittstelle COM 1 oder COM 2 (Schnittstelle mit angeschlossenem Drucker)
- Codeseite 852

2. EPSON TM-T20-Thermodrucker

Kommunikationsparameter des Anschlusses, an den der Drucker angeschlossen ist:

- Übertragungsgeschwindigkeit 38400 Bit/s
- Parität keine

Parameter des Druckers in der Gruppe GERÄTE:

- Schnittstelle COM 1 oder COM 2 (Schnittstelle mit angeschlossenem Drucker)
- Codeseite **1250**
- Präfix **1B742D**

oder Parameter des Druckers in der Gruppe GERÄTE:

- Schnittstelle COM 1 oder COM 2 (Schnittstelle mit angeschlossenem Drucker)
- Codeseite **852**
- *Präfix* **1B7412**

Wenn auf dem Ausdruck an der Stelle der Markierungen der letzten Ziffer andere Zeichen stehen (in geeichten Waagen), sollen Sie in den Parameter <STEUERCODES> zusätzlich zum Codeseitencode auch den britischen Zeichentabellencode eingeben: **1B5203.** In diesem Fall die Parametereinstellung <STEUERCODES> nehmen die folgende Form an:

Präfix –**1***B***74121***B***5203**

Steuercodes für beispielhafte Codeseiten:

Steuercode	Seite oder andere Befehle
1B7412	Codeseite 852
1B7411	Codeseite 866
1B742D	Codeseite 1250
1B742E	Codeseite 1251
1B7410	Codeseite 1252
1B7430	Codeseite 1254
1B7432	Codeseite 1256
1B7433	Codeseite 1257
1B5203	Zeichensatz UK
1B5202	Zeichensatz DE
1D564108	Abschneiden des Papiers
0C	Seitenvorschub für PCL Drucker

22.3. Speicherung der Messdaten auf dem USB-Datenträger

Das Wägeprogramm ermöglicht das Speichern von Messdaten auf USB Datenträger. Ablauf:

• USB Datenträger an die USB 1, Typ A Schnittstelle anschließen.

- Im Parameter <GERÄTE/DRUCKER/SCHNITTSTELLE> die Option <USB Datenträger/Pendrive> wählen.
- Das Dateiformat festlegen: *txt oder *.csv
- Zum Wägen zurückkehren.
- Von diesem Zeitpunkt wird das Antippen der Taste 🙆 speichert die Daten über die Messung (gemäß den GLP AUSDRUCK -Einstellungen) in einer Textdatei, die automatisch von der Waagen-Software erstellt wird. Der Dateiname lautet: *printout.txt*.
- Um die Daten in einer Datei zu speichern, warten Sie vor dem Entfernen des USB-Datenträgers vom USB-Anschluss ca. 10 Sekunden nach dem Speichern der letzten Messung. Danach den USB Datenträger an einen PC anschließen und die erzeugte Datei mit Hilfe des Notepads oder Excels öffnen.



Die Daten können auf jedem Drucker gedruckt werden, der an den Computer angeschlossen ist. Sie können weitere Daten in derselben Datei speichern. Das Wägeprogramm fügt die Daten der auf dem USB-Stick erstellten Datei hinzu, damit der Benutzer die Speicherung der Messungen in der gleichen Datei (bereits erstellten Datei) fortsetzen kann.

Hinweis: Der USB-Datenträger sollte mit <FAT-Dateisystem> ausgestattet sein.

22.4. Strichcodeleser

Die Waage unterstützt Strichcodeleser.

Der Strichcodeleser dient zur schnellen Suche nach Produkten in der Produktdatenbank. Die Verbindungsparameter des Strichcodelesers werden im Untermenü konfiguriert <Einstellungen/Geräte/Strichcodeleser>.

Der Benutzer hat die Möglichkeit:

- a) die Kommunikationsschnittstelle, an die der Strichcodeleser angeschlossen ist auszuwählen,
- b) Parameter der ausgewählten Schnittstelle einzustellen.

Hinweis:

Im Untermenü <**Kommunikation**> oder in den Einstellungen der Schnittstelle des Strichcodelesers muss die Übertragungsgeschwindigkeit des Strichcodelesers eingestellt werden (Standard 9600 Bit/s).

Ablauf:

- Die Taste 🗭 drücken.
- Das Menü <GERÄTE> öffnen.

- Anschließend die Menügruppe <STRICHCODELESER> öffnen.
- Die Waagenparameter zur Unterstützung des Strichcodelesers einstellen.
 < <u>Schnittstelle></u> Auswahl der Schnittstelle, an die der Strichcodeleser angeschlossen werden soll:
 - Verfügbare Optionen: KEINE, COM 1.

22.5. Umgebungsmodul

An die COM 1 Schnittstelle der Waage kann das Umgebungsmodul THB 3/5 angeschlossen werden In den Einstellungen muss die Adresse des Moduls und die Geschwindigkeit der Übertragung für die Schnittstelle (Einstellungen Schnittstelle) mit angeschlossenen Umgebungsmodul (Adresse und Geschwindigkeit sind dem Typenschild des Umgebungsmoduls zu entnehmen) eingegeben werden. Beispieleinstellungen für den Anschluss des Umgebungsmoduls: Geschwindigkeit – 115200 Bit/ s; Adresse – 15.

23. UMGEBUNG

Eine Gruppe von Parametern, bei denen der Benutzer die Möglichkeit hat, das Ablesen von Umgebungsbedingungen aus dem THB 3/5-Umgebungsmodul zu aktivieren und Temperatur- und Feuchtigkeitsgrenzwerte und deren Änderungen für 1 Stunde zu definieren. Die eingegebenen Werte bestimmen die Anzeige von Informationen (über die entsprechenden Symbole) darüber, ob die von den Sensoren gelesenen Werte innerhalb der zulässigen Grenzen liegen.

Einstellungen für einzelne Sensoren:

Einheiten	← Umgebung	
Umgebung	Einstellungen Speicherintervall [Min] 10	1
Son	Temperatursensor intern 1	
Informationen W	Umgebungsmodul	

- Intervall der Speicherung der Umgebungsbedingungen [min]: Der Parameter bestimmt das Intervall der Speicherung der Messwerte der Sensoren in der Datenbank und das Intervall der Aktualisierung der angezeigten Symbole zur Visualisierung der Umgebungsbedingungen,
- Interner Sensor der Temperatur 1: Nach Öffnen der Einstellungen des Parameters können von dem Benutzer die Grenzwerte der Temperatur und Geschwindigkeit der Temperaturänderungsrate in der Waage eingestellt werden,

	<u>v</u>	
C Temperatursensor Ir	ntern 1	Temperatur Min – Wert der minimalen Temperatur in der
Temperatur Min	15 ⁰ C	Waage. Bei Unterschreitung der Temperatur wird ein rotes
Temperatur Max	35° C	Symbol eines Thermometers angezeigt.
Temperatur Delta I/h	3º C	Temperatur Max – Maximalwert der Temperatur in der
		Waage. Bei Überschreitung der Temperatur wird ein rotes
		Symbol eines Thermometers angezeigt.
		Temperatur Delta t/h – Wert der maximalen
		Geschwindigkeit der Temperaturänderungsrate in der
		Waage. Bei Überschreitung des Wertes wird ein rotes,
		blinkendes Symbol eines Thermometers angezeigt.
Die Sichtbarkeit dieses Parameters wird im Servicemenü der Waage aktiviert.

 Umgebungsmodul: Gruppe von Parametern, die das Lesen aus dem an die Waage angeschlossenen Umgebungsmodul und das Definieren der Grenzwerte f
ür dieses Modul ermöglichen.

