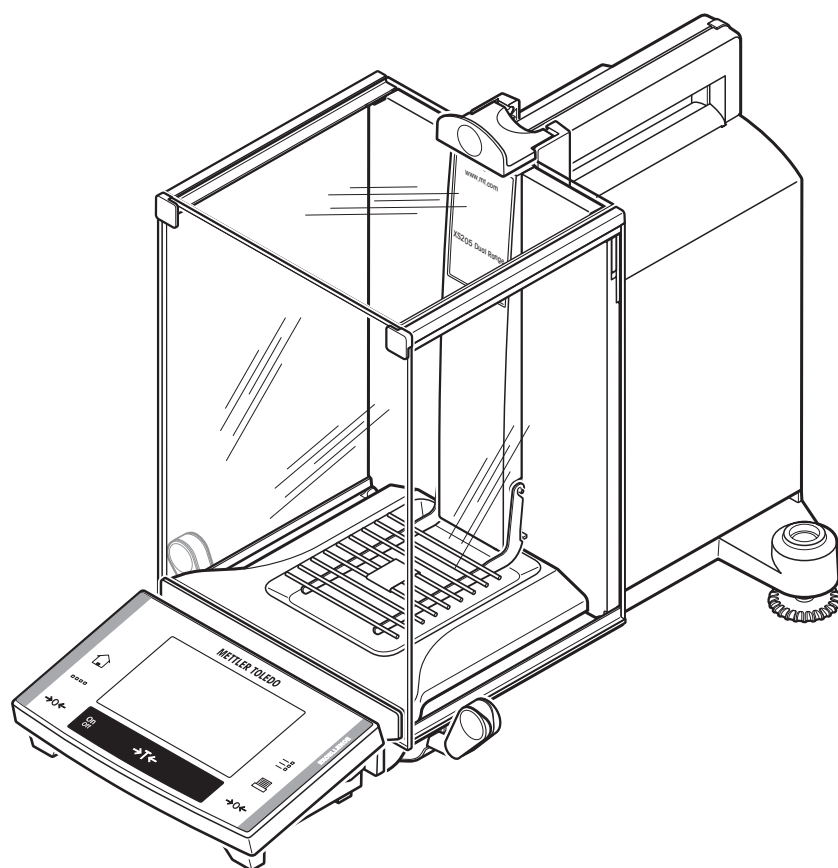


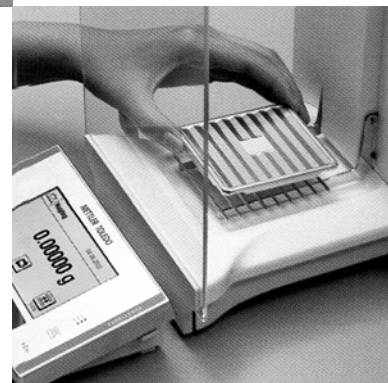
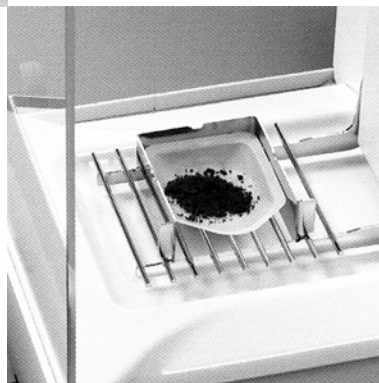
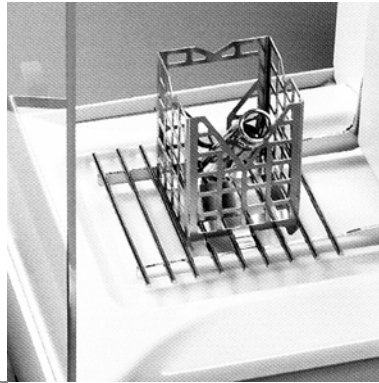
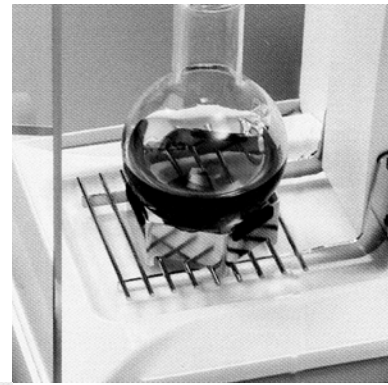
Betjeningsvejledning

METTLER TOLEDO

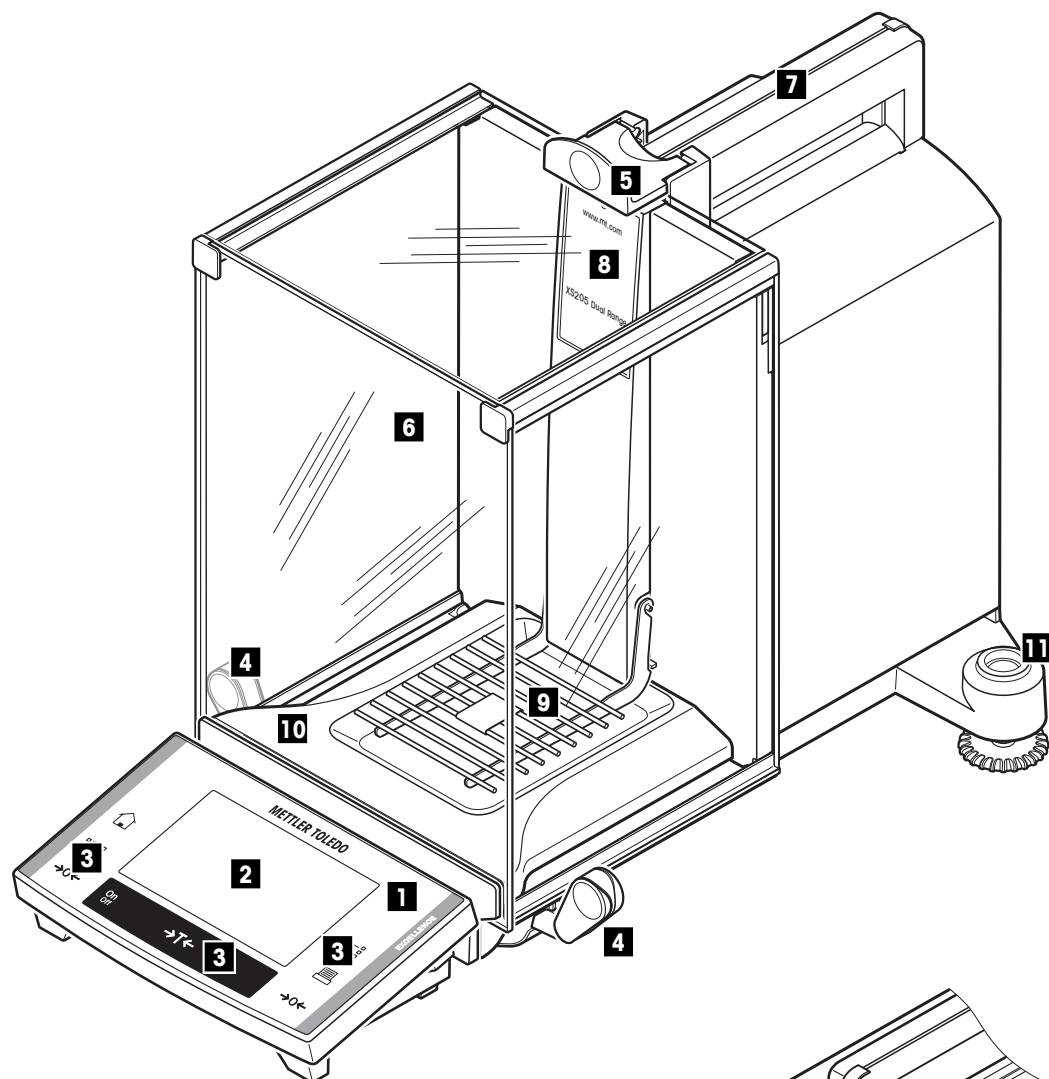
METTLER TOLEDO

Excellence XS Analyse Vægt

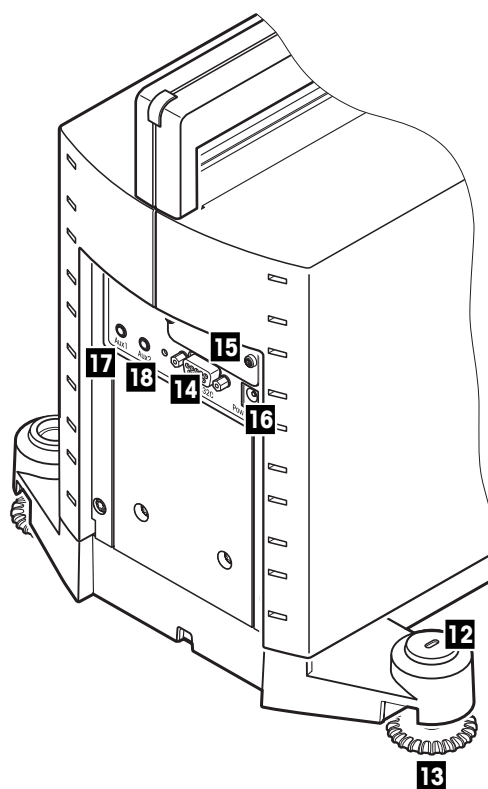




Overblik over din excellence XS analyse vægt



- 1 Terminal (vedr. detaljer se kapitel 4)
- 2 Display (Berørelsesfølsom "Touch Screen")
- 3 Funktionstaster
- 4 Håndtag for variabel brug af vindbeskyttelsens sidedør
- 5 Håndtag for brug af vindbeskyttelsens topdæksel
- 6 Vindbeskyttelsesglas
- 7 Styreskinne for topdæksel og bærehåndtag
- 8 Typebetegnelse
- 9 Gitter vejeplade
- 10 Bundplade
- 11 Libelle
- 12 Fastgørelsessted for tyverisikrings anordning
- 13 Fodskrue
- 14 RS232C serielt interface
- 15 Port til ekstra interface (ekstraudstyr)
- 16 Stik til AC adapter
- 17 Aux 1 (tilslutning af hånd- eller fod- betjening)
- 18 Aux 2 (tilslutning af hånd- eller fod- betjening)



Indholdsfortegnelse

1	Lær din vægt at kende	8
1.1	Introduktion	8
1.2	Introduktion af XS analyse vægtene	8
1.3	Betegnelser og symboler der er brugt i denne betjeningsvejledning	8
1.4	Sikkerhed først	9
2	Opstilling af vægten	10
2.1	Udpakning og kontrol af de leverede dele	10
2.1.1	Udpakning af vægten	10
2.1.2	Kontrol af de leverede dele	12
2.2	Samling af vægten	12
2.3	Valg af placering og nivellering af vægten	15
2.4	Strømforsyning	16
2.5	Venstre/Højre betjening af vindbeskyttelsesglasset	16
2.6	Justering af aflæsningsvinkel og placering af terminalen	17
2.6.1	Justere aflæsningsvinkel	17
2.6.2	Aftage terminal og placere ved siden af vægten	17
2.7	Transport af vægten	18
2.7.1	Transport af vægten ved korte strækninger	18
2.7.2	Transport ved lange strækninger	18
2.8	Vejning under vægten	21
2.9	Montering af engangs aluminiums vejplade	21
2.10	Montering af rustfri vejplade på gitte risten	21
3	Din første vejning	22
3.1	At tænde og slukke for vægten	22
3.2	Udførelse af en simpel vejning	22
4	Grundlæggende betjeningskoncept for terminal og software	23
4.1	Oversigt over terminalen	23
4.2	Displayet	24
4.3	Din vægts software	25
4.4	Typisk arbejdsprocedure	27
4.5	Sikkerhedssystemet i din vægt	28
5	Systemindstillinger	29
5.1	Hvordan systemindstillingerne kaldes frem	29
5.2	Overblik over systemindstillingerne	29
5.3	Indstillinger til justering og test	30
5.3.1	Fuldautomatisk justerings funktion "FACT"	30
5.3.2	Definering af eksternt justeringslod	31
5.3.3	Definering af eksternt testlod	32
5.3.4	Definering af justering og testrapporter	32
5.4	Specifikation af vejparametre	33
5.4.1	Vejemodus	34

5.4.2	Arbejds miljø	34
5.4.3	Frigivelse af måleresultat	34
5.4.4	Automatisk Nulstilling "Autonul"	34
5.5	Valg af sprog	35
5.6	Valg af periferi udstyr	35
5.7	Terminal indstillinger	37
5.8	Dato og Tid	38
5.9	Definering af rettigheder og specificering af password	39
5.10	Energisparefunktion (standby)	40
5.11	Indstillinger for eksterne tilslutninger (Aux tilslutninger)	40
5.12	Indlæsning af fabriksindstillinger	41
5.13	Vægtoplysninger	41
5.14	Udprintning af systemindstillinger	42
6	"Veje" programmet	43
6.1	Valg af program	43
6.2	Indstillinger for "Veje" programmet	43
6.2.1	Oversigt	43
6.2.2	Valg af funktionstaster	45
6.2.3	Valg af informationsområder	46
6.2.4	Valg af automatisk udskrift	46
6.2.5	Valg af vægtenheder	47
6.2.6	Definering af personlige vejeenheder	47
6.2.7	Definering af udskrift	48
6.2.8	Parametre for manuelle rapportudskrifter	50
6.2.9	Definering af identifikationer	51
6.2.10	Specifikationer for håndtering af stregkodedata	51
6.3	Arbejdet med "Veje" programmet	52
6.3.1	Ændring af vejeresultatets nøjagtighed	52
6.3.2	Arbejdet med enhedstælleren	52
6.3.3	Arbejdet med identifikationer	52
6.4	Justering af vægten og kontrol af justeringen	54
6.4.1	Fuldautomatisk justering "FACT"	54
6.4.2	Justering ved bruf af det interne lod	54
6.4.3	Justering ved brug af eksternt lod	55
6.4.4	Kontrol af justeringen ved brug af det interne lod	56
6.4.5	Kontrol af justeringen ved brug af eksternt lod	56
6.4.6	Justering og testudskrifter (eksempler)	57
7	"Statistikvejnings" programmet	58
7.1	Introduktion til "Statistikvejnings" programmet	58
7.2	Select the application	58
7.3	Indstillinger til "Statistikvejnings" programmet	58
7.3.1	Oversigt	58
7.3.2	Special function keys for statistical purposes	59
7.3.3	Særlige informationsfelter til statistikvejning	60
7.3.4	Særlige udskriftsinformationer til statistikvejning	60

7.3.5	Aktivere "Additive mode"	62
7.4	Arbejdet med "Statistikvejnings" programmet	62
7.4.1	Statistikse optagelser af en serie af vejninger	62
7.4.2	"Additive" vejning til en tilstræbt værdi	64
7.4.3	Udskrift af eksempel med statistiske værdier	65
7.4.4	Formler til brug ved beregning af statistiske værdier	66
8	"Formulerings" programmet	67
8.1	Introduktion til "Formulerings" programmet	67
8.2	Valg af program	67
8.3	Indstillinger for "Formulerings" programmet	67
8.3.1	Oversigt	67
8.3.2	Specielle funktionstaster til Formulering	68
8.3.3	Specielle informationsfelter til Formulering	69
8.3.4	Specielle udskriftsinformation til Formulering	69
8.3.5	Speciel registreringsinformation til Formulation	71
8.4	Arbejdet med "Formulerings" programmet	71
8.4.1	Standard indstillinger	71
8.4.2	Fremgangsmåde	72
8.4.3	Udskrivning af eksempler til Formuering	73
9	"Massefylde" programmet	74
9.1	Introduktion af "Massefylde" programmet	74
9.2	Valg af program	74
9.3	Indstillinger i "Massefylde" programmet	74
9.3.1	Oversigt	74
9.3.2	Valg af metode til massefyldebestemmelse	75
9.3.3	Valg af hjælpevæskens	75
9.3.4	Aktivere eller deaktivere statistikken	76
9.3.5	Specifikationer for kalkulering og visning af resultat	76
9.3.6	Specielle funktionsfelter til massefyldebestemmelse	76
9.3.7	Specielle funktionsfelter til massefyldebestemmelse	77
9.3.8	Speciel registreringsinformation til massefyldebestemmelse	78
9.4	Arbejdet med "Massefylde" programmet	80
9.4.1	Bestemmelse af massefylde for ikke-porøse faste stoffer	80
9.4.2	Massefyldebestemmelse af væsker ved brug af sænkelod	81
9.4.3	Massefyldebestemmelse af klæbrige stoffer ved brug af gamma-sfære	82
9.4.4	Udprintning af resultaterne af en massefyldebestemmelse	83
9.5	Brug af massefyldestatistikken	84
9.6	Formler brugt til beregning af massefylde	86
9.6.1	Formler til bestemmelse af massefylden af faste stoffer	86
9.6.2	Formler til bestemmelse af massefylden for væsker og klæbrige stoffer	86
9.7	Massefylde tabel for vand	87
9.8	Massefylde tabel for ethanol	87
10	Software opdatering	88
10.1	Driftsprincip	88

10.2	Forudsætninger	88
10.3	Downloading af software opdateringer fra Internettet	88
10.4	Indlæsning af ny software i vægten	89
10.5	Backup og genskabelse af dine vægtindstillinger	91
11	Fejlmeddelelser	92
11.1	Fejlmeddelelser der opstår under normal drift	92
11.2	Yderligere fejlmeddelelser	92
12	Rengøring og Service	93
13	Tekniske data og tilbehør	94
13.1	Generelle data	94
13.2	Model-specifik Data	95
13.2.1	Typisk, model-specifik data	96
13.2.2	Nulstillings område og tænd nul område for certificerede vægte	96
13.3	Dimensioner for XS analyse vægte	97
13.4	Specifikationer for RS232C interface	98
13.5	Specifikation for "Aux" tilslutninger	98
13.6	MT-SICS Interface kommandoer og funktioner	99
13.7	Tilbehør	101
14	Tillæg	103
14.1	Konverteringstabel for vejeenheder	103
14.2	SOPs - Standard Operating Procedures	104
15	Indeks	106

1 Lær din vægt at kende

I dette kapitel får du de grundlæggende oplysninger om din vægt. Læs venligst hele dette kapitel omhyggeligt igennem, også selv om du har erfaringer med METTLER TOLEDO vægte; læg venligst særligt mærke til sikkerhedsadvarslerne!

1.1 Introduktion

Tak fordi du valgte en METTLER TOLEDO vægt.

XS liniens analytiske vægte, kombinerer et stort antal veje- og justeringsmuligheder med en særdeles brugervenlig betjening. Med disse nygenerationsvægte kan ekstra programmer og softwareopdateringer downloades fra Internettet og indlæses i vægten.

Gennemlæs venligst betjeningsvejledningen helt, så du fuldt ud kan udnytte de muligheder, som vægten tilbyder.

Disse betjeningsvejledninger gælder for alle analysevægtene i XS linien. De forskellige modeller har imidlertid forskellige karakteristika med hensyn til udstyr og ydelse. Særlige noter i teksten indikerer, hvor dette giver betjeningsforskelle.

1.2 Introduktion af XS analyse vægtene

XS vægtfamilien omfatter en række analytiske, der adskiller sig fra hinanden ved deres vejeområde, opløsning og udstyr.

Følgende egenskaber er fælles for alle vægtene XS analyse serien:

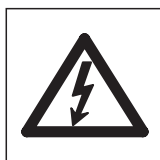
- Fuldautomatisk justering "FACT" (kalibrering og linearisering) med brug af internt lod.
- Indbyggede programmer til normalvejninger, statikker, formulavejning og massefyldebestemmelse.
- Komplet med RS232C interface.
- Berøringsfølsom grafisk terminal ("TouchScreen") til nem, praktisk betjening.

Nu følger nogle få bemærkninger til standarder, direktiver og kvalitetssikringsmetoder: XS analyse vægtene modsvarer de gængse standarder og direktiver. De understøtter standardprocedurer, specifikationer, arbejdsmetoder og registrering i henhold til **GLP** (**Good Laboratory Practice**) og **SOP** (**Standard Operating Procedure**). I denne forbindelse er registrering af arbejdsprocedurer og justeringer meget vigtige; til dette formål anbefaler vi dig at benytte en af METTLER TOLEDO's printere, idet disse er optimalt tilpasset til din vægt. XS analyse vægtene har en CE overensstemmelseserklæring, og METTLER TOLEDO er certificeret som fabrikant i henhold til ISO 9001 og ISO 14001.

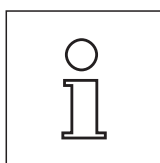
1.3 Betegnelser og symboler der er brugt i denne betjeningsvejledning

De følgende betegnelser gælder overalt i denne betjeningsvejledning:

- **Illustrationerne i denne betjeningsvejledning er baseret på XS analyse vægtene**
- Tastebenævnelser er indikeret ved dobbelte kantede parenteser (f. eks. «On/Off» og «»).



Disse symboler indikerer sikkerhedsnoter og advarsler om risici, hvilket hvis de ignoreres, kan medføre personlig fare for brugeren, beskadigelse af vægten eller andet udstyr, eller fejlfunktion hos vægten



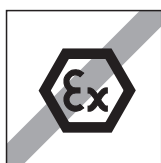
Dette symbol indikerer yderligere information og bemærkninger, der gør brug af vægten lettere og hjælper dig at bruge den effektivt og korrekt.

1.4 Sikkerhed først

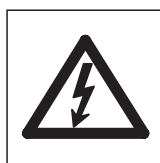
For at sikre en problem- og risikofri betjening af din vægt, bedes du lægge mærke til følgende instruktioner:

Instruktionerne for opstilling af din nye vægt skal nøje overholdes.

Læs hele denne betjeningsvejledning omhyggeligt, også selv om du allerede har erfaringer med METTLER TOLEDO vægte. Du bør altid kun anvende din vægt i nøje overensstemmelse med instruktionerne i denne manual.



Vægten må kun benyttes indendørs og i lukkede rum. Det er ikke tilladt at anvende vægten i risikofyldte omgivelser.



Benyt kun den AC adapter, der følger med vægten, og kontroller at spændingen der er anført på adapteren er identisk med den lokale netspænding. Sæt kun adapteren i en stikkontakt med jordforbindelse.



Anvend aldrig spidse objekter til at betjene tasterne på din vægts tastatur!

Selv om din vægt er meget solidt konstrueret, er den ikke desto mindre et præcisions-instrument. Behandl den med passende forsigtighed, og den vil belønne dig med mange års problemfri ydelse.

Åbn ikke vægten: den indeholder ingen dele, der kan vedligeholdes, repareres eller udskiftes af brugeren. Hvis du nogensinde får problemer med vægten, kontakt da din METTLER TOLEDO forhandler.

Brug kun tilbehør og periferenheder fra METTLER TOLEDO; disse er optimalt tilpasset til din vægt.

2 Opstilling af vægten

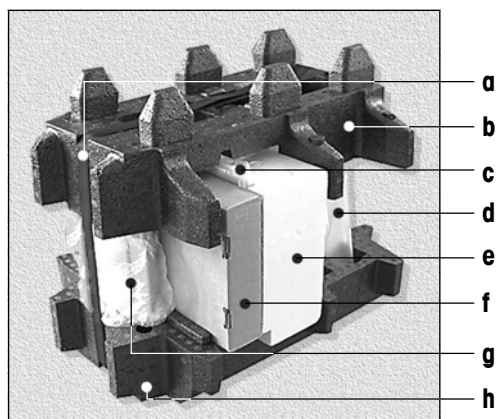
Dette kapitel forklarer, hvordan du pakker din nye vægt ud, og hvordan du stiller den op og gør den klar til brug. Når du har udført de trin, der står beskrevet i i dette kapitel, er din vægt klar til brug.

2.1 Udpakning og kontrol af de leverede dele

Kontroller venligst, når du udpakker vægten, at alle dele er medleveret.

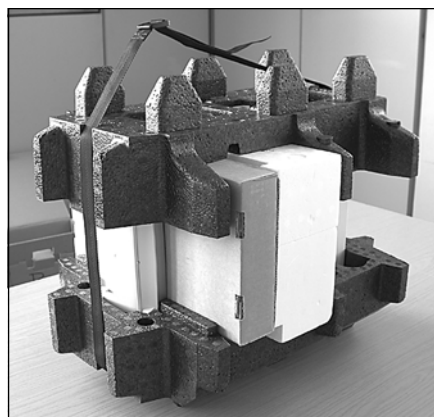
2.1.1 Udpakning af vægten

Brug løftestropperne til at løfte vægten ud af kassen.



Oversigt:

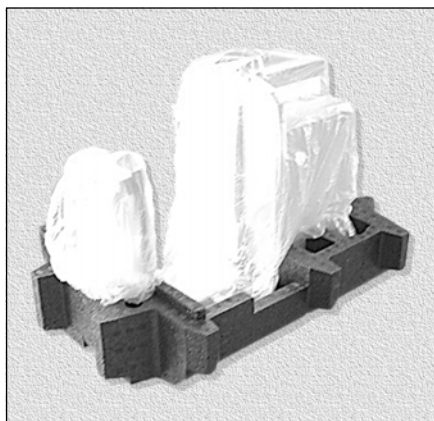
- a Løftestrop
 - b Øverste beskyttelses pude
 - c Betjeningsvejledning og andre vigtige dokumenter
 - d Vægt
 - e Pakning med vindbeskyttelsesdører og terminal støtte
 - f Pakning med AC adapter, Strømforsynings kabel, drøpskål, gitter vejeplade, gitter vejeplade hætte, og "single-use" plader
 - g Terminal
 - h Nederste beskyttelses pude
- NB:** Terminalen er tilsluttet vægten via et kabel!



- Løsn løftestrop (a)
- Fjern øverste beskyttelses pude (b)

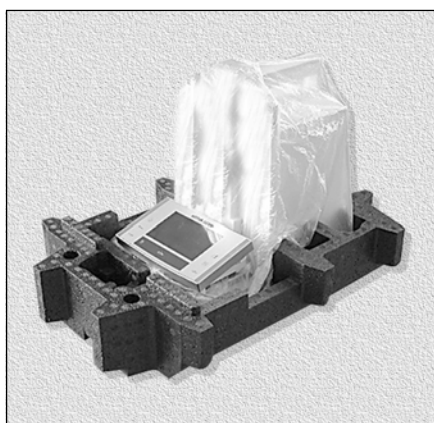


- Træk betjeningsvejledningen ud (c)
- Fjern pakningen med AC adapter m.m. (f)
- Fjern pakningen med vindbeskyttelsesdørerne m.m. (e)

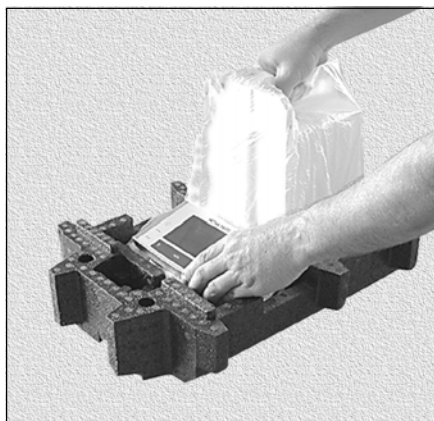


Terminalen er tilsluttet vægten via et kabel, så træk kun terminalen langt nok ud af beskyttelsespuden til at man kan fjerne den beskyttende hætte.

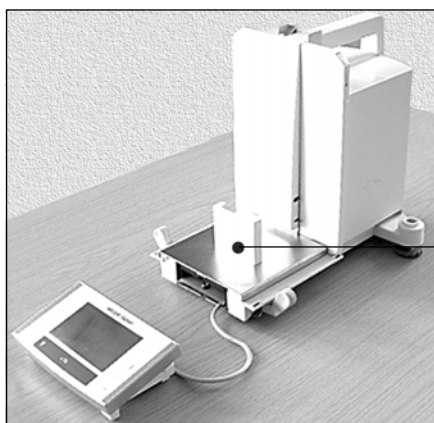
- Forsigtigt træk terminalen ud af den nederste beskyttelses pude og fjern den beskyttende hætte.



- Placere terminalen på forsiden af vægten.



- Hold vægten i håndtaget, hold godt om terminalen med den anden hånd og træk vægten og terminalen ud samtidigt af den nederste beskyttelses pude.



- Placer vægten sammen med terminalen på den plads, hvor den skal anvendes for vejning.
- Fjern hæften fra vægten.
- Træk transportbeskyttelsen (i) fra vejpladen støtten mod fronten og helt ud.



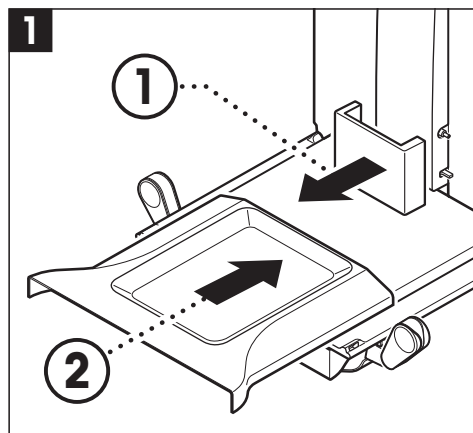
Venligst opbevar alle dele fra pakken. Denne pakke garanterer bedst mulige beskyttelse af Deres vægt ved transport (kapitel 2.7).

2.1.2 Kontrol af de leverede dele

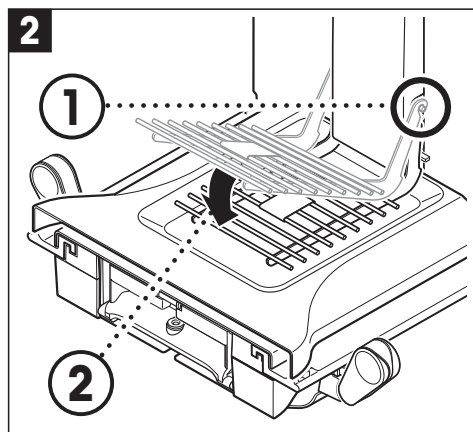
Standard levering indeholder følgende dele:

- XS analyse vægt med terminal
- Pakke med vindbeskyttelsesdører og terminal holder
- Gitter vejeplade
- Gitter vejeplade hætte i chrome-nickel stål (tilbehør til gitter vejeplade)
- Pakke med engangs aluminium vejeskåle (10 stk.) til at sætte på gitter vejepladen
- Drypskål
- AC adapter med landbestemt strømkabel
- Beskyttelseshætte for terminalen
- Rengøringsbørste
- Produktionscertifikat
- CE deklaration
- Betjeningsvejledning (dette dokument)
- Instruktioner om udpakning, genindpakning og opsætning

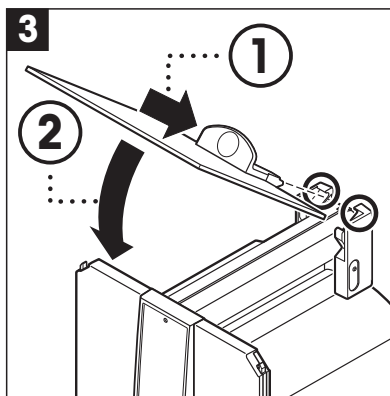
2.2 Samling af vægten



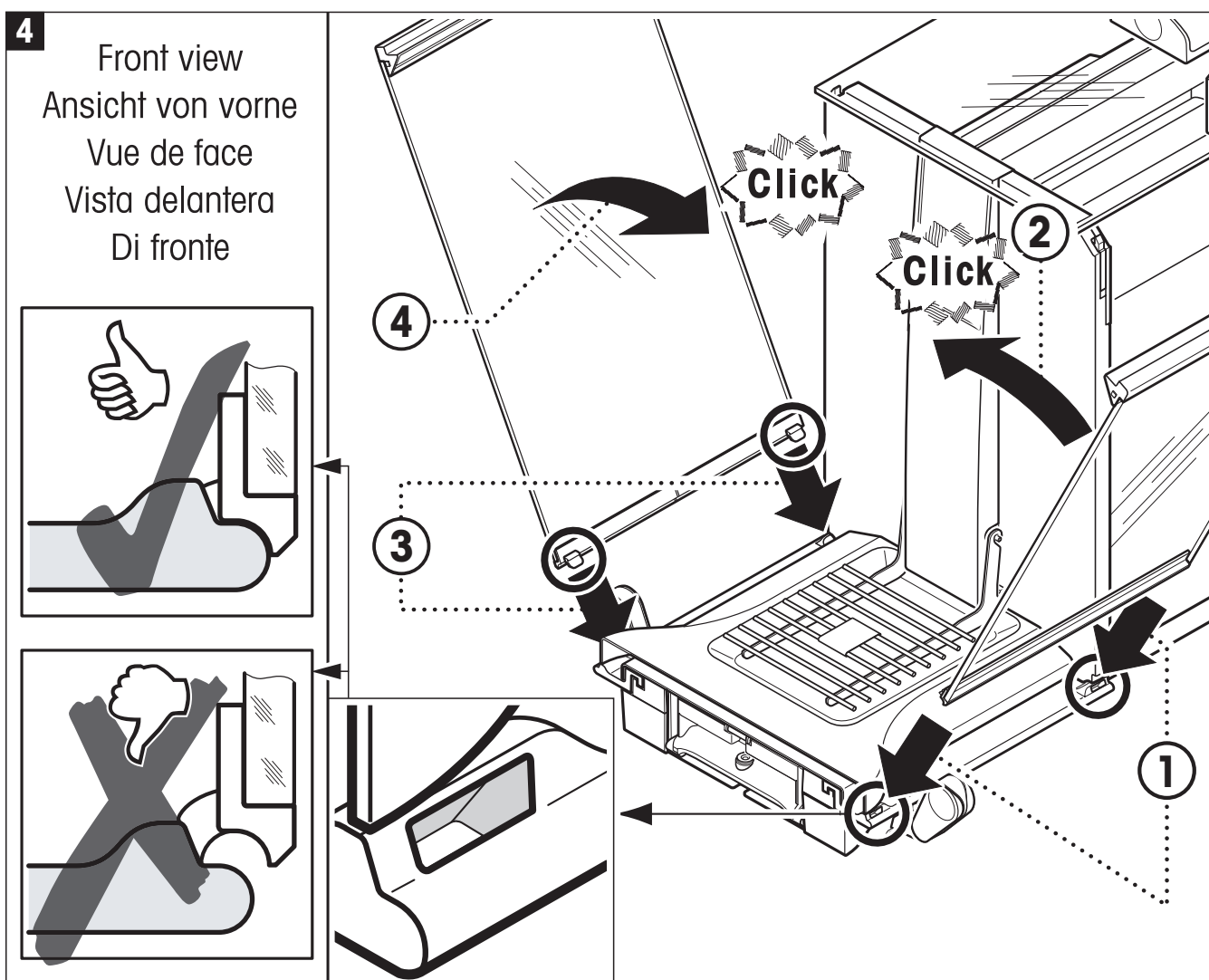
- Fjern transport sikringen.
- Indsæt drypskålen.
Skub skålen in fra fronten henover bundpladen, og skub den helt ind.



- Indsæt gitter vejepladen fra fronten.
Kontroller at gitter vejepladen er korrekt hægtet på i begge sider.



- Indsæt den øverste plade af vindbeskyttelsen i en vinkel af ca. 30 °C, ind i den bagerste holdere, og tryk pladen ned på plads.

