

5024G

Bruger Manual

StdLim

5024G LCD veje terminal

Basis vægt med automatisk dosering



Program: StdLim.140630.6v8
Dok. nr.: StdLim-140630-6v8-UG-dan
Dato: 2025-02-26
Rev.: 6v8

Kontakt:
Eilersen Electric A/S
Kokkedal Industripark 4
DK-2980 Kokkedal
Denmark
www.eilersen.com
info@eilersen.com
Tel: +45 49 180 100
Fax: +45 49 180 200

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	2
Introduktion.....	5
Installering	5
Hvordan	5
– Grundlæggende betjening udføres.....	5
– Automatisk dosering udføres	7
– Setpunkter for automatisk dosering ændres	8
Grov og fin grænser indstilles.....	8
Start/Stop af dosering.....	8
– Doseringsparametre ændres	9
Registreringstid indstilles	9
Efterløbs status indstilles	9
Efterløbs korrektion indstilles	9
– Totaler aflæses.....	10
Nulstilling af totaler	10
– Menu systemet betjenes.....	10
– Dato og klokkeslæt indkodes.....	10
- Tastaturet låses op.....	11
- Ændring af parametre låses op	11
– Værdier indkodes.....	12
Indkodning vha. liste	12
Indkodning af numre.....	12
– Display kontrast ændres.....	14
– Software version kontrolleres	15
– Intelligent Setup aktiveres.....	15
– Vejecelle konfigurerings indstilles.....	16
Vejecelle kommunikations protokol type.....	16
Antal vejeceller	17
Antal understøtninger.....	17
– Vejecelle konfigurerings findes	17
– Vejeområde konfigurerings indstilles.....	17

– Grovtarering udføres.....	18
– Display, filtrering og ro kriterie konfigureres	19
Måletid	19
Filtre	19
Ro/stabilitet detektering	19
– Område for nulpunktsindtrækning konfigureres	19
– Skiftes til visning med forhøjet opløsning	20
– Vægt kontrol udføres	20
– Hjørne kalibrering udføres	20
Hjørne kalibreringsfaktor	21
Nulstil hjørnekalibreringsfaktorerne	21
Hjørne kalibrerings procedure	21
– System kalibrering udføres.....	23
Kalibreringsfaktor	23
Kalibreringslast	23
Udfør kalibrering.....	24
– Linearisering.....	25
– Linearisering udføres.....	26
– Nulstilling med udvidet område (Nulstilling under opstart).....	27
– Konfigureres Ethernet indstillinger.....	27
Adresse indstillinger.....	27
– Konfigureres Ethernet TCP kommunikation	28
Aktiver (Enable) TCP protokol	28
Vælg TCP port	28
Vælg data output	28
– Kontrolleres Ethernet kommunikations status	29
– Konfigureres BASIC RS485 kommunikations indstillinger	30
RS485 Baudrate	30
RS485 Seriel Setting	30
– Konfigureres RS485 kommunikations protokol	31
Aktiver (Enable) RS485 protokol	31
Vælg data output for BASIC RS485 protokol.....	32
– Kontrolleres BASIC RS485 kommunikations status	33

– Kontrolleres vejecelle serie nr., eksponent og kapacitet	33
– Kontrolleres individuelle vejecelle signaler	34
– Kontrolleres vejecelle diagnose	35
Fejlfinding	36
– Fejl situationer	36
– Fejlkode visning (i NORMAL skærbilledet)	37
– Fejl løsning (i STATUS skærbilledet)	37
Appendiks	38
Appendiks A – Installations checkliste	38
Appendiks B – Elektriske tilslutninger	39
Bagside oversigt	39
Tilslutning af forsyningsspænding	39
Tilslutning af vejeceller	40
Digital I/O konektor	40
RS485 kommunikation	40
Analog udgangs konektor	41
Ethernet konektor	41
Jumper indstillinger	41
Lysdioder (LED's)	41
Appendiks C – Skærbillede oversigt	42
Appendiks D – Filtre	42
Sampling filter	43
Display og ro filtre	44
Appendiks E – Indstilling af MAC adresse	44
Appendiks F – Software download	45
Appendiks G – Avancerede features	45
Appendiks H – Optioner	45
Appendiks I – Lineariserings procedure	46
Revisions historie	48
Kontakt	49

Introduktion

Dette dokument beskriver brugen af en 5024G LCD display terminal fra Eilersen Electric, når program versionen angivet på forsiden er installeret.

Med dette program kan terminalen udføre automatisk dosering (grov/fin) vha. dens digitale udgange og indgange. Der findes en digital udgang for grov dosering og en digital udgang for fin dosering, ligesom der findes en digitale indgang for start af dosering og en digital indgang for registrering af doseret mængde.

Medmindre RS485 forbindelsen er reserveret til anden alternativ brug, kan systemet kommunikere med en kontroller/PLC vha. denne forbindelse.

Installerings

Følgende trin skal udføres inden systemet tages i brug:

- Installer vejecellerne og kontroller den mekaniske installation
- Eventuel: Tilslut de digitale udgange og digitale indgange
- Tilslut og tænd forsyningsspændingen
- Kontroller software version
- Eventuel: Aktivering af Intelligent Setup feature
- Indstil vejecelle konfigurationen
- Genstart terminalen
- Konfigurer veje områderne
- Udfør grov tarering
- Eventuel: Konfigurer display, filtrering, område for nulpunktsindtrækning, ro kriterie
- Eventuel: Hjørne kalibrering, system kalibrering, linearisering
- **Udfør vægt kontrol**



Bemærk: Udfør en vægt kontrol for at sikre, at alle krav mht. nøjagtighed, stabilitet osv. Overholdes inden systemet tages i brug.

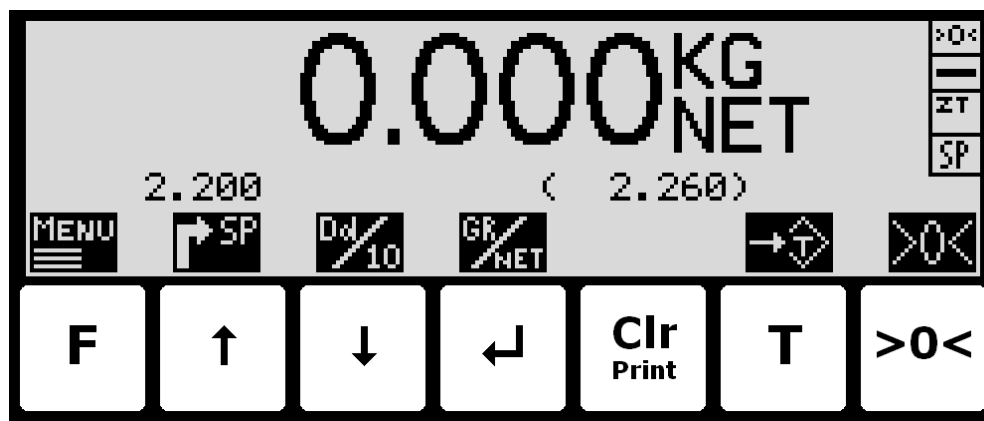
Bemærk: Såfremt Intelligent Setup featuren benyttes vil denne udføre nogle af de efterfølgende punkter i ovenstående liste.

Detaljer vedrørende de nødvendige trin for at installere systemet forklares nedenfor.

Hvordan

– Grundlæggende betjening udføres




Når systemet er installeret og power-op sekvensen er afsluttet vil displayet se ud som følger:



Vægt visning:

- Den aktuelle vægt vises i displayet med store typer.
- Til højre for vægt visningen indikeres enheden som **KG**, **LB** etc.
- Under enheden vises brutto/netto valget som **GROSS** eller **NET**.
- Hvis en fejl situation er tilstede vil vægt visningen indikere fejlen som **UL**, **OL**, **- 0080** – etc. Se venligst nedenfor i sektionen Fejlfinding, side 36 for detaljer om fejl koder og hvordan der reetableres fra forskellige fejl situationer.

Status indikationer:

- '>0<' i det øverste højre hjørnes status felt indikeres at den aktuelle brutto vægt er nul (inden for $\pm \frac{1}{4}$ deling).
- '--' i det andet status felt indikerer at vægt visningen er i ro. Hvis vægt visningen ikke er rolig vises i stedet '~'.
- 'ZT' i det tredje status felt indikerer at automatisk nulpunkts indtrækning er aktiv, fastholdende den aktuelle brutto vægt på nul.
- 'SP' i det fjerde status felt hvis automatisk dosering er i gang
- 'R' i det fjerde status felt hvis registrering er i gang.
- Over  tasten vises det aktuelle setpunkt (fin grænse).
- Over  tasten vises den sidst registrerede vægt i parentes. Over  tasten vises også et "OK" ikon i en kort periode efter hver succesfuld registrering.










Bemærk: Det er **netto** vægten som benyttes til at styre de digitale udgange i forbindelse med automatisk dosering selvom der vælges brutto visning i displayet.

Se venligst nedenfor hvorledes automatisk dosering og de digitale udgange virker.

Bemærk: Hvis ingen af ikonerne direkte over tasterne er synlige som vist i skærbilledet ovenfor, er det fordi tastaturet er låst, når/hvis **Keyboard unlock length** parameteren i **SETUP SYSTEM** skærbilledet er aktiveret. Så længe tastaturet er låst, kan ingen tastatur handlinger udføres. Se venligst nedenfor i sektionen - *Tastaturet låses op*, side 11 for hvordan tastaturet låses op.








Taster/handlinger:

-  Frembring **MAIN** menuen.
-  Vælger **DOSING** skærbilledet for indtastning af setpunkter og start/stop af dosering.

	Viser vægt med forhøjet opløsning i 3 sekunder. "Dd/10" symbolet over tasten blinker der vises med forhøjet opløsning.
	Skifter mellem brutto og netto visning.
	Benyttes ikke.
	Nulstiller netto vægten og skifter til netto visning.
	Nulstiller brutto vægten og skifter til brutto visning.