C Umgebungsmödul	,	Umgebungsmodul - Parameter, der die Betriebsart des
Umgebungsmodul	Speichem	Moduls angibt, Verfügbare Optionen: Keine – die Anzeige
usatzlicher THB Sensor	~	der Messungen des Umgebungsmoduls ist ausgeschaltet:
emperatur Min	15 ⁰ G	Speichern – die Anzeige und das Speichern der
mperatur Max	35 ⁰ C	Messungen in der Datenbank des Moduls ist
mperatur Delta Vh	1.5° C	eingeschaltet: Speichern und Alarm – Anzeige und
uchtigkeit Min	10 %	Speichern der Messungen in der Datenbank, die Option
suchtigkeit Max	80 %	der Anzeige von Wernungen über die Änderung der
euchtigkeit Dena %/n	30 %	
		Umgebungsbedingungen nach den nachfolgenden
		Einstellungen der Grenzwerte ist eingeschaltet.
		Zusätzlicher Temperatursensor – Einschalten der
		Messung durch den zusätzlichen Temperatursensor
		angeschlossen an das Umgebungsmodul.
		Temperatur Min – Mindestwert der Temperatur Bei
		Unterschreitung der Temperatur wird ein rotes Symbol
		cince Thermometers and zoigt
		ennes metro Mere Marine kuent den Tenen ensten Dei
		Temperatur Max – Maximalwert der Temperatur. Bei
		Uberschreitung der Temperatur wird ein rotes Symbol
		eines Thermometers angezeigt.
		Temperatur Delta t/h – Wert der maximalen
		Geschwindigkeit der Temperaturänderungsrate. Bei
		Überschreitung des Wertes wird ein rotes, blinkendes
		Symbol eines Thermometers angezeigt
		Fouchtiakeit Min – Mindestwert der Fouchtiakeit Rei
		Uptorschroitung der Fouchtigkeit wird ein retes Symbol
		oncerson enung der Fedornigken wird ein roles Symbol
		Feuchtigkeit Max – Maximalwert der Feuchtigkeit. Bei
		Uberschreitung der Feuchtigkeit wird ein rotes Symbol
		angezeigt.
		Feuchtigkeit Delta t/h – Wert der maximalen
		Geschwindigkeit der Schwankungen der Feuchtigkeit. Be
		Überschreitung des Wertes wird ein rotes blinkendes
		Symbol angezeigt

Nachdem Sie die entsprechenden Werte für die Option Umgebung festgelegt haben, werden im Hauptfenster entsprechende Piktogramme angezeigt, die den Benutzer über die aktuellen Messwerte der Umgebungsbedingungen und deren Änderung informieren.

	0.0000
-0-	U.UUUU ,
Brutto:	Produkt:
0.000 g Tara: 0.000 g	Bediener:
O 🖪 🖬 📓	

Symbol des Status der Messungen der Umgebungsbedingungen:

Sym	ymbol des otatus der messungen der omgebungsbedingungen.							
Nr.	Symbol	Beschreibung						
1	8	Der abgelesene Temperaturwert liegt innerhalb der eingestellten Grenzwerte						

2	8	Der abgelesene Temperaturwert liegt außerhalb der eingestellten Grenzwerte
3	24	Der abgelesene Feuchtigkeitswert liegt innerhalb der eingestellten Grenzwerte
4	24	Der abgelesene Feuchtigkeitswert liegt außerhalb der eingestellten Grenzwerte
5	1	Temperatur zu schnell geändert (pulsierend)
6		Feuchtigkeit zu schnell geändert (pulsierend)

24. KOMMUNIKATIONSPROTOKOLL

Grundlegende Informationen

- A. Zeichen-Kommunikationsprotokoll der Waage Terminal zur Kommunikation zwischen einer RADWAG Waage und externen Geräten.
- B. Das Protokoll besteht aus Befehlen, die vom externen Gerät an die Waage gesendet werden, und Antworten von der Waage auf das Gerät.
- C. Wenn ein Befehl als Reaktion auf einen gegebenen Befehl empfangen wird, werden von der Waage Antworten gesendet.
- D. Mit Hilfe der Befehle, die das Kommunikationsprotokoll bilden, ist es möglich, Informationen über den Zustand der Waage zu erhalten und deren Betrieb zu beeinflussen, z.B. ist es möglich: Wägeergebnisse von der Waage zu empfangen, die Waage auf Null zu stellen usw.

Befehl	Beschreibung des Befehls
Z	Waage nullstellen
Т	Waage tarieren
ОТ	Tarawert eingeben
UT	Tara einstellen
S	Stabiles Ergebnis in der Grundeinheit angeben
SI	Ergebnis in der Grundeinheit sofort angeben
SU	Stabiles Ergebnis in der aktuellen Einheit angeben
SUI	Ergebnis in der aktuellen Einheit sofort angeben
C1	Dauerübertragung in der Grundeinheit einschalten
C0	Dauerübertragung in der Grundeinheit ausschalten
CU1	Dauerübertragung in der aktuellen Einheit einschalten
CU0	Dauerübertragung in der aktuellen Einheit ausschalten
DH	Untere Kontrollwägungsschwelle einstellen
UH	Obere Kontrollwägungsschwelle einstellen
ODH	Den Wert der unteren Kontrollwägungsschwelle eingeben
OUH	Den Wert der oberen Kontrollwägungsschwelle eingeben
SM	Die Stückmasse einstellen
тν	Den Zielgewichtswert festlegen
RM	Den Referenzgewichtswert festlegen
NB	Seriennummer der Waage angeben
SS	Bestätigung des Ergebnisses
IC	Interne Justierung durchführen

24.1. Befehle

IC1	Automatische interne Justierung der Waage sperren
IC0	Automatische interne Justierung der Waage entsperren
K1	Waagentastatur sperren
K0	Waagentastatur entsperren
ΟΜΙ	Verfügbare Betriebsmodi angeben
OMS	Betriebsmodus einstellen
OMG	Aktuellen Arbeitsmodus angeben
UI	Verfügbare Gewichtseinheiten angeben
US	Gewichtseinheit einstellen
UG	Aktuelle Gewichtseinheit angeben
BP	Den Signalton aktivieren
PC	Alle implementierten Befehle senden
BN	Waagentyp angeben
FS	Max. Tragfähigkeit angeben
RV	Programmversion angeben
Α	Autozero einstellen
EV	Umgebung einstellen
EVG	Eingestellte Umgebung eingeben
FIS	Filter einstellen
FIG	Eingestellten Filter eingeben
ARS	Ergebnisbestätigung einstellen
ARG	Eingestellte Ergebnisbestätigung eingeben
LDS	Letzte Ziffer einstellen
LOGIN	Benutzeranmeldung
LOGOUT	Benutzerabmeldung
PROFILE	Profilauswahl
PRG	Namen des ausgewählten Profils angeben
NT	Zusammenarbeit mit Wägeköpfen PUE 7.1, PUE 10

Hinweis: Jeder Befehl muss mit Zeichen CR LF abgeschlossen werden.

24.2. Das Format der Antwort auf die Frage vom Computer

Das Auswärtegerät nach dem Akzeptieren des Befehls antwortet:

Befehl verstanden, Ausführung gestartet
Befehl abgeschlossen (tritt erst nach XX_A auf)
Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar
Befehl verstanden, aber der Max-Bereich wurde überschritten
Befehl verstanden, aber der Min-Bereich wurde überschritten
Befehl ausgeführt
Befehl nicht verstanden
Zeitüberschreitung beim Warten auf stabilen Wiegewert
(charakteristische Zeitüberschreitung der Waage)

XX - In jedem Fall ist der Name des gesendeten Befehls.
steht für das Leerzeichen (Leerzeichen).