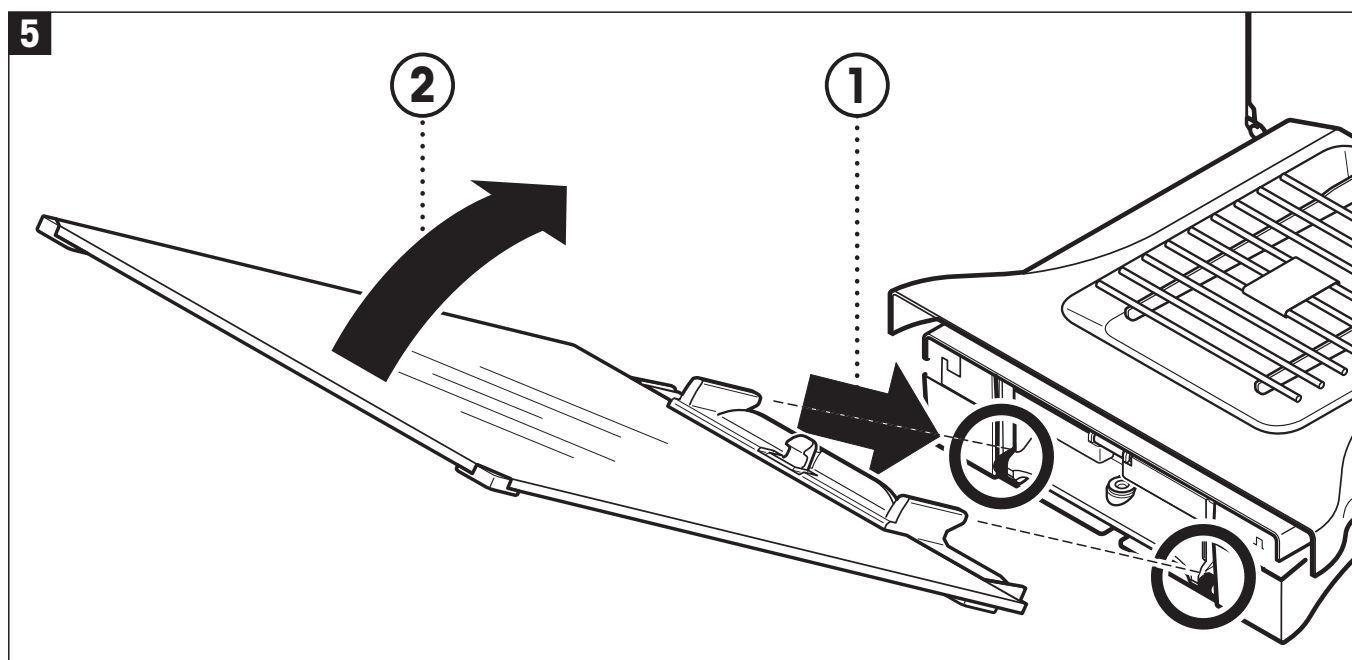


- Indsæt sidedørene til vindbeskyttelsen ifølge ovenstående skitse (Fig. 4):



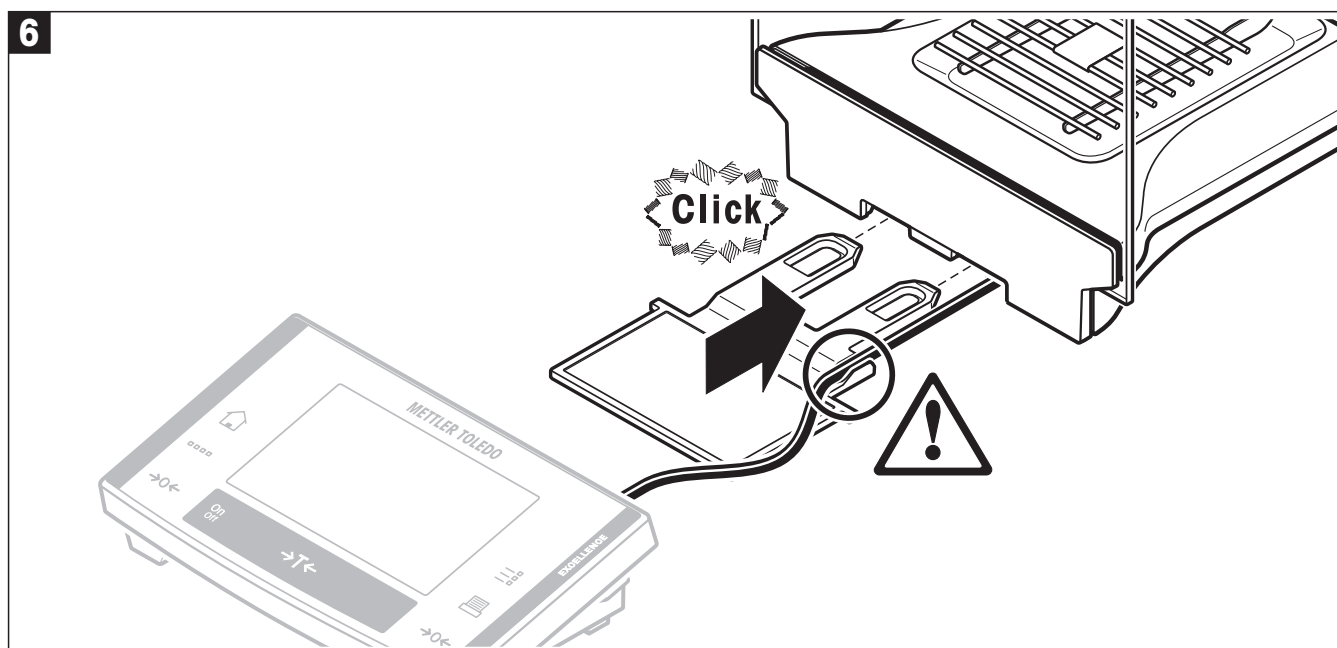
- Indsæt sidedøren i en vinkel af ca. 30 °C ind i de to huller (se skitse for detaljer).
Kontrollere at døren er korrekt isat som vist på billedet
- Vip døren op mod vægten indtil det giver et klik.
- Døren skal kunne løbe **let**, ellers er den ikke monteret korrekt.

- Indsæt den anden dør på samme måde.
- Skub dørene helt tilbage.



– Indsæt frontglasset til vindbeskyttelsen:

- Indsæt glasset med en hældning opad i vægtens bunden på forsiden via de to tappe, som skal sættes ind på vægtens to tilhørende holdere.
- Vip frontglasset op indtil det giver et klik.

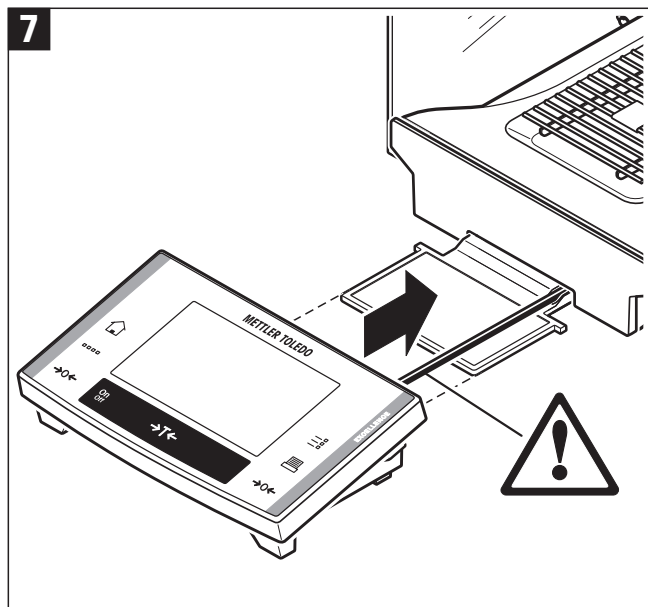


– Indsæt terminal holderen:

- Først skal kablet lægges i skinnen på selve holderen.
- Indsæt terminal holderen ind i bunden af frontglasset.



Skub den helt ind, indtil der høres et klik.



– Montere terminalen:

- Placer terminalen i midten på holderen og skub den ind mod vægten indtil det vipper lidt nedad foran på holderen.

NB: Kablet kan skubbes ind i vægten.



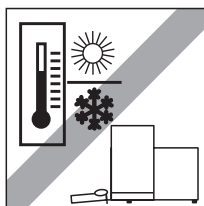
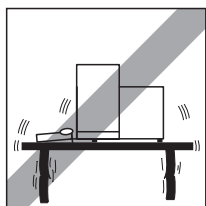
Vægten og terminalen sidder ikke sammen via holderen! Ved flytning af vægten skal man altid holde fast i terminalen (se kapitel 2.7).



NB: Terminalen kan også placeres frit uafhængig af holder rundt om vægten, alt efter hvad kablets længde tillader.

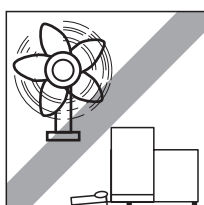
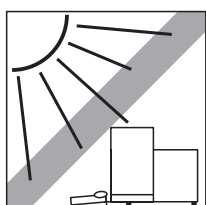
2.3 Valg af placering og nivellering af vægten

Din vægt er et præcisions instrument. Dets nøjagtighed afhænger af en optimal placering:



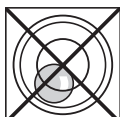
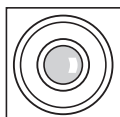
Vælg et sted der er stabilt, fri fra vibrationer, og så horizontalt som muligt. Underlaget skal kunne bære vægten med dens maksimale vægtenhed.

Vær opmærksom på lokalets omgivelser og dets indflydelse (se teknisk data).



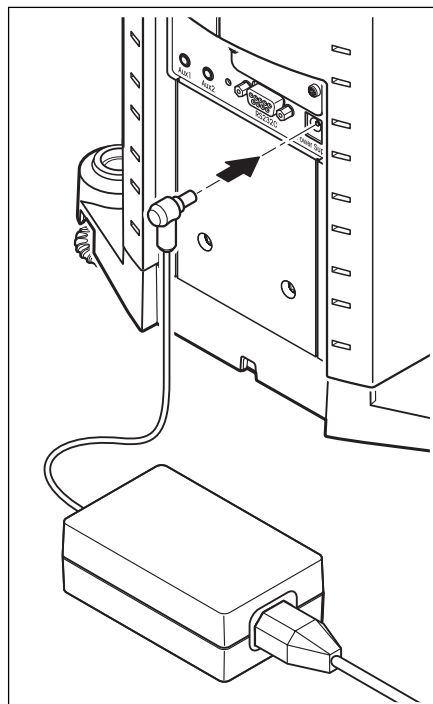
Undgå:

- Direkte sollys
- Kraftig træk (f.eks. fra ventilator eller air conditionering)
- Høje temperatur svingninger.



Nivellering af vægten: Drej på de to nivelleringskrue bagpå vægten indtil luftboblen i nivellerings indikatoren er i centrum.

2.4 Strømforsyning



Din vægt er leveret med en komplet AC adapter og et landbestemt strømkabel. AC adapteren passer til alle strømdrag indenfor følgende områder:

100 – 240 VAC, -10/+15%, 50/60 Hz.

Kontroller med den lokale EL leverandør. Hvis det ikke ligger indenfor ovennævnte områder, tilslut IKKE vægten eller AC adapteren strømmen, og kontakt din METTLER TOLEDO leverandør.

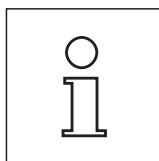
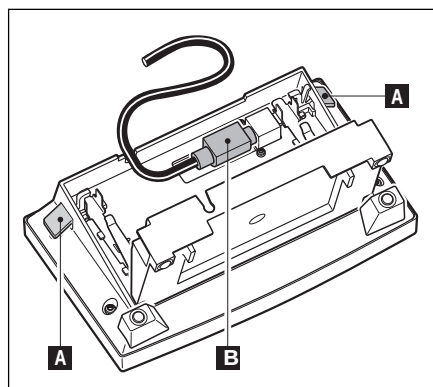
Sæt AC adapteren ind i stikket bagpå vægten (se illustration) og over i strøm udtaget.



Vigtigt: Placere kablet således at det ikke kan tage skade og ikke vil være til gene ved daglig brug af vægten!

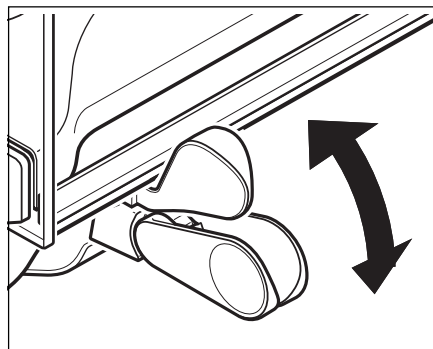
Sørg for at AC adapteren ikke kommer i kontakt med væske!

Efter at vægten er blevet tilsluttet strøm, påbegynder den en selvtest, hvorefter den er klar til brug.



NB: Hvis displayet forbliver mørkt, selvom strømforsyningen virker korrekt, afbryd da først vægten fra strømmen! Åbn terminalen ved at trykke på de to tappe (A), Vip herefter den øverste del af terminalen helt op og kontrollere at kablet (B) er korrekt isat.

2.5 Venstre/Højre betjening af vindbeskyttelsesglasset



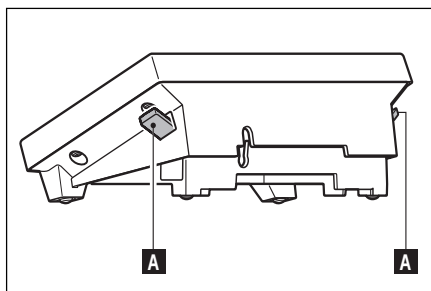
Vindbeskyttelsesglasset på din vægt kan tilpasses til omgivelserne og til den måde du vejer på.

Positionen på håndtaget afgør hvilken dør af vindbeskyttelsesglasset (venstre, højre, eller begge) som er åben.

Prøv forskellige kombinationer ved at flytte håndtaget op eller ned. Vi anbefaler at du sætter den således at den kun åbner i den side hvorfra de arbejder med vægten. Det gør at din vægt arbejder hurtigere, da der er mindre træk der passerer igennem hvad der ellers ville være med begge døre åbne samtidigt.

2.6 Justering af aflæsningsvinkel og placering af terminalen

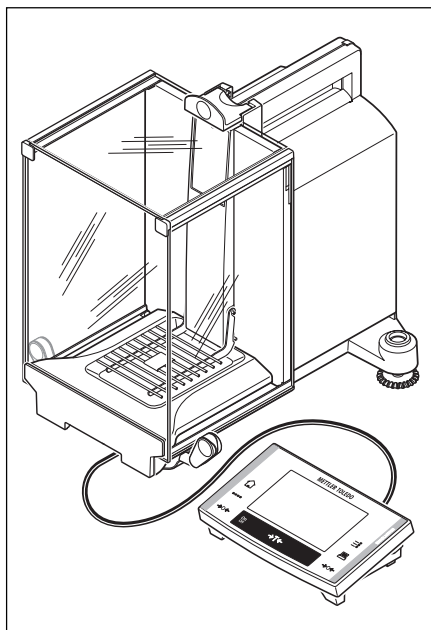
2.6.1 Justere aflæsningsvinkel



For at justere læsevinklen, trykkes der opad på begge tappe (A). Herefter kan der trækkes op eller ned i den øverste del af terminalen indtil den ønskede position. Der er tre forskellige positioner.

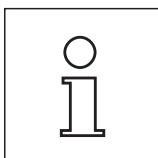
2.6.2 Aftage terminal og placere ved siden af vægten

Terminalen er tilsuttet vægten via et kabel, således du kan optimere din arbejdsplads. Terminalen kan tages af vægten og placeres ved siden af vægten.



De kan også tage terminalen af og placere den ved siden af vægten (se illustration).

- Sluk for vægten.
- Forsigtigt løft terminalen af dens holder. Holderen kan blive siddene eller den kan fjernes helt.
- Træk forsigtigt kablet ud fra vægten så langt som muligt.
- Placer terminalen efter behov.

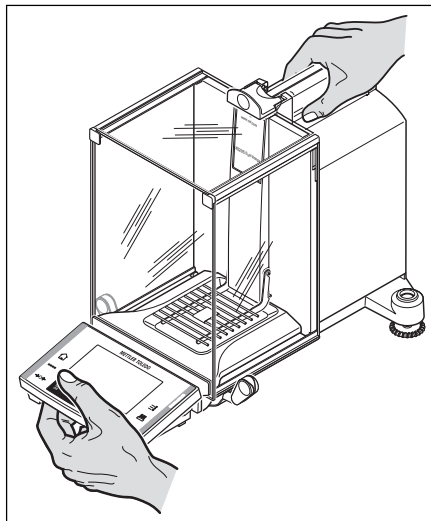


Kablet kan også trækkes ud fra bagsiden af vægten. Hvis dette kan optimere din arbejdsgang, kontakt din METTLER TOLEDO leverandør, der vil tilpasse vægten for dig.

2.7 Transport af vægten

Sluk for vægten og tag stikket ud til AC adapteren, interface kabler der er tilsluttet vægten afmonteres.

2.7.1 Transport af vægten ved korte strækninger



Hvis du ønsker at flytte vægten **ved en kortere strækning** til f.eks. ny placering, gør som følgende:

Med den ene hånd, holdes vægten i dens håndtag. Hold terminalen med den anden hånd. Løft forsigtigt vægten og bær den til dens nye placering. (Vær opmærksom på det skrevne i kapitel 2.3 vedrørende optimal placering af vægten).

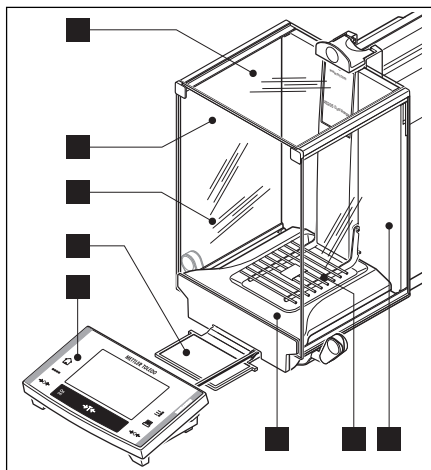


Terminalen er ikke fastgjort til vægten, derfor skal terminalen altid støttes ved flytning.

Løft aldrig vægten i vindbeskyttelsesglasset, da dette kan forårsage skade.!

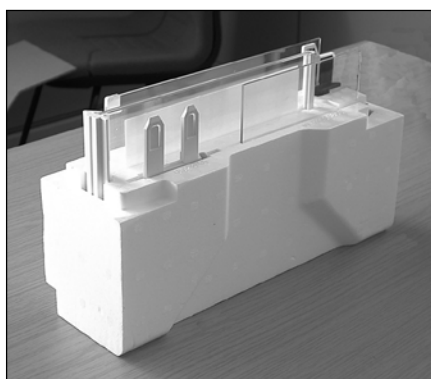
2.7.2 Transport ved lange strækninger

Hvis du ønsker at transportere din vægt over længere strækninger, brug da den **originale indpakning** til dette formål.

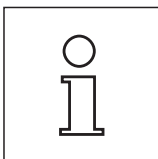


Afmonter følgende dele:

- Fjern terminalen (1) fra dens holder og placer den ved siden af holderen.
- Træk holderen (2) ud fra vægten.
- Vip frontglasset (3) fra vindbeskyttelsen væk fra vægten.
- Forsigtigt vip sidedørene (4+5) mod deres respektive håndtag og træk dørene ud fra deres holdere.
- Vip topglasset op (6) og træk den ud fra holderen.
- Forsigtigt løft fronten af gitter vejepladen (7) op og træk den ud af dens holdere.
- Træk drypskålen (8) frem mod fronten og helt ud.

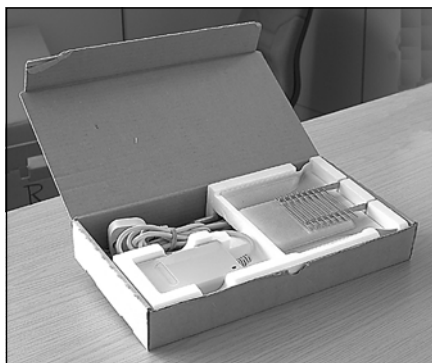


Pak vindbeskyttelsesglasset og terminal holderen (step 2-6)



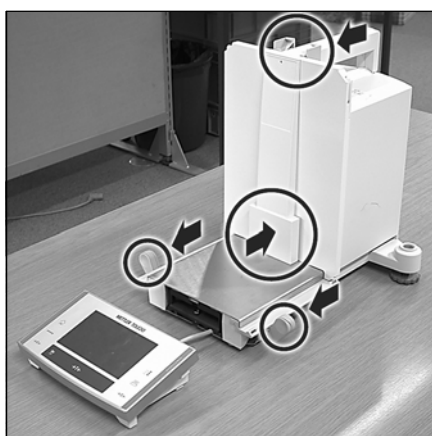
Placer disse dele i de tilhørende huller i den originale indpakning.

NB: Vi anbefaler at lægge et stykke papir mellem glassene for at undgå skade.



Pak AC adapteren, strømkablet og de løse dele (step 7+8)

- Placer AC adapteren og strømkablet i pakningen.
- Placer drypskålen (8) med bunden i vejret i pakningen.
- Placer gitter vejepladen (7) med bunden i vejret på drypskålen.

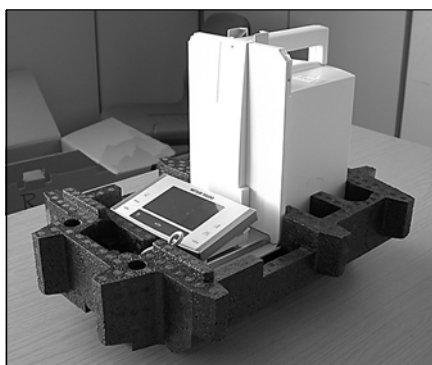


- Skub transport sikringen hen over vejeplade holderen.
- Skub skinnen til topglasset helt hen imod fronten.
- Vip håndtagene til sidedørene op, og skub dørene helt hen imod fronten.

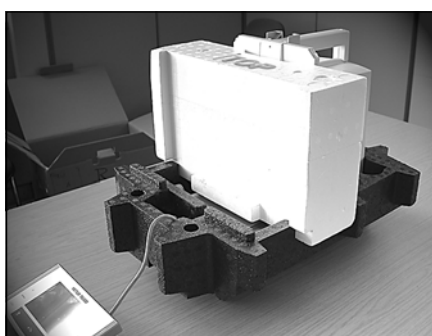


Disse instruktioner skal følges nøje, ellers kan vægten beskadiges ved insætning i pakke puderne.

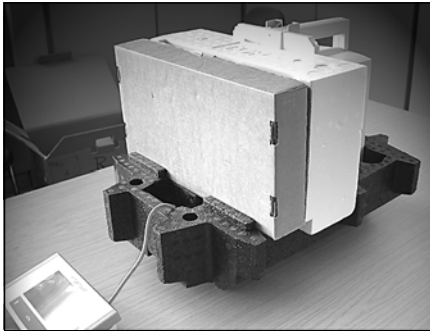
NB: For indpakning af både vægt og terminal, medfølger der beskyttelses hætter. Disse er med vilje ikke vist her, for at bedre kunne illustrere indpakningen af de enkelte dele. Men vi anbefaler at du benytter beskyttelses hæterne.



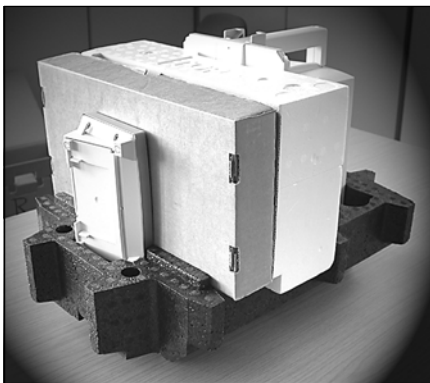
- Placer terminalen på vægten (se illustration) og forsigtigt sæt vægten på den nederste beskyttelses pude.
- Tag terminalen og placer den foran beskyttelses puden.



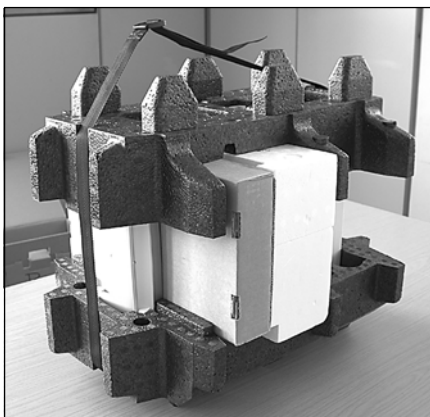
- Placer pakken med vindbeskyttelsesglasset i beskyttelses puden (se illustration).



- Placer pakken med AC adapteren foran pakken med vindbeskyttelsesglasset.



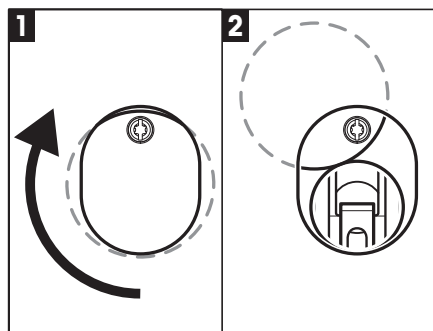
- Placer terminalen i beskyttelses puden som vist på illustrationen.



- Sæt nu den øverste beskyttelses pude på plads. Vær sikker på at den sidder korrekt.
- Spænd **løftestroppen** rundt om begge beskyttelses puder (se illustration) og stram den indtil den sidder ordentlig fast.
- Du kan nu løfte den indpakkede vægt med løftestroppen og sætte den ned i kassen.

2.8 Vejning under vægten

Vægten er udstyret med en særlig hængebøjle (krog), så vejninger kan udføres under bordoverfladen (vejning under vægten).

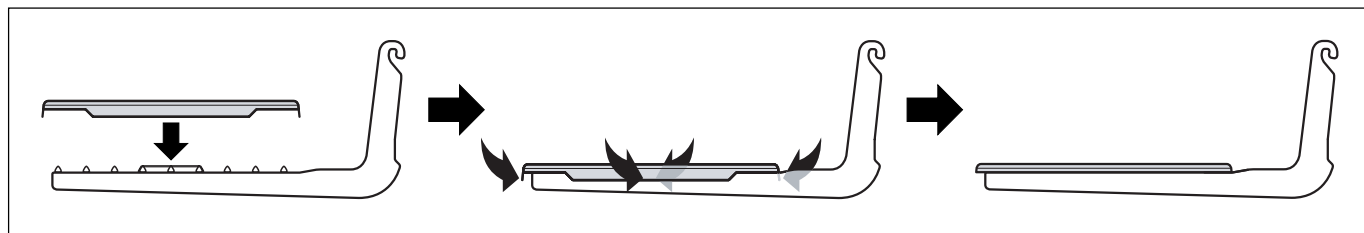


- Sluk for vægten og tag AC adapterens kabel ud af bøsningen på vægtens bagside.
- Fjern også eventuelle interface kabler.
- Skub dørene til vindbeskyttelsen helt tilbage.
- Fjern gitter vejpladen.
- Løft terminalen op fra holderen. Åbn terminalen (se kapitel 2.4) og forsigtigt træk kablet ud. Stil terminalen ved siden af vægten.
- Vip forsigtigt vægten bagud, så den kommer til at hvile på bagkanten.
- Løsn skruen indtil dækselpladen kan skubbes til siden således at hængebøjlen let kan monteres. Dækselpladen skal nu skrues fast i den nye position. (se Fig. 2)

Stil nu vægten op og monter delene igen (se kapitel 2.2).

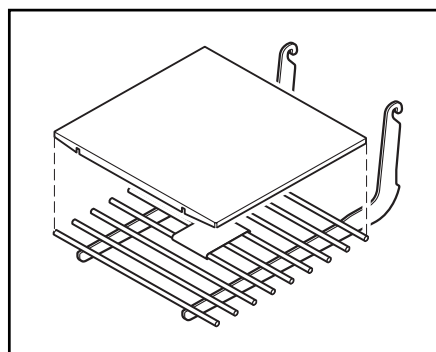
2.9 Montering af engangs aluminiums vejplade

For at montere en engangs aluminium vejplade, skal man fjerne gitter vejpladen (se kapitel 2.2).



- Placer engangs aluminium vejpladen på gitter vejpladen.
- Fold de 4 flapper ned under gitter vejpladen.

2.10 Montering af rustfri vejplade på gitter risten

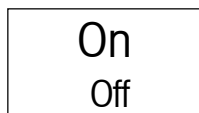


- Fjern gitter risten fra vejehuset.
- Forsigtigt tryk pladen ned over gitter risten.

3 Din første vejning

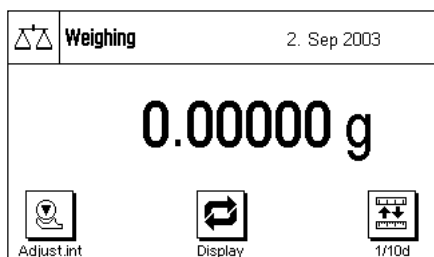
I dette kapitel vil du lære din vægts betjenings- og displayelementer at kende, hvilket er nødvendigt for at udføre simple vejninger. Dette kapitel giver en første introduktion til betjening af vægten.

3.1 At tænde og slukke for vægten

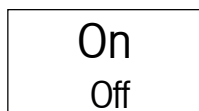


At tænde for vægten: Berør kortvarigt «On/Off» tasten. Når vægten er tændt, udfører den en kort test og er herefter klar til brug.

Før du påbegynder vejningen, skal du kontrollere, at vægten har været sluttet til strømforsyningen i mindst 120 minutter (se kapitel 13.1).



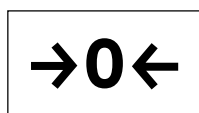
Når vægten **tændes for første gang**, ses indikatoren, der er vist her på siden.



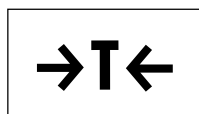
At slukke for vægten: Berør «On/Off» tasten og tryk indtil "OFF" ses på displayet. Herefter slukkes displayet, og vægten er slukket.

3.2 Udførelse af en simpel vejning

For at udføre en simpel vejning har du kun brug for tasterne på den nederste del af terminalen. Din vægt har separate taster for nulstilling («→0←») og for tarering («→T←»).



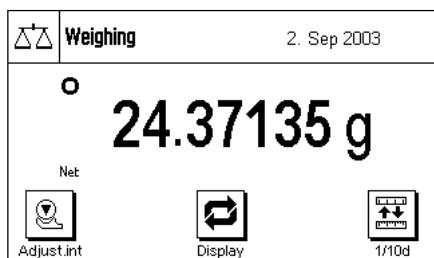
Nulstilling: «→0←» tasten nulstiller vægten, og alt materiale (inkl. bægeret) bliver vejet med reference til denne. Efter at have nulstillet vægten, vil både bægeren og netto (gross) vægten være lig med nul. brug nulstillings tasten «→0←» hver gang du ønsker at foretage en ny vejning, og først ønsker at måle bægerets nøjagtige vægt.



Taring: Hvis du arbejder med en tarabeholder, placer det på vejepladen. Luk vindbeskyttelsesglasset, tryk herefter på «→T←» tasten for at tarere vægten. Tarerings processen indstiller værdien som er blevet placeret på vægten siden den sidste nulstilling som værende den nye "Tare" vægt. Den forrige "tare" (hvis der var en) er blevet overskrevet. Efter tarering kommer "Net" frem i displayet, som indikerer at alle værdierne er netto værdier.

NB! Hvis der efter at have trykket på «→T←» fremkommer en instruktion om at trykke på «→0←», betyder det at du har forsøgt at sætte en negative tara værdi. Dette er ikke tilladt. Nulstill vægten og udfør tarerings processen igen.

Vejning: Åbn vindbeskyttelses døren(e) og indsæt den genstand der ønskes vejet og luk døren(e) igen. Så snart at stabilisator ikonet (den lille cirkel til venstre for vægt resultatet i displayet) forsvinder, er vægten stabil og du kan herefter udlæse resultatet. Stabilisator ikonet er stadig synligt på dette billede, hvilket betyder at den endnu ikke er stabiliseret.

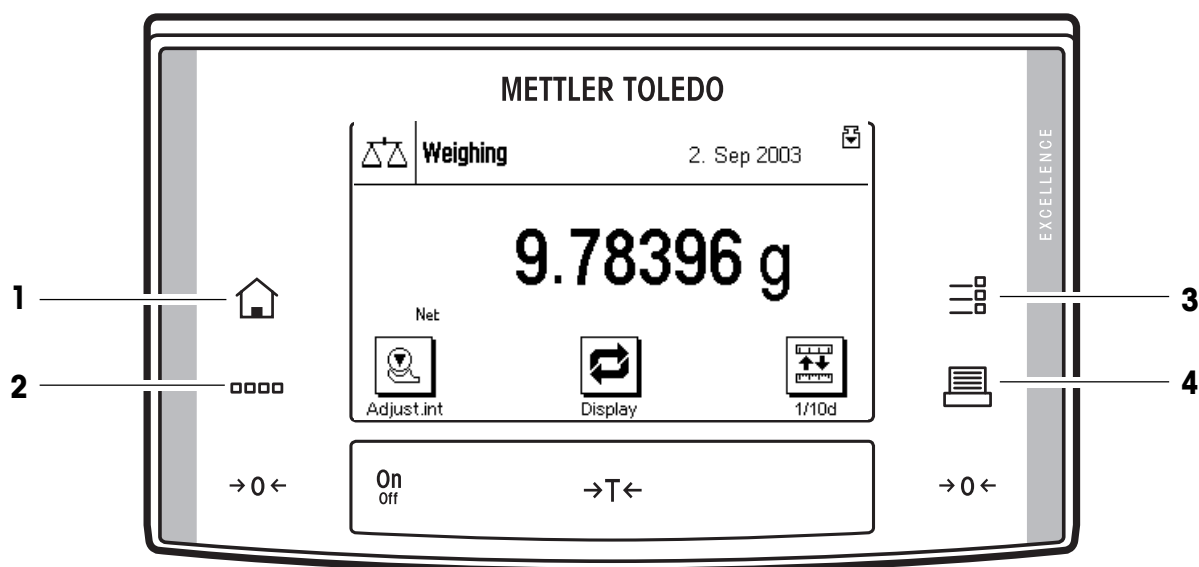


4 Grundlæggende betjeningskoncept for terminal og software

Dette kapitel beskriver betjenings- og displayelementerne på din terminal og forklarer konceptet for betjening af vægtens software. Gennemlæs venligst hele dette kapitel omhyggeligt: det er grundlaget for alle trin i betjeningen, der er beskrevet i de følgende kapitler.

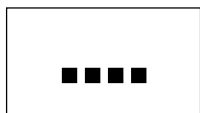
4.1 Oversigt over terminalen

I dette kapitel vil vi først beskrive terminalens betjeningselementer, (med undtagelse af «On/Off», «→0←» og «→T←» tastene, hvilket er omtalt i de forgående kapitler). I det næste kapitel finder du detaljerede oplysninger om displayet.



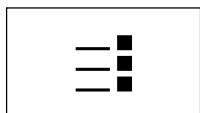
1 «» tasten

Denne tast bringer dig fra en hvilken som helst Menu, direkte tilbage til den aktive applikation. Ændringer der er lavet og bekræftet, vil automatisk blive gemt.



2 «....» tasten

Fra fabrikken er din vægt programmeret med standardprogrammer (fx til normal vejning, styktælling og massefyldebestemmelse). Brug denne tast til valg af det program, som du ønsker at arbejde med.



3 «» tasten

Hvert program har et stort antal indstillinger, der kan benyttes til at tilpasse det optimalt til den specifikke opgave. Benyt denne tast til at fremkalde menuerne til konfiguration af det aktuelle aktive program.

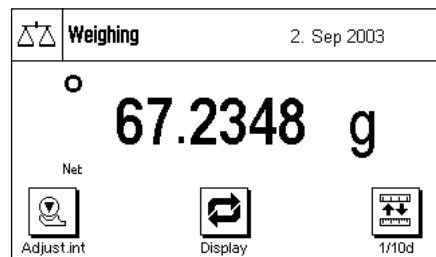


4 «» tasten

Ved betjening af denne tast transmitteres vejeresultatet via interface til fx en printer. Der kan imidlertid også tilsluttes andre enheder, så som en PC. Der er ingen begrænsninger i de data, der kan transmitteres.

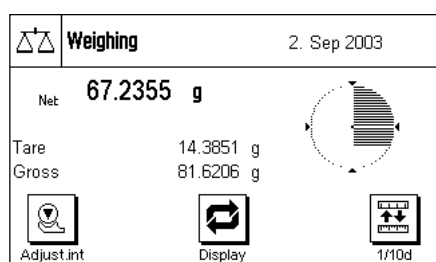
4.2 Displayet

Det belyste grafiske display på din terminal er en "Touch Screen" skærm, eller med andre ord, en skærm der er følsom for berøring. Du kan ikke blot benytte det til at aflæse data og indstillinger, men også indtaste indstillinger og udføre funktioner ved berøring af displayets overflade.

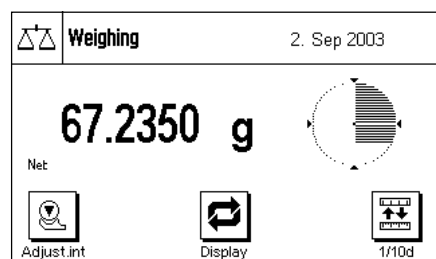


Displayets fabriksindstillinger viser veje resultatet med en størrelse så det nemt kan aflæses. I denne display indstilling vil hverken informations feltet eller den grafiske indvejningshjælp "SmartTrac" være synlig.

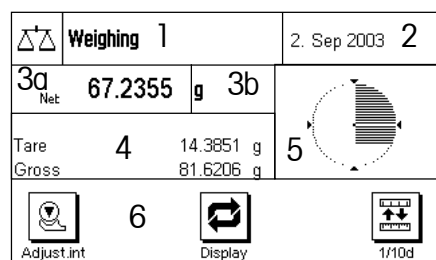
"Display" tasten tillader at man kan vælge yderligere to **display indstillinger**. Den næste display indstilling fremkommer ved tryk på tasten. I de to andre display indstillinger, vises der mere information end ved standard indstillingen, men veje resultat vil være med mindre skrift:



Display med informations felt og "SmartTrac". Veje resultatet vises i mindre størrelse da der skal være plads til de andre informationer.

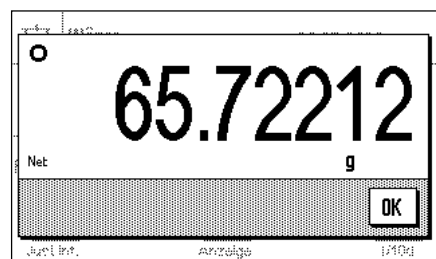


Display uden informations felt men med "SmartTrac". Veje resultatet vises her i større skrift da pladsen tillader det.

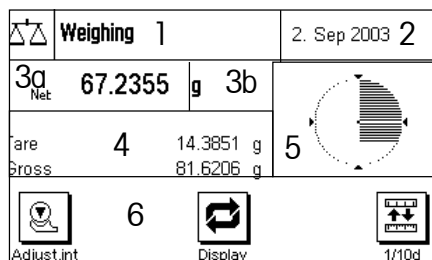


Displayet er opdelt i et antal zoner (illustrationen viser displayet med informations feltet og med "SmartTrac"):

- 1 I det øverste venstrehåndshjørne vises det **aktive program**. Ved berøring af denne zone kan du kalde en menu frem, fra hvilken du kan vælge det ønskede program (du kan også kalde denne menu frem med «....» tasten).
- 2 I det øverste højrehåndsafsnit vises **dato** eller **tid**. Ved berøring af disse zoner kan du ændre på dato og tid.
- 3 Det pågældende **veje resultat** vises i denne zone. Ved tryk på veje enheden (**3b**) fremkommer der et vindue, hvor du kan skifte til den ønskede enhed.



Hvis du trykker på veje resultatet (**3a**) så fremkommer det i en større skrift. Dette kan være til hjælp hvis veje resultat skal kunne læses fra længere afstand. Det lukkes ved at trykke på "OK" knappen på displayet.