– Automatisk dosering udføres

Automatisk dosering udføres ved at følge nedenstående procedure:

1. De ønskede grov og fin setpunkter skal indkodes. Benyt  tasten i **NORMAL** skærbilledet til at vælge **DOSING** skærbilledet. Benyt dernæst **DOSING** skærbilledet til at indkode de ønskede setpunkter.
2. For at starte en ny dosering vælges "Action: **START DOSING**" ved brug af  eller  tasten i **DOSING** skærbilledet og derefter trykke på  tasten. Alternativt kan en ny dosering startes ved at aktivere den digitale **START** indgang.
3. Dette vil nulstille netto vægten (automatisk tare) og aktivere de digitale **GROV** og **FIN** doserings udgange.
4. Under dosering vil **GROV** udgangen være aktiv så længe netto vægten ikke overstiger GROV grænsen. En aktiv **GROV** udgang indikerer dosering skal ske ved høj hastighed for den første del af doseringen, efterfulgt af lav hastighed for den sidste del af doseringen, hvor **GROV** udgangen er deaktiveret.
5. Når netto vægten (positiv eller negativ) når FIN grænsen (muligvis justeret med efterløbskorrektionen) deaktiveres **FIN** udgangen og doseringen standses.
6. Her efter vil **GROV** og **FIN** udgangene forblive deaktiveret indtil en ny dosering startes.
7. Den doserede mængde registreres automatisk efter den indkodede registrerings periode, såfremt registrerings perioden er forskellig fra 0 ms. I dette tilfælde kan en registrering laves ved aktivering af **REGISTRERING** indgangen. Resultatet af den sidste registrering kan aflæses i **NORMAL** skærbilledet.
8. Efter en registrering opdateres totaler og en ny mulig efterløbs korrektion beregnes.
9. En igangværende dosering kan afbrydes før setpunktet nås ved at vælge "Action: **STOP DOSING**" ved brug af  eller  tasten i **DOSING** skærbilledet og derefter trykke på  tasten. En igangværende dosering afbrydes også hvis vejeområdet overskrides eller der opstår en vejecelle fejl.
10. Vejeterminalen er klar til start af en ny dosering.





– Setpunkter for automatisk dosering ændres

I **MAIN** skærbilledet trykkes  for at vælge **DOSING** skærbilledet, som ses her:






I dette skærbillede vises setpunkter for dosering og det er muligt at ændre disse. Det er også muligt at starte/stoppe en dosering.

Taster/handlinger:

-  Vælger det forrige setpunkt/parameter.
-  Vælger det næste setpunkt/parameter.
-  Starter indkodning af det valgte setpunkt eller vælger den markerede handling.
-  Returner til foregående **MAIN** skærbillede.




Grov og fin grænser indstilles

GROV (COARSE) og FIN (FINE) setpunkterne, der benyttes til automatisk dosering, skal specificeres i **DOSING** skærbilledet.

GROV grænsen til styring af **GROV** udgangen, der indikerer dosering med høj hastighed indtil GROV setpunktet nås. FIN grænsen benyttes til styring af **FIN** udgangen og indikerer den ønskede mængde der skal doseres. Setpunkterne ændres ved brug af  og  tasterne for at vælge det ønskede setpunkt ("Grov" eller "Fin") med cursoren og derefter trykke på  tasten for at ændre setpunktet.

Start/Stop af dosering

Ud over at starte en dosering ved brug af den digitale **START** indgang, så kan en dosering startes (eller stoppes hvis en dosering i forvejen er i gang) ved brug af tastaturet i **DOSING** skærbilledet.

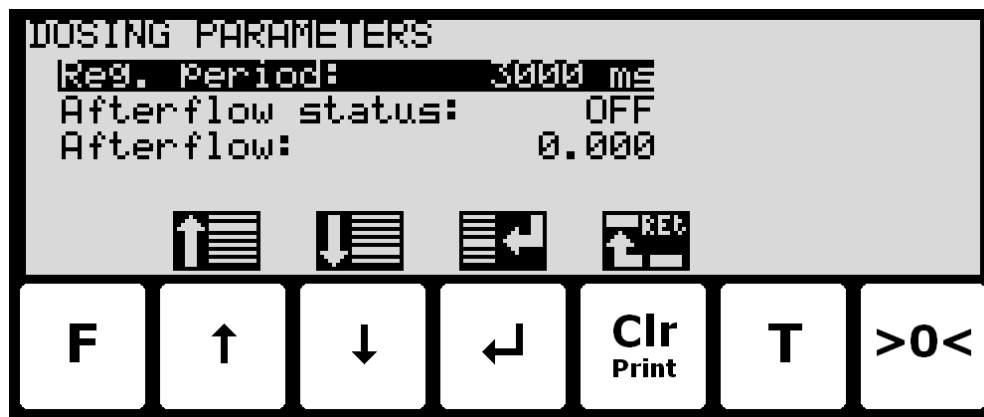
En dosering startes eller standses ved brug af  og  tasterne for at vælge "Action" parameteren med cursoren og derefter trykke på  tasten for at vælge den angivne kommando ("START DOSING" eller "STOP DOSING").

Bemærk: Vise andre doseringsparametre (så som registrerings periode og efterløbskorrektion) konfigureres i **DOSING PAR.** skærbilledet.



– Doseringsparametre ændres

Fra menu systemet vælges **DOSING PARAMETERS** skærmbilledet:



I dette skærmbillede vises doserings parametre såsom registreringstid og efterløbskorrektio-
on, og det er muligt at ændre disse.

Registreringstid indstilles

Registreringstiden er tiden fra en dosering afsluttes til den aktuelt doserede mængde regi-
streres automatisk. Registreringstiden indkodes i millisekunder (0 - 30000 ms). Værdien skal
stilles stor nok til at sikre vibrationer er væk og en stabil vægtvisning opnået inden den au-
tomatiske registrering udføres. En værdi på 0 ms indikerer at **INGEN** automatisk registrering
udføres, og at en registrering skal laves ved brug af **REGISTRERING** indgangen (eller tastatu-
ret).

Efterløbs status indstilles

Efterløbs status indikerer om efterløbskorrektio-
n er slået fra (OFF), slået til med brug af en
fast korrektion (ON) eller slået til med brug af en automatisk tilpasset korrektion (AUTO).

Efterløbs korrektion indstilles

Den aktuelle efterløbs korrektion benyttet under dosering, hvis slået til med "Afterflow sta-
tus" parameteren (ON eller AUTO), er den mængde før nettovægten når FIN grænsen, hvor
doseringen opfattes som afsluttet og FIN og GROV udgangene deaktiveres. "Afterflow" pa-
rameteren indikerer den aktuelle korrektion.

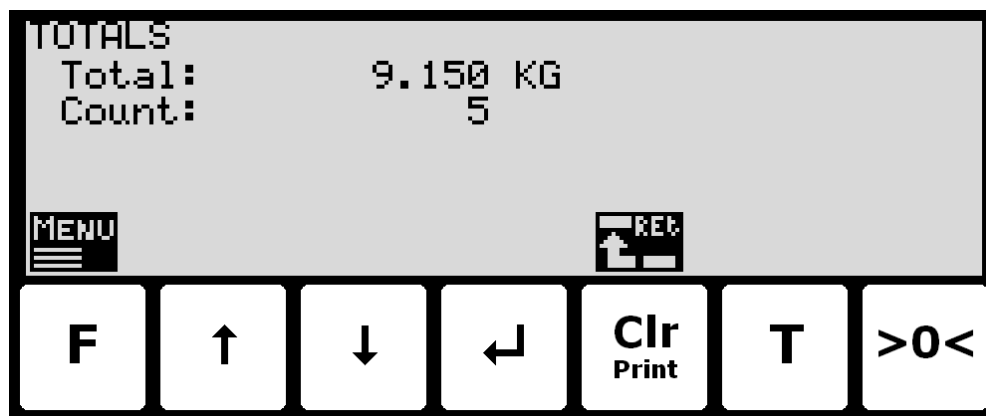
Bemærk: "Afterflow" parameteren benyttes ikke, hvis efterløbs korrektionen er slået fra ved
at stille "Afterflow status" parameteren til OFF.

Bemærk: "Afterflow" parameteren kan ændres automatisk efter hver dosering hvis efter-
løbskorrektionen udføres automatisk ved at stille "Afterflow status" parameteren til AUTO.



– Totaler aflæses

I **MAIN** skærbilledet trykkes **F** for at vælge **TOTALS** skærbilledet fra menuen:



I dette skærbillede vises totaler. Når en registrering udføres opdateres total vægten med den registrerede mængde og total tælleren inkrementeres.

Nulstilling af totaler

Totaler nulstilles ved at trykke **F** for at frembringe **TOTALS** menuen, hvor "RESET TOTALS" punktet vælges med cursoren ved brug af **↑** og **↓** tasterne for derefter at trykke på **↵** tasten.

Bemærk: Nulstilling af totaler kan **IKKE** fortrydes.



– Menu systemet betjenes

Installering og service af systemet sker ved betjening fra en række menuer og skærbilleder. Se venligst nedenfor i sektionen *Appendiks C – Skærbillede oversigt*, side 42, for en oversigt over alle skærbilleder. Når konfigurerings og vedligeholdelses skærbilleder benyttes, anvendes følgende taster:

- F** Vælger en menu afhængigt af det aktuelle skærbillede.
- ↑** Forøger værdi, vælger forrige parameter eller flytter cursor op i en menu.
- ↓** Formindsker værdi, vælger næste parameter eller flytter cursor ned i en menu.
- ↵** Vælger indkodning eller accept af værdi, eller vælger en handling fra en menu.
- Clr Print** Returner til forrige skærbillede. Forlad menu uden handling.

Bemærk: Parametre kan ikke ændres og handlinger kan ikke udføres når systemet er startet op efter strømtilslutning. For at sådanne handlinger er mulige skal parametre låses op som forklaret nedenfor i sektionen - *Ændring af parametre* låses op, side 11.