BESCHREIBUNG DER BEFEHLE

Nullstellen der Waage

Syntax: Z CR LF

Mögliche Antworten:

- Z_A CR LF Befehl verstanden, Ausführung gestartet
- Z_D CR LF Befehl abgeschlossen
- Z_A CR LF Befehl verstanden, Ausführung gestartet
- Z_^CR LF Befehl verstanden, aber der Bereich wurde überschritten
- Z_A CR LF Befehl verstanden, Ausführung gestartet
- Z_E CR LF Zeitüberschreitung beim Warten auf stabiles Wägeergebnis
- Z_I CR LF Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

Tarieren der Waage

Syntax: T CR LF

Mögliche Antworten:

- T_A CR LF Befehl verstanden, Ausführung gestartet
- T_D CR LF Befehl abgeschlossen
- T_A CR LF Befehl verstanden, Ausführung gestartet
- T_v CR LF Befehl verstanden, aber der Tara-Bereich wurde überschritten
- T_A CR LF Befehl verstanden, Ausführung gestartet
- T_E CR LF Zeitüberschreitung beim Warten auf stabiles Wägeergebnis
- T_I CR LF Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

Tarawert eingeben

Syntax: OT CR LF

Antwort: **OT_TARA CR LF** - Befehl ausgeführt

Antwortformat:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
0	Т	Leerstelle	Tara	Leerstelle	Einheit		it	Leerstelle	CR	LF

9 Zeichen mit rechtsbündiger Ausrichtung

Einheit - 3 Zeichen mit linksbündiger Ausrichtung

Hinweis:

Tara

Der Tarawert wird immer in der Justiereinheit angegeben.

Tara einstellen

Syntax: UT_TARA CR LF, wobei TARA -Tarawert

Mögliche Antworten:

UT_OK CR LF - Befehl ausgeführt

- UT_I CR LF Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar
- ES CR LF falsch verstandener Befehl (falsches Tara-Format.

Hinweis:

Verwenden Sie im Taraformat den Punkt als Dezimalstellenmarkierung.

Stabiles Ergebnis in der Grundeinheit angeben

Syn	Syntax: S CR LF												
Mög	Mögliche Antworten:												
S_A	CR	LF			- Befehl v	erstanden	, Ausfüh	rung gestart	et				
S_E	CR	LF			- Zeitüberschreitung beim Warten auf stabiles Wägeergebnis								
S_I	CR L	.F			- Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar								
MASSENRAHMEN - Der Massenwert in der Grundeinheit wird zurückgegebe								jeber	۱				
Masse-Datensatzformat, mit dem die Waageantwortet:													
1 2-3 4 5 6 7-15 16 17 18 19 20 24									21				
S	Lee	rstelle	Zei Sta	ichen bilität	_eerstelle	Zeichen	Masse	Leerstelle	E	Einhe	it	CR	LF
Beis	spiel												
S CI	R LF				- Compute	erbefehl							
S _ /	A CR	LF			- Befehl v	erstanden	, Ausfüh	rung gestart	et				
S		-		8.5	a CR	LF -	Befehl a	usgeführt, d	er M	asse	nwei	t in	der
-			· — —		3ON	0	Grundeinh	neit wird zur	ückg	egeb	en		
wo:		Leerze	Ichei	n ••••	-, e,	•							
Erg	ebni	s in de	r Gr	undeinf	eit sofort	angeben							
Syn	tax: S		-										
Mog	liche	e Antwo	orten		Б ())								
SI_I	CR				- Betehl v	erstanden	aber in o	diesem Mon	nent	nicht	vert	ugba	r
MAS	SEN	IRAHM	IEN		- Massen	wert in dei	r Grunde	inheit wird s	ofort	zurů	ckge	gebe	en
Mas	se-D	atensa	tzfor	mat, mit	dem die V	Vaageant	wortet:			-	1	-	
1	2	3		4	5	6	7-15	5 16	17	7 18	19	20	21
S	Ι	Leers	telle	Zeiche Stabilitä	n ät Leerste	lle Zeiche	en Mass	e Leerstelle	e	Einh	eit	CR	LF
Beis	spiel	:			_								
SIC	CR LI	F			- Compute	erbefehl							
SI_	?_			18.5_	kg_CR	LF C	Betehl au	isgeführt, de oit wird sofe	er Ma	asser		t in c	ler
wo.	_	l oorzo	ichai	0		G	rundeinn		nt 20	nuckę	jege	ben	
Stal	 hiles	Frach	nie i	in der al	ktuallan Fi	inhoit and	nahan						
Syn	tav: 9		IF			innen ang	geben						
Möc	iliche	Antwo	nten										
SU			nich	•	- Refehl v	erstanden	Δusfüh	runa aestart	≏t				
SU					- Zeitüber	schreitung	n heim W	arten auf st	or ahila	e ₩ä	nool	raehr	nie
SU_						aretandan	aber in <i>i</i>	diesem Mon	nont	nicht	vorf	üaha	r
<u>м</u> ач						vort in de	r Grunde	ainhait wird z	zurüz	ritorit	ven 10h0	uyba n	1
Mag		atonsa		mat mit	dom dio V	Vent in de	hwortot		Luru	JNGEE	jebe		
1	2	2		<u>ла</u> , пп			7-15	16	17	18	10	20	21
S	U	Leerste	elle	Zeichen Stabilitä	Leerstell	e Zeicher	n Masse	Leerstelle	E	Einhei	t	CR	LF
Beis	spiel	:	<u> </u>	Stabilita	<u> </u>				<u> </u>				

S U CR LF

- Computerbefehl

SU_ACRLF

- Befehl verstanden, Ausführung gestartet

- Befehl ausgeführt, der Massenwert in der SU___-CRLF aktuell verwendeten Einheit wird zurückgegeben. wo: - Leerzeichen Ergebnis in der aktuellen Einheit sofort angeben Syntax: SUI CR LF Mögliche Antworten: SUI_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar MASSENRAHMEN Massenwert in der Grundeinheit wird sofort zurückgegeben Masse-Datensatzformat, mit dem die Waage antwortet: 17 19 1 2 3 4 5 6 7-15 16 18 20 21 Zeichen S U Т Leerstelle Zeichen Masse Leerstelle Einheit CR LF Stabilität **Beispiel:** SUICR LF - Computerbefehl - Befehl ausgeführt, der Massenwert in der SUI?_-__58.237_kg_CRLF Grundeinheit wird zurückgegeben wo: - Leerzeichen Dauerübertragung in der Grundeinheit einschalten Syntax: C1 CR LF Mögliche Antworten: C1_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar C1_A CR LF - Befehl verstanden, Ausführung gestartet MASSENRAHMEN - Massenwert in der Grundeinheit wird zurückgegeben Masse-Datensatzformat, mit dem die Waage antwortet: 2 4 5 6 7-15 16 17 18 19 20 21 1 3 Zeichen S LF T Leerstelle Leerstelle Zeichen Leerstelle Einheit CR Masse Stabilität Dauerübertragung in der Grundeinheit ausschalten Syntax: C0 CR LF Mögliche Antworten: C0_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar C0_A CR LF - Befehl verstanden und ausgeführt. Dauerübertragung in der aktuellen Einheit einschalten Syntax: CU1 CR LF Mögliche Antworten: CU1 I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar CU1_A CR LF - Befehl verstanden, Ausführung gestartet MASSENRAHMEN - Massenwert in aktueller Einheit zurückgegeben Masse-Datensatzformat, mit dem die Waageantwortet:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	Ι	Zeichen Stabilität	Leerstelle	Zeichen	Masse	Leerstelle	E	inhe	it	CR	LF

Dauerübertragung in der aktuellen Einheit ausschalten

Syntax: CU0 CR LF

Mögliche Antworten:

CU0 I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

CU0 A CR LF - Befehl verstanden und ausgeführt.