- 4 Denne zone viser yderligere informationer (**informations felter**), der letter dit arbejde.
- 5 Denne zone viser "**SmartTrac**", hvilket er den grafiske indvejningshjælp, der med et enkelt blik viser dig hvor meget vejekapacitet der er brugt, og hvor meget der stadig er til rådighed.
- 6 Denne zone er reserveret til **funktionstasterne**, der giver dig direkte adgang til hyppigt anvendte funktioner og indstillinger. Hvis flere end 5 taster er aktiveret, kan du benytte piltasterne til at skifte mellem dem. (ikke vist på billedet her).

I de to andre display indstillinger (hvor veje resultatet er større men hvor mindre informationer er vist) der er det også muligt at ændre indstillinger ved at trykke på de viste zoner på displayet.

4.3 Din vægts software

Softwaren styrer alle din vægts funktioner. Den gør det også muligt at tilpasse vægten til dine særlige arbejdsbetingelser. Læs venligst de følgende afsnit omhyggeligt; de udgør grundlaget for betjening af din vægt.

Softwaren indeholder følgende niveauer:

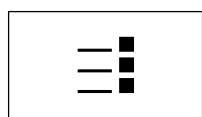
- Programmer
- Programmer-Indstillinger
- Systemindstillinger

Programmer



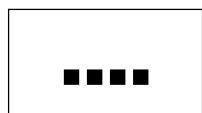
Programmer er softwaremoduler til udførelse af særlige opgaver. Et antal programmer er lagt ind i vægten fra fabrikens side (f.eks. til normalvejning, procentvejning, styktælling, massefyldebestemmelse). Når vægten tændes, begynder den med normalvejningsprogrammet. De andre programmer får man adgang til med «....» tasten. Instruktioner for arbejdet med standardprogrammerne finder du i kapitel 6-9.

Programmer - Indstillinger

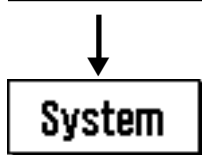


Programafhængige indstillinger: Antallet af mulige indstillinger er forskelligt og afhænger af det valgte program. Multisidemenuen til programafhængige indstillinger ses ved berøring af «≡» tasten. Oplysninger om de individuelle mulige indstillinger finder du i de kapitler, der handler om det pågældende program.

Systemindstillinger



Systemindstillinger der ikke er programafhængige (f. eks. dialog sprogindstillingen). For at kalde systemindstillingerne frem berøres «....» tasten og herefter "System" knappen. Du finder oplysninger om de individuelle mulige indstillinger i kapitel 5.

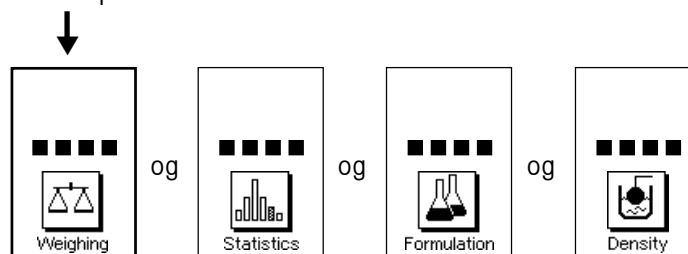


Diagrammet nedenfor viser de indbyrdes forbindelser mellem de individuelle softwareniveauer og giver et første overblik over den typiske betjeningsprocedure.

Arbejdsstrin

1. Vælg program

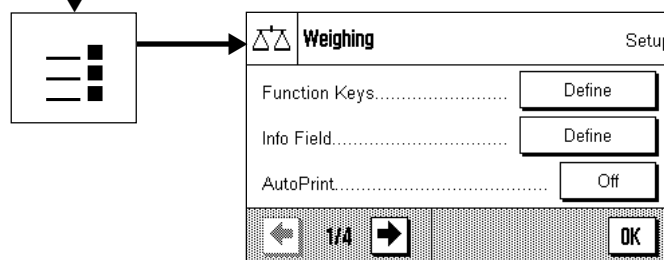
Eksempel



2. Arbejd

3. Hvis det ønskes:

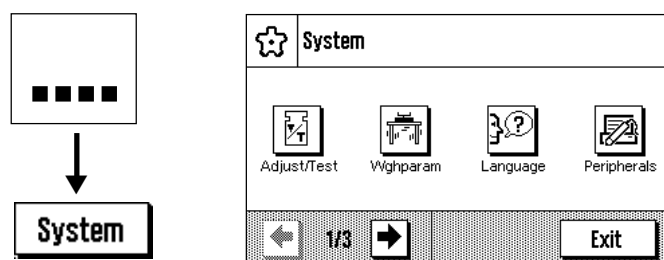
Det valgte programs indstillinger kan ændres (programafhængige indstillinger)



Bekræft indstillingerne med "OK" knappen eller gå direkte tilbage til programmet med «» tasten. Ændringerne vil blive gemt i begge tilfælde.

4. Hvis det ønskes:

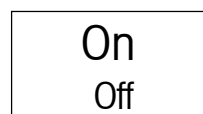
Systemindstillingerne kan ændres



Bekræft indstillingerne med "OK" og "Exit" knapperne, eller gå direkte tilbage til programmet med «» tasten. Ændringerne vil blive gemt i begge tilfælde.

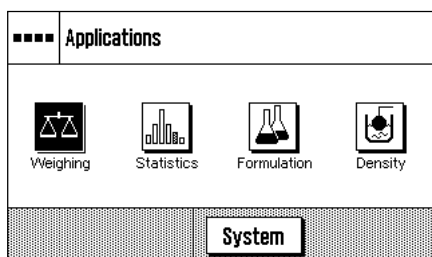
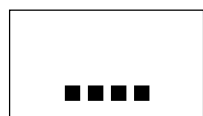
4.4 Typisk arbejdsprocedure

Nedenunder følger en kort beskrivelse af den typiske arbejdsprocedure, idet detaljer, der afhænger af det specifikke program, er udeladt.

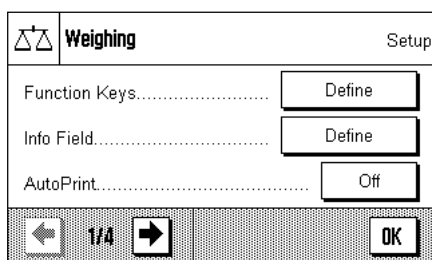


Tænd for vægten: Vægten tændes ved et kort tryk på «On/Off» tasten. Umiddelbart efter vægten tændes, vil den starte op i det program den sidst var blevet brugt i.

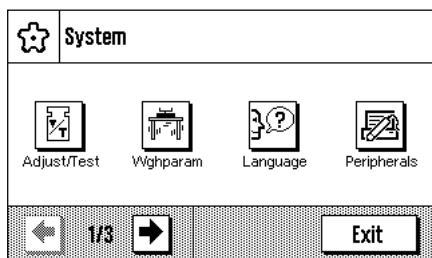
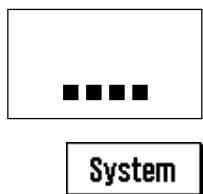
NB: Displayet på din vægt kan fremstå forskelligt fra det viste her, afhængig af hvilket program der sidst var brugt samt indstillingene.



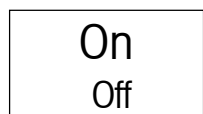
Valg af program: Hvis du ikke ønsker at arbejde med det pågældende program, skal du bruge «....» tasten til at vælge programmenuen. (Alternativt kan du berøre den tilsvarende zone i displayets øverste venstrehåndshjørne). Rør ved symbolet for det ønskede program, og softwaren vil indlæse programmet.



Ændre program-specifikke indstillinger: Hvis du vil ændre indstillingerne for den aktive applikation, trykkes der på «≡» tasten. Informationer om de applikations bestemte indstillinger, kan findes i forklaringen til de individuelle applikationer (kapitel 6).



Ændring af systemindstillinger: Hvis du ønsker at ændre indstillingerne for hele veje systemet, skal du trykke på «....» tasten efterfulgt af "System" knappen. Der er en detaljeret beskrivelse af Systemindstillingerne i kapitel 5.

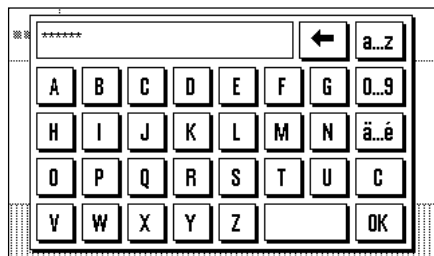


Vejning: Udførelse af de ønskede vejeprocedurer. Du finder oplysninger om arbejdet med de individuelle programmer i kapitel 6 og efterfølgende kapitler.

Slukning af vægten: Når du har gjort dit arbejde færdigt, slukker du vægten ved berøring af «On/Off» tasten i et par sekunder.

4.5 Sikkerhedssystemet i din vægt

Din vægts systemindstillinger eller dele af det, kan beskyttes mod uautoriseret ændringer m.h.j. af et password (detaljeret information kan findes i kapitel 5.9). Passwordet er forud programmeret fra fabrikken (se kapitel 5.9), men menu indstillingerne er lavet så du har adgang til alle systemindstillingerne.



Hvis du ønsker at fremkalde en del af en menu som er beskyttet med password, vil der fremkomme et alfanumerisk tastatur i displayet.

Skriv passwordet. Vær opmærksom på store og små bogstaver, brug "a...z" eller "A...Z" knappen for at skifte mellem dem; tal kan indtastes ved at trykke på "0...9" knappen. Brug pil tasten til at slette indtastning. Af sikkerheds årsager vil man ikke kunne se det der indtastes men vil blive vist som stjerner.

NB: Du kan annullere password dialog boksen til en hver tid ved at trykker på "C".

Når du har indtastet passwordet, tryk på "OK". Hvis passwordet er korrekt, vil den valgte menu vises. Ellers vil der fremkomme en fejlmeddelelse og du bedes at genindtaste passwordet.

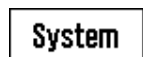
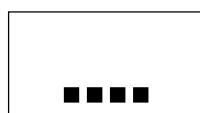


ADVARSEL: Noter dit password omhyggeligt! Hvis du glemmer passwordet vil det ikke være muligt at få adgang til de områder der er beskyttet med password! Vi anbefaler at du skriver passwordet ned og gemmer det på et sikkert sted!

5 Systemindstillinger

I dette kapitel lærer du hvordan du kan tilpasse vejesystemet til dine krav. **Systemindstillingerne** ændre indstillingerne i hele veje systemet, og dermed til alle programmerne. **Bemærk:** Oplysninger om indstillinger for de forskellige programmer får du, når programmerne beskrives.

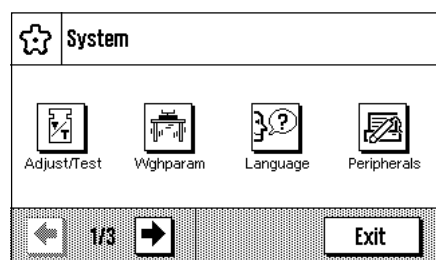
5.1 Hvordan systemindstillingerne kaldes frem



Åbn proram menuen med «....» tasten, og tryk herefter på **“System”** knappen.

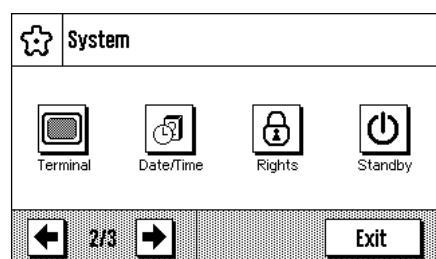
5.2 Overblik over systemindstillingerne

Systemindstillingerne repræsenteres af symboler. Ved klik på symbolerne kan du kalde de individuelle indstillinger frem og ændre dem. De forskellige indstillingsmuligheder beskrives i nedenstående rubrikker.



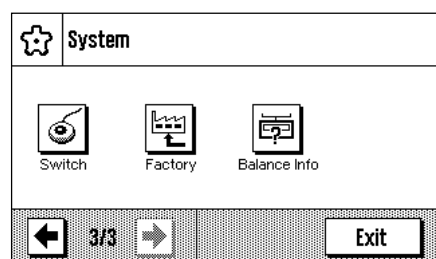
Følgende indstillingsmuligheder er til rådighed i menuens første side:

- “Adjust/Test”:** Indstilling til justering (kalibrering), og til testfunktionen for kontrol af justeringen (kapitel 5.3).
- “Weighing”:** Indstillinger for tilpasning af vægten til særlige vejeopgaver (kapitel 5.4).
- “Language”:** Valg af sprog (kapitel 5.5).
- “Peripherals”:** Konfigurerer et interface til forskellige periferenheder (kapitel 5.6).



Følgende indstillingsmuligheder er til rådighed i menuens anden side:

- “Terminal”:** Indstillinger for displayet (lysstyrke, etc.) og for terminalens virkemåde (kapitel 5.7).
- “Date/Time”:** Til indtastning af dato og tid, og valg af det ønskede display-format (kapitel 5.8).
- “Rights”:** Tildeling af rettigheder og beskyttelse med password til veje funktioner og menuer (kapitel 5.9).
- “Standby”:** Indstillinger til standby modus (kapitel 5.10).



Følgende indstillingsmuligheder er til rådighed i menuens tredje side:

- “Switch”:** Indstillinger for eksterne tilslutninger (kapitel 5.11).
- “Factory”:** Genetablering af fabriksindstillinger (kapitel 5.12).
- “Balance Info”:** Vægtidentifikation og til forespørgsler om vægten (kapitel 5.13).

Når du har udført alle nødvendige indstillinger berører du **“Exit”** knappen eller «⏮» tasten for at vende tilbage til programmet. I de følgende kapitel forklares de forskellige systemindstillinger og brugen af programmet.

5.3 Indstillinger til justering og test

Disse menuer kan anvendes til alle de indstillinger, der vedrører justering (kalibrering) af din vægt.



Adjust/Test		Setup
FACT.....	On	
Adjustweight.....	200.00000 g	
Testweight.....	200.00000 g	
← 1/2 →		OK

Adjust/Test		Setup
Protocol.....	Define	
← 2/2 →		OK

I afsnittene nedenfor findes oplysninger om alle de mulige indstillinger til justering og testprocedurer og om muligheden for registrering.

5.3.1 Fuldautomatisk justeringsfunktion "FACT"

FACT		Setup
☐ Off		
☒ On.....	Define	
☐ CallInfo		
		OK

Du kan lave indstillingerne for den fuldautomatiske justerings funktion ved at bruge den interne justerings lod i denne menu (FACT). **FACT (Fully Automatic Calibration Technology)** kalibrerer vægten under fuldautomatisk kontrol på baggrund af forvalgte temperatur kriterier.

Følgende indstillinger er tilgængelige:

"Off"

Fuldautomatisk justering, FACT, er **slået fra**.

"On"

Fuldautomatisk justering, FACT, er **slået til**.

"Define" knappen tillader dig at specificere hvordan FACT justerings funktionen skal opføre sig:

- **"Temperaturkriterium"** Her kan du definere hvilke ændringer i omgivelsestemperaturen, der skal udløse automatisk justering. Hvis du vælger "Off", vil automatisk justering ikke finde sted på grundlag af et temperaturkriterium.
- **"Protokoludløser"** Her kan du specificere hvilke justeringsprocedurer, der automatisk skal udprintes på rapporten. Du kan vælge tids- og/eller temperaturstyrede justeringsprocedurer til automatisk registrering. Hvis du vælger "Off", vil automatisk rapportering ikke finde sted.

"CallInfo"

Selvom at FACT temperatur kriterierne er aktive, vil en automatisk justering ikke ske, hvis kriterierne er overholdt. I stedet vil ikonet "CAL" vises i den øverste højre zone på displayet, der henstiller brugeren til at udføre en manuel justering, enten med et internt eller et eksternt justerings lod.

Menu fabriksindstillinger:	"FACT":	active ("On")
	"Temp.Criterion":	model-dependent
	"Protocol Trigger":	"On".

FACT		Setup
Temp. Criterion.....	1 Kelvin	
Protocol Trigger.....	On	
		OK

5.3.2 Definering af eksternt justeringslod

Adjustweight		Setup
Weight.....	200.00000 g	
ID.....		
Certificate No.....		
		OK

Hvis du arbejder med et eksternt justeringslod, kan du definere dets vægt og enhed her. (**Bemærk:** Afhængigt af landespecificerede bestemmelser er denne funktion muligvis ikke tilgængelig for certificerede vægte).

Følgende indstillinger er tilgængelige:

Adjustweight		200.00000	g
Weight	7 8 9 ←		
ID.....	4 5 6		
Certificate No.....	1 2 3 C		
		0 . OK	

"Weight"

Du kan specificere vægten på det eksterne justeringslod her. Et indtastningsvindue, der ligner en lommeregner, kommer til syne og kan anvendes som en sådan. Indtast det eksterne justeringslods vægt. (i gram).

Indstillings område: Afhænger af model.

Identifikation		ECW-200/1	←	a..z			
7	8	9	-	\$	[	]	A..Z
4	5	6	+	€	<	>	ä..é
1	2	3	*	¥	%	=	C
0	.	/	,				OK

"Identifikation"

Her kan du tilknytte en betegnelse til det anvendte justeringslod (max. 20 karakterer). Dette letter identifikationen af justeringsloddet. Loddets identifikation udprintes så i justeringsrapporten. Det samme indtastningsvindue som ved certifikatbetegnelsen kommer til syne.

Fabriksindstilling: Ingen.

Certifikatbetegnelse		MT-414/A	←	a..z			
A	B	C	D	E	F	G	0..9
H	I	J	K	L	M	N	ä..é
O	P	Q	R	S	T	U	C
V	W	X	Y	Z			OK

"Certifikatbetegnelse."

Justeringsloddet leveres normalt med et certifikat. Du kan indtaste betegnelsen/eller certifikatnummeret der følger med vægten her (max. 20 karakterer). Dette gør det muligt at skabe en utvetydig sammenhæng mellem justeringsloddet og et specifikt certifikat. Certifikatbetegnelsen udprintes så i justeringsrapporten. Indtastningsvinduet tillader indtastning af alfanumeriske karakterer.

Fabriksindstilling: Ingen.

5.3.3 Definerings af eksternt testlod

Hvis du arbejder med et eksternt lod til kontrol af justeringen, kan du definere dets vægt og enhed her. Det samme vindue som ses ved eksternt justeringslod kommer til syne.

Fabriksindstilling: Afhænger af model.

5.3.4 Definerings af justering og testrapporter

I denne menu, der har to sider, kan du udspecificere de oplysninger, der skal udprintes i justerings- og testrapporterne.

Ved berøring af de pågældende knapper kan du aktivere den ønskede information. De afkrydsede informationsemner vil være omfattet af rapporten. Ved berøring af "STD" kan du vende tilbage til fabriksindstillingen. For at gemme ændringer skal du berøre "OK", (eller berøre "C" for at forlade indtastningsvinduet uden at gemme ændringerne).

Følgende informationsemner kan omfattes af rapporten:

"Dato/Tid"

Udprinter justerings datoen/tiden i det definerede dataformat (kapitel 5.8).

"Vægttype"

Denne oplysning er gemt i vægten og kan ikke ændres af brugeren.

"Serienummer"

Denne oplysning er gemt i vægten og kan ikke ændres af brugeren.

"SW Version"

Udprinter vægtens software version (et nummer for terminalen og et nummer for vejeplatformen).

"Vægt ID"

Udprinter den specifikke vægtidentifikation (kapitel 5.3.2).

"Certifikat nr."

Udprinter den specifikke betegnelse for et eksternt justeringslods certifikat (kapitel 5.3.2).

"Temperatur"

Udprinter temperaturen på justeringstidspunktet.

Test udskrift af en test, hvor der bruges et eksternt justerings lod (med alle udskrifts mulighederne valgte)

```

— External test —
02.09.2003      15:15:27

METTLER TOLEDO

Balance Type      XS205DU
WeighBridge SNR:   1234567890
Terminal SNR:     1234567890
SW WeighBridge     0.50
SW Terminal        0.33
Weight ID          ITW-820/200
Certificate No.    MT-412

Temperature       22.6 °C
Nominal Weight
                  200.00000 g
Actual            199.99930 g
Diff              -0.00070 g

Test done

Signature
.....
_____

```

“Nominal Vægt”

Den fastsatte vægt for justering/test printes ud (kun i tilfælde af justering/test med et eksternt lod, kapitel 5.3.2).

“Aktuelle Vægt”

Vejningen (aktuelle vægt) fra testen printes ud (kun i tilfælde af test med et eksternt lod, kapitel 5.3.3).

“Difference”

Differencen mellem “the target” og den aktuelle vægt printes ud (kun i tilfælde af test med et eksternt lod).

“Signatur”

Der udskrives en ekstra linie, hvor rapporten kan underskrives.

Fabriksindstillinger:

“Dato/Tid”, “Vægttype”, “Serienummer”, “Nominal Vægt”, “Faktisk Vægt”, “Diff.” og “Signatur”.

5.4 Specifikation af vejeparametre

I disse menuer kan du tilpasse vægten til dine specifikke behov. **Bemærk:** Adgang til vejeparametrene kan være beskyttet med et password (kapitel 5.9); i dette tilfælde vil du blive bedt om at indtaste passwordet når du vælger vejeparametrene.

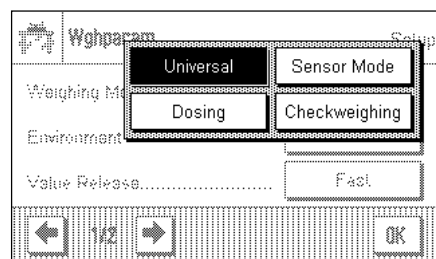


Wghparam		Setup
Weighing Mode.....	Universal	
Environment.....	Standard	
Value Release.....	Fast	
1/2		OK

Wghparam		Setup
AutoZero.....	On	
2/2		OK

I de følgende kapitel vil du finde informationer om de individuelle vejeparametre og om de tilgængelige indstillinger.

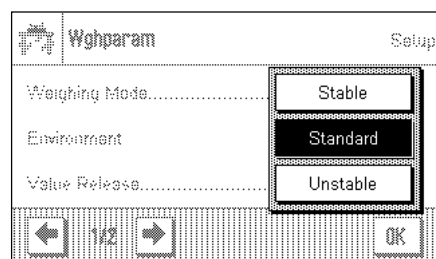
5.4.1 Vejemodus



Denne indstilling kan bruges til at tilpasse vægten til vejetypen. Vælg vejemodus "Universal" til alle normale vejeprocesser, eller "Dosing" ved tilførsel af væske eller pulveragtige vejepøver. Med denne indstilling reagerer vægten meget hurtigt ved selv de mindste vægtændringer. "Sensor mode" indstillingen leverer et råt, ufiltreret vejesignal og er kun egnet til specielle anvendelser. Når "Control weighing" indstillingen benyttes, reagerer vægten kun ved større ændringer i belastningen, og vejeresultatet er meget stabilt.

Fabriksindstilling: "Universal".

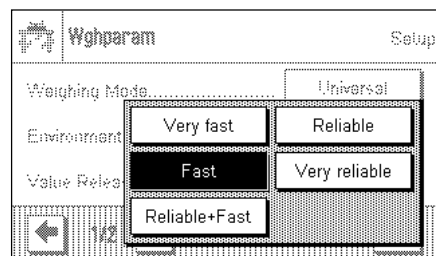
5.4.2 Arbejdsmiljø



Denne indstilling kan du bruge til at tilpasse vægten til de omgivende arbejdsbetingelser. Hvis du arbejder i omgivelser, der er næsten fri for temperaturændringer, træk og rystelser, så vælg "Very stable". På den anden side, hvis du arbejder i omgivelser, hvor betingelserne konstant ændres, så vælg "Very unstable". I mellem disse yderpunkter er der tre andre indstillinger til rådighed.

Fabriksindstilling: "Standard".

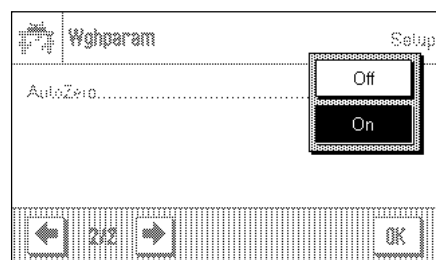
5.4.3 Frigivelse af måleresultat



Du kan bruge denne indstilling til at fastlægge hvor hurtigt vægten betragter måleværdien som stabil og frigiver den. "Very fast" indstillingen anbefales, hvis du kræver hurtige resultater, og deres nøjagtighed er af mindre betydning. "Very reliable" indstillingen giver meget god nøjagtighed vedrørende måleresultaterne, men forlænger stabiliseringstiden. Tre andre indstillinger kan vælges.

Fabriksindstilling: "Fast" (Hurtig).

5.4.4 Automatisk Nulstilling "Autonul"

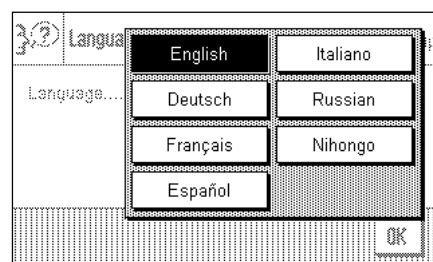
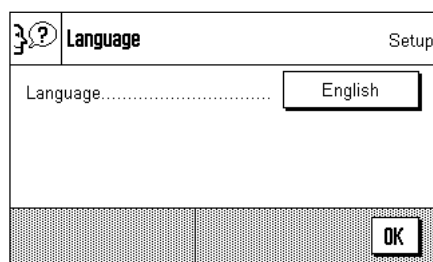


Denne tænder og slukker for automatisk nulstilling ("AutoZero"). Hvis autonul er tændt, korregerer vægten automatisk for enhver afvigelse fra nulpunktet, der måtte opstå.

Fabriksindstilling: "On" (= aktiveret).

5.5 Valg af sprog

Her kan du vælge det sprog, som du ønsker at kommunikere med vægten på.

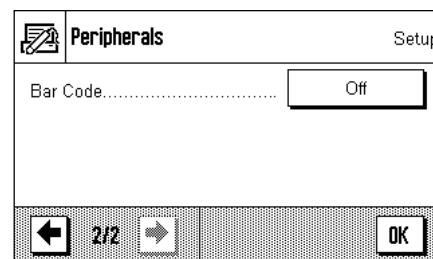
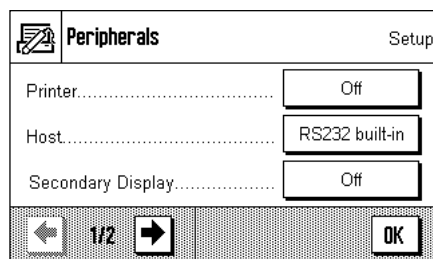


Fabriksindstilling:

Afhænger af hvilken sprogpakke der er installeret. Fabriksindstillingen er sædvanligvis bestemmelseslandets sprog.

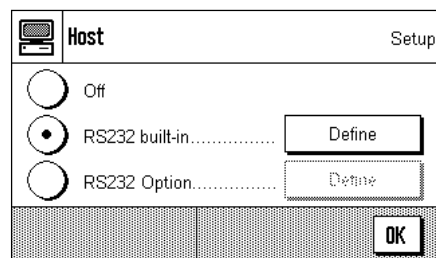
5.6 Valg af periferi udstyr

Forskellige periferenheder kan tilsluttes din vægt. I denne menu kan du specificere, hvilken enhed, der skal tilsluttes.



Følgende indstillinger kan vælges:

- "Printer": Printer
- "Host": Ekstern computer (tovejs kommunikation: Vægten kan sende data til en PC og modtage kommandoer eller data fra denne)
- "Secondary display": Sekundært (hjælpe) display
- "Bar code": Stregkodelæser



De samme indstillinger er mulige for hver af disse enheder. "Off" betyder, at ingen enhed af denne type bør tilsluttes til RS232C interfacet. "RS232 fixed" aktiverer interfacet til den valgte enhed. **Vigtigt:** Du kan kun aktivere en enkelt enhed ("RS232 fixed"), alle andre enheder skal deaktiveres ("Off"). Hvis du aktiverer en anden enhed, deaktiveres den enhed automatisk, der tidligere var valgt.

☒	RS232 built-in	Setup
Baudrate.....	9600	
Bit / Parity.....	8/No	
Stop Bits.....	1 Stopbit	
← 1/3 →		OK

☒	RS232 built-in	Setup
Handshake.....	Xon/Xoff	
End of Line.....	<CR><LF>	
Char Set.....	Ansi/Win	
← 2/3 →		OK

Hvis du har aktiveret en enhed, kan du anvende "Define" knappen til at indstille interfaceparametrene for kommunikation med denne enhed (baud rate, paritet, håndtryk, linieslut karakterer og font). Parametrene er forudindstillet til den tilsvarende optimale METTLER TOLEDO enhed.

Bemærk: Der kan ikke defineres nogle interface parametre til "Secondary display" indstilling: de er forudindstillet til faste værdier.

Fabriksindstilling: "Host"
(9600 baud, 8 data bits/ingen paritet, XON/XOFF protokol, linieslut karakterer <CR><LF> ANSI/ WINDOWS-font).

Vigtigt: For at sikre korrekt udprintning af særlige tegn (fx "°C") på METTLER TOLEDO printere, skal både vægt og printer sættes til **8 data bits**.



Bemærk: For at arbejde med en printer, under "Char Set" skal indstillingen **IBM/DOS** være valgt.

☒	RS232 built-in	Setup
Continuous mode.....	Off	
← 3/3 →		OK

Hvis der i "Host" er valgt den indbyggede RS232C interface, kan du også aktivere **Continuous mode**.

☒	Continuous mode	Define
☐ Off		
☒ On.....	Define	
		OK

☒	Continuous mode	Setup
Output format.....	MT-SICS	
Updates / sec.....	5	
		OK

I "Continuous mode" kan du specificere forskellige data formater (MT-SICS, PM, AT, MT) afhængig af hvilket periferi udstyr der er tilsluttet. Du kan også specificere opdaterings hasigheden per sekund (2, 5, 6, 10).

Fabriksindstilling: "Output format" MT-SICS, "Updates/sec" 5.

5.7 Terminal indstillinger

Her kan du tilpasse terminalen til dine behov og justere displayet.



Terminal	Setup
Brightness.....	80 %
Contrast.....	50 %
Sound.....	75 %
← 1/2 → OK	

Terminal	Setup
Touch Function.....	On
Touchadjust.....	Activate
← 2/2 → OK	

Følgende parametre er tilgængelige:

Terminal
Brightness..... Contrast Sound ↑ 80 % ↓ C OK
← 1/2 → OK

“Lysstyrke”

Her kan du indstille displayets lysstyrke. Berør piletasterne til justering af lysstyrken i området fra 20 % til 100 % efter ønske. Hver gang en af piltasterne berøres, justeres lysstyrken øjeblikkeligt, således at ændringen straks kan ses.

Fabriksindstilling: 80 %

Bemærk: Hvis vægten ikke benyttes i 15 minutter, nedsættes displayets lysstyrke automatisk til 20 %. Dette øger baggrundsbelysningens levetid. Næste gang en tast berøres, eller der er en ændring i vejningen, ændres lysstyrken tilbage til den her viste værdi.

“Kontrast”

Indstiller displayets kontrast i området 0 % til 100 %. Justeringer udføres på samme måde som ved lysstyrke.

Fabriksindstilling: 50 %

“Lyd”

Indstiller biplydens styrke i området fra 0 % til 100 %. Indstillingen 0 % slukker for biplyden. Til udførelse af indstillingen er der en skydekontrol magen til de to til indstilling af lysstyrke og kontrast.

Fabriksindstilling: 70 %



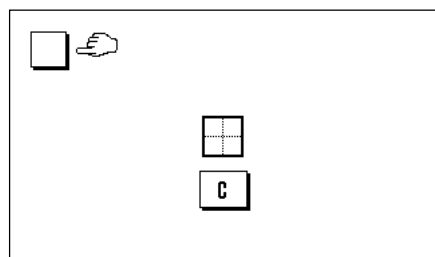
“Berøringsfunktion”

Hvis du slukker for berøringsfunktionen “Touch Screen”, reagerer displayet ikke længere på berøring i vejemodus, og du kan således ikke længere udføre indstillinger ved berøring af displayet (undtagelse: funktionstasterne). **Vigtigt:** I indstillingsmodus er berøringsfunktionen altid aktiv, idet du ellers ikke vil kunne gennemføre nogle indstillinger.

Fabriksindstilling: “On”.

“Berøringsjustering”

Hvis du har indtryk af at vægten ikke længere fungerer korrekt, kan du justere “Berørings-skærmen” ved at berøre et bestemt punkt på displayet. Når du berører “Activate” tasten, ses et vindue og du bliver bedt om at berøre den blinkende overflade. Denne operation kan gentages adskillige gange, (Den kan afsluttes til en hver tid med “C” tasten.)



5.8 Dato og Tid

Her kan du indstille datoen og tiden, samt vælge dets format. Du kan også vælge om datoen eller tiden skal vises i displayet.

Følgende kan indstilles:



Date/Time

“Dato Format” (for displayet)

Følgende datoformater er til rådighed:

“D.MMM.YYYY” Eksempel: 29. May 2005

“MMM.D.YYYY” Eksempel: May 29 2005

“DD.MM.YYYY” Eksempel: 29.05.2005

“MM/DD/YYYY” Eksempel: 29/05/2005

Fabriksindstilling: “D.MMM.YYYY”

“Dato”

Indstill den aktuelle dato. Et indtastningsvindue, der ligner en lommeregner, ses nu og kan benyttes som en sådan. Indtast den aktuelle dato i formatet **dag-måned-år (DD.MM.YYYY)**, uden hensyn til hvilket datoformat du har valgt til displayet.

Bemærk: Du kan også udføre justeringen direkte i vejemodus ved berøring af datoen. Et vindue ses nu, i hvilket du kan indtaste datoen direkte.

“Tidsformat” (for displayet)

Her kan du specificere det format, der skal bruges til visning af tid. Følgende tidsformater er til rådighed:

“24:MM” Example: 15:04

“12:MM” Example: 3:04 PM

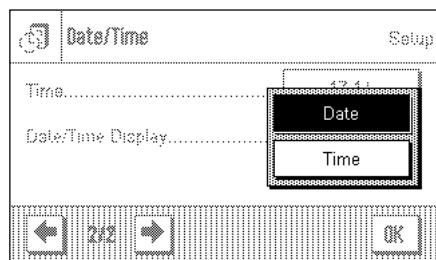
“24.MM” Example: 15.04

“12.MM” Example: 3.04 PM

Fabriksindstilling: “24:MM”

“Tid”

Indstill den aktuelle tid. Indtast den aktuelle tid i **24-timers format (hh.mm.ss)**, uden hensyn til det tidsformat som du har valgt til displayet. Indtastningsvinduet er det samme som for datoen, bortset fra at der er to ekstra knapper “+1H” og “-1H”, der kan anvendes til at sætte tiden henholdsvis en time frem eller tilbage. Dette muliggør hurtigt skift fra sommertid til vintertid (standard). **Bemærk:** Du kan også indstille tiden direkte i vejemodus ved berøring af tidssymbolet på displayet.



"Dato/Tid Display"

Du kan specificere om datoen **eller** tiden skal vises i det øverste højre hjørne af displayet:

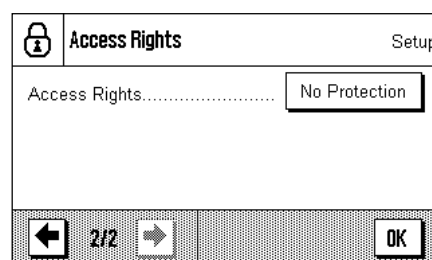
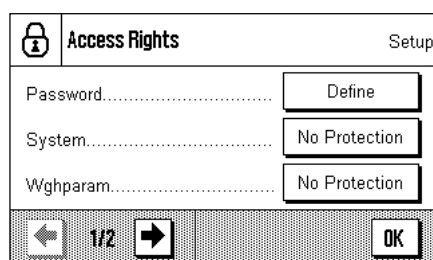
"Dato" Datoen bliver vist i displayet

"Tid" Tiden bliver vist i displayet

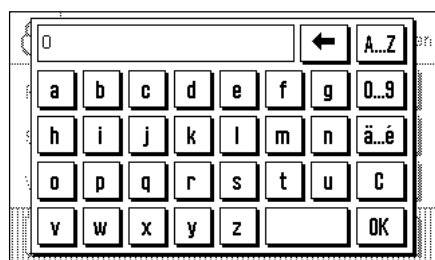
Fabriksindstilling: "Dato".

5.9 Definering af rettigheder og specificering af password

Her kan du definere og specificere et password til brug for at beskytte menu områderne.



Følgende indstillinger er tilgængelige:

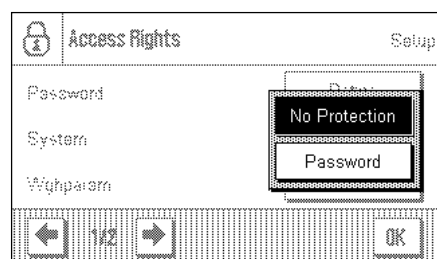


"Password"

Efter at du har trykket på "Define" knappen, fremkommer der et alfanumerisk tastatur i displayet. Fabriksindstillingen er "0". Indtast det ønskede password (max. 20 karakter) og bekræft indtastningen med "OK". Passwordet kan indeholde bogstaver og tal. Hvis du bruger store eller små bogstaver, skal dette også benyttes når du indtaster passwordet.

Bemærk: Hvis du sletter et eksisterende password med pil tasterne og ikke definerer et nyt, vil der fremkommer en fejlmeddelelse.

Fabriksindstilling: "0" (Nul).



"System"

Her angiver du om hele systemindstillings området skal beskyttes med passwordet. Hvis du vælger "No Protection" vil alle systemindstillingerne være frit tilgængelige. For at beskytte systemindstillingerne, vælg "Password". Passwordet vil herefter skulle angives hver gang man fremkalder systemindstillingerne.

Fabriksindstilling: Ingen beskyttelse.

