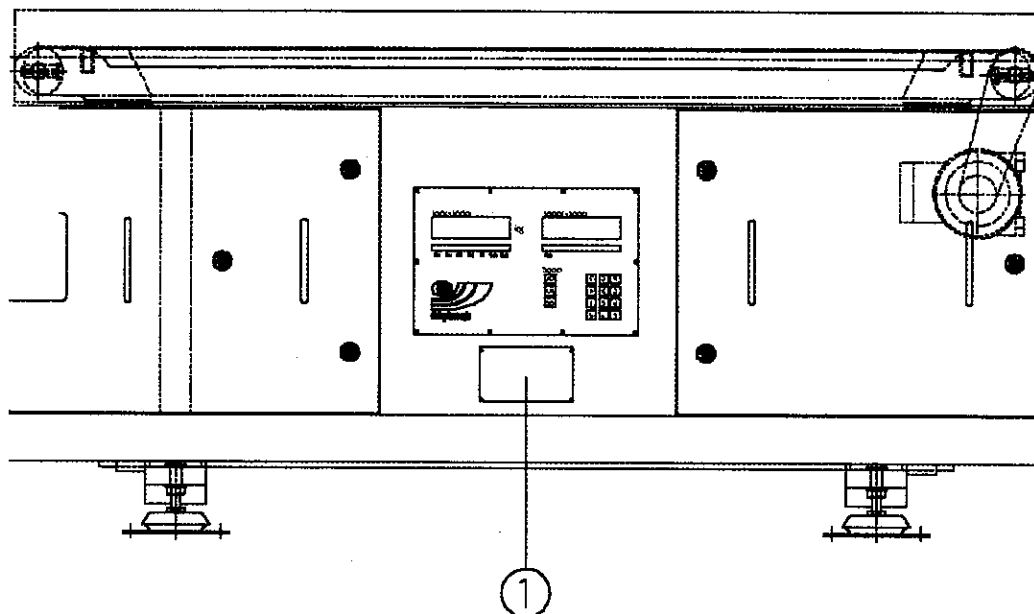




TYPEGODKENDELSESATTEST	Nr.: 1997-4163-1024
	Udgave: 1
	Dato: 1997-10-10
Gyldig til 1999-10-10	Systembetegnelse: TS ^{24.36} ₀₁₅

AUTOMATISK VÆGT til ENKELTVEJNING



Tegning af vægten set fra forsiden.

Vejebåndet bæres af 4 vejeceller, som ikke ses på grund af forpanelet.

Position 1 viser typeskiltets placering under vægtens betjeningspanel.

Producent	CRISPLANT a/s, P. O. Pedersens Vej 10, DK-8200, Aarhus N, Danmark
Ansøger	CRISPLANT a/s
Type	Semi Automatic Induction (SAI) type WBC 35-C / 40-C / 50-C / 50-E Manual Registration Line (MRL) type WBC 50-D
Anvendelse	I postcentre og lignende til vejning af pakker
Supplerende udstyr	Sorteringsanlæg
Typegodkendelse	I overensstemmelse med OIML R51, 1996

BEMÆRK !

Måleinstrumenter, som ikke er helt identiske med det i attesten fastlagte, kan kun verificeres under forudsætning af særskilt godkendelse ved tillæg til denne attest.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side:	2
Nr.:	1997-4163-1024
Systembetegnelse:	TS ^{24,36} ₀₁₅

1. LEGALE MÅLEDATA

I henhold til OIML R51-1, 1996 (pkt. 3.8).

Enkeltinterval:

Nøjagtighedsklasse	Y(A)			
Type		WBC 35-C	WBC 40-C	WBC 50-E
Maksimumslast	Max	35 kg	40 kg	50 kg
Minimumslast	Min	400 g	250 g	500 g
Verifikationsværdi	e =	20 g	50 g	100 g
Delingsværdi ved test	d =	2 g	5 g	5 g
Maksimal hastighed		1,15 ± 0,02 m/s	1,15 ± 0,02 m/s	1,15 ± 0,02 m/s

2 multiintervaller:

Nøjagtighedsklasse	Y(A)	
Type		WBC 50-D
Maksimumslast	Max1/Max2	10/50 kg
Minimumslast	Min	100 g
Verifikationsværdi	e1/e2 =	5/10 g
Delingsværdi ved test	d =	1 g
Maksimal hastighed		0,6 ± 0,01 m/s

3 multi-intervaller:

Nøjagtighedsklasse	Y(A)	
Type		WBC 50-C
Maksimumslast	Max1/Max2/Max3	10/25/50 kg
Minimumslast	Min	100 g
Verifikationsværdi	e1/e2/e3 =	5/10/20 g
Delingsværdi ved test	d =	1 g
Maksimal hastighed		1,1 ± 0,02 m/s

Temperaturområde 0 / +40 °C
 Strømforsyning 230 V, 50 Hz

2. VERIFIKATIONSBESTEMMELSER**2.1 Verifikation**

I henhold til OIML R51-1, 1996 (pkt. 5.3).

Vægten skal kun testes i automatisk drift ved anvendelse af to metoder A og B, som er beskrevet i det følgende. Der skal ikke udføres supplerende statiske tests eller test af nulstillingsområde ifølge R51-1 (pkt. 3.3) på grund af konstruktionsprincippet.

Metode A : Test af vægtens nøjagtighed.

I henhold til:

- R51-1 (pkt. 6.1) : Bestemmelse af fejl ved automatisk vejning (metode: Pkt. A.6.1.1)
- R51-1 (pkt. 6.2) : Ekscentrisk test ved automatisk vejning (metode: Pkt. A.6.7.1)
- R51-1 (pkt. 3.3.1) : Bestemmelse af nøjagtighed af automatisk nulstilling (metode: Pkt.A.6.4.3.2)

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side:	3
Nr.:	1997-4163-1024
Systembetegnelse:	TS ^{24,36} ₀₁₅

Testbelastninger og -vejninger:

Testbelastningerne skal opfylde R51-1 (pkt. 6).

Værdierne af massen af testbelastningerne:

For type WBC 35-C: Nær ved Min, nær ved 500e, Max.

For type WBC 40-C: Nær ved Min, 10 kg, nær ved 500e, Max.

For type WBC 50-C: 100g (Min), 2.5 kg, 10 kg, 20 kg, 25 kg + 25 kg (Max).

For type WBC 50-D: 100g (Min), 2.5 kg, 10 kg, 20 kg, 25 kg + 25 kg (Max).

For type WBC 50-E: 500g (Min), 10 kg, 20 kg, 25 kg + 25 kg (Max).

Antallet af testvejninger for hver testbelastning skal svare til R51-1 (pkt. 6.1.2).

For hver testserie beregnes fejlen for den enkelte testvejning. Hertil kan valgfrit anvendes efterfølgende fremgangsmåder, enten (a) eller (b).

- (a) Visuel aflæsning af vægtens visning med forhøjet opløsning (indstilling fremgår af manualen) hver gang en testbelastning passerer vejbåndet og notering af hvert enkelt resultat, inden visningen forsvinder igen eller
- (b) Ved tilslutning af en PC med et godkendt testprogram DWP til teststikket (RS 232) i indikatorenhedens forplade kan de enkelte vejeresultater automatisk registreres, og den største enkeltfejl kan beregnes og anvendes ved verifikation.

Vægten kan sættes i en funktionsmåde, hvor testbelastningerne automatisk transporteres frem og tilbage over vejesektionen. Der vejes og registreres kun, når testbelastningerne kører fremad. Det er tilladt at anvende denne funktion ved test af vægtens nøjagtighed.

Metode B : Systemtest med testpakker.

Hertil anvendes en serie testpakker af kendt vægt, og hver især forsynet med en stregkode til identifikation af den enkelte pakke. Resultaterne vises på CSC-monitoren og kan endvidere udlæses via den overordnede HOST computer.

Blandt testpakkerne skal der være en pakke med minimum længde, en med maximum længde samt en pakke, der er for lang (ca. 20% længere end maximum pakkelængde).

Testen skal udføres efter ethvert indgreb i sorteringssystemets software eller ændring af hardware, som kan medføre risiko for degradering af vejesystemets korrekte virkemåde og datasikkerhed. Vejeresultaterne skal ikke anvendes til bestemmelse af vægtens nøjagtighed ud fra testpakkernes kendte vægt, men kun til kontrol af, at datatransmissionen er korrekt.