Untere Kontrollwägungsschwelle einstellen

Syntax: DH_XXXXX CR LF, wobei: _ - Leerzeichen, XXXXX - Massenformat Mögliche Antworten:

DH OK CR LF - Befehl ausgeführt

ES CR LF

ES CR LF

- falsch verstandener Befehl (falsches Massenformat)

Obere Kontrollwägungsschwelle einstellen

UH_XXXXX CR LF, wobei: _ - Leerzeichen, XXXXX - Massenformat Syntax: Mögliche Antworten:

UH OK CR LF - Befehl ausgeführt

- falsch verstandener Befehl (falsches Massenformat)

Wert der unteren Kontrollwägungsschwelle eingeben

Syntax: ODH CR LF

Antwort: DH_MASA CR LF - Befehl ausgeführt

Antwortformat:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
D	Н	Leerstelle	Masse	Leerstelle	Einheit		Leerstelle	CR	LF	

Masse Einheit - 9 Zeichen mit rechtsbündiger Ausrichtung - 3 Zeichen mit linksbündiger Ausrichtung

Wert der oberen Kontrollwägungsschwelle eingeben

Syntax: **OUH CR LF**

Antwort: UH MASA CR LF -Befehl ausgeführt

Masse-Datensatzformat, mit dem die Waageantwortet:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
U	Н	Leerstelle	Masse	Leerstelle	Einheit		Leerstelle	CR	LF	

Masse

- 9 Zeichen mit rechtsbündiger Ausrichtung

Einheit

- 3 Zeichen mit linksbündiger Ausrichtung

Stückmasse einstellen (nur im STÜCKZÄHLUNG)

Syntax: SM_XXXXX CR	LF, wobei: Leerzeichen, XXXXX - Massenformat
Mögliche Antworten:	
SM_OK CR LF	- Befehl ausgeführt
SM_I CR LF	- Befehl verstanden, aber momentan nicht verfügbar (z.B. andere Arbeitsmodi als Stückzählung)
ES CR LF	 falsch verstandener Befehl (falsches Massenformat)
Zielmasse einstellen (z.B	. im DOSIEREN)
Syntax: TV_XXXXX CR	LF, wobei: Leerzeichen, XXXXX - Massenformat
Mögliche Antworten:	

TV_OK CR LF - Befehl ausgeführt

TV_I CR LF	 Befehl verstanden, aber momentan nicht verfügbar (z.B. Arbeitsmodus Wägung)
ES CR LF	- falsch verstandener Befehl (falsches Massenformat)
Referenzmasse einstellen	(z.B. in ABWEICHUNGEN)
Syntax: RM_XXXXX CR	LF, wobei: Leerzeichen, XXXXX - Massenformat
Mögliche Antworten:	
RM_OK CR LF	- Befehl ausgeführt
RM_I CR LF	- Befehl verstanden, aber momentan nicht verfügbar (z.B. andere Arbeitsmodi als Abweichungen)
ES CR LF	- falsch verstandener Befehl (falsches Massenformat)
Bestätigung des Ergebnis	ses
Syntax: SS CR LF	
Mögliche Antworten:	
SS_OK CR LF	- Befehl verstanden, Ausführung gestartet
Der Befehl imitiert das Drüc den Einstellungen in der Wa	ken der PRINT-Taste am Gehäuse der Waage entsprechend age, die zur Bestätigung des Ergebnisses ausgewählt werden.
Interne Justierung	
Syntax: IC CR LF	
Mögliche Antworten:	
IC_A CR LF	- Befehl verstanden, Ausführung gestartet
IC_D CR LF	- Justierung abgeschlossen
IC_A CR LF	- Befehl verstanden, Ausführung gestartet
IC_E CR LF	 Überschreitung des Zeitbereichs beim Warten auf stabiles Wägeergebnis.
IC_I CR LF	- Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar
Automatische interne Jus	tierung der Waage sperren
Syntax: IC1 CR LF	
Mögliche Antworten:	
IC1_I CR LF	- Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar
IC1_E CR LF	 Der Vorgang ist nicht möglich, beispielsweise bei einer geeichten Waage
IC1_OK CR LF	- Befehl ausgeführt
Für geeichte Waagen ist de	r Vorgang nicht möglich.
Bei nicht geeichten Waager	sperrt der Befehl die interne Justierung, bis sie mit dem Befehl
der Waage nicht in Bezug a	uf die Eaktoren, die den Start des Justiervorgangs bestimmen
Automatische interne Jus	tierung der Waage entsperren
Svntax: IC0 CR LF	
Mögliche Antworten:	
IC0 I CR LF	- Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar
IC0_OK CR LF	- Befehl ausgeführt
Für geeichte Waagen ist de	r Vorgang nicht möglich.
Seriennummer der Waage	angeben
Syntax: NB CR LF	
Mögliche Antworten:	
NB_A_"x" CR LF	- Befehl verstehen, Seriennummer wird zurückgegeben

	- Refehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar
x – Seriennummer des G	Geräts (zwischen Anführungszeichen)
Reispiel [.]	
Befehl:	NB CR I F - Seriennummer angeben
Antwort:	NB A "1234567" - Seriennummer des Geräts - "1234567"
Waagentastatur sperre	n
Svntax: K1 CR LF	
Mögliche Antworten:	
K1 CR LF	- Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar
K1 OK CR LF	- Befehl ausgeführt
Der Befehl sperrt die Wa	age-Tastatur (Bewegungssensoren, Touch-Panel), bis sie mit dem
K0-Befehl entsperrt wird	oder die Waage ausgeschaltet wird.
Waagentastatur entspe	rren
Syntax: K0 CR LF	
Mögliche Antworten:	
K0_I CR LF	- Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar
K0_OK CR LF	- Befehl ausgeführt
OMI – verfügbare Betrie	ebsmodi angeben
Beschreibung des Befeh	ls:
Der Befehl gibt die verfüg	gbaren Betriebsmodi für ein bestimmtes Gerät zurück.
Syntax: OMI <cr><lf></lf></cr>	
Mögliche Antworten:	
OMI <cr><lf></lf></cr>	_
n_"Modusname" <cr><i< td=""><td>_t> Botobl ausgeführt, gibt vorfügbare Betriebemedi zurück</td></i<></cr>	_t> Botobl ausgeführt, gibt vorfügbare Betriebemedi zurück
n_"Modusname" <cr>< OK <cr><lf></lf></cr></cr>	LF>
OMI_I <cr><lf></lf></cr>	- Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar
Modusname - Paramete	r, Name des Betriebsmodus, der zwischen den Anführungszeichen
zurückgegeben wird. Na	me, der auf dem Display eines bestimmten Waagentyps in der
aktuell ausgewaniten Art	eitssprache auf der Waage angezeigt wird.
n - Parameter, Dezimaiw	1 - Wägen
	19 – Trocknen
Hinweis:	
Die Nummerierung der B	etriebsmodi ist ihren Namen fest zugeordnet und bleibt unverändert
in allen Waagentypen.	n de Antwert auf OMI geben möglicherweise die Nummerierung
ohne Namen zurück	a als Antwort auf Owi geben moglicherweise die Nummenerung
Beispiel:	
Befehl: OMI <cr><i f<="" td=""><td>- verfügbare Betriebsmodi angeben</td></i></cr>	- verfügbare Betriebsmodi angeben
Antwort: OMI <cr><lf></lf></cr>	 verfügbare Betriebsmodi werden zurückgegeben.
19_" Trocknen"	<cr><lf> Modusnummer + Name</lf></cr>
OK <cr><lf></lf></cr>	- Befehlsausführung beendet
OMS – Betriebsmodus	einstellen

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl stellt den aktiven Betriebsmodus für ein bestimmtes Gerät ein.

Syntax: OMS_n <CR><LF>

Mögliche Antworten:

OMS_OK <CR><LF> - Befehl ausgeführt

- Beim Ausführen des Befehls ist ein Fehler aufgetreten, kein OMS E <CR><LF> Parameter oder ungültiges Format

OMS I <CR><LF> - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar n - Parameter, Dezimalwert, der den Arbeitsmodus angibt, detaillierte Beschreibung beim **OMI-Befehl**

Beispiel:

Befehl: OMS_19<CR><LF> - Trocknungsmodus einstellen

Antwort: OMS_OK<CR><LF> - Trocknungsmodus ausgewählt

OMG – aktuellen Betriebsmodus angeben

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl gibt den ausgewählten Betriebsmodus für ein bestimmtes Gerät zurück.