"Wghparam"

Disse indstillinger tillader dig at beskytte vejeparametrene (en del af systemindstillingerne, se kapitel 5.4) mod uautoriseret adgang ("Password") eller mod at annullere eksisterende password beskyttelse ("No protection"). De andre systemindstillinger er frit tilgængelige, med mindre de også er individuelt beskyttet (se ovenstående).

Fabriksindstilling: Ingen beskyttelse.

"Adgangs rettigheder"

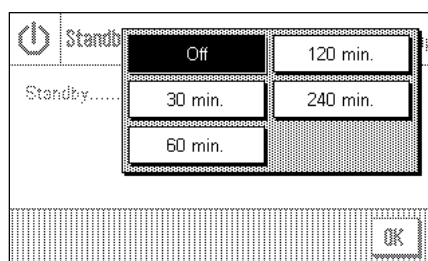
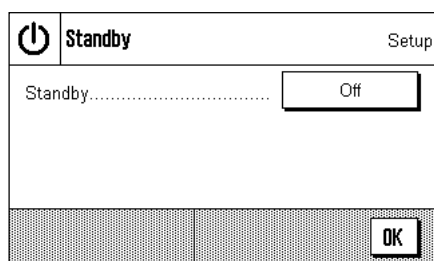
Disse indstillinger tillader dig at beskytte adgangs rettighederne (den del af systemindstillingerne som du lige nu arbejder i) mod uautoriseret adgang. Dette forhindrer uautoriseret modificering af passwordet og adgangs rettighederne.

Fabriksindstilling: Ingen beskyttelse.



ADVARSEL! Hvis du glemmer passwordet, er der ingen måde at genskabe adgang til de beskyttede menu områder! Hvis du har beskyttet enten systemindstillingerne i sin helhed eller kun adgangsrettighederne med et password, så er det ikke længere muligt at definere et andet password eller at fjerne beskyttelsen, uden først at indtaste det pågældende password! Vi anbefaler derfor at du notere dit password ned og gemmer det forsvarligt! Hvis du har glemt dit password, så kontakt din METTLER TOLEDO forhandler.

5.10 Energisparefunktion (standby)



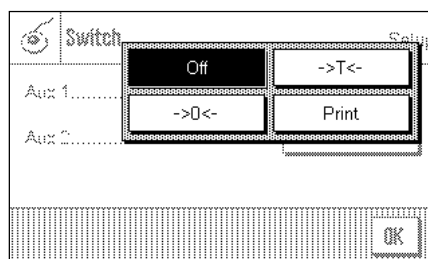
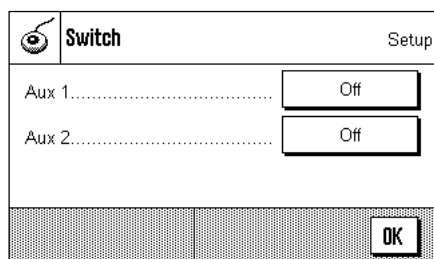
Her kan du specificere, hvor længe vægten kan stå ubenyttet, før den skifter til "Standby" modus. "Standby" modus giver samme status som hvis vægten slukkes med «On/Off» tasten. For at tænde vægten igen, skal «On/Off» tasten aktiveres.

Fabriksindstilling: "Off" ("Standby" modus deaktiveret).

Bemærk: Uafhængigt af "Standby" indstillingen nedsættes displayets lysstyrke automatisk, hvis vægten ikke benyttes i 15 minutter. (kapitel 5.7).

5.11 Indstillinger for eksterne tilslutninger (Aux tilslutninger)

Eksterne kontakter kan tilsluttes til "Aux 1" og "Aux 2" tilslutningerne på din vægt, og disse kan bruges til at udføre bestemte veje funktioner. En funktion er tildelt til hver deres kontakt i denne menu.



Vælg den ønskede funktion for hver kontakt: "Print", nul-stilling («>0<») eller tarering («>T<»). Hvis der ikke er tilsluttet nogen kontakt til den tilsvarende Aux tilslutning, eller hvis du ønsker at deaktivere den, vælges "Off".

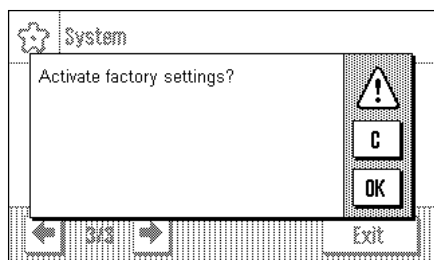
Fabriksindstilling: "Off".

5.12 Indlæsning af fabriksindstillinger

Her kan du tilbageføre alle indstillinger til fabriksindstillingen.



Vigtigt: Nulstilling påvirker alle indstillinger (programafhængige indstillinger og systemindstillinger)!

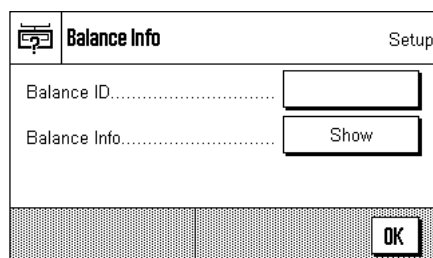


Hvis du vælger "Set", vil du af sikkerhedsmæssige grunde blive spurgt, om du virkelig ønsker at nulstille til fabriksindstillingen. Vælg enten "OK" for at nulstille til fabriksindstillingen eller "C" for at bevare de eksisterende indstillinger.

Vægten vil genstarte efter du har bekræftet en nulstilling. Alle systemindstillinger og program-specifikke indstillinger, er nød til at blive lagt ind igen.

5.13 Vægtoplysninger

Her kan du tildele vægten en identifikation samt hente oplysninger om vægten.

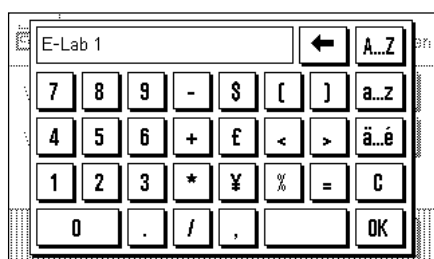


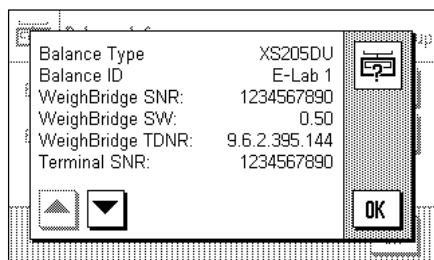
Følgende muligheder er tilgængelige:

"Vægt ID"

Du kan tildele vægten en identifikation (op til maksimalt 20 karakterer). Dette kan fx. anvendes til at identificere vægten i et netværk.

Fabriksindstilling: Ingen vægt identifikation.





"Vægtoplysninger"

Når du trykker på "Display" knappen, åbner der et vindue indeholdende informationer om vægten og de indbyggede optioner. Disse informationer har specielt stor betydning for service teknikeren. Hvis du har behov for at ringe til METTLER TOLEDO's service afdeling, bedes du have disse oplysninger ved hånden.

Ved at trykke på «» tasten kan du udprinte vægtoplysningerne (under forudsætning af, at en printer er tilsluttet og aktiveret i periferiindstillingerne som udskriftenhed).

5.14 Udprintning af systemindstillinger

System		
Adjust/Test		
FACT		On
FACT		
FACT		
Temp.Criterion	1 Kelvin	
Protocol Trigger		On
Adjustweight		
	200.00000 g	
Weight	200.00000 g	
ID	ECW-200/1	
Certificate No.	MT-414/A	
Testweight		
	200.00000 g	
Weight	200.00000 g	
ID	ITW-820/200	
Certificate No.	MT-412	
Protocol		
Date/Time		x
Balance Type		x
SNR		x
SW-Version		-
Weight ID		-
Certificate No.		-
Temp. Adjust.		-
Nominal Weight		x
Actual Weight		x
Diff		x
Signature		x
Wghparam		
Weighing Mode	Universal	
Environment	Standard	
Value Release	Fast	
AutoZero		On
Language		
Language	English	

Når du arbejder i systemindstillingerne, kan du til enhver tid udprinte disse ved berøring af «» tasten (under forudsætning af, at en printer er tilsluttet og aktiveret i periferiindstillingerne som udskriftenhed).

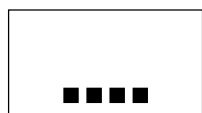
Udskriften her viser et afsnit systemindstillingerne.

Systemindstillingerne for det åbne vindue indstillingerne for de relaterede undermenuer printes ud.

6 “Veje” programmet

I dette kapitel vil vi præsentere dig for “Veje” programmet. Du finder oplysninger om det praktiske arbejde med dette program, og om de programspecifikke indstillinger, som er til rådighed (oplysninger om ikke-programs specifikke systemindstillinger findes i kapitel 5).

6.1 Valg af program

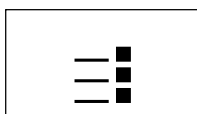


Hvis “Veje” programmet ikke allerede er aktivt, skal du berøre «....» tasten. I vinduet med valgmuligheder skal du aktivere symbolet for “Veje” programmet. Vægten indlæser programmet og er herefter klar til brug.

6.2 Indstillinger for “Veje” programmet

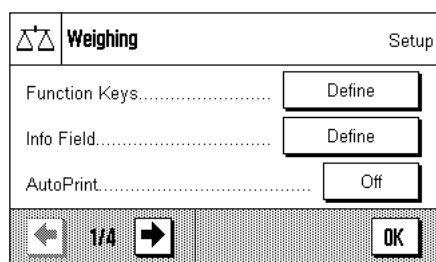
Du har allerede lært at udføre en simpel vejning i kapitel 3. Ud over de arbejdsstrin der er beskrevet der (betjening af trækbeskyttelsesglasset, tarering, simpel vejning og manuel udprintning af vejeresultatet), tilbyder din vægt et stort antal muligheder for tilpasning af “Veje” programmet til dine særlige behov.

6.2.1 Oversigt



Du får adgang til de programafhængige indstillinger med «≡» tasten. Når denne tast aktiveres, ses den første af i alt 4 menusider.

Følgende indstillinger er til rådighed for “Veje” programmet:

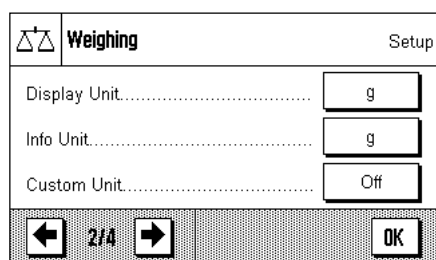


“Funktionstaster”: Her bestemmer du, hvilke funktionstaster der skal være synlige i displayets nederste linie. Disse taster giver direkte adgang til bestemte funktioner (kapitel 6.2.2).

“Info felt”: Her kan du bestemme, hvilke informationsfelter, der skal vises (kapitel 6.2.3).

“AutoPrint”: Her kan du vælge om veje resultatet automatisk skal udskrives (kapitel 6.2.4).

Du får adgang til den næste menuside ved at trykker på knappen med pil symbolet.



“Displayenhed”: Specificerer enheden til visning af resultaterne (kapitel 6.2.5).

“Info”: Specificerer en ekstra vejeenhed, der vises som et infofelt på displayet (kapitel 6.2.5).

“Custom Unit”: Definerer kundespecificeret enhed (kapitel 6.2.6).

Ved berøring af en af knapperne med pilsymbolet kan du enten vende tilbage til den første menuside eller skifte til den tredje menuside.

På den tredje menuside er der følgende indstillingsmuligheder:

Weighing		Setup
Protocol.....	Define	
Print Key.....	Stable	
Identification.....	Define	
← 3/4 →		OK

"Protokol": Specificerer de oplysninger, der skal komme frem på vejerapporterne (kapitel 6.2.7).

"Print tast": Specificerer «» tastens virkemåde ved udprintning af vejeresultaterne (kapitel 6.2.8).

"Identifikation": Brugt til definering af identifikationer (kapitel 6.2.9).

På den fjerde menuside er der følgende indstillingsmuligheder

Weighing		Setup
Bar Code.....	Off	
← 4/4 →		OK

"Stregkode": Disse indstillinger gælder kun hvis der er tilsluttet en stregkodelæser. Du kan bestemme, hvordan dens data skal behandles (kapitel 6.2.10).

Når du har udført alle nødvendige indstillinger, vender du tilbage til programmet ved berøring af **"OK"** knappen.

I de efterfølgende afsnit giver vi en detaljeret introduktion til "Veje" programmets forskellige indstillinger.

Udskrivning af programspecifikke indstillinger

Når du arbejder i menuen for programspecifikke indstillinger, kan du til enhver tid registrere indstillingerne ved berøring af «» tasten (forudsat at en printer er tilsluttet og aktiveret som udgangsenhed i systemindstillingerne).

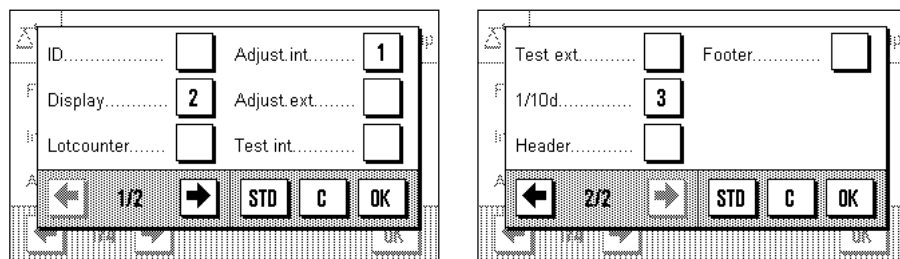
Illustrationen til venstre viser en del af en udskrift af programafhængige indstillinger.

Weighing	
Function Keys	
ID	-
Display	2
Lotcounter	-
Adjust.int	1
Adjust.ext	-
Test int	-
Test ext	4
1/10d	3
Header	-
Footer	-
Info Field	
ID1	-
ID2	-
ID3	-
Info Unit	-
Tare	1
Gross	2
AutoPrint	Off
Display Unit	g
Info Unit	g

6.2.2 Valg af funktionstaster

Funktionstasterne giver dig direkte adgang til bestemte funktioner og indstillinger i programmet. Funktionstasterne ses indenfor programmet i displayets nederste linie (se kapitel 4.2). Berøring af en tast udløser den tilsvarende funktion.

I denne menu specificerer du, hvilke funktionstaster der skal være tilgængelige i programmet



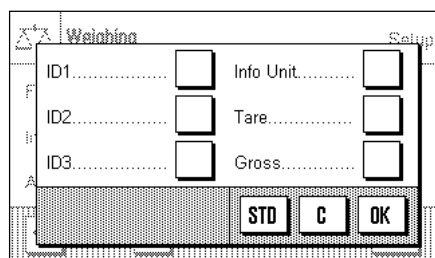
Funktionstasterne vises på displayet med et nummer. Nummeret bestemmer rækkefølgen for funktionstasterne på displayet. Hvis du aktiverer eller deaktiverer en funktionstast ved berøring af den, opdateres rækkefølgen for tasterne automatisk. For at bestemme en helt ny rækkefølge, skal du først deaktivere alle funktionstaster og så aktivere dem i den ønskede rækkefølge. Du kan benytte "STD" for at tilbageføre til fabriksindstillingerne. Berør "OK" for at gemme ændringerne (eller berør "C" for at forlade indtastningsvinduet uden at gemme ændringerne).

Følgende funktionstaster er til rådighed:

- "ID":** Indtastning af identifikationer (beskrivende tekster) for individuelle vejeprocedurer. Disse vil være at se på udskriften. Efter at have trykket på funktionstasten, fremkommer der et vindue, hvor du kan vælge ID, hvorefter du kan indskrive en valgfri tekst (kapitel 6.2.9.) Oplysninger om arbejdet med identifikationer findes i kapitel 6.3.3.
- "Display":** Denne funktionstast tillader dig at skifte mellem tre forskellige type display (kapitel 4.2).
- "Lotcounter":** Denne funktionstast tillader dig at angive en værdi for enhedstælleren (kapitel 6.3.2).
- "Adjust.int" og "Adjust.ext":** Justerer vægten ved brug af et internt eller eksternt justeringslod. Instruktioner vedrørende udførelse og registrering findes i kapitel 6.4. **Bemærk:** I henhold til specifikke bestemmelser i de enkelte lande, kan denne funktion være utilgængelig.
- "Test int" og "Test ex":** Kontrollerer vægtjusteringen ved brug af internt eller eksternt testlod. Instruktioner vedrørende udførelse af kontrollen findes i kapitel 6.4.
- "1/10d":** Denne funktionstast kan du benytte til at ændre vejeresultatets læsbarhed (kapitel 6.3.1).
- "Header" og "Footer":** Disse funktionstaster udskriver rapportens hoved og fod-note (kapitel 6.2.7).
- Fabriksindstilling:** "Adjust.int.", "Display" og "1/10d" er aktiveret (i given rækkefølge).

6.2.3 Valg af informationsområder

Informationsfelterne holder dig konstant informeret om indstillingsværdier, opnåede resultater etc. Informationsfelterne ses i programmet neden under vejeresultatet. **Bemærk:** Informationsområderne vises kun i display visning i hvilket vægten selv er repræsenteret i en lille skala. I de to andre display visninger, et større display for visning af vægten bruges til informationsfelterne (kapitel 4.2).



I denne menu bestemmer du, hvilke informationsfelter, der skal vises i programmet. Det nummererede informationsfelt vises i programmet. Numrene bestemmer informationsfelternes rækkefølge på displayet. **Vigtigt:** Af pladsmæssige grunde kan højst 4 af de tilgængelige informationsfelter vises. Hvis du aktiverer flere end 4 informationsfelter, vises kun de første 4 på displayet. Når du berører et informationsfelt for at aktivere eller deaktivere det, ændres felternes rækkefølge automatisk. For at bestemme en helt ny rækkefølge skal du først deaktivere alle informationsfelter og derefter aktivere dem i den ønskede rækkefølge. Du kan benytte "STD" for at tilbageføre til fabriksindstillingen, eller berøre "C" for at afslutte indtastningsvinduet uden at gemme ændringerne. Aktiver "OK", hvis du ønsker at gemme ændringerne.

Følgende oplysningsfelter er til rådighed:

"ID1", "ID2" og "ID3":

Disse informationsfelter viser de identifikationer, der var grundlaget ved brug af funktionstasterne af samme navn. **Bemærk:** I stedet for "ID1", "ID2", og "ID3", vises de specifikke betegnelser (kapitel 6.2.9).

"Info Unit":

Dette informationsfelt viser vejeresultatet i den anden enhed, som du har valgt (kapitel 6.2.5).

"Tare":

Dette informationsfelt viser den aktuelle tare værdi (i samme enhed for vægt som vejeresultatet i hoved displayet).

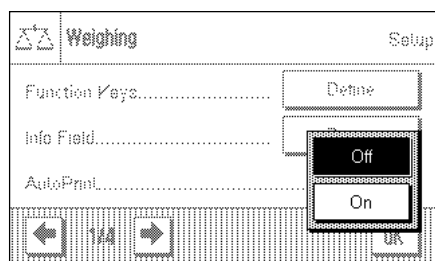
"Gross":

Dette informationsfelt viser den aktuelle gross vægt (i samme enhed for vægt som vejeresultatet i hoved displayet).

Fabriksindstilling: Ingen informationsfelter er aktiveret.

6.2.4 Valg af automatisk udskrift

I denne menu indstilling kan du bestemme om vejeresultatet automatisk skal printes ud.



"Off":

Vejeresultatet udskrives ikke automatisk, tryk på «Print» taster for at få udskrevet resultatet.

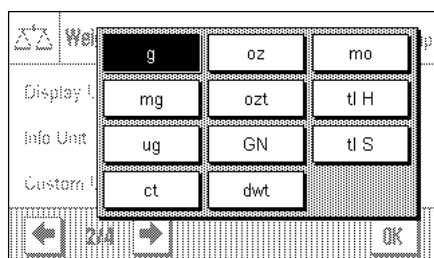
"On":

Vejeresultatet udskrives automatisk, forudsat at netto vægten er af en minimums værdi. Informationerne der udskrives er alt efter hvad du har specificeret den til (kapitel 6.2.7).

Fabriksindstilling: "Off".

6.2.5 Valg af vægtenheder

I "Display Unit" og "Info Unit" menuerne kan du bestemme, hvilke vejeenheder du ønsker at arbejde med. Ved valg af forskellige enheder kan du få resultaterne vist samtidigt i to forskellige vejeenheder.



Samme valg af enheder er til rådighed i både "Display Unit" og i "Info Unit".

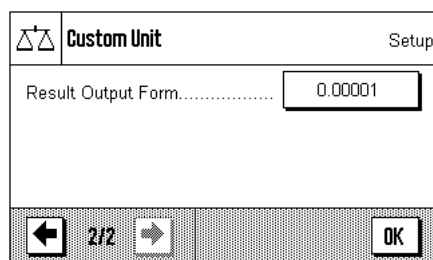
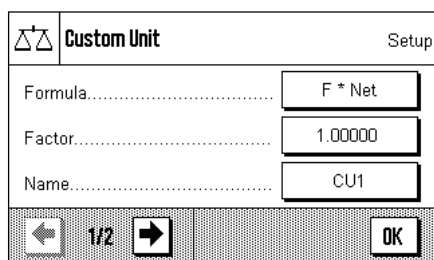
Hvis "Display Unit" ændres, vil både den aktuelle vægt og værdien vises i "Tare" og "Gross" informationsfeltet (kapitel 6.2.3) i den nye vægtenhed.

"Info Unit" bruges til informationsfeltet af samme navn (kapitel 6.2.3).

Fabriksindstilling: Afhænger af model (for begge enheder).

6.2.6 Definering af personlige vejeenheder

Du kan anvende en personlig vejeenhed til at udføre beregninger baseret direkte på vejeresultater, så snart disse er tilgængelige (fx overfladearealer eller rumfang). De personlige vejeenheder er tilgængelige i alle menuer og indtastningsfelter, i hvilke du vælger vejeenheder.



Følgende felter er til rådighed ved definering af personlige vejeenheder:

"Formula":



Her definerer du hvordan værdien for "Factor" (som du specificerer senere) skal beregnes. To beregningsformler er til rådighed i hvilke "F" repræsenterer faktoren og "Net" nettovægtværdien. Den første formel ganger nettovægten med faktoren, hvorimod den anden formel dividerer faktoren med nettovægten. Denne formel kan fx benyttes til at tage øjeblikkeligt hensyn til en kendt fejlfaktor ved vejebestemmelsen.

"Factor (F)":

Her kan du specificere den faktor, (>0...max.10 000 000) der skal medtages i vejeresultatet (nettovægt), med brug af den allerede valgte formel.

"Name":

Indtast et navn til din personlige vejeenhed (max. 4 karakterer). **Bemærk:** Det er ikke tilladt at indtaste veje enheder ("g", "kg", m.m.). Dette vil blive afvist og der fremkommer en fejl meddelelse.

"Result Output.Form":

Her kan du definere displaytilvæksten til vejeresultatet. Vejeresultatet oprundes med displaytilvæksten (ved en displaytilvækst på 0.05 vil fx 123.4777 blive vist som 123.50). **Bemærk:** Denne funktion kan kun benyttes til at **nedsætte** vejeresultatets opløsning; du kan således ikke indtaste en værdi, der overskrider din vægts maksimumopløsning!

Fabriksindstilling:

Der er ikke defineret nogle personlige vejeenheder ("Off").

6.2.7 Definering af udskrift

I denne menu kan du bestemme omfanget af oplysninger, der medtages i vejerapporterne.

For at gøre det mere overskueligt er denne omfattende menu opdelt i 3 undermenuer, i hvilke du kan specificere mulighederne for registreringstitel, registrering af individuelle værdier og vejeresultaterne.

Muligheder for registreringstitlerne

I denne undermenu, kan du bestemme de oplysninger, der skal udskrives i vejeregistreringens titelhoved (før selve resultatet). Titelhovedet vil automatisk udskrives hvis det er defineret som et element på udskriften (se "Valgmuligheder for udskrivning af individuelle værdier" på næste side). Det kan også udskrives separat ved at trykke på "Header" funktionstasten. Se test udskriften der er illustreret her.

Du aktiverer den ønskede information ved berøring af den tilsvarende boks. Den afkrydsede information vil blive trykt på registreringen. Du kan benytte "STD" til tilbageføring til fabriksindstillingen, eller berøre "C" for at forlade indtastningsvinduet uden at gemme ændringerne. Berør "OK", hvis du ønsker at gemme ændringerne.

Følgende muligheder er til rådighed for titelhoved:

"Blank Line": En blank linie bliver indsat.

"Appl. Name": Navnet på programmet udskrives ("Veje").

"Date/Time": Den aktuelle dato/tid udskrives.

"Balance Type": Vægtens model type læses fra vægtens elektroniske system og kan ikke ændres af brugeren.

"SNR": Disse oplysninger læses fra vægtens elektroniske system og kan ikke ændres af brugeren.

"ID1", "ID2" og "ID3": Identifikationerne indtastet ved brug af funktionstasterne med samme navn udprintes (kapitel 6.3.3).

"Signature": Indsætter en linie hvor udskriften kan underskrives.

Fabriksindstilling: "Appl. Name" (programmets identifikation) er aktiveret.

Valgmuligheder for udskrivning af individuelle værdier

I denne undermenu kan du bestemme oplysningerne der skal udprintes for hvert individuelle veje resultat (efter at have trykket på «» tasten).

Følgende muligheder kan vælges:

"Header": Den specificerede hovedinformation udskrives.

"Blank Line": En blank linie indsættes.

"ID1", "ID2" og "ID3": Identifikationer der blevet indtastet via funktionstasterne (kapitel 6.3.3).

"Tare": Tare værdien der bruges i den aktuelle vejning udskrives.

"Net": Værdien for nettovægten i den aktuelle vejning udskrives.

"Gross": Værdien for bruttovægten i den aktuelle vejning udskrives.

"Information unit": Resultatet af vejningen (netto værdien) udskrives også (kapitel 6.2.5).

Fabriksindstilling: "Blank line" og "Net" er aktive.

T	24.37612 g
N	14.39708 g
G	38.77320 g
N	14397.08 mg

Eksemplet der vises her illustrerer en udskrift der indeholder alle mulighederne for de individuelle værdier, med undtagelse af "Header", "Blank Line" og "IDs", da disse allerede er illustreret i udskriften for hovedinformationer.

"T" = Tare værdi

"N" = Værdien af nettovægten

"G" = Værdien af bruttovægten

Mulighederne for udskriftens fodnote

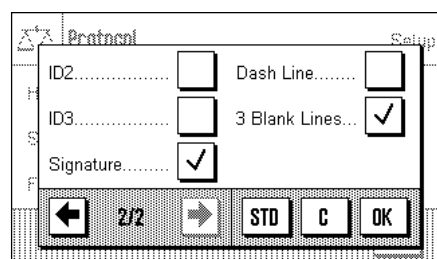
I denne undermenu kan du bestemme oplysningerne der skal udprintes i bunden af udskriften (efter selve resultatet). Fodnoten udskrives, hvis der trykkes på "Footer" funktionstasten.

Der er følgende muligheder for fodnote:

"Blank Line": En blank linie indsættes.

"Appl. Name": Navnet på programmet udskrives ("Veje")

"Date/Time": Den aktuelle dato/tid udskrives



"Balance Type": Vægtens model type læses fra vægtens elektroniske system og kan ikke ændres af brugeren.

"SNR": Disse oplysninger læses fra vægtens elektroniske system og kan ikke ændres af brugeren.

"ID1", "ID2" og "ID3": Identifikationerne indtastet ved brug af funktionstasterne med samme navn udprintes (kapitel 6.3.3).

"Signature": Indsætter en linie hvor udskriften kan underskrives.

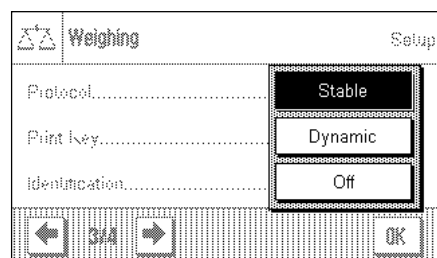
"Dash Line": Indsætter en separations linie.

"3 Blank Lines": Udskriver tre blanke linier for at afslutte udskriften (paper advance).

Fabriksindstilling: "Signature" og "3 Blank Lines" er aktive.

6.2.8 Parametre for manuelle rapportudskrifter

Du kan benytte indstillingerne i "Printtaste" menuen til bestemmelse af «» tastens funktion (printrapport).



"Stable": Når «» tasten aktiveres, udprintes registreringen først, når vejeresultatet er stabilt.

"Dynamic": Når «» tasten aktiveres, udprintes registreringen omgående, uden hensyn til om resultatet er stabilt.

"Off": Når «» tasten aktiveres, sker udprintning ikke; tasten er inaktiv.

Fabriksindstilling: "Stable".

6.2.9 Definering af identifikationer

I denne menu er det muligt at aktivere de tre identifikationer der er til rådighed under "ID" tasten (kapitel 6.2.2) og at ændre navnet på dem.

Vælg det ID som du ønsker at aktivere eller deaktivere, eller at omdøbe. **Bemærk:** Deaktiverede ID'er ("Off") er ikke længere tilgængelige under "ID" funktionstasten.

Et vindue fremkommer, hvor du kan aktivere ID'et og omdøbe det.

Fra fabrikken, er ID'erne navngivet med "ID1", "ID2" og "ID3". Du kan erstatte disse med dine egne navne, så som "Kunde" for "ID1", "Ordre" for "ID2" og "Parti" for "ID3".

Tryk på den pågældende knap for at ændre det nuværende navn for et ID. Et alfanumerisk tastatur fremkommer på skærmen, hvor du kan skrive det nye navn (max. 20 karakter). ID'et er herefter tilgængeligt med det nye navn, under "ID" funktionstasten.

Det angivne navn vil også fremgå som titel på det relevante informationsfelt (kapitel 6.2.3), og vises også på udskriften (kapitel 6.2.7).

Bemærkninger om arbejde med identifikationer kan findes i kapitel 6.3.3.

Fabriksindstilling: "ID1" aktiv (navngivet "ID1").

6.2.10 Specifikationer for håndtering af strekkodedata

Hvis en strekkodelæser er tilsluttet din vægt, kan du i "Bar code input" menuen specificere, hvordan disse data skal behandles.

Følgende indstillinger kan vælges:

"ID1", "ID2" og "ID3": De opsamlede data behandles som identifikationstekst og tilknyttes den pågældende identifikation (kapitel 6.3.3). **Bemærk:** I stedet for "ID1", "ID2", og "ID3", vises de specificerede betegnelser (kapitel 6.2.9).

"Off": Ingen strekkodedata behandles. Denne indstilling benyttes, hvis der ikke er tilsluttet en strekkodelæser.

Fabriksindstilling: "Off".

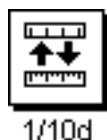
Bemærk: Når du tilslutter en strekkodelæser til din vægt, skal interfacet i systemindstillingerne tilpasses strekkodelæseren (kapitel 5.6).

6.3 Arbejdet med "Veje" programmet

Du har allerede lært at udføre en simpel vejning i kapitel 3. I dette afsnit vil vi vise dig brugen af de forskellige funktioner i "Veje" programmet i praksis.

6.3.1 Ændring af vejeresultatets nøjagtighed

Inden vægten forlader fabrikken indstilles den således, at vejeresultatet vises med den højeste opløsning afhængigt af model (svarende til 1d). Du kan til enhver tid ændre vejeresultatets opløsning, medens du arbejder.



For at give dig mulighed for at ændre vejeresultatets opløsning, skal den dertil svarende funktionstast aktiveres (kapitel 6.2.2). Du kan benytte disse funktionstaster til at vise vejeresultatet i en lavere opløsning.

6.3.2 Arbejdet med enhedstælleren

Enhedstælleren indsætter et nummer foran alle vægt værdier på en udskrift, og dette nummer forøges automatisk med 1 for hver udskrift.



Det er nødvendigt at aktivere den tilhørende funktionstast for at arbejde med enhedstælleren (kapitel 6.2.2).

Når du trykker på funktionstasten, fremkommer der et numerisk tastatur, hvor du kan specificere startværdien for enhedstælleren. Værdien er sat til 0 fra fabrikken, hvilket betyder at enhedstælleren er inaktiv. Hvis du vil aktivere enhedstælleren, indtast en startværdi i området 1 til 999.

Hver gang «» tasten bruges til at udskrive resultatet af en vejning, vil enhedstælleren blive indsat foran veje værdien, og denne tæller forøges med 1 for hver ny udskrift. Når tælleren når sin max grænse (999), starter den forfra fra 1.

Bemærk: Enhedstælleren virker også sammen med automatisk udskrift (kapitel 6.2.4).

1 N	35.87115 g
2 N	60.24646 g
3 N	80.4896 g

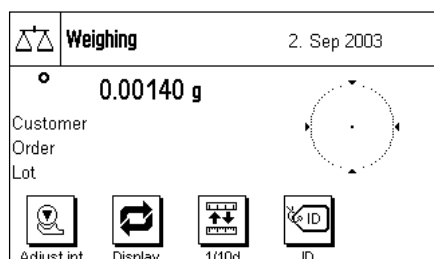
6.3.3 Arbejdet med identifikationer

Identifikationer er beskrivende tekster for individuelle vejeprocedurer, der muliggør en entydig krydsreference af vejeprover til specifikke job eller klienter. Identifikationerne udprintes også på vejeregistreringerne, eller overføres til en computer, hvis en sådan er tilsluttet.



For at du kan arbejde med identifikationerne, skal ID funktionstasterne være aktiveret (kapitel 6.2.2). Denne funktionstast tillader dig at fremkalde de tilgængelige identifikationer, hvilket der er op til tre af. **Bemærk:** Hvis ID'erne er inaktive, vises funktionstasten nedtonet, og det vil derfor ikke have nogen indvirkning når der trykkes på den. I dette tilfælde er det nødvendigt at først aktivere ID'erne (kapitel 6.2.9), før du kan bruge disse.

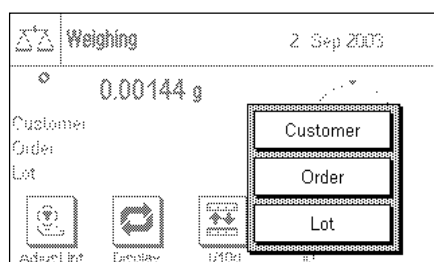
Fra fabrikken er ID tasterne tildelt betegnelserne "ID1", "ID2", og "ID3". Du kan erstatte disse betegnelser med mere meningsfyldte titler svarende til dit program (kapitel 6.2.9). De valgte betegnelser (dvs. "Kunde" for ID1, "Ordre" for ID2 og "Parti" for ID3) ses under den tilsvarende ID funktionstast.



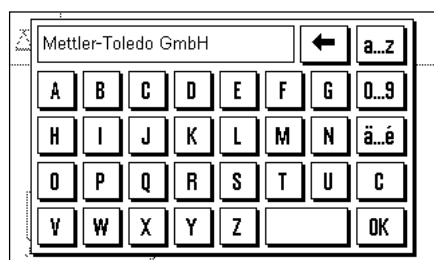
Vi anbefaler at de tilhørende informationsfelter også er aktiveret når der arbejdes med identifikationer (kapitel 6.2.3). Informationsfelterne er navngivet efter dine tre identifikationer.

Eksemplet til venstre viser vægtdisplayet efter at ID funktionstasterne og ID informationsfelterne er aktiveret.

Det praktiske eksempel beskrevet nedenfor er baseret på betegnelserne vist i illustrationen ovenfor.

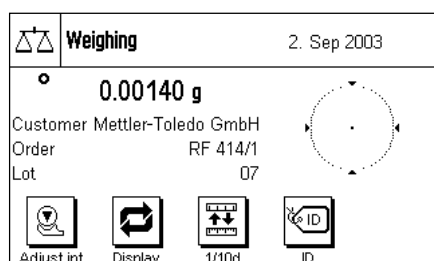


Hvis du vil udføre en opgave for en kunde, trykkes på "ID" funktionstasten. Du kan herefter vælge en identifikation i hvilken du ønsker at indskrive en tekst (f. eks. "Kunde").



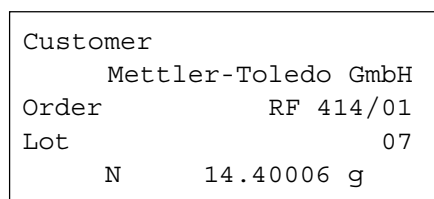
Et felt til indtastning af klientnavnet kommer til syne (se illustrationen til venstre). Indtast navnet, og bekræft indtastningen med "OK"

Hvis du så berører "ID2" ("Ordre") tasten, ses et tilsvarende felt til indtastning af jobbetegnelsen, og når du berører "ID3" ("Parti") tasten, kan du indtaste en produktionsseriebetegnelse. Hver betegnelse kan være op til 20 karakterer lang



Når du har fuldført alle indtastninger, kan du atter kontrollere de valgte identifikationer ved hjælp af informationsfelterne på displayet.

Alle identifikationer forbliver gemt, indtil de erstattes af nye betegnelser.



Hvis du har defineret vejeregistreringen således, at identifikationer også skal udprintes (kapitel 6.2.7), udprintes både ID betegnelserne (fx "Client") og den tekst som du har indtastet (fx "Mettler-Toledo GmbH"). Illustrationen til venstre viser en vejeregistrering med identifikationer svarende til det ovenfor viste eksempel.

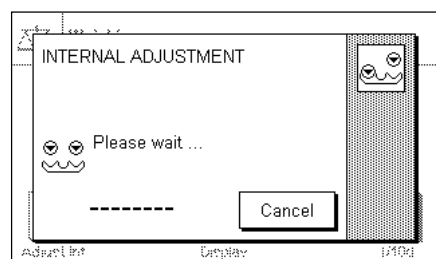
6.4 Justering af vægten og kontrol af justeringen

Fra fabrikken er vægten indstillet til fuldautomatisk justering, “FACT”. FACT justerer og lineariserer vægten automatisk så snart en ændring i omgivelsesbetingelserne gør det nødvendigt. Du kan imidlertid også til enhver tid udføre en manuel justering og/eller kontrol med brug af det interne lod eller et eksternt lod.