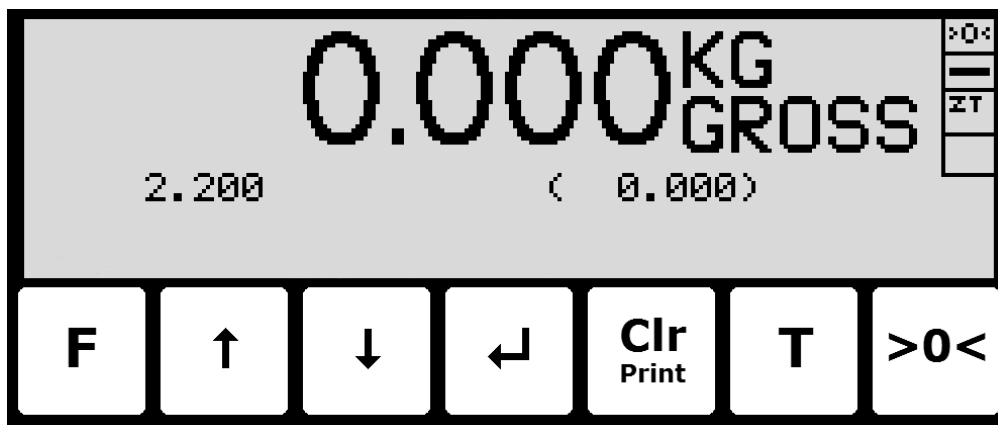
– Dato og klokkeslæt indkodes

Det er muligt at indkode dato og/eller klokkeslæt for det interne ur ved brug af **SETUP** menuen. For at indkode dato og/eller klokkeslæt fra **SETUP** skærbilledet udføres følgende:

- F** Trykkes en gang for at vælge **SETUP** menuen.
- ↓** Trykkes gentagne gange for at vælge "SET DATE" eller "SET TIME" punktet fra **SETUP** menuen.
- ↵** Trykkes en gang for at starte indkodning af den valgte parameter (dato eller klokkeslæt).

- Tastaturet låses op

Terminalen er forsynet med en tastatur lås feature, som kan slås til eller fra vha. **Keyboard unlock length** parameteren i **SYSTEM** skærbilledet beskrevet nedenfor. Hvis tastatur låsen er slået fra, så vil tastatur funktionerne altid være aktive. Hvis tastatur låsen er slået til, og terminalen befinder sig i **NORMAL** skærbilledet uden at en tast aktiveres i 10 minutter (eller direkte efter strømtilslutning), så vil tastaturet automatisk være låst. Når tastaturet er låst, så vil **NORMAL** skærbilledet se ud som følger uden ikoner over tasterne:



Tastaturet låses op ved at:

- Trykke en tast for at starte sekvensen der låser tastaturet op.
- Trykke de indikerede taster en af gangen indtil den påkrævede sekvens (specificeret af **Keyboard unlock length** parameteren) er fuldført uden fejl.



Bemærk: Denne feature slås fra ved at sætte **Keyboard unlock length** parameteren i **SYSTEM** skærbilledet til 0. Andre værdier specificerer længden af tast sekvensen som skal trykkes korrekt for at et låst tastatur låses op.

- Ændring af parametre låses op




Parametre kan ikke ændres og handlinger kan ikke udføres efter strømtilslutning af systemet. For at sådanne handlinger bliver mulige, skal der låses op for ændring af parametre:

- Tryk **F** for at aktivere menu systemet.
Tryk **↓** for at vælge **SERVICE MODE** menu punktet.
- Tryk **↵** for at vælge **SETUP** skærbilledet.
- Tryk **F** for at aktivere menuen hvor **SYSTEM** menu punktet er valgt.
- Tryk **↵** for at vælge **SYSTEM** skærbilledet.
- Tryk **↓** for at vælge **Parameters** indikationen.
- Tryk **↵** for at vælge **ENTER UNLOCK PARAM** parameter indkodning.
- Indkod passwordet 1357 og tryk **↵**. Parametre er nu låst op og kan ændres. Tryk **Clr Print** en gang for at returnerer til **SETUP** skærbilledet, eller to gange for at returnerer til **NORMAL** skærbilledet. Se venligst nedenfor i sektionen – *Værdier indkodes*, side 12, for detaljer på hvordan værdier indkodes (såsom password).

Status returnerer automatisk til **LOCKED** efter 5 minutter uden tastatur aktivitet i **NORMAL** skærbilledet eller hvis terminalen slukkes og tændes.

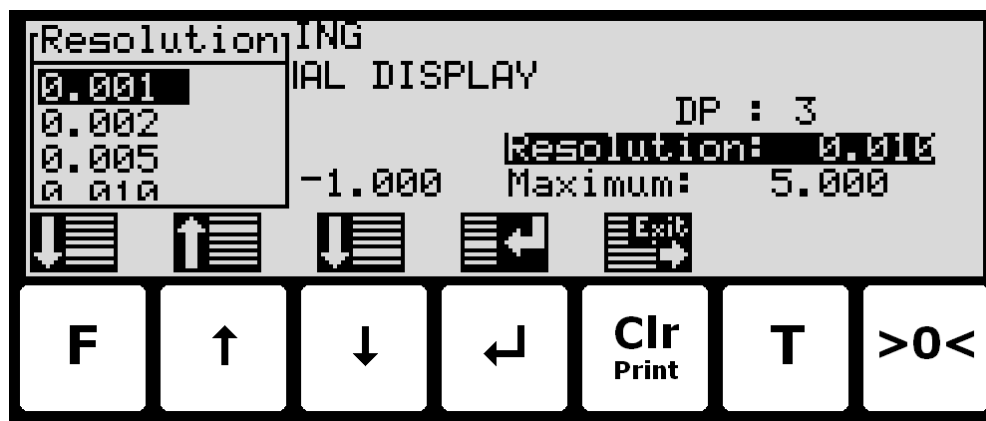
– Værdier indkodes

Udfør følgende trin for at indkode en ny parameter værdi:






- Lå op for parameter ændring som beskrevet i sektionen ovenfor.
- Benyt menuerne til at vælge skærbilledet hvor værdien vises.
- Benyt  og/eller  til at vælge parameteren.
- Tryk  for at starte indkodning af en ny værdi.

Indkodning vha. liste




Nogle parametre (som vejeområdets opløsning og decimal punkt placering) indkodes vha. en liste. Når der anmodes om indkodning af en sådan type parameter, da fremkommer en speciel pull-down menu med en liste over mulige værdier som vist:






Tasterne benyttes som følger:

-  Flyt cursor ned i listen.
-  Flyt cursor op i listen.
-  Flyt cursor ned i listen.
-  Benyt den valgte/markerede værdi som ny ønsket værdi.
-  Afbryder indkodningen uden ændring af parameter. Dette kan også gøres ved at vælge "CANCEL" punktet fra listen.

Eksempel – Ændring af opløsning fra 0.050 til 0.010:

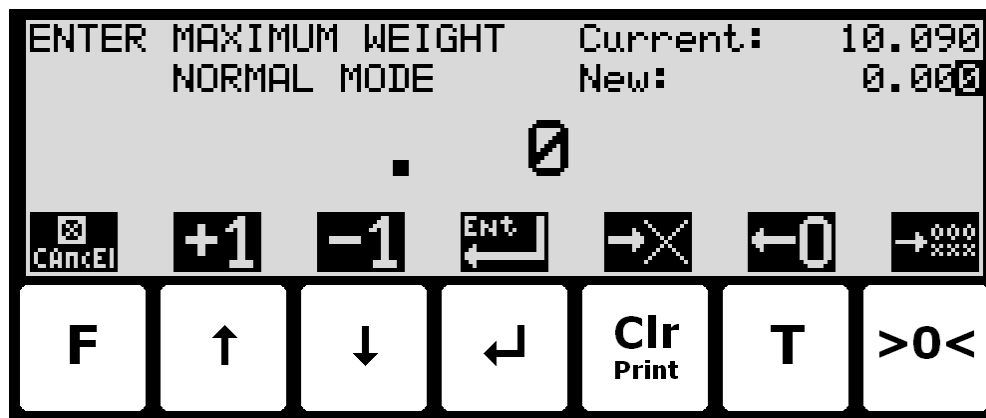
Skærbilledet vist ovenfor fremkommer når ændring af opløsning anmodes fra **SETUP WEIGHING** skærbilledet ved at flytte cursoren med  og  så **Resolution** parameteren er valgt og derefter trykke . For at ændre "Resolution" parameteren til 0.010 udføres følgende:

- Tryk  og/eller  gentagne gange indtil **0.010** er valgt i listen.
- Tryk  for at acceptere valget.

Indkodning af numre

Nogle parametre (som f.eks. veje områdets minimum og maksimum vægt) indkodes vha. et skærbillede for data indtastning. Når der anmodes om indkodning af en sådan type para-

meter, da fremkommer et data indtastnings skærbillede. Bemærk at skærbilledets layout kan variere en smule afhængigt af den aktuelle parametre der skal ændres. Skærbilledet for data indtastning kunne se ud som følger:



Den aktuelle parameter der skal ændres vises i den øverste venstre del af displayet. Den aktuelle parameter værdi og den aktuelt indtastede værdi vises i den øverste højre del af displayet. Den aktuelt indtastede værdi vises også med stor font i midten af displayet.

Tasterne benyttes som følger:

- Afbryder indkodningen uden ændring af parameter.
- Forøger værdien af det ciffer der aktuelt indkodes (cifferet til højre).
- Formindsker værdien af det ciffer der aktuelt indkodes (cifferet til højre).
- Accepter den indkodede værdi som ny ønsket værdi.
- Sletter cifferet yderst til højre og flytter alle tilbageværende cifre en plads til højre.
- Flytter cifre en plads til venstre og indsætter et nul på pladsen yderst til højre. Dette nye ciffer kan efterfølgende ændres ved brug af og .
- Sletter alle indtastede cifre, idet de sættes til nul som umiddelbart efter man kommer ind i skærbilledet for data indtastning.

Ved indtastning af en værdi indkodes cifrene fra venstre mod højre. Dette betyder at cifferet længst til venstre indkodes først. Det aktive ciffer ændres ved og . Når den korrekte værdi er indkodet trykkes for at skifte til det næste ciffer. Hvis der laves en fejl trykkes for at returnere til det forrige ciffer. Når den komplette værdi er fuldt indkodet trykkes for at acceptere denne. For at afbryde uden ændringer trykkes .