Syntax: OMG <CR><LF>

Mögliche Antworten:

OMG_n_OK <CR><LF>

- Befehl ausgeführt, gibt die Nummer des aktuellen Betriebsmodus zurück

OMG_I <CR><LF>

- Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

n - Parameter, Dezimalwert, der den Arbeitsmodus angibt, detaillierte Beschreibung beim OMI-Befehl

Beispiel:

Befehl: OMG<CR><LF> - aktuellen Betriebsmodus ablesen

Antwort: OMG_19_"Trocknen"OK<CR><LF> - Gerät im Trocknungsmodus

UI – verfügbare Einheiten eingeben (der Befehl ist nur im Wägemodus aktiv).

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl gibt die verfügbaren Einheiten für ein bestimmtes Gerät im aktuellen Betriebsmodus zurück.

Syntax: UI <CR><LF>

Mögliche Antworten:

UI_"x₁,x₂, ... x_n"_OK<CR><LF> - Befehl ausgeführt, gibt die verfügbaren Einheiten zurück. - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht

UI I <CR><LF>

verfügbar X- Bezeichnung der Einheiten, getrennt durch Kommas

 $\mathbf{x} \rightarrow \mathbf{g}$, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlh, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, u1, u2 Beispiel:

Befehl: UI <CR><LF>

- verfügbare Einheiten angeben

UI "g, mg, ct" OK<CR><LF> - verfügbare Einheiten werden zurückgegeben Antwort:

UI – aktuelle Einheit einstellen (der Befehl ist nur im Wägemodus aktiv).

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl stellt aktuelle Einheit für ein bestimmtes Gerät ein.

Syntax: US_x <CR><LF>

Mögliche Antworten:

US x OK <CR><LF> - Befehl ausgeführt, gibt die eingestellte Einheit zurück

US_E <cr><lf></lf></cr>	- Beim Ausführen des Befehls ist ein Fehler aufgetreten, kein Parameter oder ungültiges Format	
US_I <cr><lf></lf></cr>	- Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar	
 x - Parameter, Einheitsbezeich baht, tola, msg, u1, u2, next Hinweis: Wenn x = next, wechselt der B 	nung. g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlh, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, Befehl die Einheit zur nächsten auf der verfügbaren Liste	
(Simulation des Drückens der Gewichtskontrolle). Beispiel:	Taste "unit voder Drücken des Einheitsfelds im Fenster der	
Befehl: US_mg <cr><lf></lf></cr>	- Einheit "mg" einstellen	
Antwort: US_mg_OK <cr><l< td=""><td>F> - aktuelle Einheit "mg" eingestellt</td></l<></cr>	F> - aktuelle Einheit "mg" eingestellt	
UG – aktuelle Einheit angebe	en	
Beschreibung des Befehls:		
Der Befehl gibt die aktuelle Eir	nheit zurück.	
Syntax: UG <cr><lf></lf></cr>		
Mögliche Antworten:		
UG_x_OK <cr><lf></lf></cr>	- Befehl ausgeführt, gibt die eingestellte Einheit zurück	
UG_I <cr><lf></lf></cr>	- Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar	
x - Parameter, Einheitsbezeich	nung	
Beispiel:		
Befehl: UG <cr><lf></lf></cr>	- aktuelle Einheit angeben	
Antwort: UG_ct_OK <cr><l< td=""><td>F> - aktuell gewählte Einheit "ct"</td></l<></cr>	F> - aktuell gewählte Einheit "ct"	
BP – Signalton aktivieren		
Beschreibung des Befehls:		
Der Befehl aktiviert den BEEP	-Signal für eine bestimmte Zeit.	
Syntax: BP_CZAS <cr><lf></lf></cr>		
Mögliche Antworten:		
BP_OK <cr><lf> - I</lf></cr>	3efehl ausgeführt, startet das BEEP-Signal.	
BP_E" <cr><lf> - I</lf></cr>	kein Parameter oder ungültiges Format	
BP_I <cr><lf> - I</lf></cr>	3efehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar	
ZEIT - Parameter, Dezimalwert, definiert die Zeit des Tonsignals in [ms]. Empfohlener		
Bereich <50 ÷ 5000>.		
für das bestimmte Gerät ist wi	d, der großer als der zulassige ird. das BEEP-Signal	
für die vom Gerät unterstützte	maximale Zeit aktiviert.	
Beispiel:		
Befehl: BP_350 <cr< td=""><td>-><lf> - BEEP f ür 350 ms aktivieren</lf></td></cr<>	-> <lf> - BEEP f ür 350 ms aktivieren</lf>	
Antwort: BP_OK <cr:< td=""><td>LF> - BEEP aktiviert</td></cr:<>	LF> - BEEP aktiviert	

Hinweis:

Der durch den BP-Befehl ausgelöste BEEP wird unterbrochen, wenn während der Dauer des Signals ein anderes Signal von einer anderen Quelle aktiviert wird: Tastatur, Touch-Panel, Bewegungssensoren.

PC – alle implementierten Befehle senden		
Syntax: PC CF	R LF	
Befehl:	PC CR LF	 alle implementierten Befehle senden
Antwort:	PC_A_"Z,T,S,SI…"	- Befehl ausgeführt, das Auswertegerät hat alle implementierten Befehle gesendet.
BN - Waagen	typ angeben	
Syntax: BN <0	CR> <lf></lf>	
Mögliche Antw	vorten:	
BN_A_"x" <cf< td=""><td>R><lf> - Befehl versta</lf></td><td>anden, Seriennummer wird zurückgegeben</td></cf<>	R> <lf> - Befehl versta</lf>	anden, Seriennummer wird zurückgegeben
BN_I <cr><l< td=""><td>F> - Befehl versta</td><td>anden aber in diesem Moment nicht verfügbar</td></l<></cr>	F> - Befehl versta	anden aber in diesem Moment nicht verfügbar
x - Typenreihe	e (zwischen Anführungszeic	chen), vorangestellt von einem allgemeinen
Reisniel		
Befehl [.]	BN <cr><lf></lf></cr>	- Waagentyp angeben
Antwort:	BN A "AS"	- Waagentyp - "AS R"
FS - max. Tra	gfähigkeit angeben	
Svntax: FS <c< td=""><td>;R><lf></lf></td><td></td></c<>	;R> <lf></lf>	
Mögliche Antw	vorten:	
FS_A_"x" <cf< td=""><td>R><lf> - Befehl versta</lf></td><td>anden, Max. der Waage wird zurückgegeben</td></cf<>	R> <lf> - Befehl versta</lf>	anden, Max. der Waage wird zurückgegeben
FS_I <cr><l< td=""><td>F> - Befehl versta</td><td>anden aber in diesem Moment nicht verfügbar</td></l<></cr>	F> - Befehl versta	anden aber in diesem Moment nicht verfügbar
x – Max der W	/aage ohne Teilungswerte	(zwischen Anführungszeichen).
Beispiel:		
Befehl:	FS <cr><lf></lf></cr>	- Max. der Waage angeben
Antwort:	FS_A_"220.0000"	- max. Tragfähigkeit der Waage - "220 g"
RV - Program	mversion angeben	
Syntax: RV <0	CR> <lf></lf>	
Mögliche Antw	vorten:	
RV_A_"x" <cf< td=""><td>R><lf> - Befehl versta</lf></td><td>anden, Programmversion wird zurückgegeben</td></cf<>	R> <lf> - Befehl versta</lf>	anden, Programmversion wird zurückgegeben
RV_I <cr><l< td=""><td>F> - Befehl versta</td><td>anden aber in diesem Moment nicht verfügbar</td></l<></cr>	F> - Befehl versta	anden aber in diesem Moment nicht verfügbar
x – Programm	version (zwischen Anführu	ngszeichen)
Beispiel:		
Befehl:	RV <cr><lf></lf></cr>	Programmnummer angeben
Antwort:	RV_A_" 1.1.1"	- Programmversion - "1.1.1"
A - AUTOZERO einstellen		
Syntax: A_n <	CR> <lf></lf>	
	/orten:	
	- Beim Ausführen d	es Refehls ist ein Fehler zufgetreten, kein Parameter
A_E <cr><lf< td=""><td>oder ungültiges For</td><td>mat</td></lf<></cr>	oder ungültiges For	mat
A_I <cr><lf:< td=""><td> Befehl verstanden </td><td>aber in diesem Moment nicht verfügbar</td></lf:<></cr>	 Befehl verstanden 	aber in diesem Moment nicht verfügbar
N - Parameter, Dezimalwert, der die Autozero- Einstellung festlegt.		
$n \rightarrow 0 - Autozet 1 - Autozet$	ero deaktiviert zero aktiviert	

Hinweis: Der Befehl ändert die Einstellungen für den aktiven Betriebsmodus.