I den følgende beskrivelse antages det at de respektive funktionstaster til justering og test (kapitel 6.2.2) er aktiveret.

6.4.1 Fuldautomatisk justering “FACT”

FACT justerer din vægt fuldautomatisk baseret på forudspecificerede kriterier (kapitel 5.3.1).



Så snart det forudspecificerede kriterium er opfyldt, fremkommer der et lille FACT ikon i det øverste højre hjørne af displayet. Vægten indikerer på denne måde at den vil udføre en FACT justering. **Bemærk:** I de første 24 timer efter at vægten er tilsluttet strømforsyningen, udføres FACT afskillige gange uden hensyn til de valgte kriterier.

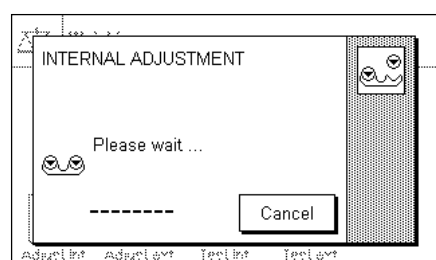
Så snart der fjernes en vejeenhed fra vægten, og der ikke trykkes på nogen tast indenfor 2 minutter, starter der en automatisk justering. Medens justeringen finder sted, åbnes et vindue, der giver dig oplysninger om justeringsprocessen. Hvis du netop arbejder med vægten på dette tidspunkt, kan du afslutte FACT med “Cancel” tasten. Vægten vil begynde justeringen igen ved først givne lejlighed.

Når justeringen er gennemført, går vægten automatisk tilbage til programmet. Hver FACT justering registreres automatisk i henhold til dine indstillinger (kapitel 5.3.1). Hvilke oplysninger der registreres ud over justeringsdata, afhænger af dine indstillinger til justering og testregistrering (kapitel 5.3.4). Et eksempel på en registrering findes i kapitel 6.4.6.

6.4.2 Justering ved bruf af det interne lod



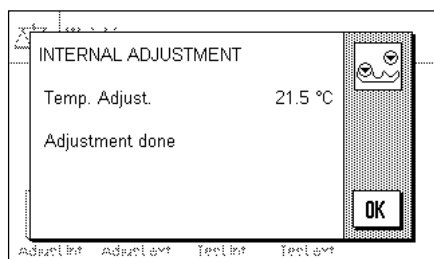
Adjust.int



Ved berøring af denne funktionstast starter du en justering (kalibrering) af vægten med brug af det indbyggede kalibreringslod. Dette kan du gøre til en hver tid; du kan også i systemindstillingerne indstille den til at den skal gøre det når omgivelsestemperaturen ændres (“Call info” indstillingerne, kapitel 5.3.1).

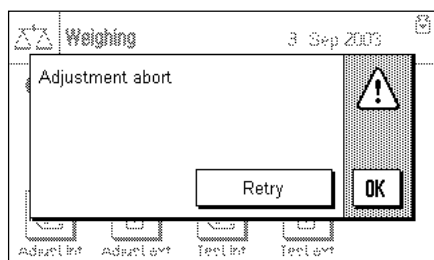
Du kan høre motoren der flytter det interne lod ind på plads og når den igen fjerner det. Illustrationen her vises under selve justeringen. Ikonerne er animerede, således at du altid kan følge justerings processen. Du kan stoppe justerings processen til en hver tid ved at trykke på “Cancel” tasten.

Når justeringen er gennemført, ses en af følgende meddelelser:



"Justeringen er udført med succes". Berør **"OK"** for at vende tilbage til programmet.

Hvis en printer er tilsluttet vægten, registreres justeringen automatisk i henhold til de systemindstillinger, som du har valgt til justering og test (kapitel 5.3.4). Et eksempel på en registrering findes i kapitel 6.4.6.

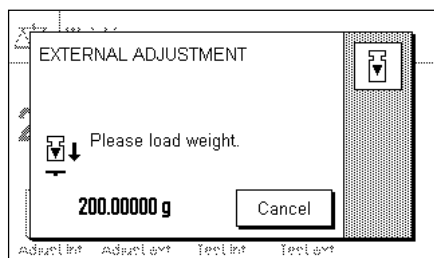


En fejl er opstået under justeringen, og justeringen er afbrudt. Denne besked kommer også, hvis du selv afbryder justeringen. Du kan gentage justeringsprocessen eller vende tilbage til programmet ved berøring af **"OK"**.

6.4.3 Justering ved brug af eksternt lod



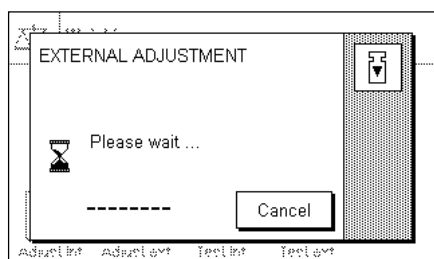
Ved berøring af denne funktionstast kan du starte en justering (kalibrering) af vægten med brug af et eksternt kalibreringslod. Dette kan du gøre til en hver tid; du kan også i systemindstillingerne indstille den til at den skal gøre det når omgivelsestemperaturen ændres ("Call info" indstillingerne, kapitel 5.3.1). **Bemærk:** Afhængigt af landespecifikke regler er denne funktion ikke tilgængelig ved certificerede vægte.



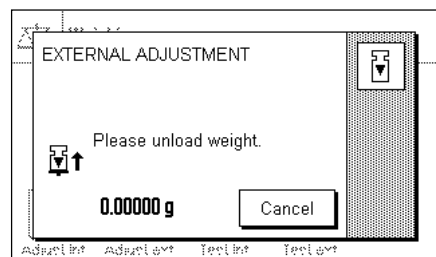
Hvis der på justerings tidspunktet er et lod på vejpladen, vil displayet blinke "0.00000g" der fortæller dig at du skal fjerne det. Du vil så blive bedt om at placere justerings loddet på vejpladen. Det nødvendige justerings lod indikeres i den nedre del af vinduet.

Vigtigt: Kontroller at du har placeret det korrekte justeringslod på vejpladen; ellers vil justeringsprocessen blive afbrudt med en fejlmeddelelse. Justeringsloddet kan specificeres i systemindstillingerne (kapitel 5.3.2).

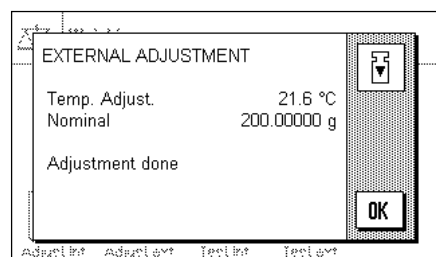
Bemærk: Du kan stoppe justerings processen til en hver tid ved at trykke på **"Cancel"** tasten.



Justerings processen fortsætter automatisk når det fornødne lod er placeret på pladen. Vinduet her vises under justeringen.



Når justeringsprocessen er fuldført, vil du blive opfordret til at tømme vægten. Fjern lodet fra vejepladen.



Vægten bekræfter succesfuld gennemførelse af justeringen. Berør **"OK"** for at vende tilbage til programmet.

Hvis en printer er tilsluttet vægten udprintes automatisk en registrering af justeringen i henhold til de systemindstillinger, som du har specificeret til justering og test (kapitel 5.3.4). Et eksempel på en justeringsregistrering findes i kapitel 6.4.6.

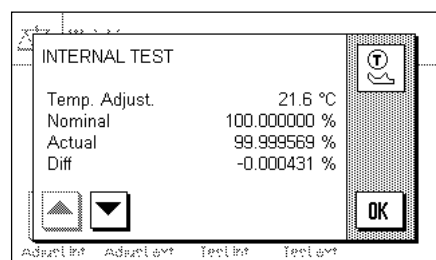
Hvis en fejl opstår under justeringen, ses en meddelelse magen til den, der vises ved justering med det interne lod (se forrige kapitel).

6.4.4 Kontrol af justeringen ved brug af det interne lod



Ved berøring af denne funktionstast kan du benytte det interne lod til kontrol af korrekt justering (kalibrering) af din vægt.

Kontrolproceduren svarer til proceduren for justering med brug af internt lod (kapitel 6.4.2).



Den succesfulde gennemførelse af kontrolproceduren bekræftes med vinduet, som ses til venstre. Hvis en printer er tilsluttet vægten, udprintes automatisk en registrering af kontrollen i henhold til de systemindstillinger, som du har specificeret til justering og test (kapitel 5.3.4). Et eksempel på en registrering findes i kapitel 6.4.6.

Hvis der opstår en fejl under justeringen, ses en tilsvarende meddelelse.

6.4.5 Kontrol af justeringen ved brug af eksternt lod



Ved berøring af denne funktionstast kan du anvende det eksterne lod til korrekt justering (kalibrering) af din vægt.

Kontrolproceduren svarer til proceduren ved justering med brug af eksternt lod (kapitel 6.4.3). Når kontrollen er gennemført, ses en meddelelse, der svarer til den der vises ved kontrol af justeringen med internt lod. Hvis en printer er tilsluttet, udprintes automatisk en registrering af kontrollen i henhold til de systemindstillinger, som du har specificeret til justering og test (kapitel 5.3.4). Et eksempel på en registrering findes i kapitel 6.4.6.

6.4.6 Justering og testudskrifter (eksempler)

Udskrift af en intern eller en FACT justering

```

- Internal adjustment --
03.09.2003      11:59:42

METTLER TOLEDO

Balance Type      XS205DU
WeighBridge SNR:
                  1234567890
Terminal SNR: 1234567890
SW WeighBridge    0.50
SW Terminal       0.33

Temperature       21.5 °C

Adjustment done

Signature
.....
-----

```

Bemærk: En linie for underskrift udprintes ikke ved en FACT justering.

Udskrift af en ekstern justering

```

- External adjustment --
03.09.2003      12:09:56

METTLER TOLEDO

Balance Type      XS205DU
WeighBridge SNR:
                  1234567890
Terminal SNR: 1234567890
SW WeighBridge    0.50
SW Terminal       0.33
Weight ID         ECW-200/1
Certificate No.   MT-414/A

Temperature       21.6 °C
Nominal          200.00000 g

Adjustment done

Signature
.....
-----

```

Udskrift af en intern test

```

----- Internal test -----
03.09.2003      12:19:44

METTLER TOLEDO

Balance Type      XS205DU
WeighBridge SNR:
                  1234567890
Terminal SNR: 1234567890
SW WeighBridge    0.50
SW Terminal       0.33

Temperature       21.6 °C
Nominal          100.000000 %
Actual           99.999570 %
Diff              -0.000430 %

Test done

Signature
.....
-----

```

Udskrift af en ekstern test

```

---- External test ----
03.09.2003      12:37:57

METTLER TOLEDO

Balance Type      XS205DU
WeighBridge SNR:
                  1234567890
Terminal SNR: 1234567890
SW WeighBridge    0.50
SW Terminal       0.33
Weight ID         ITW-820/200
Certificate No.   MT-412

Temperature       21.7 °C
Nominal Weight
                  200.00000 g
Actual            200.00027 g
Diff              0.00027 g

Test done

Signature
.....
-----

```

7 ”Statistikvejnings” programmet

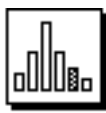
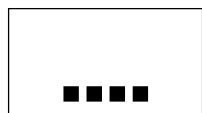
I dette kapitel præsenterer vi ”Statistikvejnings” programmet. Her får du oplysninger om det praktiske arbejde med dette program og om de programspecifikke indstillinger, der er til rådighed (oplysninger om ikke-programs specifikke systemindstillinger findes i kapitel 5).

7.1 Introduktion til ”Statistikvejnings” programmet

”Statistikvejnings” programmet tilbyder hovedsageligt de samme faciliteter som ”Veje” programmet, men indeholder tillægs indstillinger og funktioner til statistikvejning og analyseringer af en serie af vejninger.

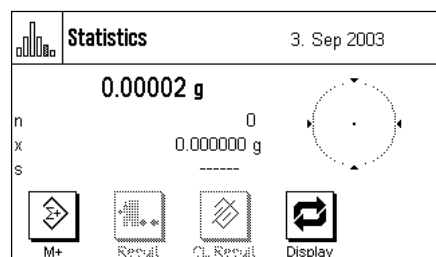
Mange af de program afhængige indstillinger er identiske med dem fra ”Veje” programmet. Ekstra funktionstaster og informationsfelter er dog tilgængelige for statistikvejning. Kun de indstillinger der er forskellige fra ”Veje” programmet vil i de følgende kapitel blive forklaret i detaljer.

7.2 Select the application



Statistics

Med mindre at ”Statistikvejnings” programmet allerede er aktivt, tryk på «....» tasten. Tryk på ikonet for programmet i vinduet hvor der vælges program.



Dette display fremkommer når programmet er blevet valgt. De specielle funktionstaster og informations felter for statistikvejning er aktiveret under fabriksindstilling. Du kan tilpasse indstillingerne til dine egne behov som beksrevet i de følgende afsnit.

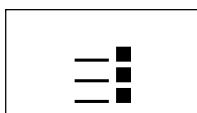
Bemærk: Hvis informations felterne ikke vises på din vægt, tryk da på funktionstasten ”Display” for at reducere størrelsen på vejeresultatet, og derved give plads til at informations felterne kan vises.

De to funktionstaster for ”Result” og ”CL Result” fremtræder nedtonet da der på dette tidspunkt i statistikvejnings funktionen ikke indeholder nogle værdier.

7.3 Indstillinger til ”Statistikvejnings” programmet

Et antal forskellige specifikke indstillinger er tilgængelige for statistikvejning, og disse kan bruges til at tilpasse programmet til dine behov.

7.3.1 Oversigt



Du får adgang til de program-specifikke indstillinger via «≡» tasten. Det første ud af totalt fire menu sider fremkommer efter tryk på denne tast.

Bortset fra nogle få undtagelser, er indstillingerne for "Statistikvejnings" programmet identiske med dem fra "Veje" programmet (kapitel 6.2). Den eneste forskel i indstillingerne er beskrevet her under. Dette gælder følgende menuer:

"Funktionstaster":

Ekstra funktionstaster er tilgængelige for statistikvejning.

"Info Felt":

Ekstra informations felter er tilgængelige for statistikvejning.

"Protokol":

Ekstra udskrifts informationer er tilgængelige for statistikvejning.

"Additive Mode":

I denne menu, som kun er tilgængelig i "Statistics" menuen, kan du aktivere "additive mode" (en serie af vejninger med automatisk tarering).

I det følgende kapitel vil vi i detaljer præsentere de specifikke indstillinger for "Statistikvejnings" programmet.

7.3.2 Special function keys for statistical purposes

Følgende indstillinger er tilgængelige i menuen for funktionstasterne til brug ved statistikvejnings systemet:

"M+":

Denne funktionstast overfører den aktuelle stabile vægt til statistikvejnings systemet (kapitel 7.4.1).

"Result":

Denne funktionstast åbner statistikvejnings vinduet (kapitel 7.4.1).

"CL Result":

Denne funktionstast sletter statistikvejningen fra en serie af vejninger (kapitel 7.4.1).

"CL last":

Denne funktionstast fjerner den seneste gemte måling (kapitel 7.4.1).

"Nominal":

Denne funktionstast specificerer den ønskede tilstræbte vægt (kapitel 7.4.2). Den tilstræbte værdi bruges også som reference for tolerancen (beskrevet her under).

" +Tol" og "-Tol":

Med disse funktionstaster kan du specificere præcisionen (tolerancen) med hvilken du ønsker at udføre den vejning med (kapitel 7.4.2).

"Max n":

Med disse funktionstaster specificerer du antallet af maximum prøver i en serie (kapitel 7.4.1).

Alle de andre funktionstaster svarer overens med dem fra "Veje" programmet (kapitel 6.2.2).

Fabrikindsstilling:

"M+", "Result", "CL Result" og "Display" er aktive (i den nævnte rækkefølge).

7.3.3 Særlige informationsfelter til statistikvejning

De følgende indstillinger er tilgængelige på de to første sider i menuen for informationsfelterne for **display for statistisk værdi**:

- "n": Antal af vejede prøver.
- "x": Middelvægt for alle prøver.
- "s" og "s.rel": Standardafvigelse som en absolut eller som en talmæssig procentdel.
- "Sum": Samlet vægt for alle individuelle vejninger.
- "Min" og "Max": Mindste og største vægt fundet i den aktuelle serie af vejninger.
- "Diff": Forskellen mellem den mindste og den største vejede vægt.
- "Nominal": Indikerer den tilstræbte værdi der er blevet indtastet med funktionstasten af samme navn.
- " +Tol" og " -Tol": Disse informationsfelter viser tolerancerne der er blevet indtastet med funktionstasten af samme navn.

Alle informationsfelterne svarer overens med dem beskrevet i "Veje" programmet (kapitel 6.2.3).

Fabriksindstilling: "n", "x" og "s" er aktive (i nævnte rækkefølge).

7.3.4 Særlige udskriftsinformationer til statistikvejning

Ekstra indstillinger for statistikvejning, beskrevet forinden, er tilgængelige i de tre undermenuer, hvor du kan specificere mulighederne for hovedtitlen, de individuelle værdier og for resultatet i selve udskriften.

Bemærk: De øvrige udskriftsinformationer er som beskrevet i "Veje" programmet (kapitel 6.2.7), og er ikke beskrevet her.

Udskrivning af hovedtitlen

Ekstra indstillinger for statistikvejning er tilgængelige på den næste side af denne undermenu:

- "Max n": Udskriver det specificerede maximum antal af prøver i en serie.
- "Nominal": Udskriver den specificerede tilstræbte vægt.
- " +Tol" og " -Tol": Udskriver den specificerede tolerance.

Fabriksindstilling: "Appl. name" ("Statistics" står der på udskriften); såfremt der ikke er aktiveret nogen specific information.

Titlen udskrives automatisk når man trykker på "M+" tasten under en serie af vejninger, for at overføre den første målte vægt til statistiksystemet. Titlen kan også udskrives separat ved at trykke på funktionstasten "Header".

Udskrivning af individuelle værdier

De samme ekstra indstillinger er tilgængelige i denne undermenu som der er for hovedtitlen: ("Max n", "Nominal value", "+Tol" og "-Tol").

Fabriksindstilling: "Net" (nettovægten af den pågældende vejning).
Der er ikke er aktiveret nogen specific information.

En individuel værdi udskrives automatisk når man trykker på "M+" tasten under en serie af vejninger. En individuel værdi kan også udskrives ved at trykke på funktionstasten «».

Udskrivning af resultatet

Du kan specificere de ekstra statistik informationer der skal være med på udskriften af resultatet i denne undermenu:

"Max n": Udskriver det specificerede maximum antal af prøver i en serie.

"Nominal": Udskriver den specificerede tilstræbte vægt.

"Tol" og "-Tol": Udskriver den specificerede tolerance.

"n": Antal af vejede prøver.

"x": Middelvægt for alle prøver.

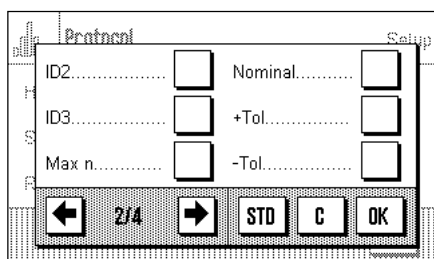
"s" og "s.rel": Standardafvigelse som en absolut eller som en talmæssig procentdel. **Bemærk:** Disse to værdier udskrives kun, hvis det statiske system indeholder mindst tre værdier; eller vil der blive udskrevet horizontale linier i stedet for.

"Min" og "Max": Mindste og største vægt fundet i den aktuelle serie af vejninger.

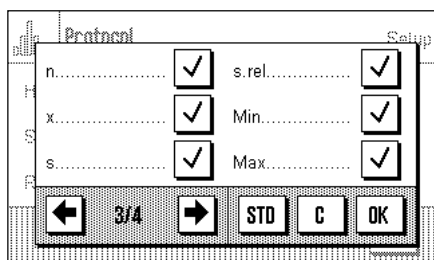
"Diff":orskellen mellen den mindste og den største vejede vægt.

"Sum": Samlet vægt for alle gemte individuelle vejninger.

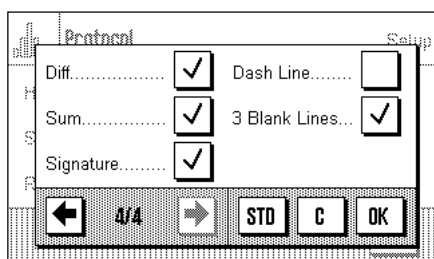
Fabriksindstilling: "n", "x", "s", "s.rel", "Min", "Max", "Diff" og "Sum".
"Signature" og "3 Blank Lines" indstillingerne er også aktive (kapitel 6.2.7).



The screenshot shows the 'Protocol' setup screen. It has a title bar with 'Protocol' on the left and 'Setup' on the right. The screen contains several input fields and checkboxes. On the left, there are fields for 'ID2', 'ID3', and 'Max n'. On the right, there are fields for 'Nominal', '+Tol', and '-Tol'. Each field has a corresponding checkbox. At the bottom, there are navigation buttons: a left arrow, '2/4', a right arrow, 'STD', 'C', and 'OK'.



The screenshot shows the 'Protocol' setup screen. It has a title bar with 'Protocol' on the left and 'Setup' on the right. The screen contains several input fields and checkboxes. On the left, there are fields for 'n', 'x', and 's'. On the right, there are fields for 's.rel', 'Min', and 'Max'. Each field has a corresponding checkbox. At the bottom, there are navigation buttons: a left arrow, '3/4', a right arrow, 'STD', 'C', and 'OK'.



The screenshot shows the 'Protocol' setup screen. It has a title bar with 'Protocol' on the left and 'Setup' on the right. The screen contains several input fields and checkboxes. On the left, there are fields for 'Diff', 'Sum', and 'Signature'. On the right, there are fields for 'Dash Line' and '3 Blank Lines'. Each field has a corresponding checkbox. At the bottom, there are navigation buttons: a left arrow, '4/4', a right arrow, 'STD', 'C', and 'OK'.

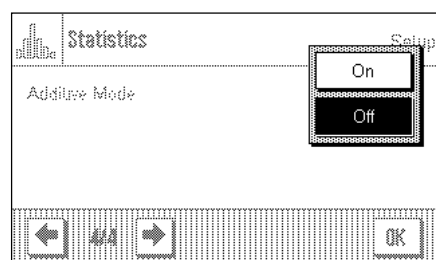
Resultatet udskrives når der trykkes på funktionstasten «», mens statistik vinduet er åben. Hvis der er defineret et specifict antal af prøver for en serie af vejninger ("Max n") udskrives resultatet automatisk så snart værdien af vægten for den sidste prøve er overført til statistik systemet, ved at bruge "M+" tasten.

Bemærk: "Max n", "Nominal value", "+Tol" og "-Tol" er inkluderet i udskriften af resultatet, men vises ikke i statistik vinduet.

Du kan finde et **Eksempel på en udskrift** med statistiske værdier i kapitel 7.4.3.

7.3.5 Aktivere "Additive mode"

I denne menu, som kun er tilgængelig i "Statistikvejnings" programmet, kan du slå "Additive mode" til og fra. Ved en serie vejning foretaget med "Additive mode" aktiv, behøver du ikke at fjerne prøven fra vejepladen.



"Off":

"Additive mode" er slået fra.

"On":

"Additive mode" er slået til. Resultatet af en prøve vejning overføres til statistil systemet ved at trykke på funktionstasten "M+", hvorefter vægten automatisk er tareret. Den næste prøve kan vejes uden at den første prøve behøves at fjernes fra vejepladen.

Fabriksindstilling:

"Off".

7.4 Arbejdet med "Statistikvejnings" programmet

I dette afsnit vil du lære at arbejde med "Statistikvejnings" programmet. det er selvfølgelig muligt at specificere en tara, modificere læsbarheden af den målte vægt, bruge indentifikationer, osv. Disse faciliteter kender du allerede fra "Veje" programmet (kapitel 6.3), og de vil derfor ikke blive forklaret igen i dette afsnit.

7.4.1 Statistikse optagelser af en serie af vejninger



M+



Result



CL Result

Standardindstillinger

Som minimum skal disse tre funktionstaster være aktive, før at du kan benytte dig af Statistikvejningen (kapitel 7.3.2).



CL Last



Max n

Det anbefales også at de to modsatte funktionstaster er aktiveret. De tillader at ukorrekte værdier kan slettes ("CL Last") og antallet af prøver der skal inkluderes i en serie af målinger kan specificeres ("Max n").

For at få den bedste mulig udnyttelse af programmet bør der tilsluttes en printer. Hvis dette ikke er tilfældet, anbefaler vi at du aktiverer de tre informationsfelter der vil være mest vigtig for dit program (f. eks. "n", "x" og "Sum", se kapitel 7.3.3).

Bemærk: Når først en statistisk serie er påbegyndt, vil ændringer til vejeenheden være begrænset. Hvis den statistiske serie benytter sig af "Free Unit", kan enheden ikke ændres. Hvis den statistiske serie benytter sig af "Weight Unit", kan en ændring indenfor vejeenhederne foretages.



Max n

Fremgangsmåde

Hvis der allerede er specificeret et antal af prøvninger, kan du trykke på funktions-tasten "Max n" og indtaste antallet af prøver (max. 99). Serien er automatisk udført efter at den sidste prøve er blevet vejnet, statistik vinduet åbnes og resultatet udskrives.

Bemærk: Denne funktionstast er kun aktiv så længe at statistiksystemet ikke indeholder nogle målinger. Serien er ubegrænset, hvis du indtaster værdien 0 (nul) for "Max n", og du kan veje op til 99 prøver.

Hvis du arbejder med en vejebholder, placer denne på vægten og tryk på «→T←» for at tarere vægten.



Placer den første prøve på vægten og tryk på funktionstasten "**M+**" for at overføre vægten til statistiksystemet. Så snart at værdien af vægten er stabil (horizontale linier forsvinder i displayet) overføres værdien til statistiksystemet. Hovedtitlen udskrives sammen med resultatet (enkel værdien) af den aktuelle vejning (kapitel 7.3.4).

Fjern den første prøve. **Bemærk:** Hvis du har aktiveret "Additive Mode" (kapitel 7.3.5) kan du efterlade prøven på vejepladen, da vægten automatisk vil blive tareret efter det at man har trykket på funktionstasten "**M+**".

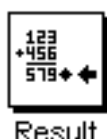
Placer den næste prøve på vægten. Bekræft hver vejning med funktionstasten "**M+**", fjern prøven og tarere vægten (ikke nødvendigt hvis "Additive mode" er aktiv). Hver gang at der trykkes på "**M+**" vil den individuelle værdi automatisk blive undskrevet.

Bemærkninger

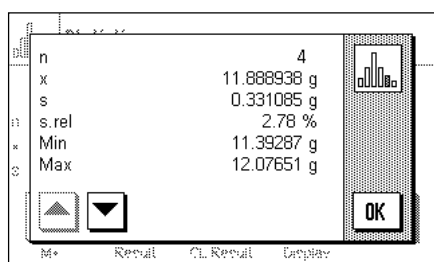
- En fejlmeddelelse fremkommer, hvis du trykker på "**M+**" tasten at vægten er skiftet. Dette forheindre at den samme prøve bliver vejjet to gange.



- Hvis du af fejltagelse har placeret en ukorrekt vægt på vægten og gemt resultatet af vejningen, kan du slette den seneste værdi med funktionstasten "**CL Last**" (kun tilgængelig hvis værdien er blevet gemt, ellers er tasten nedtonet og kan derfor ikke aktiveres). Når en værdie er blevet slettet vil tasten blive inaktiv, og vil først være aktiv igen efter at den næste værdi er overført til statistiksystemet.



Når alle prøver er blevet vejjet, tryk da på funktionstasten "**Result**" (kun tilgængelig hvis værdierne er blevet gemt, ellers er den nedtonet og derfor inaktiv). Dette stopper midlertidigt veje processen og åbner statistik vinduet. (Du kan dog fortsætte serien når som helst). **Bemærk:** Hvis funktionstasten "**Max n**" var blevet brugt før vejningen startede, for at specificere antallet af prøver, så vil statistik vinduet automatisk åbne, efter at den sidste prøve er færdig, med kommentar om at antallet af maximum prøver er nået.



Statistik vinduet indeholder resultatet for serien af vejninger. (Informationerne du valgte for udskrift vises, se kapitel 7.3.4). Venligst bemærk informationerne i kapitel 7.4.3 vedrørende enheder, læsbarheden og præcisionen af den viste værdi.

Piltasterne tillader dig at skifte mellem individuelle skærbilleder. Du kan udskrive resultatet ved at trykke på «» tasten.

Du finder en komplet udskrift på et eksempel med statistikse værdier i kapitel 7.4.3.



Hvis du er sikker på at du vil afslutte målingen og rense hukommelsen for flere værdier, tryk da på funktionstasten "**CL Result**". (Af sikkerheds årsager vil du blive bedt om at bekræfte sletningen) **Bemærk:** Hvis knappen er nedtonet, skyldes det at statistik-systemet ikke indeholder nogle data.

7.4.2 "Additive" vejning til en tilstræbt værdi

"Statistikvejnings" programmet giver dig ekstra funktioner der gør det lettere at udføre "additive" vejning op imod en tilstræbt værdi. Når du bruger statistikken, kan du tilføje disse funktioner både ved individuelle og serie vejninger.

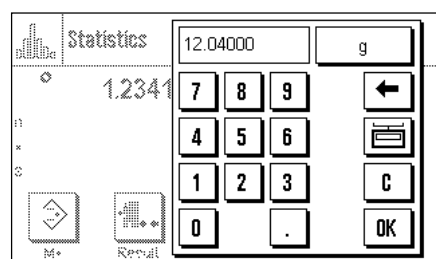


Standardindstillinger

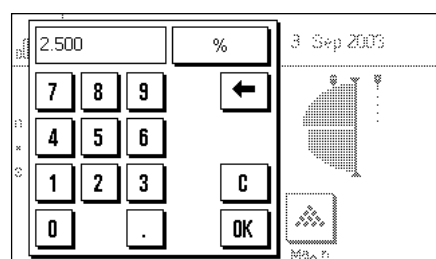
De viste funktionstaster skal være aktiveret for at du kan indtaste en tilstræbt værdi og de tilhørende tolerancer (kapitel 7.3.2). Hvis det ønskes, kan du også aktivere informationsfelterne med samme navn, således at de værdier der er specificeret er synlige i displayet (kapitel 7.3.3).

Fremgangsmåde

Bemærk: Hvis statistiksystemet allerede indeholder værdier, så er funktionstasterne for indtastning af tilstræbt værdi og tolerance ikke aktive. I dette tilfælde er du nød til at rense statistikken ved at trykke på funktionstasten "**CL Result**", før du kan specificere den tilstræbte værdi og tolerancen.



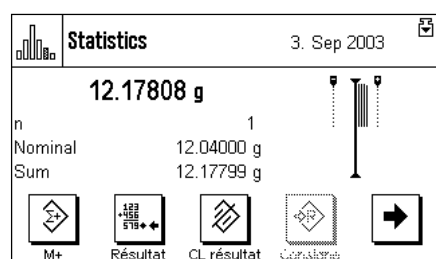
Tryk på funktionstasten "**Nominal**" for at indtaste den tilstræbte vægt. Skriv den ønskede værdi. (Hvis der allerede er et lod på vægten med den ønskede vægt, kan du tilpasse denne direkte ved at trykke på knappen med ikonet for vægten). Kontrollere vejeenheden der vises til højre for den tilstræbte værdi. Ved at trykke på vejeenheden vil der komme fremkomme en liste over mulige enheder. **Bemærk:** Enhederne vil ikke automatisk blive konverteret; Hvis du har indtastet en værdi i en enhed, vil denne værdi blive genbrugt, selvom du skifter vejeenheden. Tryk "**OK**" efter du har indtastet værdien, for at aktivere den tilstræbte værdi.



Du kan bruge de to funktionstaster "**+Tol**" og "**-Tol**" til at specificere nøjagtigheden der skal bruges for vejningen. Indtastnings vinduet er det samme som ved den tilstræbte værdi. Begge tolerancer er sat til 2.5% fra fabrikken.

Efter at den passende værdi er blevet indtastet, tryk på "**OK**" for at aktivere tolerancen.

Bemærk: Prøver hvor vejningen er udenfor tolerance er markeret specielt med henholdsvis ">T" eller "<T" ved udskrivning af individuelle værdier.



Så snart du har indtastet den tilstræbte værdi og tolerancen vises den grafiske fylnings guide ("SmartTrac"). Dette viser tolerance markering der gør det lettere for dig at veje op til den tilstræbte værdi: Du kan groft tilføje den rette mængde materiale indtil den nedre tolerance grænse er nået, og derefter, hvis nødvendigt, forsigtigt tilføje indtil du når den tilstræbte værdi.

7.4.3 Udskrift af eksempel med statistiske værdier

```

----- Statistics -----
3.Sep 2003          12:55
Balance Type       XS205DU
WeighBridge SNR:
                  1234567890
Terminal SNR: 1234567890
Nominal          12.04000 g
+Tol              2.50 %
-Tol              2.50 %
n                  4
x                11.888938 g
s                 0.331085 g
s.rel             2.78 %
Min              11.39287 g
Max              12.07651 g
Diff              0.68364 g
Sum              47.55575 g

Signature

.....

```

Diagrammet her viser en prøveudskrift med de statistiske værdier. Værdierne der udskrives i hovedtitlen, som individuelle værdier og som resultat, afhænger af de indstillinger du har foretaget (kapitel 7.3.4).

Kun de statistiske informationer der er udskrevet på testen her, beskrives her under. Du kan finde bemærkninger for de andre udskriffs informationer i kapitel 6.2.7:

- "Nominal":** Den specificerede tilstræbte værdi.
- " +Tol":** Den specificerede positive tolerance.
- " -Tol":** Den specificerede negative tolerance.
- "n":** Antallet af vejede prøver.
- "x":** Gennemsnitsvægt af alle prøver. Værdien udskrives i den aktuelle display enhed. Nøjagtigheden af den udskrevne værdi er 10 gange højere end dem ved målinger med den højeste nøjagtighed indenfor en serie af målinger.
- "s":** Standard afvigelse indenfor serien. Værdien udskrives i den aktuelle display enhed. Nøjagtigheden af den udskrevne værdi er 10 gange højere end dem ved målinger med den højeste nøjagtighed indenfor en serie af målinger.
- "s.rel":** Relativ standard afvigelse indenfor serien (i procent). Værdien udskrives altid med to decimaler.
- "Min":** Laveste målte vægt indenfor den aktuelle serie af vejninger. Antallet af decimaler og enheden stemmer overens til de værdier der var synlige da målingen blev overført til resultatet.
- "Max":** Højeste målte vægt indenfor den aktuelle serie af vejninger. Antallet af decimaler og enheden stemmer overens til de værdier der var synlige da målingen blev overført til resultatet.
- "Diff":** Forskellen mellem højeste og laveste vægt indenfor den aktuelle serie af vejninger. Værdien er vist i den aktuelle display enhed. Antallet af decimaler i den viste værdi stemmer overens med dem der har enten den laveste eller den højeste vægt der har den højeste nøjagtighed.
- "Sum":** Summen af alle individuelle vejninger der er blevet gemt. Værdien er vist i den aktuelle display enhed. Antallet af decimaler stemmer overens med de værdier der har den højeste nøjagtighed i en serie af vejninger.

Vigtig information om tolkning af det udskrevne resultat

Værdien for "x" og "s" er resultatet af de beregninger, og er vist med en højere nøjagtighed end den med de individuelle målinger. Hvis serien af målinger er lille (mindre end ca. 10 målinger), eller hvis serien har små variationer, kan nøjagtigheden af den sidste decimal ikke garanteres.

7.4.4 Formler til brug ved beregning af statistiske værdier

Beregne middelværdien og standard afvigelse

Terminologi

x_i := Individuel måleværdi af en måling af en serie af n måleværdier $i = 1 \dots n$

$\bar{x}$:= Middelværdien og s standard afvigelse af de målte værdier

Formlen til at beregne middelværdien er:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (1)$$

Den sædvanlige formel for beregning af standard afvigelse, som set i litteraturen s

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2} \quad (2)$$

er ikke passende til talmæssig beregning, eftersom at uoverensstemmelserne (individuel værdi - Middelværdi) kan resultere i sletning målingsserier der har meget små afvigelser. Ydermere, når denne formel bruges, skal hvert enkelt individuelle målingsværdigemmes før at standard afvigelsen kan bestemmes til sidst.

Følgende formel er en matematisk lighed, men er betydeligt talmæssigt mere stabil. Den kan afledes fra (1) og (2) via passende omstøbning.

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right\}}$$

For at bruge denne formel til at beregne middelværdien og standard afvigelsen, behøver du kun at gemme n , $\sum x_i$ og $\sum x_i^2$.

Standard afvigelse

Talmæssig stabilitet kan forbedres endnu mere ved skalering af den målte værdi:

Med $\Delta x_i := x_i - X_0$, hvor X_0 (afhængig af programmet) er enten den første målte værdi i en serie af målinger eller den nominelle værdi af en serie målinger, er resultatet:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum_{i=1}^n (\Delta x_i)^2 - \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n \Delta x_i \right)^2 \right\}}$$

Middelværdi

Middelværdien beregnes da som følger:

$$\bar{x} = X_0 + \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Delta x_i$$

Relativ standard afvigelse

Den relative standard afvigelse beregnes ved hjælp af følgende formel:

$$s_{rel} = \frac{s}{\bar{x}} 100 \text{ procent}$$

Antal af cifre i resultatet

Middelværdi og standard afvigelse er altid vist og vises med en decimal mere end den tilhørende individuelle måleværdi. Når man fortolker resultatet, husk da at en ekstra decimal er ikke betydningsfuld når det drejer sig om små måleserier (Imidlertid ca. 10 måleværdier).