Eksempel – Ændring af maksimum vægt fra 10.000 til 10.090:

Skærbilledet vist ovenfor fremkommer når ændring af maksimum vægt anmodes fra **SETUP WEIGHING** skærbilledet ved at flytte cursoren med og så "Maksimum" vægt parameteren er valgt og der trykkes .




For at ændre "Maksimum" vægt parameteren til 10.090 udføres følgende:

- Trykkes en gang indtil " . 1" vises i displayet.
- Trykkes tre gange indtil " 1.000" vises i displayet.
- Trykkes en gang indtil " 1.009" vises i displayet.
- Trykkes en gang indtil " 10.090" vises i displayet.
- Trykkes for at acceptere " 10.090" som ny ønsket værdi.

Eksempel – Ændring af minimum vægt fra -1.000 til -0.090:

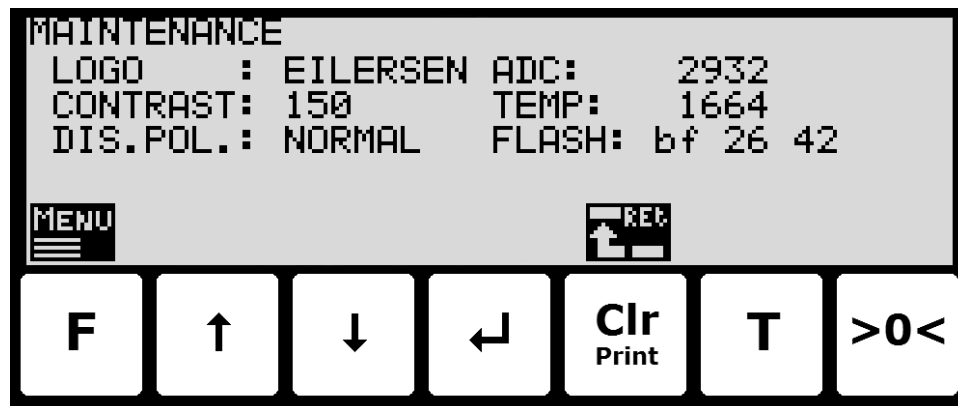
Et skærbillede svarende til det ovenfor viste fremkommer når ændring af minimum vægt anmodes fra **SETUP WEIGHING** skærbilledet ved at flytte cursoren med  og  så "Minimum" vægt parameteren er valgt og der trykkes .

For at ændre "Minimum" vægt parameteren til -0.090 udføres følgende:

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------------|
|  | Trykkes en gang indtil | "- . 9" vises i displayet. |
|  | Trykkes en gang indtil | "- . 90" vises i displayet. |
|  | Trykkes for at acceptere | "- 0.090" som ny ønsket værdi. |




– Display kontrast ændres

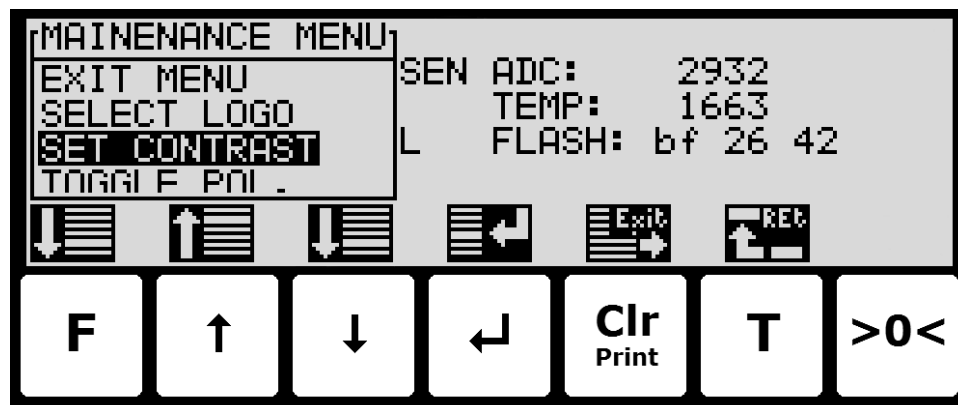
Displayets kontrast kan ændres fra **MAINTENANCE** skærbilledet, som vises her:



Af **MAINTENANCE** skærbilledet fremgår displayets aktuelle kontrast værdi.

For at ændre displayets kontrast værdi fra **MAINTENANCE** skærbilledet udføres følgende:

- Tryk  for at frembringe **MAINTENANCE** menuen.
- Tryk  for at vælge **SET CONTRAST** menu punktet.
- Tryk  for at starte indtastning af displayets nye kontrast værdi.



BEMÆRK:

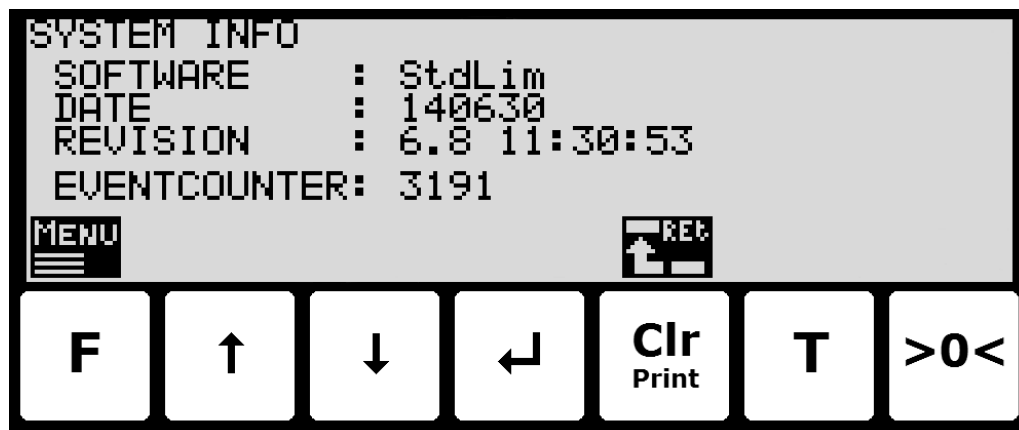
- I de fleste program versioner er det ikke nødvendigt at indkode password først for ændring af displayets kontrast.
- For ikke at gøre displayet for mørkt/lyst og dermed ulæseligt, så bør kontrast værdien ændres i små spring (eksempelvis +/- 10) i den rigtige retning (større værdi => mørkere display).

– Software version kontrolleres

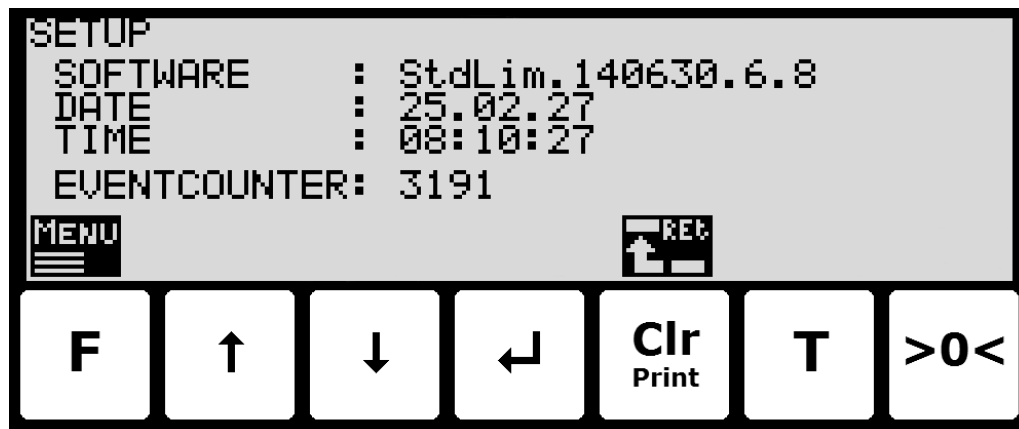
Software versionen kan kontrolleres under the power-op sekvensen eller i **SYSTEM INFO** eller **SETUP** skærbilledet. Når strøm tilsluttes systemet, vil følgende ske:

- Displayet vil vise logoet i 5 sekunder.
- Displayet vil vise software versionen (software navn, dato og revision).
- Veje terminalen er klar og skifter til **NORMAL** skærbilledet.

Vælg **SYSTEM INFO** skærbilledet for at aflæse software versionen (software navn, dato og revision):



SETUP skærbilledet viser også software versionen (software navn, dato og revision):



– Intelligent Setup aktiveres

I forbindelse med installation af veje systemet har veje terminalen en indbygget intelligent setup feature, som automatisk kan komme med forslag til indstilling af de vejetechniske parametre. Såfremt denne feature ønskes benyttet, kan den aktiveres/startes ved at udføre følgende:

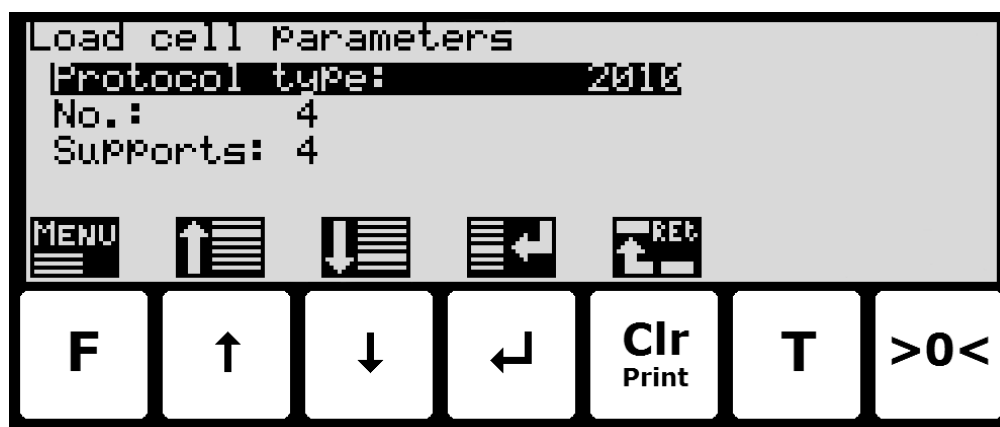


- Fra **NORMAL** skærbilledet trykkes **[F]** for at aktivere menu systemet, og der vælges **SERVICE MODE** menu punktet for at komme til **SETUP** skærbilledet.
- Fra **SETUP** skærbilledet trykkes **[F]** for at aktivere menu systemet, og der vælges **SYSTEM** menu punktet for at komme til **SETUP SYSTEM** skærbilledet.
- Lås op for parameter ændring ved at indkode password som tidligere beskrevet.
- Tryk **[F]** for at aktivere menu systemet, og vælg **INTELLIGENT SETUP** menu punktet for at komme til **INTELLIGENT SETUP** skærbilledet.
- **BEMÆRK:** Der henvises til den separate 'Intelligent Setup' manual for yderligere information vedrørende denne feature.