Beispiel:

Befehl:

- A_1<CR><LF> Auto
- Autozero einschalten
 Autozero aktiviert

Antwort: A_OK<CR><LF> –

Der Befehl aktiviert AUTOZERO-Funktion, bis sie mit dem Befehl A 0 ausgeschaltet wird.

EV - Umgebung einstellen

Syntax: EV_n <CR><LF>

Mögliche Antworten:

EV_OK <CR><LF> - Befehl ausgeführt

- EV_E <CR><LF> Beim Ausführen des Befehls ist ein Fehler aufgetreten, kein Parameter oder ungültiges Format
- EV_I <CR><LF> Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

n - Parameter, Dezimalwert, der die Umgebung-Einstellung festlegt.

- $n \rightarrow 0 instabile Umgebung$
 - 1 stabile Umgebung

Hinweis:

Der Befehl ändert die Einstellungen für den aktiven Betriebsmodus.

Beispiel:

Befehl: EV_1 <cr><lf></lf></cr>	 Umgebung auf STABIL einstellen
---------------------------------	--

Antwort: EV_OK<CR><LF> - Umgebung auf STABIL eingestellt

Der Befehl setzt den Parameter <UMGEBUNG> auf einen Wert <STABIL> bis er mit dem Befehl EV 0 zu einem Wert <INSTABIL> wechselt.

EVG – die aktuell eingestellte Umgebung eingeben

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl gibt Informationen zur aktuell eingestellten Umgebung zurück.

Syntax: EVG <CR><LF>

Mögliche Antworten:

EVG_x_OK<CR><LF> - Befehl ausgeführt, gibt die eingestellte Umgebung zurück.

EVG_I <CR><LF> - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

x - Parameter, Bezeichnung der aktuell eingestellten Umgebung

Beispiel:

Befehl:	EVG <cr><lf></lf></cr>	- aktuelle Umgebung angeben
Antwort:	EVG_0_OK <cr><lf></lf></cr>	- aktuell eingestellte Umgebung - instabil

FIS - Filter einstellen

Syntax: FIS_n <cr><l< th=""><th>.F></th></l<></cr>	.F>
Mögliche Antworten:	
FIS_OK <cr><lf></lf></cr>	- Befehl ausgeführt
FIS_E <cr><lf></lf></cr>	 Beim Ausführen des Befehls ist ein Fehler aufgetreten, kein Parameter oder ungültiges Format
FIS_I <cr><lf></lf></cr>	- Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar
n - Parameter, Dezima	lwert, der die Filternummer festlegt.
$n \rightarrow 1 - sehr schnell$	
2 – schnell	
3 – mittelschnell	
4 – langsam	
5 – sehr langsam	

Hinweis:

Die Nummerierung ist dem Filternamen fest zugeordnet und bleibt unverändert in allen Waagentypen.

Wenn in einem bestimmten Waagentyp die Filtereinstellungen dem Betriebsmodus zugewiesen werden, ändert der Befehl die Einstellungen für den aktiven Betriebsmodus. Beispiel:

Befehl:

Antwor

FIS_3<CR><LF> - Mittelfilter einstellen

Antwort: FIS_OK<CR><LF> - Mittelfilter eingestellt

FIG – aktuellen Filter angeben

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl gibt Informationen zum aktuell eingestellten Filter zurück.

Syntax: FIG <CR><LF>

Mögliche Antworten:

FIG_x_OK<CR><LF> - Befehl ausgeführt, gibt den eingestellten Filter zurück.

FIG_I <CR><LF> - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

x - Parameter, Bezeichnung des aktuell eingestellten Filters

Beispiel:

Befehl:	FIG <cr><lf></lf></cr>	 aktuellen Filter angeben
Antwort:	FIG_2_OK <cr><lf></lf></cr>	- aktuell Mittelfilter eingestellt

ARS – Ergebnisbestätigung einstellen

Syntax: ARS_n <CR><LF>

Mögliche Antworten:

ARS_OK <CR><LF> - Befehl ausgeführt

ARS_E <CR><LF> - Beim Ausführen des Befehls ist ein Fehler aufgetreten, kein Parameter oder ungültiges Format

ARS_I <CR><LF> - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

n - Parameter, Dezimalwert, der die Ergebnisbestätigung festlegt.

- $n \rightarrow 1 schnell$
 - 2 schnell+genau
 - 3 genau

Hinweis:

Die Nummerierung ist dem Namen der Ergebnisbestätigung fest zugeordnet und bleibt unverändert in allen Waagentypen.

Wenn in einem bestimmten Waagentyp die Einstellungen dem Betriebsmodus zugewiesen werden, ändert der Befehl die Einstellungen für den aktiven Betriebsmodus. Beispiel:

Befehl: ARS_2<CR><LF> - die Ergebnisbestätigung auf "schnell + genau" einstellen Antwort: ARS_OK<CR><LF> - "schnell + genau" eingestellt

ARG - die aktuelle Ergebnisbestätigung angeben

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl gibt Informationen zur aktuell eingestellten Ergebnisbestätigung zurück.

Syntax: ARG <CR><LF>

Mögliche Antworten:

ARG_x_OK<CR><LF> - Befehl ausgeführt, gibt die eingestellte Ergebnisbestätigung zurück.

ARG_I <CR><LF> - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

x - Parameter, Bezeichnung der aktuell eingestellten Ergebnisbestätigung

Beispiel:

Befehl: ARG<CR><LF>

- die aktuelle Ergebnisbestätigung angeben

- aktuell eingestellte Ergebnisbestätigung "schnell + genau"

Antwort: ARG_2_OK<CR><LF>

LDS – die letzte Ziffer einstellen

Syntax: LDS_n <CR><LF>

Mögliche Antworten: LDS_OK <CR><LF>

- Befehl ausgeführt

LDS_E <CR><LF>

LDS I <CR><LF>

- Beim Ausführen des Befehls ist ein Fehler aufgetreten, kein Parameter oder ungültiges Format
- Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

 ${\bf n}$ - Parameter, Dezimalwert, der die Einstellungen für die letzte Ziffer festlegt

 $n \rightarrow 1 - immer$

2 – nie

3 – falls stabil

Hinweis:

Die Nummerierung ist dem Namen der Einstellung für die letzte Ziffer fest zugeordnet und bleibt unverändert in allen Waagentypen.

Wenn in einem bestimmten Waagentyp die Einstellungen dem Betriebsmodus zugewiesen werden, ändert der Befehl die Einstellungen für den aktiven Betriebsmodus.