Testen skal udføres mindst een gang hvert halve år, hvis checksumkoden i systemsoftwaren er blevet ændret siden verifikationen. Resultatet skal fremgå af en logbog, som opbevares i CSC kontrolrummet.

Udskiftning af vejeceller og kalibrering eller justering af selve vægten kræver reverifikation af selve vægten, men ikke efterfølgende kontrollørsel med testpakker.

2.2 Påskrifter

Typeskiltet:

Fabrikantens navn, type, serie nr., maksimal hastighed, emner pr. tidsenhed, nøjagtighedsklasse, Max, Min, e =, d =, temperaturområde, strømforsyning, systembetegnelse, maksimum pakkelængde, minimum pakkelængde samt 'Godkendt i henhold til OIML R51, 1996'.

Side:	4
Nr.:	1997-4163-1024
Systembetegnelse:	TS ^{24.36} ₀₁₅

2.3 Plombering

Typeskiltet, der er anbragt på vægtens forside, forsegles med forseglingsmærkat hen over en af fastgørelsesskruerne. Verifikationsmærket anbringes på den dertil indrettede plads på skiltet.

Vægtelektronikken sikres ved totalforsegling af forpladen med forseglingsmærkater hen over to af fastgørelsesskruerne. Inden forseglingen, skal de interne DIP-omskiftere SW4.1, SW4.2, SW4.3, SW4.4 være i stilling OFF.

Vejecellestikkene forsegles med trådplomber.

Temperatursensorstikket forsegles med trådplombe.

Systemsoftware:

Adgang til ændring af systemsoftwaren kræver password.

Ved ibrugtagningen af hele sorteringsanlægget beregner CSC'en en checksum, som kan aflæses via monitoren. Checksumkoden kan anvendes ved efterfølgende kontrol af, om softwaren er blevet ændret. Checksumkoden fremgår af en logbog. Hvis checksumkoden bliver ændret, skal det fremgå af logbogen, om der er blevet udført en systemtest med testpakker.

Trådplomber og forseglingsmærkater skal være forsynede med verifikationsmærke.

Erhvervsfremme Styrelsen forbeholder sig ret til at kræve ændringer i forseglinger.

3. KONSTRUKTION

Vægten indgår i et sorteringsanlæg, som består af efterfølgende hovedenheder.

(a) Vægt betegnet *Dynamic Weighing Belt Conveyor Type WBC 35-C, WBC 40-C, WBC 50-C, WBC 50-D eller WBC 50-E.*

- vægtelektronik af fabrikat Eilersen Electric type *MCE 909F*
- 4 vejeceller af fabrikat Eilersen Electric type *SSB*, kapacitet 60 kg
- en temperatursensor af fabrikat Eilersen Electric type *TF94* placeret ved vejecellerne
- vejebånd betegnet *Weighing Belt* med fotocelle til start af vejecyklus og længdekontrol
- transportbånd før vægten betegnet *Buffer belt* og *Coding belt* med fotoceller
- transportbånd efter vægten betegnet *Induction belt* og *Transition belt* med fotoceller
- eltavle med bl. a. en *Induction Controller type IC*
- frekvensomformere for båndmotorer.

(b) Perifert udstyr betegnet *Crisplant System Controller CSC* er forbundet til vægten (a) under normal operation.

3.1 Systemfunktion i sammendrag

Pakker, der skal vejes, er på forhånd blevet påført en stregkode til identifikation.

Pakkerne ankommer til Coding Belt, hvor de bliver standset, og postnummeret bliver aflæst og indkodet i en PC. Aflæsningen af postnummeret eller hele adressen kan også foregå ved hjælp af OCR udstyr (Optical Character Recognition, som er en EDB optisk skriftlæsning). Derefter kører pakkerne hen over vægten og vejes dynamisk og fortsætter til Induction Belt, hvorfra de

Side:	5
Nr.:	1997-4163-1024
Systembetegnelse:	TS ^{24.36} ₀₁₅

kører ind på sorteringsmaskinen og ligger på en vipbar bakke. Pakkerne kører derefter ind under en skanner for at få læst strekkoden. Under den videre færd beregner sorteringssystemet, hvilken udsorteringsstation pakkerne skal ende i. Hvis der opstår fejl under vejningen eller skanningen, ender pakken i en afvisningsstation.