– Vejecelle konfiguration indstilles

For at indstille vejecelle kommunikations protokol type, antal vejeceller og understøtninger udfør venligst følgende:

- Fra **NORMAL** skærbilledet vælges **SERVICE MODE** menu punktet for at komme til **SETUP** skærbilledet.
- Fra **SETUP** skærbilledet vælges **WEIGHING** menu punktet for at komme til **SETUP WEIGHING** skærbilledet.
- Fra **SETUP WEIGHING** skærbilledet vælges **LOAD CELLS** menu punktet for at komme til **Load cell parameters** skærbilledet.
- Indkod de korrekte værdier for vejecelle kommunikations protokol type, antal vejeceller og understøtninger, eller detekter dette automatisk fra menuen.
- **Bemærk:** Terminalen skal slukkes og tændes og vejecellerne skal være tilsluttede for at ændringerne tager effekt!



Vejecelle kommunikations protokol type

Veje terminalen kan tilsluttes til og kommunikere med forskellige typer vejeceller fra Eilersen Electric. Afhængigt af vejecellerne og hvordan de tilsluttes kan vejeterminalen kommunikere med vejecellerne med følgende vejecelle protokoller:



- **2010:** Vejeceller tilsluttet via MCE2010 (StdBB protokol).
- **401x:** Vejeceller tilsluttet via 4015 tilslutningsmodul.
- **4x40-StdBB:** Vejeceller tilsluttet via 4x40 enhed (StdBB protokol).
- **4x40-StdLC:** Vejeceller tilsluttet via 4x40 enhed (StdLC protokol).

Bemærk: Valg af protokol type skal således også tage hensyn til den software version der er i de benyttede vejecelle moduler (MCE2010/4x40).

Antal vejeceller

Veje terminalen kan tilsluttes op til maksimalt 16 vejeceller.

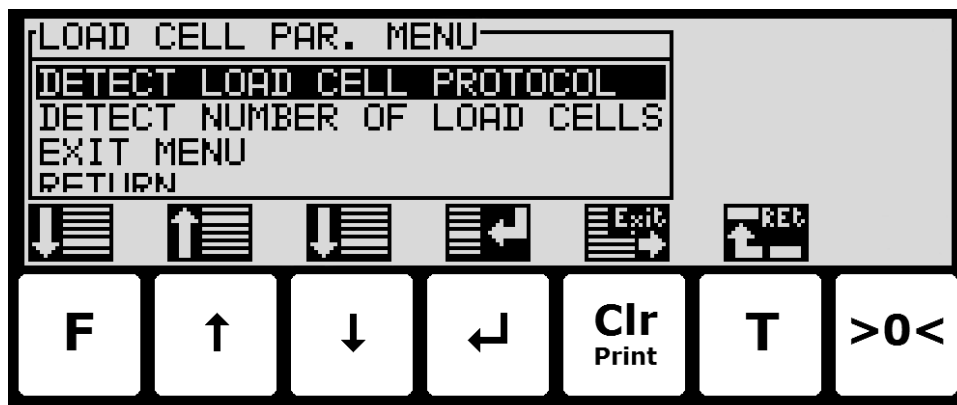
Antal understøtninger

Det aktuelle antal understøtnings punkter skal være i intervallet 1-16. Bemærk at dette er det totale antal understøtningspunkter inklusiv hjørner understøttet af vejeceller. Som et eksempel skal **Supports** parameteren være 3 i et system bestående af en tre benet tank.

– Vejecelle konfiguration findes

For at detektere vejecelle protokol, antal vejeceller og antal understøtningspunkter udføres følgende:

- Benyt skærbillederne og menu systemet til at vælge **LOAD CELLS** skærbilledet.
- Tryk **[F]** for at frembringe **LOAD CELL PAR.** menuen.
- Tryk **[↓]** for at vælge **DETECT LOAD CELL PROTOCOL** eller **DETECT NUMBER OF LOAD CELLS** menu punktet.
- Tryk **[↵]** for at udføre den valgte handling, og følg instruktionerne i de efterfølgende skærbilleder.



Bemærk: Vejecellerne skal være tilsluttet for at ovenstående detektering virker korrekt.

– Vejeområde konfiguration indstilles

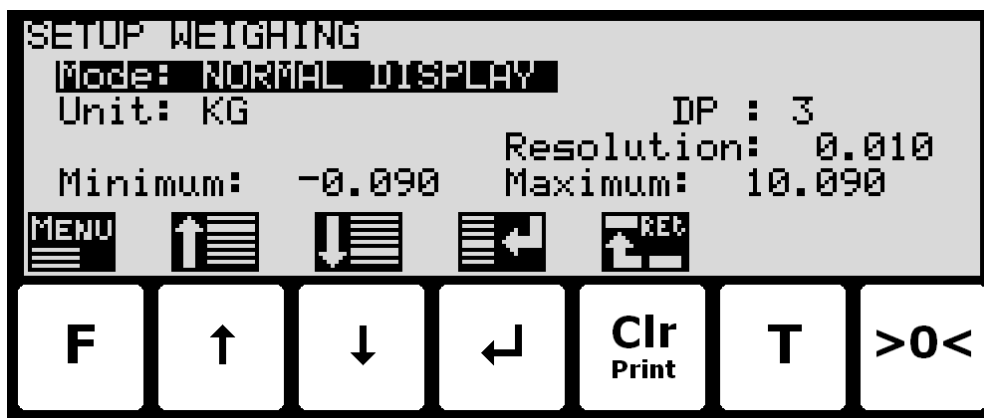
Veje terminalen er forsynet med tre forskellige veje område modes som specificerer vejeområderne for:

NORMAL: vægt visning under normal display visning.

CALIBRATION: vægt visning under kalibrering og display visning med forhøjet opløsning.

PROTOCOL: vægt værdier overført med kommunikations protokoller.

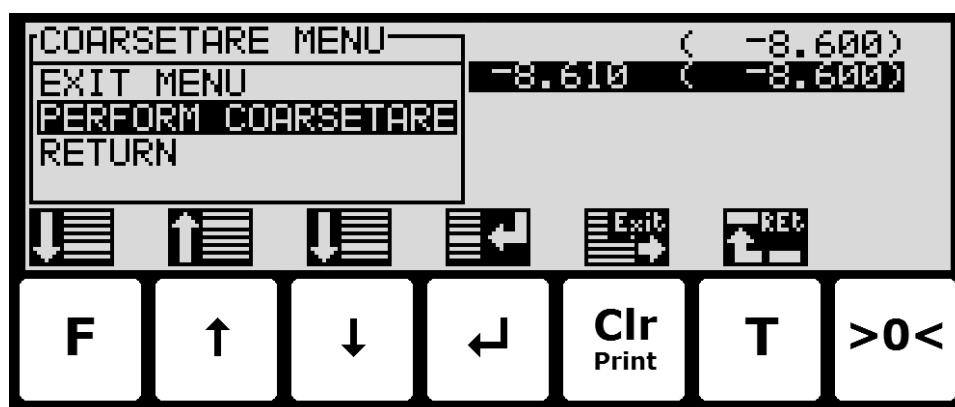
Ved brug af skærbillederne og menu systemet som beskrevet ovenfor i sektionen *Menu systemet* betjenes, side 10 vælges **WEIGHING** skærbilledet for at konfigurere de tre veje områder:



– Grovtarering udføres

For at grovtarere systemet udføres følgende:

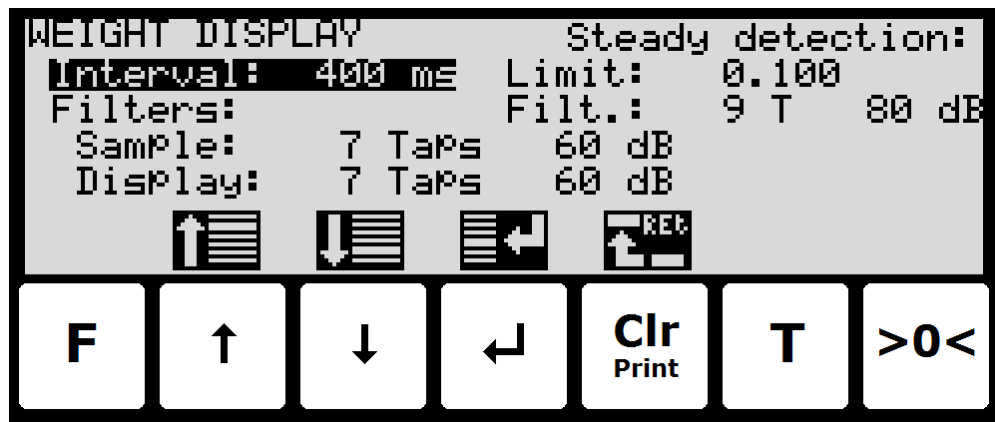
- Benyt skærbillederne og menu systemet til at vælge **COARSETARE** skærbilledet.
- Tryk **F** for at frembringe **COARSETARE** menuen.
- Tryk **↓** for at vælge **PERFORM COARSETARE** menu punktet.
- Tryk **←** for at udføre en grovtarering.