Det samme gør sig også gældende ved procentdel (så som dem der bruges for at vise en relative standard afvigelse), hvilket altid vises med to decimaler (f. eks. 13.45 procent). Her afhænger det også af vigtigheden af decimalerne, afhængig af størrelsen på baggrundsdataen.

8 "Formulerings" programmet

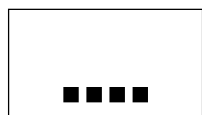
I dette kapitel beskriver vi "Formulerings" programmet. Du vil her finde informationer om praktiske forhold ved arbejdet med programmet og om dets specifikke indstillinger. (Informationer om systemindstillinger der ikke er specifikke for dette program kan findes i kapitel 5.)

8.1 Introduktion til "Formulerings" programmet

"Formulerings" programmet tillader dig at veje komponenter ind i en formulering op til en specifik tilstræbet vægt. Værdien af hver komponent (tilstræbet vægt, tolerancer, forskellen fra tilstræbet vægt, m.m.) kan gemmes og efter at alle komponenter er blevet vejede ind i en formulerings optegnelse, kan de blive udskrevet.

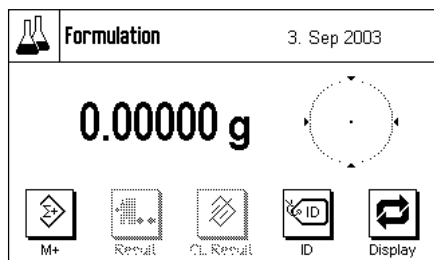
Mange af de program afhængige indstillinger er identiske med dem fra "Vej" programmet. Ekstra funktionstaste, informationsfelter og udskrifts informationer er dog tilgængelige for Formulerings formål. Kun de indstillinger der er forskellige fra "Vej" programmet vil blive forklaret i det følgende kapitel.

8.2 Valg af program



Formulation

Medmindre at "Formulerings" programmet allerede er aktiv, tryk da på funktionstasten «....». Tryk på ikonet for programmet i programvinduet.



Vinduet her ved siden af fremkommer når programmet er blevet valgt. De specielle funktionstaster for Formulering er fra fabrikken aktiveret. Du kan tilpasse disse og andre indstillinger efter eget behov, hvilket beskrives i det følgende kapitel.

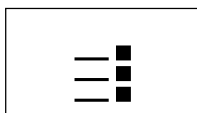
Bemærk: Hvis den grafiske fylnings guide ("SmartTrac") ikke vises på din vægt, tryk da på funktionstasten "Display" hvilket vil reducere størrelsen på vægt resultatet, således at der bliver plads til fylnings guiden.

De to funktionstaster for "Result" og "CL Result" er nedtonet, eftersom at der endnu ikke er udført nogen Formulering.

8.3 Indstillinger for "Formulerings" programmet

Et antal forskellige specifikke indstillinger er tilgængelige for Formulering, og disse kan bruges til at tilpasse programmet efter dine behov.

8.3.1 Oversigt



Der kan opnås adgang til de program specifikke indstillinger via funktionstasten «≡». Den første ud af i alt tre menuideer fremkommer efter tryk på denne tast.

Bortset fra nogle få undtagelser, er indstillingerne der er tilgængelige for "Formulerings" programmet identiske med dem fra "Veje" programmet (kapitel 6.2). Kun forskellen på disse indstillinger beskrives her under. Dette vedrører følgende menuer:

Formulation Setup

Function Keys..... Define

Info Field..... Define

Display Unit..... g

1/3 OK

Formulation Setup

Protocol..... Define

Print Key..... Stable

Identification..... Define

2/3 OK

"Funktionstaster":

Ekstra funktionstaster er tilgængelige for Formulering.

"Informationsfelt":

Ekstra informationsfelter er tilgængelige for Formulering.

"Protokol":

Ekstra informationer er tilgængelige ved udskrift af Formulering.

"Identifikation":

Denne menu svarer overens med den fra "Veje" programmet, men fra fabrikken er der specificeret specielle ID navne for Formulering.

Formulation Setup

Bar Code..... Off

3/3 OK

I følgende afsnit vil vi i detaljer præsentere de specifikke indstillinger for "Formulerings" programmet.

8.3.2 Specielle funktionstaster til Formulering

Følgende indstillinger er tilgængelige i menuen for funktionstasterne for Formulering:

M+..... 1 ID..... 4

Result..... 2 Display..... 5

CL Result..... 3 Abs/Diff.....

1/3 STD C OK

"M+":

Gemmer vægten af en vejlet komponent.

"Result":

Åbner et vindue med resultatet af Formulerings processen.

"CL Result":

Rydder resultatet af en Formulering.

"ID":

Denne funktionstast tillader identifikation (forklarende tekst) til at blive tildelt til komponenterne, og disse vises også ved udskrift i informationsfeltet.

Nominal..... Adjust.int.....

+Tol..... Adjust.ext.....

-Tol..... Test.int.....

2/3 STD C OK

"Abs/Diff":

Skifter displayet mellem den vejle mængde komponenter ("Abs" = absolut) og den mængde der stadig skal vejes for at nå en tilstræbet vægt ("Diff" = difference).

"Nominal":

Med denne funktionstast kan du specificere den ønskede tilstræbet vægt for den pågældende komponent.

"+Tol" og "-Tol": Med denne funktionstast kan du specificere den nøjagtighed som en komponent skal vejes med.

Test ext.....

3/3 STD C OK

Alle de funktionstaster der ikke er beskrevet her, er beskrevet i "Veje" programmet (kapitel 6.2.2).

Fabriksindstilling:

"M+", "Result", "CL Result", "ID" og "Display" er aktive (i nævnte rækkefølge).

8.3.3 Specielle informationsfelter til Formulering

Følgende indstillinger er tilgængelige på de to første menusider af menuen for informationsfelter til Formulering:

"Comp. weight": Pågældende nettovægt for en komponent.

"Nominal": Indikerer den tilstræbet værdi for den pågældende komponent der er indtastet via funktionstasten af samme navn.

"Net Tot.": Viser den totale nettovægt af alle komponenter der er blevet vejlet.

"+Tol" og "-Tol": Disse informationsfelter viser den tolerancen der er angivet via funktionstasterne af samme navn.

"Comp. Counter": Viser den pågældende status for komponent tælleren (det successive nummer af den pågældende komponent).

"Recipe ID", "Comp. ID", "Lot ID": Dette viser identifikationen der er indtastet ved hjælp af "ID" funktionstasten. **Bemærk:** I stedet for "ID1", "ID2" og "ID3", er det de specificerede identifikationer der vises. Fabriksindstillingen for disse er "Recipe ID", "Comp. ID" og "Lot ID" (Se kapitel 8.3.5).

Alle tasterne for informationsfelterne er de samme som i "Veje" programmet (kapitel 6.2.3).

Fabriksindstilling: Ingen af de specielle informationsfelter for Formulering er aktive.

8.3.4 Specielle udskriftsinformation til Formulering

I de tre undermenuer kan du lave indstillinger for udskriften, opdelt i hovedtitel, individuelle værdier og resultat. Ekstra indstillinger der er tilgængelige for Formulering er beskrevet her under.

Bemærk: De øvrige tilgængelige udskrifts informationer er som beskrevet i "Veje" programmet (afsnit 6.2.7), og er ikke beskrevet her.

Udskriftens hovedtitel

I forhold til "Veje" programmet, indeholder denne undermenu kun en identifikation, og ikke tre:

"Recipe ID": Formulerings identifikationen indtastet ved hjælp af funktionstasten "ID" udskrives.

Fabriksindstilling: "Appl. Name" (Programmets identifikation) er aktiveret.

Hoved titlen udskrives automatisk når der trykkes på funktionstasten "M+" for at gemme vægten for den **første** komponent.

Udskrivning af de individuelle værdier

Følgende specielle indstillinger er tilgængelige i denne undermenu til Formulering:

- "Recipe ID",** Identifikationen der er indtastet ved hjælp af funktionstasten
- "Comp. ID",** "ID" udskrives.
- "Lot ID":**
- "Comp. Counter":** Udskriver den pågældende status for komponent tælleren (det successive nummer af den pågældende komponent).
- "Nominal":** Udskriver den tilstræbet værdi for den pågældende komponent der er indtastet via funktionstasten af samme navn.
- " +Tol" og "-Tol":** Udskriver den tolerancen der er angivet via funktionstasterne af samme navn.
- "Net %":** Vægten af den pågældende komponent udskrives som en procentdel af den tilstræbet vægt.
- "Diff.":** Differencen mellem den pågældende vægt og den tilstræbet vægt for den pågældende komponent udskrives.
- "Diff. %":** Differencen mellem den pågældende vægt og den tilstræbet vægt for den pågældende komponent udskrives som en procentdel.

Fabriksindstilling: "Comp. ID" ("ID2") og "Net" (nettovægt af den pågældende komponent).

Der udskrives automatisk en individuel værdi når der trykkes på funktionstasten "M+" under Formulering. En individuel værdi kan dog også udskrives separat ved at trykke på funktionstasten «».

Udskrivning af resultat

I denne undermenu kan du specificere de ekstra informationer vedrørende Formulering der skal medtages ved udskrivning:

- "Recipe ID":** Formuleringens identifikation indtastet ved hjælp af funktionstasten "ID" udskrives.
- "Nominal Tot":** Den totale nominel vægt af alle komponenter der er blevet vejlet udskrives.
- "Comp. Counter":** Udskriver den pågældende status for komponent tælleren (taller for den seneste vejede komponent).
- "Net Tot.":** Udskriver den totale nettovægt for alle komponenter der er vejlet.

Fabriksindstilling: "Recipe ID" ("ID1"), "Net Tot.", "Signature" og "3 Blank Lines".

Disse resultater udskrives når der trykkes på «» tasten, mens resultat vinduet er åbent.

Du kan finde et **eksempel på udskrift for Formulering** i kapitel 8.4.3.

8.3.5 Speciel registreringsinformation til Formulation

I denne menu specificerer du navnene på de tre identifikationer der er tilgængelige ved Formulation under "ID" funktionstasten.

Fabriksindstillingen for de tre identifikationer har følgende navne:

"ID1" "Recipe ID"
 "ID2" "Comp. ID"
 "ID3" "Lot ID"

Du kan deaktivere de individuelle identifikationer eller navngive dem med egen tekst (max. 20 karakter).

Navnene der er blevet indtastet fremtræder også som titel ved de relevante informationsfelter (kapitel 8.3.3), og er også med på udskriften (kapitel 8.3.4).

Fabriksindstilling: "ID1" og "ID2" aktiv, se ovenover.

8.4 Arbejdet med "Formulerings" programmet

I dette kapitel vil du lære hvordan du arbejder med "Formulerings" programmet og udskrivning af resultaterne.

8.4.1 Standard indstillinger



Som minimum skal de tre funktionstaster "M+", "Result" og "CL Result" være aktive for Formulering (kapitel 8.3.2).



Også funktionstasten "ID" bør være aktiv, således at du kan tildele de navne du ønsker til formuleringerne og komponenterne.



Hvis du ønsker at veje dine komponenter indenfor en given tolerance op til en tilstræbet vægt, så skal du også aktivere funktionstasterne "Nominal", "+Tol" og "-Tol".

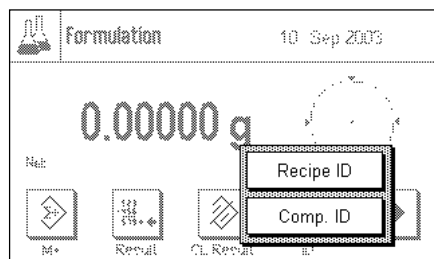


Vi anbefaler også at funktionstasten "Abs/Diff" er aktiveret, så du kan skifte displayet mellem den veje mængde komponenter og den mængde der stadig skal vejes for at nå en tilstræbet vægt

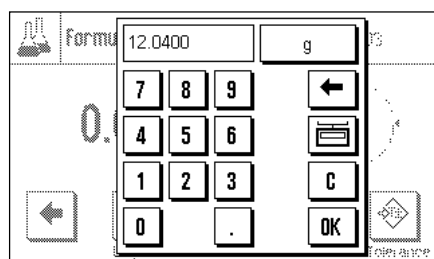
En printer skal være tilsluttet til vægten for at kunne udskrive Formuleringer. Hvis dette ikke er tilfældet, anbefaler vi at du aktiverer de tre informationsfelter der er vigtigst for dit "Formulerings" program (f. eks. "Nominal", "ID1" og "ID2", se kapitel 8.3.3).

8.4.2 Fremgangsmåde

Hvis du arbejder med en vejebeholder, placer den på vægten og tryk på «→T←», for at tarere vægten.



Tryk på funktionstasten "ID" og skriv det ønskede navn (for formuleringen, for den første komponent og, hvis ID3 er aktiv, også navnet for det pågældende parti).

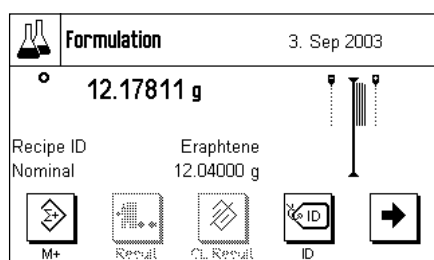


Hvis du vil veje op til en tilstræbet værdi, tryk da på funktionstasten "Nominal", og specificere den tilstræbet vægt for den første komponent.

Bemærk: Hvis du har ændret displayet til at vise den resterende mængde (difference) før du har angivet den tilstræbet vægt, ved hjælp af funktionstasten "Abs/Diff", vil den tilstræbet værdi optræde på displayet med et negativt tegn (forskellen mellem vægten og nul).

Hvis du bruger tolerancer, indtast den passende værdi ved hjælp af funktionstasterne "+Tol" og "-Tol". (Prøver der ligger udenfor tolerancener markeret med ">T" eller "<T" på udskriften over individuelle værdier.)

Så snart du har angivet den tilstræbet vægt og tolerancen for den første komponent, vil den grafiske fylnings guide fremkomme ("SmartTrac"). Dette viser den tolerance markering der gør det lettere at veje op til den tilstræbet værdi.



Vej den første komponent.

Bemærk: Du kan til en hver tid skifte displayet til at vise den veje mængde komponenter og den mængde der stadig skal vejes, med funktionstasten "Abs/Diff".

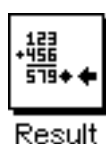


Når den tilstræbet vægt er nået, eller vægten er indenfor tolerancen, tryk da på funktionstasten "M+" for at gemme værdien. Hovedtitlen udskrives sammen med den enkelte værdi for den pågældende komponent (kapitel 8.3.4).

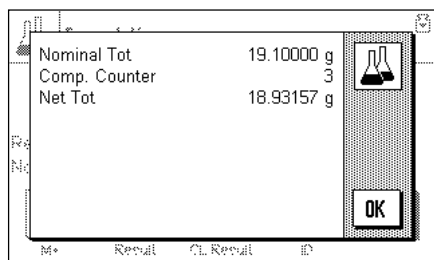
Vægten er nu klar til den **næste komponent** der skal vejes. Hvis du vil veje den næste komponent i den samme beholder, så er det ikke nødvendigt at tarere vægten. Hvis du ønsker at veje den næste komponent i en ny vejebeholder, fjern da den første beholder og **vent indtil vægten er gået på nul**. Sæt nu den nye beholder på plads og tarere vægten.

Specificer navnene (IDs) og værdierne (tilstræbet værdi, tolerancer) for den næste komponent, vej komponenten, og gem resultatet med funktionstasten "M+".

Vej de andre komponenter som beskrevet ovenover. Hver gang der trykkes på "M+" vil den individuelle værdi blive udskrevet i overensstemmelse med dine specifikationer (kapitel 8.3.4).



Når alle komponenterne i Formuleringen er blevet vejat, tryk da på funktionstasten "Result" (kun tilgængelig når værdierne er blevet gemt, ellers vil den være nedtonet og kan ikke aktiveres).



Efter at du har trykket på funktionstasten **"Result"**, vil der blive vist tre resultater: "Nominal Tot.", "Comp. Counter" og "Net Tot.". De vil dog kun blive vist, hvis du har valgt disse indstillinger (kapitel 8.3.4).

Du kan udskrive det komplette resultat ved at trykke på «» tasten.

Du kan finde en komplet test udskrift i kapitel 8.4.3.

Vis du er sikker på at du vil afslutte Formulerings processen og rense hukommelsen for flere Formuleringer, tryk da på funktionstasten **"CL Result"**. (Af sikkerheds årsager vil du blive bedt om at bekræfte sletningen)

8.4.3 Udskrivning af eksempler til Formuering

```

----- Formulation -----
3.Sep 2003          16:59
Balance Type       XS205DU
WeighBridge SNR:
                  1234567890
Terminal SNR: 1234567890
Recipe ID          Eraphtene
Comp. ID           RSF-8
Lot ID             04A
Comp               1
Nominal            11.22000 g
+Tol                0.27550 g
-Tol                0.27550 g
Tare                1.58711 g
  1   N            10.94546 g
  1   G            12.53257 g
  1   N              99.3 %
  1 Diff           -0.07454 g
  1 Diff             -0.7 %
Comp. ID           AIL-8A
Lot ID             04A
Comp               2
Nominal            5.22000 g
+Tol                0.13050 g
-Tol                0.13050 g
Tare                1.58711 g
  2   N             5.31266 g
  2   G            17.84523 g
  2   N             101.8 %
  2 Diff            0.09266 g
  2 Diff              1.8 %

Nominal Tot 16.24000 g
Net Tot    16.25812 g

Signature
.....
    
```

Her illustreres et eksempel på en udskrift af Formulering. Værdierne der er udskrevet i hovedtitlen, som individuelle værdier, afhænger af de indstillinger du har foretaget under individuelle udskriffs indstillinger (kapitel 8.3.4).

Kun de informationer der specifikt omhandler Formulering beskrives her under. Du kan finde bemærkninger til de andre informationer i kapitel 6.2.7:

- "Recipe ID":** Navnet på den formulering der er angivet ("ID1").
- "Comp. ID":** Navnet på den komponent der er angivet ("ID2").
- "Lot ID":** Navnet på det part der er angivet ("ID3").
- "Comp":** Indeholdt af komponent tæleren.
- "Nominal":** Tilstræbt værdi for komponenten.
- " +Tol" og "-Tol":** Tolerancen der er specificeret for en komponent.
- "Tare":** Tareret vægt (Vejebeholder).
- "N" [%]:** Vægten af den pågældende komponent som en procentdel af den tilstræbt vægt.
- "B.":** Bruttovægten (nettovægt + tara vægt).
- "Diff." [g]:** Forskellen mellem den aktuelle vægt og den tilstræbt vægt for den pågældende komponent.
- "Diff." [%]:** Forskellen mellem den aktuelle vægt og den tilstræbt vægt for den pågældende komponent i procentdel.
- "Nominal Tot":** Totalen af de tilstræbt vægte for alle komponenter der er vejet.
- "Net Tot":** Den totale nettovægt for alle komponenter der er vejet.

9 "Massefylde" programmet

I dette kapitel præsenterer vi "Massefylde" programmet. Her får du oplysninger om det praktiske arbejde med dette program og om de programspecifikke indstillinger, der er til rådighed (oplysninger om ikke-programs specifikke systemindstillinger findes i kapitel 5)

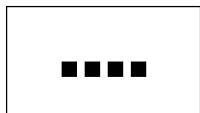
9.1 Introduktion af "Massefylde" programmet

"Massefylde" programmet tillader bestemmelse af massefylden af faste stoffer og væsker, såvel som af klæbrige og porøse stoffer. Hver prøve kan tildeles en identifikation, og de indbyggede statistikfunktioner muliggør statistisk evaluering af måleserier. Massefyldebestemmelsen udføres med brug af Archimedes' princip, der siger, at enhver masse, der nedsænkes i en væske udsættes for et vægttab, der svarer til vægten af den fortrængte væske.

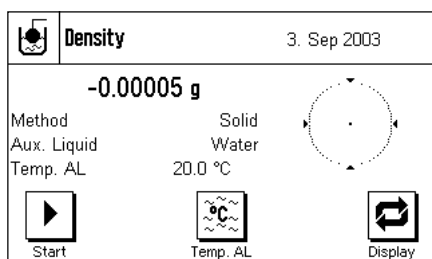
Til udførelse af massefyldebestemmelser kan du benytte vægten "vejning under vægten" krog (kapitel 2.8). Til bestemmelse af massefylden for faste stoffer anbefaler vi imidlertid, at du arbejder med det massefyldebestemmelsessæt, der kan leveres som ekstraudstyr og indeholder alt nødvendigt tilbehør og hjælpemidler til bekvem og præcis massefyldebestemmelse (oplysninger om bestilling af dette findes i kapitel 13). Særskilt instruktion, der forklarer installation og brug, følger med massefyldebestemmelsessættet.

Til bestemmelse af massefylden i væsker har du også brug for et **sænkelod**, hvilket du også kan få leveret fra din METTLER TOLEDO forhandler. Alternativt kan "Massefylde" programmet også udføre massefyldebestemmelse af væsker med et **pyknometer**. Pyknometre kan købes hos specialfirmaer, der handler med laboratorieudstyr. Til massefyldebestemmelse af klæbrige stoffer er det nødvendigt med en **gamma-sfære**. Din forhandler hjælper dig gerne med oplysninger om anskaffelsen. Følg venligst instruktionerne, der medfølger dette tilbehør: De indeholder nyttige oplysninger om arbejdet og om behandling og vedligeholdelse af tilbehøret.

9.2 Valg af program



Hvis "Massefylde" programmet ikke allerede er aktivt, så berør «....» tasten. I vinduet med valgmuligheder skal du berøre programsymbolet.



Når programmet vælges første gang, ses displayet, der er vist til venstre. Fra fabrikens side er særlige funktionstaster og informationsfelter til massefyldebestemmelse aktiveret. Vægten er indstillet til at udføre massefyldebestemmelse af faste stoffer med brug af vand som hjælpevæske. Du kan ændre disse indstillinger til opfyldelse af dine behov som beskrevet i de følgende kapitler.

Bemærk: Hvis informations felterne ikke vises på din vægt, tryk da på funktionstasten "Display" for at reducere størrelsen på vejeresultatet, og derved give plads til at informations felterne kan vises.

9.3 Indstillinger i "Massefylde" programmet

Et antal programspecifikke indstillinger er til rådighed for massefyldebestemmelse. Disse kan benyttes til at tilpasse programmet til dine behov.

9.3.1 Oversigt



De programafhængige indstillinger kan nås med «≡» tasten. Når denne tast berøres, ses den første af i alt 4 menuser med programafhængige indstillinger.

Nogle af indstillingerne er megen til dem i "Veje" programmet (kapitel 6.2). Kun de indstillinger, der er anderledes, beskrives nedenfor. Disse er i de følgende menuer:

Density Setup

Method..... Solid

Aux. Liquid..... Water

Statistics..... Off

1/4 OK

Density Setup

Result Output Form..... Define

Function Keys..... Define

Info Field..... Define

2/4 OK

"Method":

Denne menu bruger du til valg af massefyldebestemmelsestype.

"Auxiliary liquid":

Denne menu bruger du til at specificere den hjælpevæske, som du vil arbejde med.

"Statistics":

Du kan aktivere eller deaktivere statistikken for den valgte metode i denne menu.

"Result Output Form":

I denne menu kan du specificere hvordan resultatet af massefyldebestemmelsen skal beregnes og vises.

Density Setup

Display Unit..... g

Protocol..... Define

Identification..... Define

3/4 OK

Density Setup

Bar Code..... Off

4/4 OK

"Function Keys":

Ekstra specialfunktionstaster er til rådighed til massefyldebestemmelse.

"Information Field":

Ekstra informationsfelter er til rådighed til massefyldebestemmelse.

"Protocol":

Ekstrainformationsemner er til rådighed for rapporter om massefyldebestemmelse.

De særlige indstillinger til "Massefylde" programmet beskrives i detaljer i de efterfølgende afsnit.

9.3.2 Valg af metode til massefyldebestemmelse

I denne menu kan du specificere, hvilken type massefyldebestemmelse du ønsker at udføre:

Density Setup

Method..... Solid

Aux. Liquid.....

Statistics..... Off

1/4 OK

"Solid":

Massefyldebestemmelse af faste stoffer ved brug af hjælpevæske.

"Liquid":

Massefyldebestemmelse af væsker ved brug af et sænkelod.

"Pastily subst.":

Massefyldebestemmelse af klæbrige stoffer ved brug af en gammassfære.

Fabriksindstilling:

"Solid" metoden er aktiveret.

9.3.3 Valg af hjælpevæsken

I denne menu kan du specificere den hjælpevæske, som du ønsker at arbejde med. **Denne indstilling er kun relevant, hvis du bestemmer massefylden af faste stoffer!** Du kan vælge blandt følgende hjælpevæsker:

Density Setup

Method.....

Aux. Liquid..... Water

Statistics.....

1/4 OK

"Water":

Massefylden for destilleret vand ved forskellige temperaturer er gemt i vægtens hukommelse (fra 10 °C til 30 °C).

"Ethanol":

Ætylalkohols massefylde ved forskellige temperaturer (fra 10 °C til 30 °C) er også gemt i vægten.

"Other":

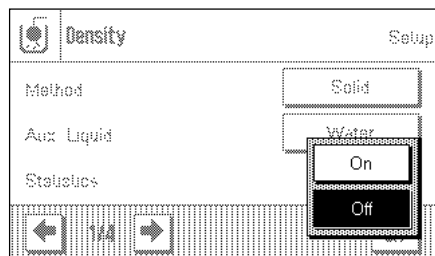
En hjælpevæske efter brugerens valg, hvis massefylde ved den aktuelle temperatur skal kendes.

Fabriksindstilling:

"Water" er aktiveret som hjælpevæske.

9.3.4 Aktivere eller deaktivere statistikken

Vægten kan fastholde sin egen statistik for hver metode af massefyldebestemmelse, hvor resultatet af en bestemmelse er overført til statistikken (max. 651500). Hvis statistikken er aktiveret, så vil du efter endt massefyldebestemmelse blive spurgt om du vil overføre resultatet til statistikken. I denn menu kan du aktivere og deaktivere statistikken:



"On": Statistik funktionen er aktiv

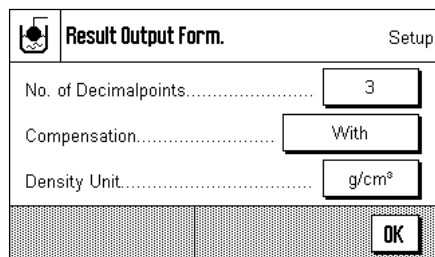
"Off": Statistik funktionen er deaktiv

Fabriksindstilling: Statistik funktionen er deaktiv ("Off").

Bemærk: Du skal også aktivere de to tilhørende funktionstaster for at kunne bruge statistikken (kapitel 9.3.6). Du finder informationer om arbejdet med statistikker i kapitel 9.5.

9.3.5 Specifikationer for kalkulering og visning af resultat

I denne menu specificerer du antallet af decimaler og den enhed som resultatet af en massefyldebestemmelse skal vises i og kalkuleres ud efter. Du specificerer også om en atmosfærisk flydeberegning skal medtages i kalkulationen.



"No. of Decimalpoints": Resultatet af en massefyldebestemmelse kan vises og udskrives med mellem 1 og 5 decimaler.

"Compensation": Resultatet af en massefyldebestemmelse kan korrigeres ved hjælp af en korrigerings faktor, der tillader "the force" kalibrering og middelatmosfærisk tryk (indstilling "With"). Der sker ingen kompensering, hvis den er sat til "Without". Både det korrigerede og ikke korrigerede resultat vises og udskrives, hvis indstillingerne "With/Without" er valgt.

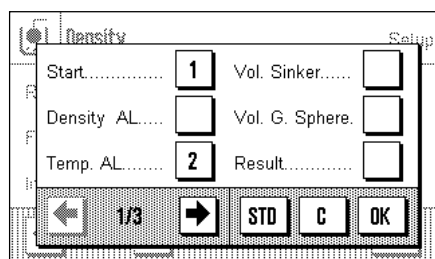
"Density Unit": Her kan du kan specificere enheden der skal bruges ved massefyldebestemmelsen: "g/cm³", "kg/m³" eller "g/l" (gram per liter).

Fabriksindstilling:

Antal decimaler:	"3"
Compensation:	"With" (Korrigeret)
Density unit:	"g/cm³".

9.3.6 Specielle funktionstaster til massefyldebestemmelse

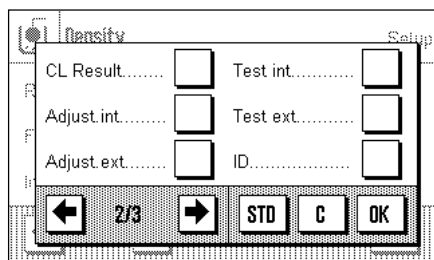
I informationsfeltmenuen har du yderligere indstillinger til massefyldebestemmelse.



"Start": Denne funktionstast bruger du til at starte massefyldebestemmelsen, så **denne tast skal altid være aktiveret!**

"Density AL": Denne funktionstast bruger du til indtastning af **hjelpevæskens massefylde**. Denne tast skal kun bruges, hvis en anden hjelpevæske end vand eller ætylalkohol benyttes.

"Temp. AL": Denne funktionstast bruger du til at indtaste **hjelpevæskens temperatur**. Du behøver kun at anvende denne tast, hvis du benytter destilleret vand eller ætylalkohol, fordi massefylden ved den aktuelle temperatur altid skal indtastes for andre væsker. Ved metoder, der ikke benytter en hjelpevæske, kan tasten bruges til indtastning af omgivelsestemperaturen, så denne kan ses på rapporten over massefyldebestemmelsen.

**"Vol. Sinker":**

Denne funktionstast kan du bruge til at indtaste **sænkeloddets volumen** (i g/cm³, max. 5 decimaler). Du behøver kun at aktivere denne tast, hvis du ønsker at bestemme massefylden af en væske ved hjælp af et sænkelod.

"Vol. Gamma":

Denne funktionstast kan du bruge til at indtaste **volumen af gamma sphere** (i g/cm³, max. 5 decimaler). Du behøver kun at aktivere denne tast, hvis du ønsker at bestemme massefylden af klæbrige stoffer ved hjælp af gamma sphere.

"Result":

Denne funktionstast kan du bruge til at vise resultatet af massefyldebestemmelsen (statistik). **Bemærk:** Du behøver kun at aktivere denne tast, hvis du også har aktiveret statistik funktionen (kapitel 9.3.4). Hvis der ikke er nogle resultater i statistikken, er tasten nedtonet og kan ikke aktiveres.

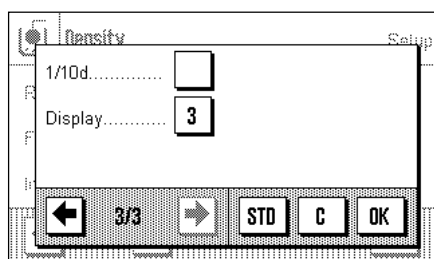
"CL Result":

Denne funktionstast kan du bruge til at rense de statistiske data fra den aktuelle massefyldebestemmelses metode, så det er muligt at starte en ny serie af målinger.

Alle andre funktionstaster er de samme som i "Veje" programmet. (kapitel 6.2.2).

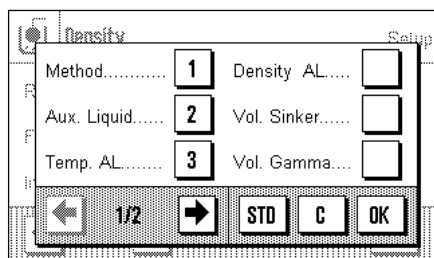
Fabriksindstilling:

"Start", "Temp. AL" og "Display" er aktive (i nævnte rækkefølge).



9.3.7 Specielle funktioner til massefyldebestemmelse

I informationsfeltmenuen har du yderligere indstillinger til massefyldebestemmelse:

**"Method":**

Den valgte metode til massefyldebestemmelse.

"Aux. Liquid":

Den valgte hjælpevæske (til massefyldebestemmelse af faste stoffer).

"Temp. AL":

Hjælpevæskens temperatur (destilleret vand, ætylalkohol). Den viste temperatur er den værdi, der er indtastet med brug af funktionstasten af samme navn.

"Density AL":

Hjælpevæskens massefylde. For vand og ætylalkohol er den viste massefylde udlæst automatisk fra den interne massefyldetabel; for andre hjælpevæsker ses den massefylde, der er indtastet med brug af funktionstasten af samme navn.

"Vol. Sinker":

Sænkeloddets volumen (for massefyldebestemmelse med sænkelod).

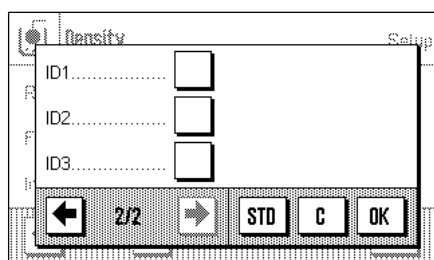
"Vol. Gamma":

Volumen af gamma sphere (or massefyldebestemmelse af klæbrige stoffer med hjælp af gamma sphere).

Alle andre informationsfelter er de samme som i "Veje" programmet (kapitel 6.2.3).

Fabriksindstilling:

"Method", "Aux. Liquid" og "Temp. AL" er aktive (i nævnte rækkefølge).



9.3.8 Speciel registreringsinformation til masseyfyldebestemmelse

Her under beskrives de særlige indstillinger for masseyfyldebestemmelse, som er tilgængelige i tre undermenuer, hvor du kan specificere mulighederne for udskrifter hovedtitel, udskrivning af individuelle værdier, samt de statistiske udskrifter.

Bemærk: Alle andre oplysninger der udprintes i rapporten, er de samme som i "Veje" programmet (kapitel 6.2.7), og vil ikke blive beskrevet her.

Udskriftens hovedtitel

Flere indstillinger for masseyfyldebestemmelse er tilgængelige på side to og tre af denne undermenu:

- "Method":** Den valgte metode til masseyfyldebestemmelse.
- "Aux. Liquid":** Den valgte hjælpevæske (for masseyfyldebestemmelse af faste stoffer).
- "Density AL":** Hjælpevæskens masseyfylde. For vand og ætylalkohol er den viste masseyfylde udlæst automatisk fra den interne masseyfylde-tabel; for andre hjælpevæsker ses den masseyfylde, der er indtastet med brug af funktionstasten af samme navn.
- "Temp. AL":** Hjælpevæskens temperatur (destilleret vand, ætylalkohol). Den viste temperatur er den værdi, der er indtastet med brug af funktionstasten af samme navn.
- "Vol. Sinker":** Sænkeloddets volumen (for masseyfyldebestemmelse med sænkelod).
- "Vol. Gamma":** Volumen af gamma sphere (or masseyfyldebestemmelse af klæbrige stoffer med hjælp af gamma sphere).

Fabriksindstilling: "Appl. Name" (programmets identifikation) er aktiveret.

Hovedtitlen udskrives automatisk når en single værdi udskrives (begrives her under).

Udskrivning af de individuelle værdier

Følgende indstillinger er tilgængelige i denne undermenu, vedrørende udskrivningen af individuelle masseyfyldebestemmelser:

- "Method":** Den valgte metode til masseyfyldebestemmelse.
- "Aux. Liquid":** Den valgte hjælpevæske (for masseyfyldebestemmelse af faste stoffer).
- "Density AL":** Hjælpevæskens masseyfylde. For vand og ætylalkohol er den viste masseyfylde udlæst automatisk fra den interne masseyfylde-tabel; for andre hjælpevæsker ses den masseyfylde, der er indtastet med brug af funktionstasten af samme navn.
- "Temp. AL":** Hjælpevæskens temperatur (destilleret vand, ætylalkohol). Den viste temperatur er den værdi, der er indtastet med brug af funktionstasten af samme navn.
- "Vol. Sinker":** Sænkeloddets volumen (for masseyfyldebestemmelse med sænkelod).

"Vol. Gamma": Volumen af gamma sphere (or massefyldebestemmelse af klæbrige stoffer med hjælp af gamma sphere).

"Wgt in Air": Vægt af prøven i luft (for massefyldebestemmelse af faste stoffer).

"Wgt in Liquid": Vægt af prøven i hjælpevæsken (for massefyldebestemmelse af faste stoffer) eller vægten af prøve materialet der vises af sænkeloddet eller gamma sphere.

"Vol. Sample": Volumen af prøven.

"Density": Resultatet af den aktuelle massefyldebestemmelse.

Fabriksindstilling: "Stiplet linie", "Method", "Density" og "3 blanke Linier".

Udskrivningen af de individuelle værdier kan foretages ved at trykke på «» tasten. Du kan finde en testudskrift i kapitel 9.4.4.

Udkrive statistiske data

Du kan specificere de statistiske informationer som skal udskrives, på side to, tre og fire i denne undermenu. Indstillingerne er kun relevante hvis du har aktiveret statistik funktionen (kapitel 9.3.4).

"Method": Den valgte metode til massefyldebestemmelse.

"Aux. Liquid": Den valgte hjælpevæske (til massefyldebestemmelse af faste stoffer).

"n": Antal af prøver i den aktuelle serie af målinger.

"x": Middelmassefylden af alle prøver.

"s" og "s.rel": Absolut eller relativ standard afvigelse, indenfor den aktuelle serie af målinger.

"Min" og "Max": Midste og højeste fundne massefylde i den aktuelle serie af målinger.

"Diff": Forskellen mellem den mindste og den højeste massefylde i den aktuelle serie af målinger.