Vejeresultat og indkodet postnummer anvendes af en HOST computer til afregning med kunden.

Vægten har kun til opgave at veje og, såfremt der opstår problemer under selve vejningen, at signalere fejl. IC'en giver signal til vægten, når der ikke er nogen pakke på Coding belt, hvorefter vægten går igang med en automatisk nulstilling.

Hvis indikationen af tom vægt kommer uden for 2e1, stopper den automatiske vejeprocess.

3.2 Vægt

Vægten kan forekomme med enkelt-interval eller med multi-interval.

Vejeelektronikken er indbygget i en metalkasse, fastspændt til forpladen.

På siden af kassen er anbragt et konektorstik for hver af de fire vejeceller, et stik for temperatursensoren (TEMPS.), et stik for strømforsyningen, et stik for seriel datakommunikation med IC'en (COMM.), et stik for digital kommunikation med IC'en (I/O) og et stik for Vej-nu fotocellen (PHOTOC.).

I frontpanelet er anbragt et konektorstik med en protective RS 232 udgang, som kan tilsluttes en PC eller printer med henblik på automatisk registrering af vægtindikationer med forhøjet opløsning (5 eller 10 gange højere end e).

Vægten kalibreres både statisk og dynamisk. Der startes med statisk kalibrering, som efterfølges af en dynamisk kalibrering. Herved optimeres vejenøjagtigheden for normal, automatisk drift. Efter den dynamiske kalibrering er den statiske vejenøjagtighed blevet ændret så meget, at statiske vejeprovninger ikke er relevante at udføre. Vægten kan følgelig heller ikke anvendes til kontrolvejning eller anden legal vejning, når transportbåndet står stille.

Vejeresultater under Min sendes ikke videre til IC'en.

Ved spændingstilslutning gennemløbes en opvarmningstid på 5 minutter. I denne periode kan vægten ikke operere normalt, men kan sættes i 'test mode'. Ved tilslutning af en PC til stikket i frontpanelet kan der aflæses en række opsætningsdata samt EPROM versionen.

Når 'test mode' er valgt transmitterer vægten ingen vejeresultater til IC'en.

Temperatursensoren kompenserer for temperaturændring ved vejecellerne. Den opdaterer hvert halve minut, og dens stik må ikke tages ud af vejeelektronikkassen under normal drift. Derfor skal den forsegles.

Vejecellerne fungerer efter kapacitetsprincippet. Spændingsforsyningen er ca. 20 VDC og kommer fra vægtelektronikken. Udgangssignalet er nominelt 200 mV og impedansen er 5 kohm. I elektronikkens indgangskredsløb sidder en tilpasning på 100 kohm.

Fotocellesignalet til start af vejecyklus betegnes 'Weigh now'. Dette signal sendes til vægten, som starter en vejecyklus. Samtidig sendes signalet til IC'en, som kontrollerer, at fotocellen fungerer korrekt.

Vægten har en automatisk nulkompensation med et funktionsområde på $\pm 5\%$ af Max.

Det samlede automatiske nulstillingsområde er herefter i alt 7% af Max, idet det inkluderer den automatiske nulindtrækning på $\pm 2\%$.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side:	6
Nr.:	1997-4163-1024
Systembetegnelse:	TS ^{24.36} ₀₁₅

Nulkompensationsparametrene indsættes via indikatorens tastatur, og de indtastede værdier fremgår af starttelegrammet, som fremkommer, når vægten tilsluttes netspænding.

Vejebåndet kan have en længde på maximum 2000 mm og en bredde på maximum 1050 mm afhængig af forholdene. Hastigheden er ikke variabel, men fastsættes efter anlægsforholdene. Anlæggets hastighed fremgår af typeskiltet.

4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 1997-4163-1024.

Typeprøvningsrapport fra DELTA Elektroniktest nr. DANAK-193491.

P. Claudi Johansen.