Bemærk: Grovtarering bør kun udføres når systemet er tomt!

– Display, filtrering og ro kriterie konfigureres

For at konfigurere display måletiden, filtrering og ro kriterie vælge **WEIGHT DISPLAY** skærm-billedet:



Måletid

Intervaller mellem hver opdatering af vægtvisningen indkodes i millisekunder (ms). En lille værdi resulterer i hurtig opdatering af display visningen, mens en større værdi resulterer i en mere rolig display visning. En god start/default værdi er 400 ms.

Filtre

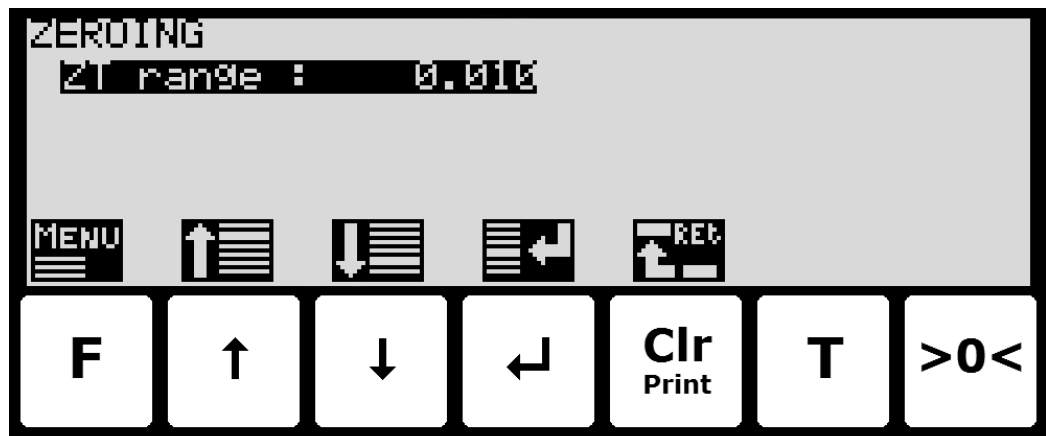
To typer filtre kan anvendes: Et filter på hver sampling fra vejecellen og/eller et filter på hver display vægt opdatering. Sampling frekvensen afhænger af vejecelle kommunikations formatet og antallet af vejeceller samt opdateringshastigheden af vægt/display visningen som beskrevet nedenfor i sektionen *Appendiks D – Filtre*, side 42.

Ro/stabilitet detektering

Vægtvisningen betragtes i ro når målingerne er inden for grænsen indkodet her. Vægtvisningen der benyttes for ro detektering er filtreret med filteret der vælges her. Ro detekteringsfilteret virker som display filteret.



– Område for nulpunktsindtrækning konfigureres

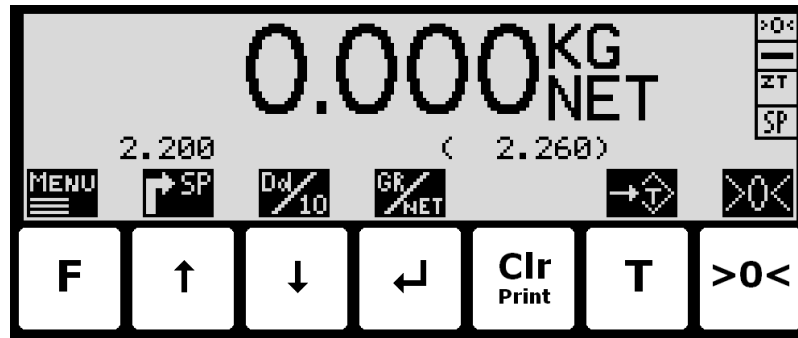
For at konfigurere området for nulpunktsindtrækning vælges **ZEROING** skærm-billedet:






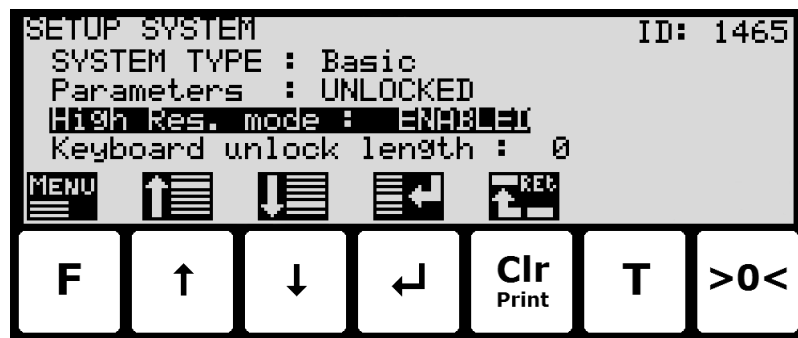
– Skiftes til visning med forhøjet opløsning

Høj opløsnings mode skifter display visningen til den forhøjede opløsning indkodet i **CALI** veje området. Dette kan gøres på to måder:

- Tryk  i **NORMAL** skærbilledet. Dette vil vælge forhøjet opløsnings mode i 3 sekunder (antaget at **High res. mode** parameteren i **SETUP SYSTEM** skærbilledet er sat til **DISABLED**). Symbolet over  vil blinke mens forhøjet opløsning er aktiv.



- I **SETUP SYSTEM** skærbilledet ændres **High res. mode** parameteren til **ENABLED** (dette kan kun gøres når der er låst op for parameter ændring). Når der nu trykkes  i **NORMAL** skærbilledet vil forhøjet opløsnings mode være valgt indtil  trykkes igen. Symbolet over  vil blinke mens forhøjet opløsning er aktiv.



– Vægt kontrol udføres

Vær venligst opmærksom på følgende når vægt visningen kontrolleres:

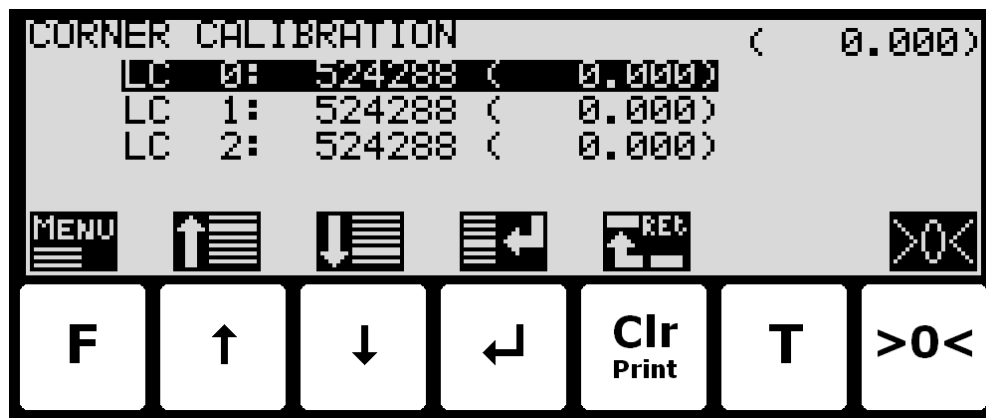
- Benyt forskellig belastning; små og tæt på maksimum belastning.
- Placer ikke fuld belastning på hjørnerne.
- Bent ca. 1/3 af fuld belastning når hjørnerne kontrolleres.
- Benyt forhøjet opløsnings mode for mere nøjagtig aflæsning.

– Hjørne kalibrering udføres



Bemærk: Hjørne kalibrering er kun nødvendigt i systemer med mere end en vejecelle. Hjørne kalibrering er ikke mulig når der er flere understøtningspunkter end vejeceller, og skal kun bruges i vejesystemer hvor system mekanikken udviser ikke ideel opførsel ved belastning af hjørnerne.




Benyt **CORNER CALIBRATION** skærbilledet hvis det er nødvendigt at udføre en hjørnekalibrering.



I dette skærbillede vises hjørne kalibreringsparametre, så som hjørne kalibreringsfaktor og aktuel belastning på en given vejecelle, på en linje for hver vejecelle. Den aktuelle bruttovægt vises i det øverste højre hjørne. Det gør det muligt manuelt at indtaste hjørne kalibreringsfaktoren for hver vejecelle. Fra **CORNER CAL. PROC.** skærbilledet for hjørne kalibrering af systemet. Det er også muligt at nulstille hjørne kalibreringsfaktorerne til deres default værdi fra menuen. En cursor (inverteret tekst) indikerer den aktuelt valgte parameter.




Hjørne kalibreringsfaktor

Hjørne kalibreringsfaktorerne kan ændres/specificeres i **CORNER CALIBRATION** skærbilledet ved at udføre en hjørne kalibrering når der skiftes til **CORNER CAL. PROC.** skærbilledet som beskrevet nedenfor eller ved manuelt at indtaste en ny faktor.

Hjørne kalibreringsfaktorerne kan manuelt ændres ved med  og  at vælge den ønskede vejecelle/hjørne med cursoren for derefter at trykke  for at anmode om en ændring af hjørne kalibrerings **FACTOR** parameteren. Dette er nyttigt når en tidligere fundet kalibrering skal reetableres. Bemærk at dette kun er muligt hvis kalibreringsfaktoren for denne tidligere kalibrering er kendt. Standard kalibreringsfaktoren er 524288. Hvis denne værdi ændres 1% (op eller ned), så vil signalet fra denne vejecelle/hjørne også ændres 1% (op eller ned).