Fabriksindstilling: "n", "x", "s", "Min" og "Max". "Signature", "stiplet linie" og "3 blanke Linier" er aktive.

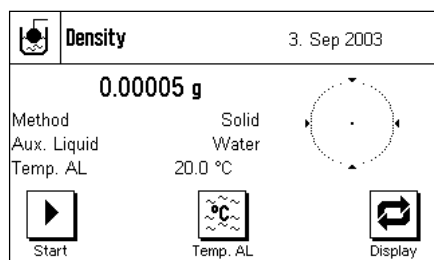
Statistikken kan udskrives ved at trykke på «» tasten mens statistik vinduet er åbent. En prøveudskrift, samt bemærkninger for statistikken kan findes i kapitel 9.5.

9.4 Arbejdet med "Massefylde" programmet

Il dette kapitel lærer du at bruge "Massefylde" programmet og dets forskellige metoder til massefyldebestemmelse. Det forudsættes, at "Massefylde" programmet allerede er valgt. Følgende forklaringer formoder at statistik funktionen ikke er aktiveret (bemærkninger for brug af statistik funktionen kan findes i kapitel 9.5).

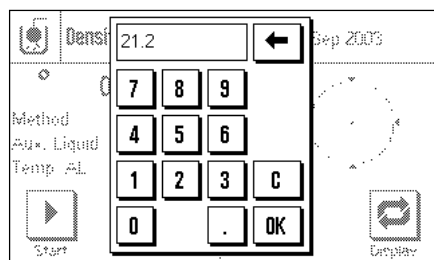
9.4.1 Bestemmelse af massefylde for ikke-porøse faste stoffer

Ved bestemmelse af massefylde for ikke-porøse faste stoffer vejes det faste stof først i luft og derefter i hjælpevæsken. Forskellen i vægt giver opdriften, der anvendes af softwaren til beregning af massefylden.

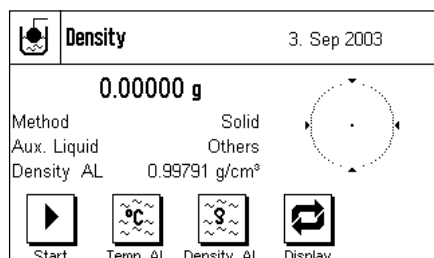


Vælg **"Solid"** som metode i de programspecifikke indstillinger (kapitel 9.3.2) og specificer den ønskede hjælpevæske (kapitel 9.3.3).

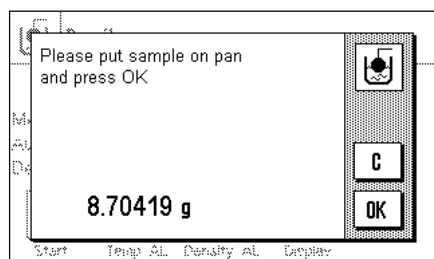
Aktiver de passende **funktionstaster og informationsfelter** (kapitel 9.3.6 og 9.3.7). **Bemærk:** Det illustrerede eksempel til venstre viser indstillingerne til bestemmelse af massefylden i faste stoffer med brug af destilleret vand som hjælpevæske. Hvis du anvender en anden væske end vand eller ætylalkohol, skal du aktivere funktionstasten **"Density AL"** i stedet for **"Temp. (AL)"**.



Hvis du bruger **vand eller ætylalkohol som hjælpevæske**, skal du indtaste **temperaturen** ved hjælp af funktionstasten **"Temp. (AL)"** (massefyldetabeller for disse to væsker, dækkende temeraturområder fra 10 °C op til 30 °C, er gemt i vægtens hukommelse. Se også kapitel 9.7 og 9.8). Illustrationen til venstre viser det informationsfelt, der skal bruges. (i °C med 1 decimal).



Hvis du bruger **en anden hjælpevæske end vand eller ætylalkohol**, skal du aktivere funktionstasten **"Density AL"** og bruge denne tast til indtastning af **massefylden for den benyttede hjælpevæske ved den aktuelle temperatur**. Dette er nødvendigt fordi der ikke er massefyldetabeller i vægtens hukommelse for andre væsker end vand og ætylalkohol. Den indtastede værdi ses i informationsfeltet med samme navn, som du også skal aktivere. **Bemærk:** I eksemplet til venstre er den aktiverede funktionstast **"Temp. (AL)"** ikke påkrævet til massefyldebestemmelse med brug af andre hjælpevæsker end vand eller ætylalkohol. Du kan imidlertid benytte denne tast til indtastning af den aktuelle omgivelsestemperatur, der så kan udprintes på rapporten og vise, ved hvilken temperatur massefyldebestemmelsen blev udført.

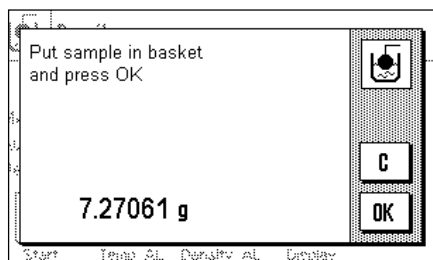


Berør **"Start"** funktionstasten for at begynde massefyldebestemmelsen. Vægten vil automatisk påbegynde en tarering, hvorefter du opfordres til at lægge faststoffet på vejeladen (vejning i luft).

Hvis du arbejder med "vejning under vægten" kroge, hænges stoffet på kroge. Hvis du arbejder med det massefyldebestemmelsessæt, der er ekstraudstyr, skal du følge instruktionerne, der medfølger sættet.

Det faste stofs vægt på vejeladen ses i det nederste venstre hjørne af vinduet.

Berør **"OK"** tasten for at godkende vejeværdien.

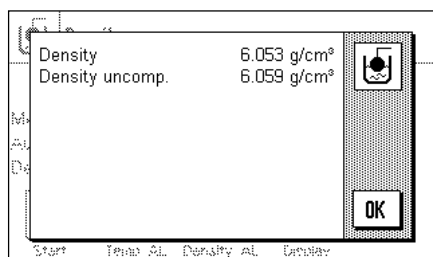


Resultatet af vejningen gemmes, hvorefter du opfordres til at lægge stoffet i hjælpevæskan.

Hvis du arbejder med "vejning under vægten" krogen, placerer du beholderen med hjælpevæsken under krogen. Hvis du arbejder med ekstraudstyrssættet, skal du følge instruktionerne, der følger med sættet. I begge tilfælde skal du kontrollere, at stoffet er sænket mindst 1 cm ned i væsken, og at der ikke er nogen luftbobler i beholderen.

Stoffets vægt i væsken ses nu i det nederste venstre hjørne af vinduet.

Berør **"OK"** tasten for at godkende vejeværdien.

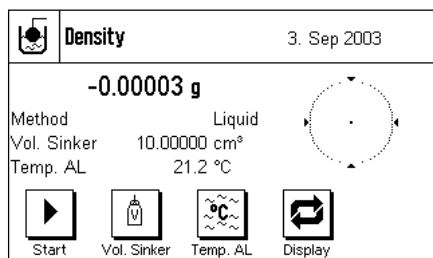


Vægten bestemmer nu stoffets massefylde, og viser herefter resultatet (den kompenserede og/eller ukompenserede værdi, afhængig af de indstillinger du har foretaget for visning af resultat, se kapitel 9.3.5).

Hvis en printer er tilsluttet kan **resultatet af den aktuelle massefyldebestemmelse** udskrives i overensstemmelse du har lavet, ved at trykke på «» tasten (kapitel 9.3.8). Resultatet bibeholdes indtil den næste massefyldebestemmelse er foretaget, og kan udskrives igen, hvis nødvendigt. Du finder testudskrift sammen med forklaringer i kapitel 9.4.4.

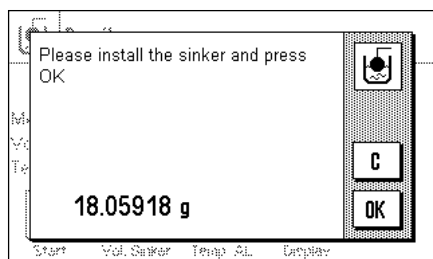
9.4.2 Massefyldebestemmelse af væsker ved brug af sænkelod

Til massefyldebestemmelse af væsker bruger man ofte et sænkelod, hvis volumen er kendt. Sænkelodet vejes først i luft, og derefter i den væske, hvis massefylde skal bestemmes. Forskellen i vægt giver opdriften, der anvendes af softwaren til beregning af massefylden. Vælg **"Liquid"** som metode i de programspecifikke indstillinger (kapitel 9.3.2).



Activer de passende **funktionstaster og informationsfelter** (kapitel 9.3.6 og 9.3.7). Eksemplet vist til venstre viser de pågældende indstillinger til bestemmelse af massefylde ved brug af et sænkelod. **Bemærk:** Funktionen **"Temp. (AL)"** og informationsfeltet med samme navn aktiveret i eksemplet til venstre er ikke nødvendige til denne metode. Du kan imidlertid anvende disse til indtastning af den aktuelle omgivelsestemperatur, som derefter kan udprintes på rapporten og vise den temperatur, ved hvilken massefylderresultatet blev opnået.

Berør **"Vol. Sinker"** funktionstasten og indtast sænkeloddets volumen (i dette eksempel 10.00000 cm³).

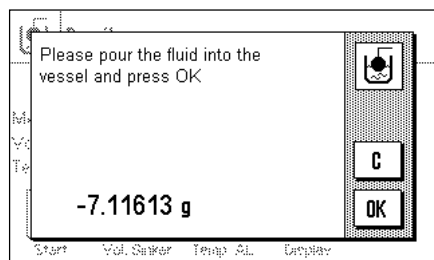


Berør **"Start"** funktionstasten for at begynde massefyldebestemmelsen. Du vil blive bedt om at montere sænkelodet (for vejning i luft)

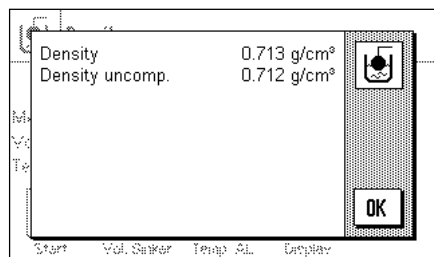
Hvis du arbejder med en "vejning under vægten" krog, sættes sænkelodet på krogen. Hvis du arbejder med ekstraudstyrssættet, skal du følge instrukserne, der medfølger sættet.

Sænkeloddets vægt vises i vinduets nederste venstre hjørne.

Berør **"OK"** tasten for at tarere sænkelodet.



Efter at have tareret sænkeloddet, bliver du bedt om at hælde den væske, hvis massefylde du skal bestemme, i beholderen. Hvis du arbejder med en "vejning under vægten" krog, placerer du beholderen med væsken under krogen. Hvis du arbejder med ekstraudstyrssættet, skal du følge instrukserne, der medfølger sættet. I alle tilfælde skal du kontrollere, at sænkeloddet er nedsænket mindst 1 cm i væsken, og at der ikke er luftbobler i beholderen. Sænkeloddets vægt i væsken vises i vinduets nederste venstre hjørne. Tryk på **"OK"** tasten for at godkende vejeværdien.



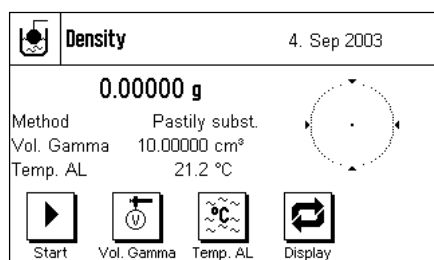
Vægten bestemmer nu væskens massefylde, og viser herefter resultatet (den kompenserede og/eller ukompenserede værdi, afhængig af de indstillinger du har foretaget for visning af resultat, se kapitel 9.3.5).

Hvis en printer er tilsluttet kan **resultatet af den aktuelle massefyldebestemmelse** udskrives i overensstemmelse du har lavet, ved at trykke på «» tasten (kapitel 9.3.8). Resultatet bibeholdes indtil den næste massefyldebestemmelse er foretaget, og kan

udskrives igen, hvis nødvendigt. Du finder testudskrift sammen med forklaringer i kapitel 9.4.4.

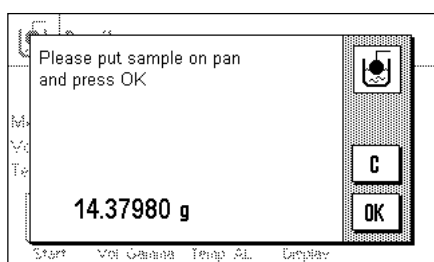
9.4.3 Massefyldebestemmelse af klæbrige stoffer ved brug af gamma-sfære

Massefylden af klæbrige substanser bestemmes sædvanligvis ved brug af en gamma-sfære, hvis volumen er kendt. **Den klæbrige substans vejes først uden, og derefter med gamma-sfæren.**



Aktiver de passende **funktionstaster og informationsfelter** (kapitel 9.3.6 og 9.3.7). Eksemplet til venstre viser passende indstillinger til bestemmelse af massefylden af klæbrige substanser ved brug af en gamma-sfære. **Bemærk:** Funktionstasten **"Temp. (AL)"** og informationsfeltet med samme navn, der er aktiveret i eksemplet til venstre, er ikke nødvendige ved denne metode til massefyldebestemmelse. Du kan imidlertid anvende dem til at indtaste den aktuelle omgivelsestemperatur, som herefter bliver udprintet på rapporten og viser temperaturen ved hvilken massefylderresultatet blev opnået.

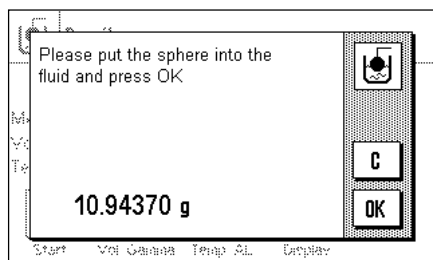
Berør **"Vol. Gamma"** funktionstasten og indtast gamma-sfærens volumen (i dette eksempel 10.00000 cm³)



Berør **"Start"** funktionstasten for at begynde massefyldebestemmelsen. Efter en kort pause bliver du bedt om at placere prøven på vejepladen (uden gamma-sfæren).

Prøvens vægt ses i nederste venstre hjørne af vinduet.

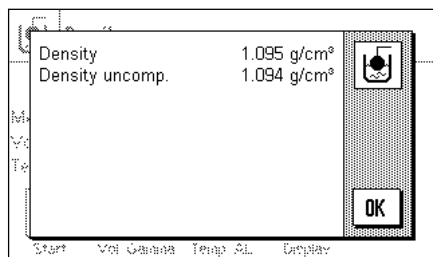
Berør **"OK"** tasten for tarere prøven og for registrere vejeværdien.



Når prøven er tareret, vil du blive bedt om at nedsænke gamma-sfæren i prøvesubstansen.

Prøvens vægt med gamma-sfæren ses i det nederste venstre hjørne af vinduet.

Berør "OK" tasten for at godkende vejeværdien.



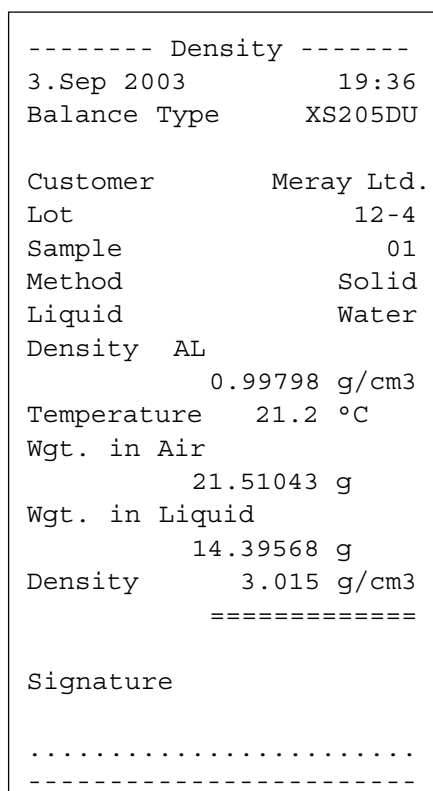
Vægten bestemmer nu massefylden for den klæbrige substans, og viser herefter resultatet (den kompenserede og/eller ukompenserede værdi, afhængig af de indstillinger du har foretaget for visning af resultat, se kapitel 9.3.5).

Hvis en printer er tilsluttet kan **resultatet af den aktuelle massefyldebestemmelse** udskrives i overensstemmelse du har lavet, ved at trykke på «» tasten (kapitel 9.3.8). Resultatet bibeholdes indtil den næste massefyldebestemmelse er foretaget, og kan udskrives igen, hvis nødvendigt.

9.4.4 Udprintning af resultaterne af en massefyldebestemmelse

Hvis der er tilsluttet en printer til vægten, vil resultatet **automatisk** blive udskrevet når massefyldebestemmelsen er afsluttet.

Bemærk: Resultatet bibeholdes indtil den næste massefyldebestemmelse er udført, og kan udskrives igen hvis nødvendigt ved at trykke på «» tasten. Dette kan være nødvendigt hvis du har behov for yderligere en udskrift, eller hvis printeren løber tør for papir.



Eksemplet til venstre viser en rapport om en **massefyldebestemmelse af et fast stof**. Dine indstillinger i "Protokol" menuen bestemmer hvilke informationsemner, der skal udprintes. (kapitel 9.3.8).

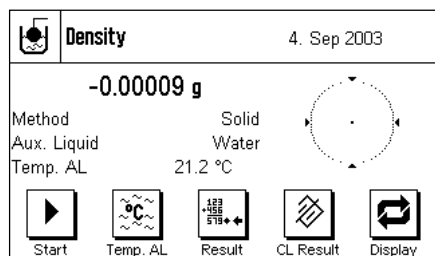
I denne massefyldebestemmelse er identifikationstasterne også blevet brugt, hvilket du allerede ved fra "Veje" programmet. I dette eksempel er ID tasterne brugt til at identificere kunden, ordren og testserien.

9.5 Brug af massefyldestatistikken

Der bevares en statistik over massefyldebestemmelserne. De sidste 10 massefyldebestemmelser, du har udført og godkendt, gemmes i statistikken.

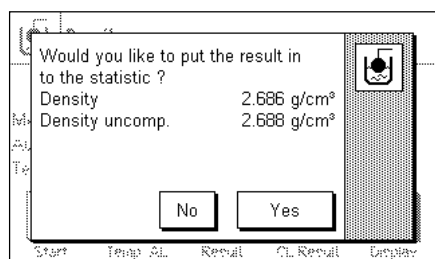
Standard indstilling

For at bruge massefyldestatistikken (kapitel 9.3.4) skal funktionstasterne **"Result"** og **"CL Sum"** være aktiveret (kapitel 9.3.6).



Registrere værdier for statistikken

Når statistik funktionen er aktiv, vil du ved hver afslutning af en massefyldebestemmelse, blive spurgt om resultatet skal overføres til statistikken.

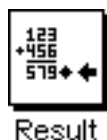


Hvis du vil overføre resultatet af den aktuelle prøve til statistikken, tryk da på **"Yes"** tasten. Resultatet vil blive indregistreret i **statistikken for den aktuelle metode**. Overførelsen af resultatet bekræftes i displayet.

Hvis du ikke ønsker at overføre resultatet til statistikken, tryk da **"No"**. Dog vil resultatet bibeholdes indtil næste prøve er fuldført.

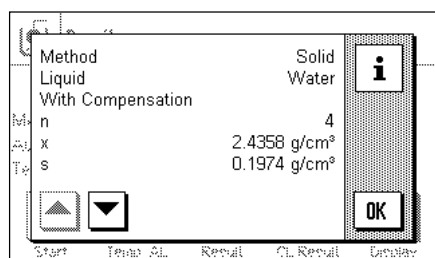
Visning og udskrivning af statistikken

Sikre dig at metoden for massefyldebestemmelsen, hvis statistik du vil vise eller udskrive er valgt (kapitel 9.3.2).



Du kan kalde statistikken frem med **"Resultat"** funktionstasten.

Bemærk: Hvis statistikken ikke indeholder nogen værdier, vil tasten været nedtonet og kan derfor ikke betjenes.



Informationerne du har valgt for udskrift af de statistiske data, vil vises i statistik vinduet (kapitel 9.3.8). Fabriksindstillingerne er for de følgende værdier:

- "n": Antal prøver
- "x": Gennemsnitsværdi for alle prøver
- "s": Absolut standard afvigelse
- "Min": Laveste bestemte massefylde
- "Max": Højeste bestemte massefylde

```

----- Density -----
4.Sep 2003           12:56
Balance Type        XS205DU
Method              Solid
Liquid              Water

With Compensation
n                   4
x                   2.4358 g/cm3
s                   0.1974 g/cm3
s.rel              8.11 %
Min                 2.251 g/cm3
Max                 2.686 g/cm3
Diff                0.435 g/cm3

Without Compensation
n                   4
x                   2.4375 g/cm3
s                   0.1977 g/cm3
s.rel              8.11 %
Min                 2.253 g/cm3
Max                 2.688 g/cm3
Diff                0.435 g/cm3

Signature
.....
-----
    
```

Tryk på «» tasten for at udskrive statistikken. De faktorer som du har aktiveret i "Statistik" undermenuen for udskrifts indstillingerne, udskrives (kapitel 9.3.8). Her vises et eksempel på en udskrift.



CL Result

Slet statistik

Hvis du ønsker at afslutte en måleserie, så tryk på "CL Result" funktionstasten for at slette statistikken.

Bemærk: Funktionstasten "CL Result" sletter statistikken for den aktuelle metode for massefyldebestemmelse der er valgt. Statistikken for de andre målinger er bibeholdt. Vær derfor sikker på at den valgte metode også er den som du ønsker at slette!

The screenshot shows the 'Density' program window with the date '4. Sep 2003'. A dialog box titled 'Clear statistic data ?' is displayed with 'No' and 'Yes' buttons. A warning icon is visible in the background. At the bottom, there is a row of function keys: Start, Temp. AL, Result, CL Result, and Display.

Af sikkerhedsmæssige grunde ses en meddelelse, der beder dig bekræfte, at dette virkelig er hvad du ønsker, inden statistikken slettes endeligt.

9.6 Formler brugt til beregning af massefylde

"Massefylde" programmet er baseret på de nedendor viste formler.

9.6.1 Formler til bestemmelse af massefylden af faste stoffer

Med kompensation for lufttæthed

$$\rho = \frac{A}{A-B} (\rho_o - \rho_L) + \rho_L$$

$$V = \alpha \frac{A-B}{\rho_o - \rho_L}$$

Uden kompensation for lufttæthed

$$\rho = \frac{A \cdot \rho_o}{A-B}$$

$$V = \frac{A-B}{\rho_o}$$

ρ = Massefylden for en prø

A = Prøvens vægt i luft

B = Prøvens vægt i hjælpevæskan

V = Prøvens rumfang

ρ_o = Hjælpevæskens massefylde

ρ_L = Lufttæthed (0.0012 g/cm³)

α = Vægtkorrektionsfaktor (0.99985) der tager hensyn til justeringsloddets opdrift

9.6.2 Formler til bestemmelse af massefylden for væsker og klæbrige stoffer

Med kompensation for lufttæthed

$$\rho = \frac{\alpha \cdot P}{V_o} + \rho_L$$

Uden kompensation for lufttæthed

$$\rho = \frac{P}{V_o}$$

ρ = Massefylde for væske eller klæbrigt stof

P = Den fortrængte væskes eller det klæbrige stofs vægt

V_o = Sænkelloddets rumfang eller gamma sphere

ρ_L = Lufttæthed (0.0012 g/cm³)

α = Vægtkorrektionsfaktor (0.99985) der tager hensyn til justeringsloddets opdrift

9.7 Massefylde tabel for vand

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.99973	0.99972	0.99971	0.99970	0.99969	0.99968	0.99967	0.99966	0.99965	0.99964
11.	0.99963	0.99962	0.99961	0.99960	0.99959	0.99958	0.99957	0.99956	0.99955	0.99954
12.	0.99953	0.99951	0.99950	0.99949	0.99948	0.99947	0.99946	0.99944	0.99943	0.99942
13.	0.99941	0.99939	0.99938	0.99937	0.99935	0.99934	0.99933	0.99931	0.99930	0.99929
14.	0.99927	0.99926	0.99924	0.99923	0.99922	0.99920	0.99919	0.99917	0.99916	0.99914
15.	0.99913	0.99911	0.99910	0.99908	0.99907	0.99905	0.99904	0.99902	0.99900	0.99899
16.	0.99897	0.99896	0.99894	0.99892	0.99891	0.99889	0.99887	0.99885	0.99884	0.99882
17.	0.99880	0.99879	0.99877	0.99875	0.99873	0.99871	0.99870	0.99868	0.99866	0.99864
18.	0.99862	0.99860	0.99859	0.99857	0.99855	0.99853	0.99851	0.99849	0.99847	0.99845
19.	0.99843	0.99841	0.99839	0.99837	0.99835	0.99833	0.99831	0.99829	0.99827	0.99825
20.	0.99823	0.99821	0.99819	0.99817	0.99815	0.99813	0.99811	0.99808	0.99806	0.99804
21.	0.99802	0.99800	0.99798	0.99795	0.99793	0.99791	0.99789	0.99786	0.99784	0.99782
22.	0.99780	0.99777	0.99775	0.99773	0.99771	0.99768	0.99766	0.99764	0.99761	0.99759
23.	0.99756	0.99754	0.99752	0.99749	0.99747	0.99744	0.99742	0.99740	0.99737	0.99735
24.	0.99732	0.99730	0.99727	0.99725	0.99722	0.99720	0.99717	0.99715	0.99712	0.99710
25.	0.99707	0.99704	0.99702	0.99699	0.99697	0.99694	0.99691	0.99689	0.99686	0.99684
26.	0.99681	0.99678	0.99676	0.99673	0.99670	0.99668	0.99665	0.99662	0.99659	0.99657
27.	0.99654	0.99651	0.99648	0.99646	0.99643	0.99640	0.99637	0.99634	0.99632	0.99629
28.	0.99626	0.99623	0.99620	0.99617	0.99614	0.99612	0.99609	0.99606	0.99603	0.99600
29.	0.99597	0.99594	0.99591	0.99588	0.99585	0.99582	0.99579	0.99576	0.99573	0.99570
30.	0.99567	0.99564	0.99561	0.99558	0.99555	0.99552	0.99549	0.99546	0.99543	0.99540

9.8 Massefylde tabel for ethanol

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.79784	0.79775	0.79767	0.79758	0.79750	0.79741	0.79733	0.79725	0.79716	0.79708
11.	0.79699	0.79691	0.79682	0.79674	0.79665	0.79657	0.79648	0.79640	0.79631	0.79623
12.	0.79614	0.79606	0.79598	0.79589	0.79581	0.79572	0.79564	0.79555	0.79547	0.79538
13.	0.79530	0.79521	0.79513	0.79504	0.79496	0.79487	0.79479	0.79470	0.79462	0.79453
14.	0.79445	0.79436	0.79428	0.79419	0.79411	0.79402	0.79394	0.79385	0.79377	0.79368
15.	0.79360	0.79352	0.79343	0.79335	0.79326	0.79318	0.79309	0.79301	0.79292	0.79284
16.	0.79275	0.79267	0.79258	0.79250	0.79241	0.79232	0.79224	0.79215	0.79207	0.79198
17.	0.79190	0.79181	0.79173	0.79164	0.79156	0.79147	0.79139	0.79130	0.79122	0.79113
18.	0.79105	0.79096	0.79088	0.79079	0.79071	0.79062	0.79054	0.79045	0.79037	0.79028
19.	0.79020	0.79011	0.79002	0.78994	0.78985	0.78977	0.78968	0.78960	0.78951	0.78943
20.	0.78934	0.78926	0.78917	0.78909	0.78900	0.78892	0.78883	0.78874	0.78866	0.78857
21.	0.78849	0.78840	0.78832	0.78823	0.78815	0.78806	0.78797	0.78789	0.78780	0.78772
22.	0.78763	0.78755	0.78746	0.78738	0.78729	0.78720	0.78712	0.78703	0.78695	0.78686
23.	0.78678	0.78669	0.78660	0.78652	0.78643	0.78635	0.78626	0.78618	0.78609	0.78600
24.	0.78592	0.78583	0.78575	0.78566	0.78558	0.78549	0.78540	0.78532	0.78523	0.78515
25.	0.78506	0.78497	0.78489	0.78480	0.78472	0.78463	0.78454	0.78446	0.78437	0.78429
26.	0.78420	0.78411	0.78403	0.78394	0.78386	0.78377	0.78368	0.78360	0.78351	0.78343
27.	0.78334	0.78325	0.78317	0.78308	0.78299	0.78291	0.78282	0.78274	0.78265	0.78256
28.	0.78248	0.78239	0.78230	0.78222	0.78213	0.78205	0.78196	0.78187	0.78179	0.78170
29.	0.78161	0.78153	0.78144	0.78136	0.78127	0.78118	0.78110	0.78101	0.78092	0.78084
30.	0.78075	0.78066	0.78058	0.78049	0.78040	0.78032	0.78023	0.78014	0.78006	0.77997

Density of C₂H₅OH according to the "American Institute of Physics Handbook".

10 Software opdatering

I kundernes interesse udvikler METTLER TOLEDO hele tiden nye programmer. De eksisterende programmer videreudvikles og forbedres også. For at gøre det så nemt som muligt for vore kunder at drage fordel hurtigt af disse forbedringer, tilbyder METTLER TOLEDO de seneste programversioner til nedtagning via Internettet. Den software, der er til rådighed på Internettet, er blevet udviklet og testet af Mettler-Toledo GmbH i processer, der er i overensstemmelse med ISO 9001 retningslinierne. Mettler-Toledo GmbH påtager sig imidlertid intet ansvar for konsekvenserne ved brug af denne software.

10.1 Driftsprincip

Du kan få fuldstændige oplysninger om din vægt sammen med opdateringer på METTLER TOLEDO's website på følgende adresse:

www.mt.com/balance-support

Vi anbefaler dig at lægge et bogmærke i din web browser på denne adresse, så du i fremtiden kan gå direkte til dette website.

Sammen med programpakken vil en såkaldt "e-Loader II" også blive lagt i din computer. Dette program kan du bruge til at overføre programmer fra din computer til din vægt. "e-Loader II" programmet kan også benyttes til at udføre backup af dine vægtindstillinger, inden den nye programpakke overføres til din vægt. Når programmet er overført, kan du genlade backup-indstillingerne i din vægt.

Hvis den valgte programpakke indeholder et program, der endnu ikke er beskrevet i denne betjeningsvejledning (eller senere er blevet opdateret), kan du også downloade de tilhørende vejledninger i Adobe Acrobat® PDF format. For at åbne PDF dokumenter behøver du programmet Adobe Acrobat Reader®, der allerede er installeret på mange computere. Hvis det ikke er installeret på din computer, kan du vederlagsfrit downloade programmet fra Internettet (fx fra www.adobe.com).

I de efterfølgende afsnit findes detaljerede oplysninger om downloading af programpakker fra Internettet og overførsel af programmerne fra computeren til din vægt.

10.2 Forudsætninger

For at kunne downloade programmer fra Internettet og derefter til din vægt har du brug for følgende:

- PC med Microsoft Windows® styresystem (version 95, 98, NT 4.0, eller 2000)
- Internet forbindelse og web browser
- computer-til-vægt forbindelseskabel (RS232 kabel, 9-pin sub-D plug m/f, vare nr. 11101051)

10.3 Downloading af software opdateringer fra Internettet

Som et første trin må du downloade softwaren fra Internettet til din computer på følgende måde:

Tilslut din computer til Internettet..

Vælg adressen "**www.mt.com/balance-support**" i din browser og klik derefter på "Software" lænken.

Klik på den relevante softwarepakke på det ønskede sprog.

Indtast de nødvendige data til registrering.

Download softwarepakken til din computer.

Læs afsnit 10.4 før du installerer programmet "e-Loader II".

10.4 Indlæsning af ny software i vægten

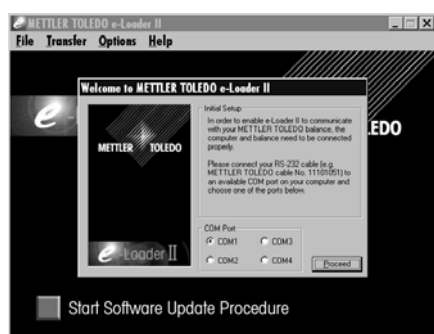
Efter at du har downloaded programpakken fra Internettet, og inden du kan overføre programpakken til din vægt, skal du tilslutte vægten til et serielt interface på din computer med RS232 kablet. **Bemærk:** Kablet skal altid være tilsluttet til **RS232C interface** der er installeret som standard !

Sæt vægtens interface til følgende værdier (detaljerede oplysninger om disse indstillinger findes i kapitel 5.8): for periferenheder vælges "Host", indstil derefter de følgende kommunikationsparametre: **baud rate: 9600, parity: 8 bits/none, handshake: none, end of line: <CR><LF>, character set: ANSI/WIN.**

Kontroller at de tilsvarende kommunikationsparametre på din computer er sat til de samme værdier.

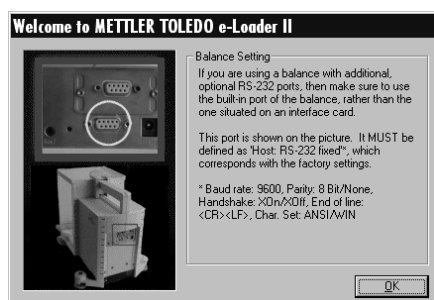
Start e-Loader II VXXX installationsprogrammet, som du har downloadet fra Internettet ("XXX" repræsenterer programversions-nummeret). Dette program installerer e-Loader på din computer.

ølg derefter trin for trin vejledningen, der fører dig gennem installationen.



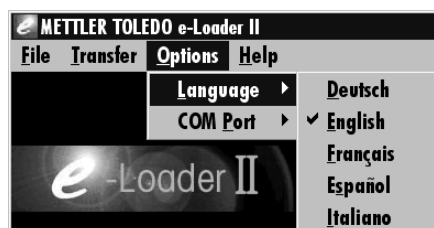
Når installationen er gennemført, starter e-Loader II automatisk. Illustrationen til venstre viser startskærmbilledet for e-Loader II programmet.

Vælg det **interface** på computeren til hvilket vægten er tilsluttet. Disse indstillinger kan til en hver tid ændres under: "Options" -> "COM Port" menu).

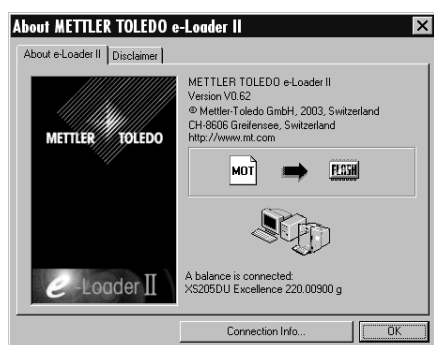


Efter du har valgt interface, klik da på "Proceed".

Der fremkommer en besked der minder dig om at standard RS232C interface skal benyttes. Interface indstillingerne vises endnu engang (se ovenover). Luk vinduet ved at trykke på "OK".



Vælg det **sprog** med hvilket du ønsker at blive ledt gennem opdateringsprocessen. e-Loader viser herefter alle vejledninger og informationer i det valgte dialogssprog. De følgende beskrivelser viser den engelske version.



Brug "Help" menuen til at kontrollere, at kommunikationen med vægten fungerer (i eksemplet til venstre bekræfter e-Loader II at en vægt er tilsluttet).

Hvis e-Loader II indikerer, at der ikke er tilsluttet en vægt, skal du først kontrollere, at der er valgt korrekt interface, og derefter, om nødvendigt, at kommunikationsindstillingerne på computeren og på vægten er korrekte og identiske.



Når du har udført de nødvendige indstillinger og kontrolleret forbindelsen, kan du begynde opdateringsprocessen. Du gør dette ved at klikke på "Start Software Update Procedure". Følg e-Loaderens instruktioner, der trin for trin fører dig gennem opdateringsproceduren. e-Loader II spørger dig om du ønsker backup af vægts aktuelle indstillinger på computeren. Vi anbefaler at udføre dette backup. Du slipper for manuel indtastning af alle indstillingerne igen, idet disse under opdateringen vil blive tilbageført til fabriksindstillingen. Når opdateringsprocessen er gennemført, spørger e-Loader II om du ønsker at genskabe dine backup data på vægten.

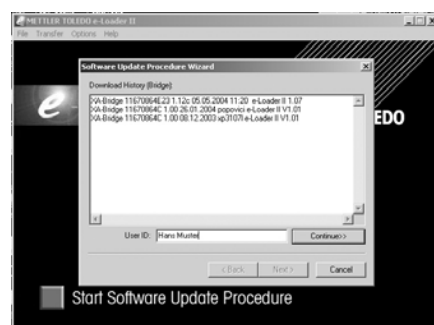


Før du starter selve opdatings processen, har du mulighed for at angive et Sikkerheds ID (Secure ID), for at beskytte vægten mod uautoriseret software opdatering. For at gøre dette, klik på "Create Secure-ID" knappen. Hvis du ikke ønsker at benytte denne funktion, klik da på "Continue".

Sikkerheds ID'et er vægt-specifikt og gemmes i vægten. Noter venligst dit Sikkerheds ID ned og gem det forsvarligt. Hvis du glemmer dit Sikkerheds ID kan der ikke foretages yderligere opdateringer af vægten.



Definer dit Sikkerheds ID og bekræft det igen. Klik derefter på "Continue".



Vægten viser nu en liste over de opdateringer der vil blive foretaget. I dette vindue kan du angive et "User ID" (bruger ID) som gør det lettere at se hvem der har foretaget opdateringen.

Klik på "Continue" for at starte opdateringen.

Vægts software indeholder en software for terminalen og en software for. Efter at terminalens software er indlæst, vil den begynde med at indlæse vejepaltformens software. Her kan du også angive et Sikkerheds ID og et bruger ID.