Beispiel:

Befehl:	LDS_1 <cr><lf></lf></cr>	- die letzte Ziffer auf IMMER setzen
Antwort:	LDS_OK <cr><lf></lf></cr>	- IMMER eingestellt

LOGIN – Benutzeranmeldung

Syntax: LOGIN_Name,Passwort CR LF wo: Leerzeichen (Der Name und das Passwort müssen in Übereinstimmung mit dem Format in der Waage eingegeben werden – Groß- und Kleinbuchstaben)		
Mögliche Antworten:		
LOGIN OK CR LF	- Befehl verstanden, Benutzer angemeldet.	
LOGIN ERRROR CR LF	- Befehl verstanden, aber im Benutzernamen oder Passwort gibt es einen Fehler, Anmeldung nicht möglich	
ES CR LF	- Befehl missverstanden (Formatfehler).	
LOGOUT – Benutzerabmeldung		
Syntax: LOGOUT CR LF		
Mögliche Antworten:		
LOGOUT OK CR LF	- Befehl verstanden, Benutzer abgemeldet	
ES CR LF	- Befehl missverstanden (Formatfehler).	
Den Namen des Profils angeben		
Syntax: PRG CR LF		
Mögliche Antworten:		
PRG_A_"x" CR LF - Befe PRG_I CR LF - Befe x - Profilname (zwischen A	chl verstanden, Profilname wird zurückgegeben chl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar nführungszeichen)	

Beispiel:	//	
Betehl: PRG C	R LF - Profilnamen angeben	
Antwort: PRG _/	_"Fast" – Profilname –-"Fast"	
PROFILE - Profilauswa	hl	
Syntax: PROFILE _ <i>Nazw</i> wo: - Leerzeichen (de	a CR LF Ir Name muss dem Format entsprechend eingegeben werden, wie	
in der Waage - Kleinbuch Schnelldosierung, Benut	nstaben, Großbuchstaben, Leerzeichen, z. B. Schnell, zer, Präzision).	
Mögliche Antworten:		
PROFILE OK CR LF	- Befehl verstanden, neues Profil eingestellt	
LOGIN ERRROR CR LF	- Befehl verstanden, aber Fehler im Namen, Profil kann nicht festgelegt werden	
ES CR LF	- Befehl missverstanden (Formatfehler).	
Den Namen des Profils	angeben	
Syntax: PRG CR LF		
Mögliche Antworten:		
PRG_A_"x" CR LF - Be	efehl verstanden, Profilname wird zurückgegeben	
PRG_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar		
x – Profilname (zwischen Anführungszeichen)		
Beispiel:		
Befehl: PRG C	R LF - Profilnamen angeben	
Antwort: PRG _/	۹_"Fast" – Profilname –-"Fast"	
PROFILE - Profilauswa	hl	
Syntax: PROFILE_Nazu	a CR LF	
wo: Leerzeichen (der Name muss dem Format entsprechend eingegeben werden, wie		
in der Waage - Kleinbuchstaben, Großbuchstaben, Leerzeichen, z. B. Schnell,		
Mägliche Antworten:	zer, Prazision).	
	Refehl verstanden, neues Brefil eingestellt	
FRUFILE UN UN LE	- Deterni verstanden, neues Fruiti ettigestetti - Refehl verstanden, aber Fehler im Namen, Profil kann nicht	
LOGIN ERRROR CR LF	festgelegt werden	
ES CR LF	- Befehl missverstanden (Formatfehler).	

Zusammenarbeit mit Wägeköpfen PUE 7.1, PUE 10

Syntax: NT CR LF

ES CR LF

Mögliche Antworten:

- falsch verstandener Befehl (falsches Massenformat)

MASSENRAHMEN - Der Massenwert in der Grundeinheit wird zurückgegeben

Masse-Datensatzformat, mit dem die Waageantwortet:

	1	2	3	4	5	9	7	8	9-18	19	20-22	23	24-32	33	34-36	37	38	39	40	41	42-43	44	45	
	z	Т	Leerstelle	Stabilitätszeichen	Nullzeichen	Bereichsmarkierung	Ziffern-Markierung	Leerstelle	Masse	Leerstelle	Masseinheit	Leerstelle	Tara	Leerstelle	Taraeinheit	Leerstelle	Anzahl der ausgeblendeten Ziffern	Leerstelle	Status der Waage	Leerstelle	Zeit bis der automatischen Justierung	CR	LF	
N	Г					-	Bef	ehl																
St	abil	lität	szei	che	n	-	[Le	erste	elle]	wen	n st	abil,	[?] v	wen	n ins	stabi	I							
N	ullze	eich	en			-	[Le	erze	iche	n] w	enn	auß	erha	alb v	on l	Null,	[Ζ] \	wen	n in	Null				
B	erei	chs	mar	kier	ung	-	In v bei	velcł Einz	nem zelbe	aktu ereio	uelle ch, [2	en Be 2] be	ereic ei Zw	ch be /eibe	efind ereic	let s h, [(ich c 3] be	die N ei Dr	/lass eibe	se: [l ereic	_eer h	zeic	hen]
Zi	ffer	n-M	arki	erur	ng	-	[Nu von vier	ll] oł zwe Ziff	nne ei Zil ern,	Marl ffern [5] I	kieru , [3] Mark	ung, Mai kieru	[1] N rkier ng v	Mark ung von f	tieru von ünf 1	ng e dre Ziffe	einer i Ziff ern	Ziff ern,	er, [[4]	2] M Marl	larki kieru	erur Ing v	ng von	
M	ass	e				-	10 Z Gle Aus	Zeic itzei srich	hen chei tung	des n "-",	Net , ohr	toge ne M	wich Iarki	ntes erur	in d ng de	er J er Zi	ustie ffern	rein) mi	heit it rea	(mit chtsl	: Pui bünd	nkt u dige	und r	
Μ	ass	einh	neit			-	3 Z	eich	en n	nit lii	nkst	bünd	iger	Aus	rich	tung	I							
Та	ara					-	9 Z (we ein	eich nn c Null	en d die ": wert	les T schv : ges	Tara vebe send	wert ende let)	s mi " Ta	t eir Ira a	iem utor	Pun natis	kt m sch a	it Re ausg	echt Jesc	saus halte	srich et wi	ird, v	g wird	
Та	arae	inhe	əit			-	3 Z	eich	en n	nit lii	nksb	bünd	iger	Aus	rich	tung	I							
Aı au Zi	nzał usge ffer	nl de eble n	er nde	ten		-	Zah keir aus sind	nl, di ne a sgeb d au:	e die usge lend sgeb	e An ebler et, [olen	zahl ndet 2] w det	l der e Zil enn	aus fern zwe	geb vor i Zif	lend hand fern	leter den sinc	n Ziff sind d aus	ern , [1] sgeb	ang eine olend	ibt: e Zif det,	Lee fer is [3] c	rzei st Irei Z	cher Ziffe	n], rn
St	atu	s de	er W	aag	e	-	Zah Beg	nl, di ginn	e de der	n St Just	atus ieru	s dei ng, [· Wa [2] Ji	iage ustie	bes erun	timr g de	nt [0 er Wa] Wä aage	äger e	n, [1]	Wa	arter	auf	ł
Ze au Ju	eit d uton ustie	er natis erun	sche Ig	en		-	Für auto 01 a Der	Sta oma anne We	tus [tisch ehme ert fü	1] w ne Ju en. r die	vird o ustie ver	die Z erung bleit	eit in g zu penc	n Se star den S	ekun ten. Stati	den Sie Js b	ang kan eträ	egel n eir gt 00	ben, nen).	, um Wer	die t vo	n 30	bis	

Beispiel:

NT CR LF - Computerbefehl

 $NT_? _0_- _5.113g_- _0.000g_0_0_1_28CR LF$

- Befehl ausgeführt, der Massenwert mit anderen Daten wird zurückgegeben, wo: _ - Leerzeichen

24.3. Manueller Ausdruck/ Automatischer Ausdruck

Der Benutzer kann Ausdrucke von der Waage manuell oder automatisch erzeugen:

- Manueller Ausdruck: Drücken Sie die Taste

 nachdem sich die Anzeige stabilisiert hat.
- Der automatische Ausdruck wird entsprechend den Einstellungen (Einstellungen für den automatischen Ausdruck) automatisch generiert, (siehe Punkt 9).