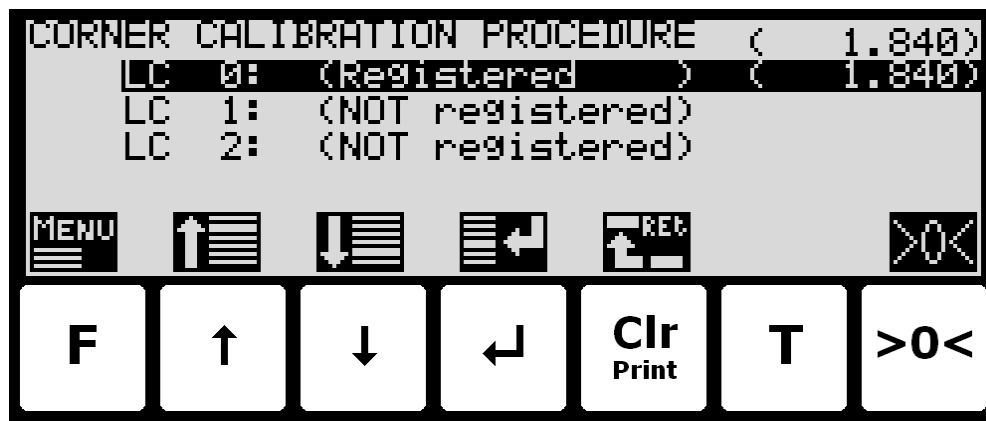
Nulstil hjørnekalibreringsfaktorerne

Det er muligt at nulstille hjørne kalibreringsfaktorerne til default værdier (524288) ved brug af **CORNER CAL.** menuen. For at udføre en nulstilling af hjørne kalibreringsfaktorer fra **CORNER CALIBRATION** skærbilledet udføres følgende:

-  Trykkes en gang for at vælge **CORNER CAL.** menuen.
-  Trykkes en gang for at vælge "RESET CORNER CAL. FACTORS" punktet fra **CORNER CAL.** menuen.
-  Trykkes en gang for at udføre nulstilling af hjørne kalibreringsfaktorerne.

Hjørne kalibrerings procedure

Det er muligt at udføre en automatisk hjørne kalibrering af systemet ved at vælge **CORNER CALIBRATION PROCEDURE** skærbilledet fra **CORNER CAL.** menuen.



I dette skærbillede vises en linje for hver vejecelle indikerende "NOT registered". Når signalet resulterende fra en given belastning placeret over en vejecelle er registreret, ændres indikationen til "Registered" efterfulgt af den registrerede belastning for denne vejecelle/hjørne. Den aktuelle bruttovægt vises i det øverste højre hjørne.

For at hjørne kalibrere systemet følges nedenstående procedure:

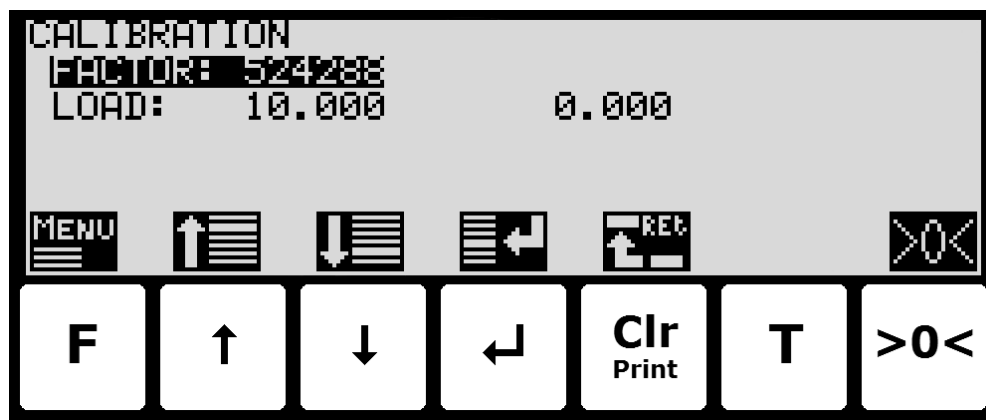
1. Systemet skal tidligere være blevet grovtareret.
2. Nulstil bruttovisningen i det øverste højre hjørne ved at trykke .
3. Placer den benyttede kalibreringslast direkte over en af vejecellerne/hjørnerne.
4. Udfør samplingen/registreringen af den aktuelle vejecelle/hjørne ved at trykke på tasten. Vejeterminalen vil automatisk detektere hvilken vejecelle/hjørne belastningen aktuelt er placeret over og registrere det tilhørende signal. Den registrerede værdi indikeres på skærbilledet og status ændres fra "NOT registered" til "Registered".
5. Fjern kalibreringslasten. Nulstil vægtvisningen om nødvendigt ved at trykke inden lasten placeres over en ny vejecelle/hjørne.
6. Gentag 2-4 for hver vejecelle/hjørne i systemet idet kalibreringslasten flyttes til en ny vejecelle/hjørne hver gang. Det er vigtigt at 2-4 udføres for hver vejecelle/hjørne i systemet. Når alle vejeceller/hjørner er registreret skal alle status indikationer vise **Registered**.
7. Hjørne kalibreringen kan til enhver tid startes forfra ved at vælge "RESTART CORNER CAL. PROC." fra **CORNER CAL. PROC.** menuen eller ved at forlade **CORNER CALIBRATION PROCEDURE** skærbilledet.
8. Når alle vejeceller/hjørner er blevet samlet/registreret kan selve hjørne kalibreringsproceduren udføres. Dette gøres ved at vælge **PERFORM CORNER CAL.** fra **CORNER CAL. PROC.** menuen. **VIGTIGT:** Indtil dette gøres er hjørne kalibreringen **IKKE** udført og hjørne kalibreringsfaktorerne vil være uændret.
9. Hjørne kalibreringen vil nu blive udført baseret på de samlede værdier, og vejeterminalen returnerer til **CORNER CALIBRATION** skærbilledet.
10. Efter hjørne kalibreringen bør det kontrolleres at hjørne kalibreringsfaktorerne er fornuftige værdier. Det bør også kontrolleres at identisk vægtvisning opnås når kalibreringslasten placeres over hver vejecelle/hjørne.



Bemærk: Kalibreringslast parameteren fra **CALIBRATION** skærbilledet benyttes ikke i forbindelse med hjørne kalibrering; i stedet vil hjørne kalibreringsproceduren resultere i en brutto visning der tilnærmelsesvis er gennemsnitsværdien af de registrerede vejecelle/hjørne værdier.

– System kalibrering udføres

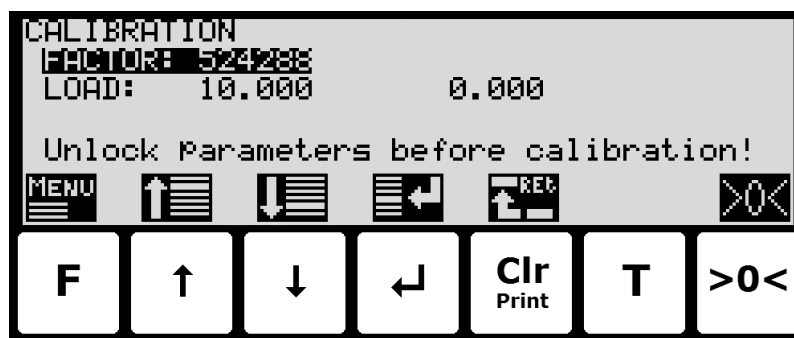
En almindelig system kalibrering kan udføres fra **CALIBRATION** skærbilledet:



I dette skærbillede vises kalibrerings parametre som kalibrerings faktor, kalibrerings last (til venstre) og aktuel brutto vægt (til højre), og det er muligt at ændre disse. Dette gør det muligt at kalibrere systemet. Fra **CALIBRATE** menuen er det muligt at vælge **CORNER CALIBRATION** skærbilledet for hjørne kalibrering af systemet. En cursor (inverteret tekst) indikerer den aktuelt valgte parameter.



Såfremt parameter ændring er låst, husk da at låse op for parameter ændring inden forsøg på kalibrering, som angivet i displayet:



Kalibreringsfaktor

Den aktuelle system kalibreringsfaktor kan ændres/specificeres i **CALIBRATION** skærbilledet ved at udføre en kalibrering af systemet som beskrevet nedenfor eller ved manuelt at indkode en ny faktor.







Kalibreringsfaktor indikationen kan manuelt ændres. Dette er nyttigt når en tidligere fundet kalibrering skal reetableres. Bemærk at dette kun er muligt hvis kalibreringsfaktoren for denne tidligere kalibrering er kendt. Standard kalibreringsfaktoren er 524288. Hvis denne værdi ændres 1% (op eller ned), så vil brutto vægten også ændres 1% (op eller ned).

Kalibreringslast

Den aktuelle last der benyttes i forbindelse med kalibrering skal angives/specificeres i **CALIBRATION** skærbilledet før kalibrering udføres.

Udfør kalibrering

Det er muligt at kalibrere systemet ved at udføre følgende kalibreringsprocedure:

- Kontroller at vejesystemet er blevet grovtareret.
- Kontroller at vejesystemet er tomt og rengjort.
-  Trykkes en gang for at nulstille brutto vægten for det tomme vejesystem.
-  Trykkes gentagne gange indtil "LOAD" parameteren er valgt med cursoren.
-  Trykkes om nødvendigt en gang for at starte indkodning af den aktuelle kalibreringslast.
- Placer lasten på veje systemet. Lastens bruttovægt som vises yderst til højre i **LOAD** linjen vil nu være inden for +/- 10% af den korrekte visning. Hvis dette ikke er tilfældet skal den mekaniske og elektriske installation kontrolleres. Desuden skal alle vejetekniske parametre (vejeområde etc.) kontrolleres igen.
-  Trykkes en gang for at vælge **CALIBRATE** menuen.
-  Trykkes en gang for at vælge "PERFORM CALIBRATION" punktet fra **CALIBRATE** menuen.
-  Trykkes en gang for at udføre kalibreringen.
- Bruttovægten vist i displayet vil nu svare til den benyttede kalibreringslast og kalibreringsfaktoren vil være opdateret tilsvarende.