Ændring af Sikkerheds ID: Sikkerheds ID'et kan ændres når der foretages en ny software opdatering. Før at ændre dette, klik på "Change Secure ID" feltet. Du kan nu ændre Sikkerheds ID'et. Hvis du efterlader feltet tomt, vil Sikkerheds ID'et blive slettet og vil ikke længere være aktivt.

Når opdateringsprocessen er fuldført, kan du lukke e-Loader II. Din vægt fungerer nu med den nyindlagte software.

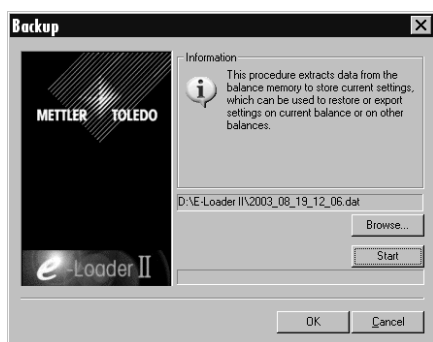


10.5 Backup og genskabelse af dine vægtindstillinger

Foruden opdateringsmuligheden for vægtsoftwaren har e-Loader II også en data backup facilitet, der kan anvendes til at fremstille en backup kopi af de aktuelle vægtindstillinger på en computer. Hvis du bruger denne, har du altid en backup kopi af dine indstillinger, som du kan genskabe på din vægt når som helst du har behov for det. Denne facilitet kan også bruges til at kopiere indstillinger fra en vægt til en anden vægt.



For at udføre backup af de aktuelle indstillinger fra en vægt til en computer, skal du starte e-Loader II og kalde data backup funktionen frem som vist på illustrationen til venstre.



Dialogen til venstre beder dig bekræfte data backup'et og at ændre stien til at gemme backup filen, hvis dette er nødvendigt. e-Loader II foreslår et navn for backup filen der er angivet som en kombination af dato og tid. Filen gemmes som en .dat-fil. (F. eks.: "2005_05_30_12_06.dat", der angiver den er lavet den 30 maj 2005 kl 12:06) Du kan frit omdøbe filen, dog skal det være en .dat-fil.

Klik på "Start" for at påbegynde backup'en. Successful udførelse af backup bekræftes på skærmen.



For at genskabe vægtindstillingerne fra computeren til vægten, skal du kalde reload-funktionen frem som vist på illustrationen til venstre

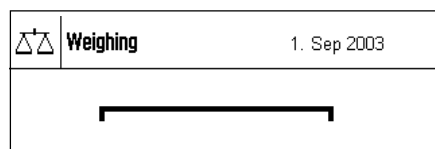
Når du har startet restore funktionen, kan du benytte "Browse" knappen til at vælge de indstillinger, der skal overføres til vægten. **Husk at når du gør dette, vil alle de aktuelle indstillinger i vægten blive overskrevet!**

11 Fejlmeddelelser

11.1 Fejlmeddelelser der opstår under normal drift

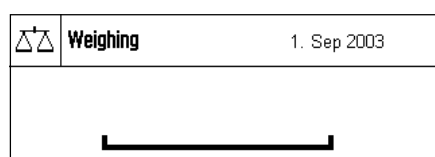
De fleste fejlmeddelelser fremkommer i almindelig tekst direkte i de respektive programmer, og er sædvanligvis ledsaget af en tekst, der forklarer, hvordan fejlen kan rettes. Fejlmeddelelser af denne type er selvforklarende og derfor ikke nævnt nedenfor.

Følgende fejlmeddelelser kan komme frem i stedet for vejeresultatet:



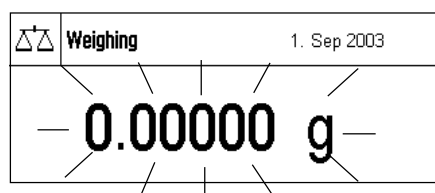
Overload

Vægten på skålen overstiger vægts vejekapacitet. Nedsæt belastningen på vægt-skålen.



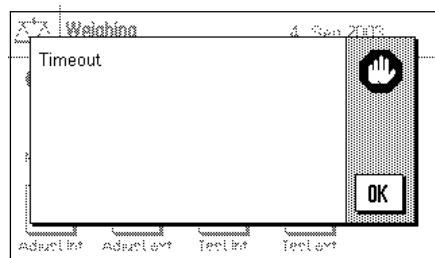
Underload

Kontroller at vejepladen sidder korrekt på plads, at den kan bevæge sig frit og at den ikke hænger fast i trækbeskyttelsen.



Fejl ved tænding af vægten eller nulstilling «→0←» (vægtdisplayet blinker)

Da vægten blev tændt (dvs. da den blev tilsluttet strømforsyningen eller skiftet fra standby modus, eller ved nulstilling) blev en eller flere begrænsninger overskredet. Sædvanligvis kommer denne fejlmeddelelse, når vejepladen er belastet, når vægten tændes. Fjern belastningen.



Tarering eller nulstilling blev afbrudt

Tarering eller nulstilling blev afbrudt fordi et stabilt resultat ikke var opnået under stabilitetstiden. Luk vindbeskyttelsesdøre og kontrolere arbejdsforholdene (træk, vibrationer osv.). Tryk på "OK" og gentag tareringen/nulstillingen.

11.2 Yderligere fejlmeddelelser

Hvis der fremkommer fejlmeddelelser ("Error x") andre end dem der er bekræftet oven over, venligst kontakt din METTLER TOLEDO forhandler.

12 Rengøring og Service

Rengør periodisk vejepladen, trækbeskyttelsen, vægthuset og terminalen med brug af den medfølgende børste.

For at rengøre vejekammeret omhyggeligt skal du svinge glasset af vindbeskyttelsen og trække dem ud af deres holdere. Løft forsigtigt fronten af vejepladen og løft den ud af skinnen. Træk drypskålen væk fra vægten.

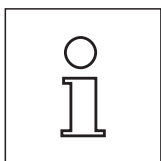
Når du sætter delene på plads igen, skal du kontrollere at de sidder korrekt (se kapitel 2.2).

Din vægt er fremstillet af højkvalitets, modstandsdygtige materialer og tåler derfor rengøring med et mildt rengøringsmiddel, der fås i håndkøb.



Bemærk følgende anvisninger:

- Brug aldrig rengøringsmidler der indeholder opløsningsmidler eller slibemidler – dette kan medføre beskadigelser af terminalens folie og displayets dækglas!
- Pas på at der ikke trænger væske ind i vægten, terminalen eller AC adapteren!
- Åbn aldrig vægten, terminalen eller AC adapteren: de indeholder ingen komponenter, der kan rengøres, repareres eller udskiftes af brugeren!



Spørg din METTLER TOLEDO forhandler om servicemulighederne – regelmæssig servicering af en autoriseret servicetekniker garanterer ensartet nøjagtighed i årevis og forlænger din vægts levetid.

13 Tekniske data og tilbehør

I dette kapitel findes de vigtigste tekniske data for din vægt. Tilbehør fra METTLER TOLEDO udvalget forøger din vægts funktionalitet og åbner for ekstra anvendelsesområder. I dette kapitel findes en oversigt over de aktuelle tilbehørsmuligheder. .

13.1 Generelle data

Power supply

- Strømforsyningsstik med AC/DC adapter: Vare nummer: 11106930, PSU30A-3
Primær: 100-240V, -15%/+10%, 50/60Hz, 0.8A
Sekundær: 12VDC $\pm$ 5%, 2.25A med elektronisk overladningsbeskyttelse)
 - Strømforsyningskabel: 3-leder, med landespecifikt stik
 - Strømforsyning til vægten: 12VDC $\pm$ 5%, 2.25A, maximum ripple: 80mVpp
-  Brug kun AC adapter der er testet og godkendt med SELV udgangsstrøm.
Sikre den korrekte polaritet 

Beskyttelser og standarder

- Overspændingskategori: Klasse II
- Forureningsgrad: 2
- Protection: Protected against dust and water
- Standarder for sikkerhed og EMC: Se overensstemmelseserklæring (separat brochure 11780294)
- Anvendelsesområde: Kun til brug i lukkede indendørs rum

Miljøbetingelser

- Højde over havets overflade: Op til 4000 m
- Omgivende temperatur: 5-40 °C
- Relativ luftfugtighed: Max. 80% ved 31 °C, lineært faldende til 50% ved 40 °C, ikke-kondenserende
- Opvarmningstid: Mindst 120 minutter efter tilslutning til strømforsyningen; hvis vægten tændes fra standby-modus, er den øjeblikkeligt klar til brug.

Materialer

- Vægthus: Sprøjtstøbt aluminum, lakeret
- Terminal: Sprøjtstøbt zink, lakeret, og plast
- Gittervejlade: Kromstål-nikkel (X5 Cr Ni 18 10)

Standardudstyr

- Medfølger vægten: AC adapter med landespecifikt strømforsyningskabel
RS232C interface
Beskyttelsesovertræk til terminalen
Vejetrug til vejning under vægten
Rensebørste
- Dokumentation: Betjeningsvejledning og brochure "Korrekt vejning med METTLER TOLEDO"
Produktionscertifikat
- Dimensioner og vægt: Vægt (B x D x H) [mm] 263 x 453 x 322, Vejlade (B x D) [mm] 78 x 73
Effektiv højde af vindbeskyttelsesglas 235 mm, Vægt: 9.1 kg

13.2 Model-specifik Data

Model	XS64	XS104	XS204DR	XS204	XS105DU	XS205DU
Max belastning	61 g	120 g	220 g	220 g	120 g	220 g
Max belastning i finområdet	–	–	81 g	–	41 g	81 g
Læsarbarhed	0.1 mg	0.1 mg	1 mg	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Læsarbarhed i finområdet	–	–	0.1 mg	–	0.01 mg	0.01 mg
Tærringsområde	0...61 g	0...120 g	0...220 g	0...220 g	0...120 g	0...220 g
Repetérbarhed (sd) ved fuld belastning	0.1 mg	0.1 mg	0.7 mg	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Repetérbarhed (sd) ved 10g	0.07 mg	0.07 mg	0.1 mg	0.07 mg	0.02 mg	0.02 mg
Linearitæt	0.2 mg	0.2 mg	1 mg	0.2 mg	0.2 mg	0.2 mg
Eksoentrisk belastning ved 1/2 max kapacitet ¹⁾	0.3 mg	0.3 mg	0.3 mg	0.3 mg	0.3 mg	0.3 mg
Følsomheds grad	4 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}	4 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}	4 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}	4 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}	4 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}	4 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}
Følsomheds temperatur drift [°C] ²⁾	1.5 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}	1.5 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}	1.5 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}	1.5 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}	1.5 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}	1.5 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}
Følsomheds stabilitet [a] ³⁾	2 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}	2 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}	2 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}	2 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}	2 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}	2 x 10 ⁻⁶ • R _{nt}
Vejetid ⁴⁾ typisk	4 s	4 s	4 s	4 s	6 s	6 s
Stabilitetstid typisk	1.5 s	1.5 s	1.5 s	1.5 s	3 s	3 s
Interface opdateringstid	23 /s	23 /s	23 /s	23 /s	23 /s	23 /s
Intern justeringslod ⁵⁾	2	2	2	2	2	2
Vægt dimensioner (B x D x H) [mm]	263 x 453 x 322	263 x 453 x 322	263 x 453 x 322	263 x 453 x 322	263 x 453 x 322	263 x 453 x 322
Effektiv højde på vindbeskyttelsesglas [mm]	235	235	235	235	235	235
Vejeplade dimensioner (B x D) [mm]	78 x 73	78 x 73	78 x 73	78 x 73	78 x 73	78 x 73

R_{gr} = Brutto vægt

sd = Standard afvigelse

a = År (årligt)

- 1) I henhold til OIML R76
- 2) I temperaturområdet 10...30 °C
- 3) Følsomheds afvigelse/år efter have været sat i brug for første gang, med FACT selv-kalibrering aktiveret
- 4) Includes sample handling and setting time
- 5) Justeringsloderne for XS analyse vægte er lavet af antimagnetisk krom-nikkel stål

13.2.1 Typisk, model-specifik data

Model	XS64	XS104	XS204DR	XS204	XS105DU	XS205DU
Repeatability (sd) typisk	$0.04 \text{ mg} + 2 \times 10^{-7} \bullet R_{gr}$	$0.04 \text{ mg} + 2 \times 10^{-7} \bullet R_{gr}$	$0.04 \text{ mg} + 1 \times 10^{-7} \bullet R_{gr}$	$0.04 \text{ mg} + 1 \times 10^{-7} \bullet R_{gr}$	$0.01 \text{ mg} + 5 \times 10^{-7} \bullet R_{gr}$	$0.01 \text{ mg} + 3 \times 10^{-7} \bullet R_{gr}$
Differential nonlinearity (sd) typisk	$\sqrt{1 \times 10^{-11} \text{ g} \bullet R_{nt}}$	$\sqrt{1 \times 10^{-11} \text{ g} \bullet R_{nt}}$	$\sqrt{1 \times 10^{-11} \text{ g} \bullet R_{nt}}$	$\sqrt{1 \times 10^{-11} \text{ g} \bullet R_{nt}}$	$\sqrt{1 \times 10^{-11} \text{ g} \bullet R_{nt}}$	$\sqrt{6 \times 10^{-12} \text{ g} \bullet R_{nt}}$
Excentric loading (sd) typisk	$1.5 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$	$1.5 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$	$8 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$	$8 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$	$1.5 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$	$8 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$
Full-scale error (sd) typisk	$3 \times 10^{-5} \bullet R_{nt}$	$3 \times 10^{-5} \bullet R_{nt}$	$2 \times 10^{-5} \bullet R_{nt}$	$2 \times 10^{-5} \bullet R_{nt}$	$2 \times 10^{-5} \bullet R_{nt}$	$1.5 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$
Minimum weight ¹⁾ (i henhold til USP) typisk	$120 \text{ mg} + 6 \times 10^{-4} \bullet R_{gr}$	$120 \text{ mg} + 6 \times 10^{-4} \bullet R_{gr}$	$120 \text{ mg} + 3 \times 10^{-4} \bullet R_{gr}$	$120 \text{ mg} + 3 \times 10^{-4} \bullet R_{gr}$	$30 \text{ mg} + 1.5 \times 10^{-3} \bullet R_{gr}$	$30 \text{ mg} + 9 \times 10^{-4} \bullet R_{gr}$

R_{gr} = Brutto vægt

R_{nt} = Netto vægt (prøve vægt)

sd = Standard afvigelse

1) Minimum vægten kan forbedres på følgende måde:

- Valg af passende vejning
- Valg af bedre lokation
- Brug af mindre tareringsbeholder

13.2.2 Nulstillings område og tænd nul område for certificerede vægte

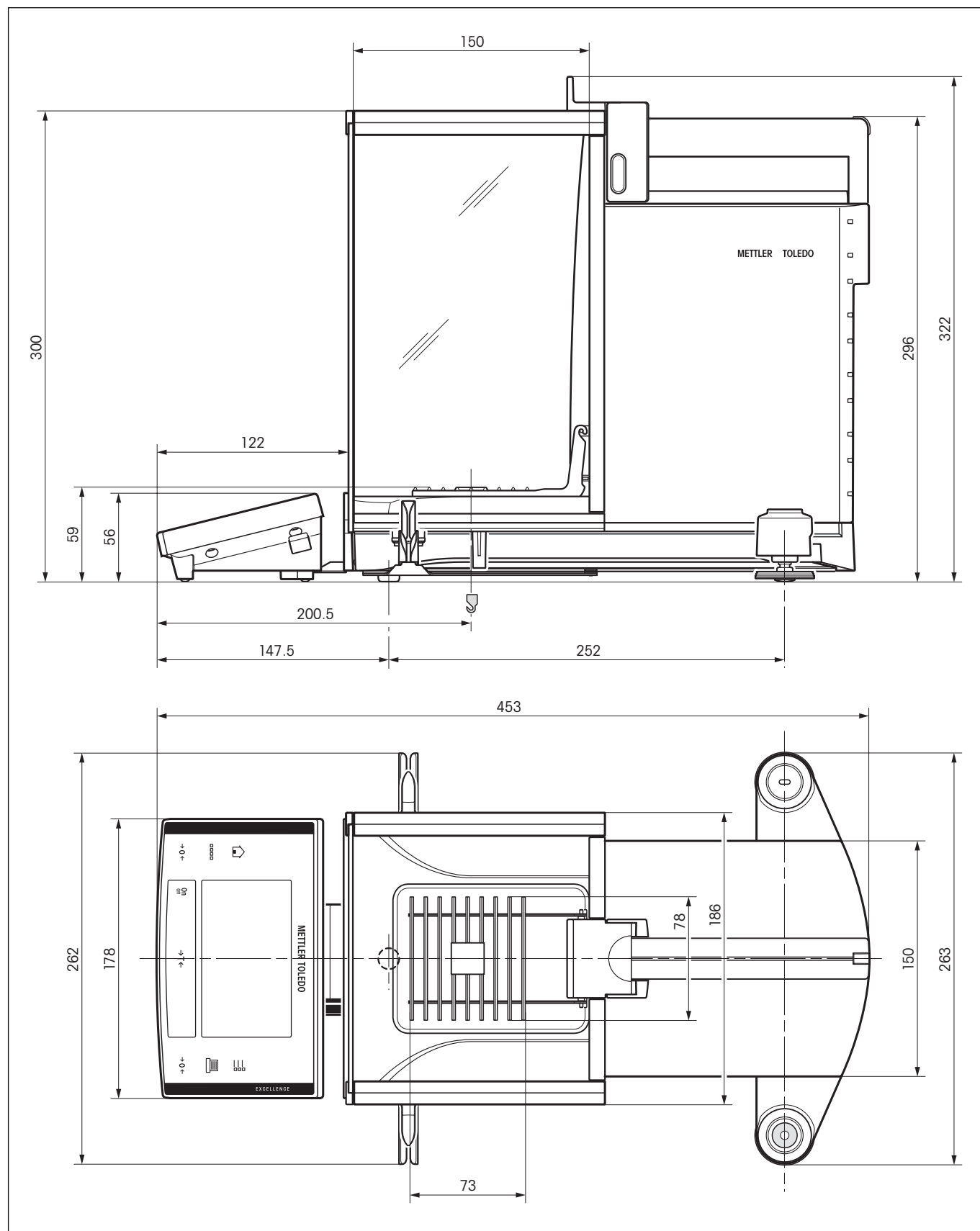
Nulstillings område

Certificerede vægte kan kun stilles på nul indenfor $\pm 2\%$ af maximum kapaciteten. Vægten skelsa tareres hvis det er udenfor dette område.

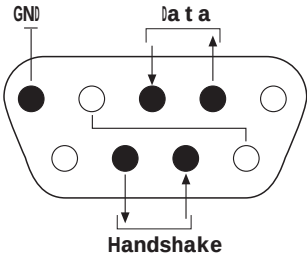
Tænd nul område

Certificerede vægte kan kun startes hvis belastningen er indenfor området $-5 \text{ g} \dots +28 \text{ g}$ relativt til indstilling nul (vægte med tomme vejeplader).

13.3 Dimensioner for XS analyse vægte



13.4 Specifikationer for RS232C interface

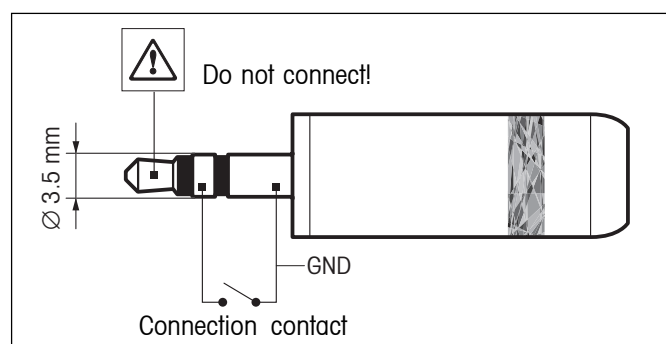
Interface type:	Voltage interface i henhold til to EIA RS-232C/DIN 66020 (CCITT V24/V.28)	
Max. cable length:	15 m	
Signal level:	Outputs: +5V ... +15V (RL = 3 – 7 kΩ) –5V ... –15V (RL = 3 – 7 kΩ)	Inputs: +3V ... 25V –3V ... 25V
Connector:	Sub-D, 9-pole, female	
Operating mode:	Full duplex	
Transmission mode:	Bit-serial, asynchronous	
Transmission code:	ASCII	
Baud rates:	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 ¹⁾ (software selectable)	
Bits/parity:	7-bit/even, 7-bit/odd, 7-bit/none, 8-bit/none (software selectable)	
Stop bits:	1 stop bit	
Handshake:	None, XON/XOFF, RTS/CTS (software selectable)	
End-of-line:	<CR><LF>, <CR>, <LF> (software selectable)	
	Pin 2: Balance transmit line (Tx)D Pin 3: Balance receive line (Rx)D Pin 5: Ground signal (GND) Pin 7: Clear to send (hardware handshake) (CTS) Pin 8: Request to send (hardware handshake) (RTS)	

¹⁾ 38400 baud er kun mulig ved specielle tilfælde, så som:

- Vægt uden terminal, eller
- Vægt med terminal, kun via valgfri RS232C interface.

13.5 Specifikation for "Aux" tilslutninger

Du kan tilslutte en ekstern switch til stikkene Aux 1 og Aux 2. Med denne kan du starte funktioner som tarering, nulstilling, og udskrivning (se kapitel 5.11).



Ekstern tilslutning:

Stik:	3.5 mm stereo jack connector	
Elektrisk data:	Max. volt	12 V
	Max. Amp	150 mA

13.6 MT-SICS Interface kommandoer og funktioner

Mange af vægtene der benyttes, skal kunne integreres i en kompleks computer eller data system.

For at integrere din vægt på en enkel måde og for at bruge dens muligheder fuldt ud, er de fleste vægt funktioner også tilgængelige som kommandoer via data interface.

Alle nye METTLER TOLEDO vægte der lanceres på marked, understøtter de standardiserede kommando sæt "METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" (MT-SICS). De tilgængelige kommandoer afhænger af vægtens funktioner.

Elementær information om data udveksling med vægten

Vægten modtager kommando fra systemet og anerkender kommandoerne med en passende respons.

Kommando formater

Kommando sendt til vægten består af en eller flere karakter af ASCII formatet. Her skal følgende bemærkes:

- Brug kun blokbogstaver til kommando.
- De mulige parametre for kommando, skal separeres fra hinanden og fra kommandonavnet med et mellemrum (ASCII 32 dec., i denne beskrivelse repræsenteres som $\square$).
- De mulige indtastninger for "tekst" er en sekvens af karakteraf 8-bit ASCII fra 32 dec to 255 dec.
- Hver kommando skal afsluttes med C_{R_L} (ASCII 13 dec., 10 dec.).

Karakterene C_{R_L} , hvilke der kan indtastes ved brug af Enter eller Return tasten på de fleste tastatur, beskrives ikke her, men er alt afgørende at de medtages for at kommunikation med vægten er mulig.

Eksempel

S – Send stable weight value

Kommando	S	Send den aktuelle stabile værdi for nettovægt.
Respons	S□S□WeightValue□Unit	
		Aktuelle stabile værdi for vægt i enheder reelt at under enhed 1.
	S□I	Kommando ikke eksekverbar (vægten er ved at eksekvere en anden kommando, f.eks. tarering, eller or timeout da stabilitet ikke var opnået).
	S□+	Vægten i overload område.
	S□-	Vægten i underload område.

Eksempel

Kommando	S	Send en stabil vægt værdi.
Respons	S□S□□□□□□□100.00□g	
		Den aktuelle stabile værdi for vægt er 100.00 g.

MT-SICS kammando der listes her er en udvalgt liste over tilgængelige kommandoer. For yderligere kommando og informationer, se venligst reference manualen "MT-SICS for Excellence series 11780570" der kan downloades fra internettet under www.mt.com/XS.

S – Send stable weight value

Kommando	S	Send den aktuelle stabile værdi for nettovægt.
----------	----------	--

SI – Send value immediately

Kommando	SI	Send den aktuelle stabile værdi for nettovægt, uafhængig af vægtens stabilitet.
----------	-----------	---

SIR – Send weight value immediately and repeat

Kommando	SIR	Send værdien for nettovægt gentagende gange, the net weight values repeatedly, uafhængig af vægtens stabilitet.
----------	------------	---

Z – Zero

Kommando	Z	Nulstil vægten.
----------	----------	-----------------

@ – Reset

Kommando	@	Reset vægten til dens tilstand efter den blev tændt, men uden at den nulstilles.
----------	----------	--

SR – Send weight value on weight change (Send and Repeat)

Kommando	SR	Send den aktuelle stabile vægt værdi og send derefter and then send kontinuerligt den stabile vægt værdi efter hver vægt skifte. Vægtskiftet skal være mindst 12.5 % af den sidste stabile vægt værdi, minimum = 30d.
----------	-----------	--

ST – Send stable weight after pressing «» key

Kommando	ST$\square$1	Send den aktuelle værdi for nettovægt, hver gang der trykkes på  .
----------	--------------------------------	---

SU – Send stable weight value with currently displayed unit

Kommando	SU	Som "S" kommando, men med den aktuelle viste enhed.
----------	-----------	---

13.7 Tilbehør

Du kan forøge din vægts funktionalitet med tilbehør fra METTLER TOLEDO's udvalg. Følgende tilbehør kan leveres:

Printer RS-P42: Printer til registrering af resultater LC-P45: Printer med indbyggede programmer (kalibrerings- og justeringsregistreringer, der følger GLP, statistiske evalueringer, totalisering, etc.)	229265 229119
Ekstra interfaces RS232C (andet RS232C interface) LocalCAN e-Link EB01 e-Link EB02 e-Link IP65 EB01	11132500 11132505 11120001 11120005 11120003
Kabel til RS232C interface (til standard interface eller mulighed 11132500) RS9 – RS9 (m/f): Forbindelseskabel til computer eller LC-P45 printer, længde = 1 m RS9 – RS25 (m/f): Forbindelseskabel til computer (IBM XT eller compatible), længde = 2 m RS9 – RS9 (m/m): Forbindelseskabel til enheder med DB9 bøsning (f), længde = 1 m	11101051 11101052 21250066
Kabel til LocalCAN interface (mulighed 11132505) LC-RS9: Kabel til forbindelse af en PC med RS-232C, 9-bens LC-RS25: Kabel til forbindelse af printer eller PC med RS-232C, 25-bens (m/f) LC-RS open LC-CL: Kabel til forbindelse af en enhed med METTLER TOLEDO CL interface (5-bens) LC-LC03: Forlænger-kabel til LocalCAN, 0.3 m LC-LC2: Forlænger-kabel til for LocalCAN, 2 m LC-LC5: Forlænger-kabel til LocalCAN, 5 m LC-LCT: Kabelforgrening (T-stik) til LocalCAN	229065 229050 21900640 229130 239270 229115 229116 229118
Ekstra display (Viser kun vægt værdien og enhed, hvis defineret) RS/LC-BDL: Ekstra display med RS232 tilslutning og ekstern strømforsyning	224200
Input devices LC-FS Fodkontakt med justerbar funktion til vægte med LocalCAN interface LC switchbox Stregkodelæser RS232 • AC adapter 230V EUR • AC adapter 115V USA	229060 229220 21900879 21900882 21900883

Terminal forlænger kabel, lænde = 4.5 m	11600517
Engangs aluminium skåle (10 pans)	11106711
LV11 automatisk føder til små dele	21900608
Metaldør med udskæring til brug for XS vægt når der anvendes en a LV11 automatisk føder	11106715
XS massefyldesæt: Sæt til massefyldebestemmelse af faste stoffer	11106706
Vejesæt	11106707
Beskyttelseshætte til terminal	11106870
Transport kuffert	11106867
Tyverisikringsanordning (stål kabel)	11600361

14 Tillæg

I dette afsnit finder du hjælp til at konvertere vejeenheder og til at lave SOPs.

14.1 Konverteringstabel for vejeenheder

Enhed	Gram g	Milligram mg	Ounce oz (avdp)	Troy ounce ozt	Grain GN	Pennyweight dwt
1 g	1	1000	0.03527396	0.03215075	15.43236	0.6430149
1 mg	0.001	1	0.0000352740	0.0000321508	0.01543236	0.000643015
1 oz	28.34952	28349.52	1	0.9114585	437.500	18.22917
1 ozt	31.10347	31103.47	1.097143	1	480	20
1 GN	0.06479891	64.79891	0.002285714	0.002083333	1	0.04166667
1 dwt	1.555174	1555.174	0.05485714	0.05	24	1
1 ct/C.M.	0.2	200	0.007054792	0.006430150	3.086472	0.1286030
1 mo	3.75	3750	0.1322774	0.1205653	57.87134	2.411306
1 m	4.608316	4608.316	0.1625536	0.1481608	71.11718	2.963216
1 tl (HK)	37.429	37429	1.320269	1.203370	577.6178	24.06741
1 tl (SGP/Mal)	37.79937	37799.37	1.333333	1.215278	583.3334	24.30556
1 tl (Taiwan)	37.5	37500	1.322773	1.205653	578.7134	24.11306

Enhed	Carat ct/C.M. (metr.) koil	Momme mo	Mesghal m	Tael tl (Hong Kong)	Tael tl (Singapore) (Malaysia)	Tael tl (Taiwan)
1 g	5	0.2666667	0.216999	0.02671725	0.02645547	0.02666667
1 mg	0.005	0.000266667	0.000216999	0.0000267173	0.0000264555	0.0000266667
1 oz	141.7476	7.559873	6.151819	0.7574213	0.75	0.7559874
1 ozt	155.5174	8.294260	6.749423	0.8309993	0.8228570	0.8294261
1 GN	0.3239946	0.01727971	0.01406130	0.001731249	0.001714286	0.001727971
1 dwt	7.775869	0.4147130	0.3374712	0.04154997	0.04114285	0.04147131
1 ct/C.M.	1	0.05333333	0.04339980	0.005343450	0.005291094	0.005333333
1 mo	18.75	1	0.8137461	0.1001897	0.09920800	0.1
1 m	23.04158	1.228884	1	0.1231215	0.1219152	0.1228884
1 tl (HK)	187.1450	9.981068	8.122056	1	0.9902018	0.9981068
1 tl (SGP/Mal)	188.9968	10.07983	8.202425	1.009895	1	1.007983
1 tl (Taiwan)	187.5	10	8.137461	1.001897	0.9920800	1

14.2 SOPs - Standard Operating Procedures

Ved dokumentationen af en GLP test, er SOP's en lille, men meget vigtig del.

Praktiske erfaringer bekræfter, at SOP's fremstillet internt i firmaet efterleves meget bedre end SOP's skrevet af en ekstern, anonym kilde.

Nedenfor finder du en kort oversigt over ansvarsforholdene i relation til SOP's, så vel som en kontrolliste til fremstilling af en SOP

Ansvarsforhold i relation til SOP's

Chef for testlaboratoriet	Beordrer fremstilling af SOP's Godkender SOP's med dato og underskrift
Testende rådgiver	Sikrer at SOP's er tilgængelige Godkender SOP's som stedfortræder for laboratoriechefen
Ansatte	Følger SOP's og andre retningslinier
GLP kvalitetssikring	Kontrollerer om gyldige SOP's er tilgængelige Kontrollerer om SOP's overholdes Kontrollerer hvordan og hvornår ændringer dokumenteres

Checkliste til fremstilling af SOP's

Administrative forhold	Ja	Nej
1. Brug af SOP formularer		
2. Navn på testlaboratorium		
3. Dato for fremstilling af SOP		
4. Arkivreference for SOP's		
5. Sideantal (1 af n)		
6. Titel		
7. Udgivelsesdato		
8. Modifikationsnummer		
9. Betegnelse for afdelinger/kontorer, der er ansvarlige for implementeringen		
10. Dato og underskrifter: a) Forfatter b) Kontrolperson c) Person autoriseret til godkendelse		
11. Distributionsliste		

Indhold af SOP	Ja	Nej
1. Introduktion og mål		
2. Nødvendige materialer		
3. Beskrivelse af arbejdsstrin		
4. Beskrivelse af dokumentation		
5. Databehandling og evaluering		
6. Dokumenter, prøver, etc., der skal bevares		
7. Arkiveringsinformation		

15 Indeks

A

AC adapter 9, 16
Additive mode 62
Adjustment with an external weight 55
Adjustment with the internal weight 54
Aftage terminal 17
Arbejdsmiljø 34
At slukke for vægten 22
At tænde for vægten 22
Automatisk Nulstilling 34
AutoZero 34

B

Backup kopi 91
Beskyttelser og standarder 94
Betegnelser 8
Betjening af vindbeskyttelsesglasset 16
Betjeningselementer 23
Bruger ID 90

C

Certifikat 31
Continuous mode 36

D

Data backup 91
Dato 24, 38
Definering af eksternt justeringslod 31
Definering af eksternt testlod 32
Definering af justering og testrapporter 32
Dimensioner 97
Din vægts software 25
Display indstilling 24
Displayet 24
Displayet forbliver mørkt 16
Displayets lysstyrke 37

E

e-Loader II 88
Ekstra display 101
Energisparefunktion 40
Engangs aluminiums vejeplade 21
Enhedstælleren 52

F

Fabriksindstillinger 41
FACT 30, 54
Faste stoffer 80
Fejlmeddelelser 92
Fodnote 49
Formler 66, 86
Formulerings 67
"Formulerings" programmet 67
Frigivelse af måleresultat 34
Fuldautomatisk justering 54
Funktionsfelter 77
Funktionstaster 45, 59, 68, 76
Funktionstasterne 25

G

Gamma-sfære 74, 82
Gennemsnitsvægt 65
Gitter risten 21
GLP 101, 104
Good Laboratory Practice 8

H

Hjælpevæske 75, 80

I

Identifikation 51, 52
Individuelle værdier 49
Informations felt 24
Informationsfelter 60, 69
Informationsfelterne 46
Interface 101
Interfacet 35
ISO 14001 8
ISO 9001 8

J

Justering 30, 54
Justering af aflæsningsvinkel 17
Justering ved bruf af det interne lod 54
Justering ved brug af eksternt lod 55

K

Klæbrige stoffer 82
Kontrast 37
Kontrol af justeringen ved brug af det interne lod 56

Kontrol af justeringen ved brug af eksternt lod 56
Konverteringstabel for vejeenheder 103

L

LocalCAN interface 101
Lyd 37

M

Massefylde 74
"Massefylde" programmet 74
Massefylde tabel 87
Massefyldebestemmelsessættet 74
Massefyldestatistikken 84
Materialer 94
Middelværdi 66
Miljøbetingelser 94
Model-specifik Data 95
Montering af rustfri vejeplade på gitte risten 21
MT-SICS 99, 100

N

Netspænding 9
Nivellering 15
Nivellerings indikatoren 15
Nulstilling 22

O

Opstilling af vægten 10
Overblik over vægt 3
Overload 92

P

Pak 18
Password 28, 39
Periferienheder 9
Personlige vejeenheder 47
Placering 15
Placering af terminalen 17
Positionen på håndtaget 16
Programmer 25
Programmer - Indstillinger 25

R

Rapportudskrifter 50
Registreringstiltalerne 48
Relativ standard afvigelse 66

Rengøring 93
Restore funktionen 91
RS232C interface 98, 101

S

Sænkelod 74, 81
Selvtest 16
Serie af vejninger 62
Service 93
Sikkerhed 9
Sikkerheds ID 90
Sikkerhedssystemet 28
SmartTrac 24, 25
Software 23, 88
Software opdatering 88
SOP 8, 104
Specifikation for "Aux"
tilslutninger 98
Stabilisator 22
Standard afvigelse 66
Standard levering 12
Standard Operating Procedure 8
Standard Operating Procedures 104
Standby 40
Statistikken 76
Statistikvejnings 58, 62
"Statistikvejnings" programmet 58
Stregkodedata 51
Stregkodelæser 51
Strømforsyning 16
Strømforsyningsstik 94
Strømuttag 16
Symboler 8
Systemindstillinger 25, 29

T

Taring 22
Tasterne 22, 23
Tekniske data 94
Temperatur kriterierne 30
Terminalen 23
Tid 24, 38
Tilbehør 9, 101
Tilslutninger 40
Tilsræbet værdi 72
Tilstræbte værdi 64, 65
Tolerancer 72
Touch Screen 24, 37
Transport af vægten 18
Transport af vægten ved korte
strækninger 18

Transport ved lange strækninger 18
Typisk, model-specifik data 96

U

Udpakning af vægten 10
Udskrift 65
Underload 92

V

Vægtdisplayet blinker 92
Vægtens krog 74
Vægtoplysninger 41
Valg af periferi udstyr 35
Valg af placering 15
Valg af sprog 35
Veje enheden 24
"Veje" programmet 43
Veje resultat 24
Vejeenheder 47
Vejemodus 34
Vejeparametre 33
Vejning under vægten 21
Vindbeskyttelsesglasset 16

Æ

Ændring af Sikkerheds ID 90
Ændring af vejeresultatets
nøjagtighed 52

**For at beskytte Deres METTLER TOLEDO produkters fremtid:
METTLER TOLEDO Service garanterer kvaliteten, målenøjagtigheden
og værdifastheden af alle METTLER TOLEDO produkter i årene fremover.
Spørg venligst efter detaljerede oplysninger vedrørende vores attrak-
tive vedligeholdelsesprogram.
Tak.**



* P 1 1 7 8 0 8 1 9 *

Forbehold for tekniske ændringer og ændringer i det
tilbehør, der følger med vægtene.

© Mettler-Toledo GmbH 2005 11780819 Printed in Switzerland 0410/2.20

Mettler-Toledo GmbH, Laboratory & Weighing Technologies, CH-8606 Greifensee, Switzerland
Phone +41-44-944 22 11, Fax +41-44-944 30 60, Internet: <http://www.mt.com>