Der Inhalt des Ausdrucks hängt von den Einstellungen für <Standardausdruck> - <GLP Ausdruck> ab (siehe Punkt 12.3).

Ausdrucksformat der Masse:

1	2	3	4 -12	13	14	15	16	17	18
Zeichen Stabilität	Leerstelle	Zeichen	Masse	Leerstelle	E	Einhei	it	CR	LF

Stabilitätszeichen	[Leerzeichen] wenn stabil [?] wenn instabil [^] Wenn Überschreitung des Bereichsfehlers auf + erfolgt [v] Wenn Überschreitung des Bereichsfehlers auf - erfolgt
Zeichen	[Leerzeichen] für positive Werte oder [-] für negative Werte
Masse	9 Zeichen mit Punkt mit rechtsbündiger Ausrichtung
Einheit	3 Zeichen mit linksbündiger Ausrichtung

Beispiel:

____1 8 3 2 . 0 g _ CR LF - von der Waage erzeugter Ausdruck nach dem

Drücken der Taste 🙆 bei Einstellungen für < Projekt des GLP Ausdrucks>:

Datum	NEIN	Universalvariable 3	NEIN
Uhrzeit	NEIN	Netto	NEIN
Benutzer	NEIN	Tara	NEIN
Produkt	NEIN	Brutto	NEIN
Kunde	NEIN	Aktuelles Ergebnis	JA
Verpackung	NEIN	Justierbericht	NEIN
Linivorcalvariable 1		Benutzerdefinierter	KEINE
		Ausdruck	REINE
Universalvariable 2	NEIN		

25. PERIPHERIEGERÄTE

Die Waage unterstützt folgende Geräte:

- Computer,
- EPSON-Belegdrucker,
- PCL-Drucker,
- jedes Peripheriegerät, das das ASCII-Protokoll unterstützt.

26. FEHLERMELDUNGEN



27. BENUTZUNG DES FEUCHTEBESTIMMERS

Für Messtemperaturen innerhalb von 161° C - 250° ist die C-Zeit der Temperaturerhaltung während der Messung proportional zum Bereich von ~ 15 Stunden für 161°C - ~ 10 min. für 250° C.

Beim Trocknen bei einer Temperatur von 250° C wird die maximale Temperatur 10 Minuten lang aufrechterhalten, dann senkt das Programm die Temperatur automatisch (ohne die Trocknung zu unterbrechen) auf 160°° C.

Zeit der Temperatursenkung auf 160° C ist ~ 10 min.

Für das Schnell-Profil schnell beträgt das Übersteuern der maximalen Trocknungstemperatur 30%, jedoch nicht mehr als die maximale Temperatur für den gegebenen Feuchtebestimmer.

28. WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

In diesem Teil der Bedienungsanleitung wird beschrieben, wie Sie das Gerät in gutem Zustand halten und defekte Teile (Halogenlampen, Sicherungen) ersetzen.

Hinweis:

Bei starkem Staub am Betriebsort des Geräts wird empfohlen, den Feuchtebestimmer alle 6 Monate vom RADWAG-Service überprüfen zu lassen.

28.1. Reinigung von Elementen des Feuchtebestimmers

Um eine entsprechende Genauigkeit während der Messungen zu gewährleisten, muss das Gerät regelmäßig gereinigt werden.

Bei der Reinigung des Feuchtebestimmers müssen die Hinweise in diesem Teil der Bedienungsanleitung beachtet werden.

Ziehen Sie vor Beginn der Reinigungs- und Wartungsarbeiten zunächst den Netzstecker aus der Steckdose!



Reste von getrocknetem Material, die aus der Waagschale gefallen sind und in der Trockenkammer verbleiben, können sich bei nachfolgenden Trocknungsvorgängen entzünden. Die Trockenkammer muss daher sauber gehalten werden.

Den Deckel des Feuchtebestimmers öffnen und alle Elemente herausnehmen: Einwegschale, Schalengriff, Schalenkreuz, Schutz der Waagschale, Grundplatte der Trocknungskammer. Beim Reinigen gehen Sie wie im Punkt 4.5 dieser Bedienungsanleitung beschrieben vor

Nach dem Reinigen müssen alle Komponente sorgfältig getrocknet werden.

Ins Innere des Feuchtebestimmers dürfen keine Verunreinigungen oder Flüssigkeiten gelangen.

Die gereinigten Teile gemäß der Zeichnung wieder einbauen.

28.2. Reinigen des Temperatursensors



Um während der Prüfung korrekte Temperaturmessungen zu gewährleisten, sollte besonders auf die Sauberkeit des Temperatursensors (1) geachtet werden.

Alle Reinigungsarbeiten sollten mit besonderen Vorsichtsmaßnahmen durchgeführt werden.

Zum Reinigen ein weiches Tuch mit sanften Reinigungsmittel verwenden. Verwenden Sie keine abrasiven oder lösungsmittelhaltigen Mittel, da diese den Sensor beschädigen können.

Bei der Reinigung dürfen der IR Strahler bzw. Halogenglühfäden nicht berührt werden, dies könnte eine Beschädigung verursachen.

Die Abdeckungen des Strahlers dürfen bei Bedarf gereinigt werden. Das Reinigen darf ausschließlich mit einem weichen Tuch durchgeführt werden. Halogenglühfäden dürfen während der Reinigung nicht berührt werden.

Mindestens zweimal im Jahr ist die Richtigkeit der Temperatursensoranzeigen zu überprüfen und gegebenenfalls die Sensorjustierung durchzuführen. Die Beschreibung der oben genannten Aktivitäten befindet sich im Kapitel JUSTIERUNG.

28.3. Probleme beim Trocknen

Problem: keine Reaktion nach Betätigen des Hauptschalters (das Display bleibt dunkel). **Mögliche Ursachen:**

- keine Spannung im Netzwerk,
- beschädigtes Netzkabel,
- beschädigte Sicherung des Gerätes,
- beschädigtes Gerät.

Problem: zu lange Wartezeit auf den Abschluss der Trocknung.

Mögliche Ursachen:

• falsches Abschlusskriterium der Trocknung – das Abschlusskriterium versuchsweise anpassen.

Problem: keine Wiederholbarkeit der Messungen.

Mögliche Ursachen:

- uneinheitliche Zusammensetzung der Probe Proben mit größeren Mengen des untersuchten Materials vorbereiten,
- zu kurze Zeitdauer der Untersuchung Abschlusskriterium der Untersuchung ändern,
- Trocknungstemperatur zu hoch, verursacht Oxidation der Probe Trocknungstemperatur senken,
- das untersuchte Material "kocht" Trocknungstemperatur senken,
- der Temperatursensor ist verunreinigt oder beschädigt den Temperatursensor reinigen,
- die Tischplatte, auf der der Feuchtebestimmer steht ist nicht stabil das Gerät an einem anderen Platz aufstellen,
- Umgebungsbedingungen wurden nicht eingehalten (Vibrationen, Luftzüge etc.) erforderliche Umgebungsbedingungen sicherstellen.

29. ZUSÄTZLICHE AUSSTATTUNG

Тур	Name
P0151	RS232-Kabel zum Drucker EPSON
EPSON	Nadeldrucker/Thermodrucker
	PCL-Drucker
SAL	Antivibrationstisch
	USB Computertastatur.

30. INFORMATIONEN ZUR WAAGE

Dieses Menü enthält Informationen zur Waage und Programmen. Die Parameter sind informativ.

123123	
PS X2	
2.2.0	
32132132132	
	123123 PS X2 2.2.0 32132132132

Nach Auswahl des Parameters <Druck der Einstellungen> werden die Einstellungen der Waage an den Druckerport gesendet (alle Parameter).