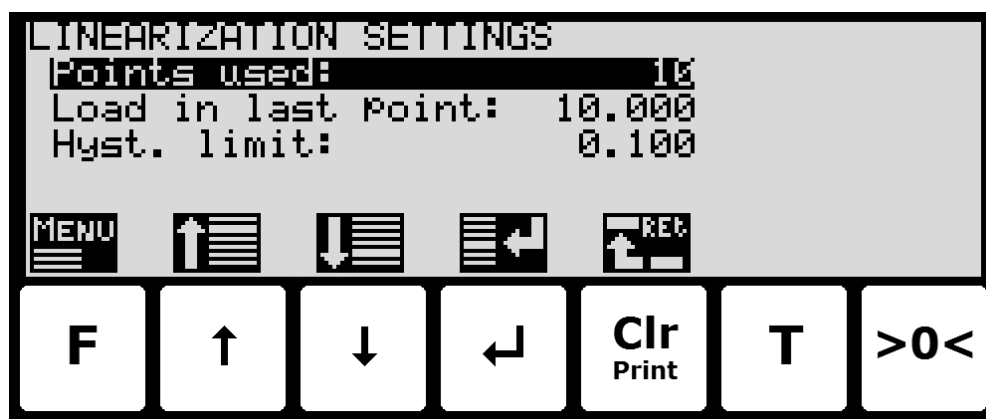
Bemærk: Nøjagtigheden af kalibreringen afhænger direkte af nøjagtigheden og størrelsen af kalibreringslasten. Benyt derfor en last som ikke er mindre end den maksimum last der normalt benyttes på systemet.



– Linearisering

Bemærk: Linearisering benyttes normalt ikke, og bør kun benyttes i systemer hvor det er absolut nødvendigt for at opnå korrekt visning.

Hvis det besluttes at anvende linearisering og inden selve lineariseringen foretages i **LINEARIZATION** skærbilledet, da skal følgende grundlæggende parametre indkodes i **LINEARIZATION SETTINGS** skærbilledet. Dette skærbillede opnås ved at vælge **LIN. SETTINGS** punktet i **LINEARIZATION** menuen og trykke



I dette skærbillede vises og ændres **Points used**, **Load in last point** og **Hyst. limit** parametrene (for brug ved en evt. linearisering). En cursor (inverteret tekst) indikerer den aktuelt valgte parameter.

Antal benyttede belastningspunkter

Antallet af viste belastningspunkter (op til 10) i **LINEARIZATION** skærbilledet der rent faktisk benyttes skal specificeres i **LINEARIZATION SETTINGS** skærbilledet. Dette kan indstilles ved hjælp af **Points used** parameteren. Parameteren kan stilles fra 2 til 10, og den skal indstilles som det første, såfremt lineariserings funktionen benyttes.

Bemærk: Ved afslutning af parameter indtastning skal den indkodede værdi accepteres. Accepteres værdien udføres en **Nulstil linearisering** som beskrevet nedenfor. Afvises værdien forsætter terminalen som om indtastningen aldrig var påbegyndt.

Belastning i sidste punkt

Belastningen i det sidst brugte belastningspunkt (maksimal værdi for lineariseringen) skal specificeres i **LINEARIZATION SETTINGS** skærbilledet. Dette kan indstilles ved hjælp af **Load in last point** parameteren.

Bemærk: Værdien der indkodes for belastningen i det sidste punkt skal altid være en smule mindre end maksimum vægten for de 3 vejeområder, så vægten IKKE overskrider vejeområdet (viser **OL**), når der lineariseres i toppunktet.


Bemærk: Ved afslutning af parameter indtastning skal den indkodede værdi accepteres. Accepteres værdien udføres en **Nulstil linearisering** som beskrevet nedenfor. Afvises værdien forsætter terminalen som om indtastningen aldrig var påbegyndt.



Hysteresegrænse

Hysteresegrænsen skal specificeres i **LINEARIZATION SETTINGS** skærbilledet. Dette kan indstilles ved hjælp af **Hyst. limit** parameteren. Hysteresegrænsen specificerer vægtændringen i en given retning som skal til for at et retningsskift detekteres.

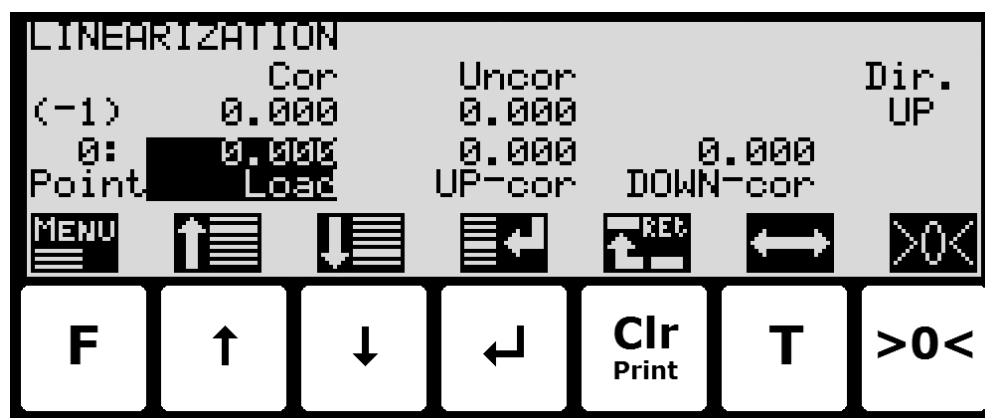
Nulstil linearisering

Den indkodede linearisering (belastningspunkter og op/ned korrektioner) kan nulstilles (sætter belastningspunkter til default værdier og op/ned korrektioner til 0) ved brug af **LIN. SETTINGS** menuen. Vælg **RESET LINEARIZATION** punktet og tryk .



– Linearisering udføres

Bemærk: Hvis det besluttet at anvende linearisering kan relevante punkter og fundne korrektioner indkodes manuelt i **LINEARIZATION** skærbilledet, eller den "automatiske" lineariserings procedure kan startes fra dette skærbilledes menu ved at vælge **START LIN. PROCEDURE** (se *Appendiks I – Lineariserings procedure*).






I dette skærbillede vises lineariseringsparametre, og det er muligt at ændre disse for eksempelvis at kunne kompensere for hysteresi i systemet. I den nederste halvdel af skærbilledet over tastaturikonerne vises det valgte lineariseringspunkts nummer, den indtastede last for dette punkt og op/ned korrektionerne (adderet/subtraheret) for dette punkt. Umiddelbart over dette i den øverste halvdel af skærbilledet vises det aktuelt benyttede interval, den korrigerede bruttovægt, den ukorrigerede bruttovægt og retningen. En cursor (inverteret tekst) indikerer den aktuelt valgte parameter.






Bemærk: For belastningspunkt nr. 0 kan man kun indkode 0 for både "Load" og "UP-cor", mens "DOWN-cor" også kan indkodes til værdier forskellig fra 0.

Belastningspunkter

Belastningspunkterne i hvilke de givne korrektioner udføres skal specificeres i **LINEARIZATION** skærbilledet. Belastningspunkterne ændres ved at bruge  og  til at vælge det ønskede punkt nummer i "Load" kolonnen med cursoren, og derefter trykke  for at rekvirere ændring af den valgte belastningsparameter.


Belastningsparameterne skal indkodes i stigende orden; i.e. startende med 0kg for punkt nr. 0 og altid stigende opefter for stigende punkt numre. Det skal sikres at alle benyttede belastningspunkter inklusiv op/ned korrektionerne er gyldige.

Op/Ned korrektioner


Op/ned korrektionerne der udføres i de forskellige belastningspunkter skal specificeres i **LINEARIZATION** skærbilledet. Op/ned korrektionerne ændres ved brug af  og  til at vælge det ønskede punkt nummer i "UP-cor" eller "DOWN-cor" kolonnen med cursoren, og derefter  for at rekvirere ændring af den valgte op/ned korrektions parameter.

Bemærk: OP korrektioner adderes mens NED korrektioner subtraheres.

Nulstil OP/NED korrektioner



De indkodede OP/NED korrektioner kan nulstilles uden at ændre ved belastningspunkter eller hysteresegrænsen. Dette gøres ved brug af **LINEARIZATION** menuen. Vælg **ZERO CORRECTIONS** punktet og tryk .

Start lineariserings procedure

En "automatisk" lineariserings procedure der guider brugeren gennem processen for bestemmelse af de nødvendige kompenseringer kan startes fra **LINEARIZATION** menuen ved at vælge **START LIN. PROCEDURE** punktet og trykke .

Bemærk: Se *Appendiks I – Lineariserings procedure* for nærmere detaljer.

– Nulstilling med udvidet område (Nulstilling under opstart)

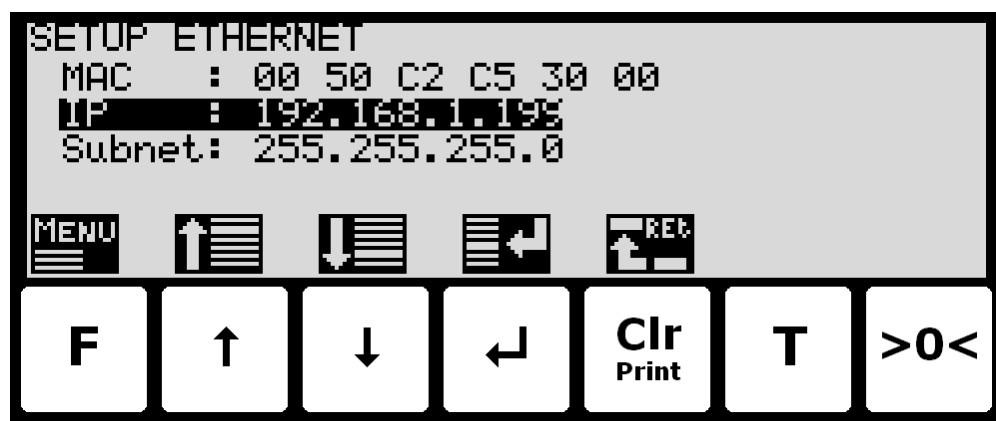
Hvis der skal foretages nulstilling under opstart (med udvidet nulstillingsområde), skal der trykkes på  mens program identifikationen (program navn, dato og revision) vises. Tryk på  før dette ignoreres.

– Konfigureres Ethernet indstillinger

Adresse indstillinger

Ip adresser, subnet masker etc. indstilles normalt fra en PC med EEConnect programmet. Der henvises til EEConnect dokumentationen for yderligere information.

Hvis terminalen ikke kan tilgås eksempelvis pga. netværks topologi, så kan Ethernet indstillingerne indtastes i **SETUP ETHERNET** skærbilledet:

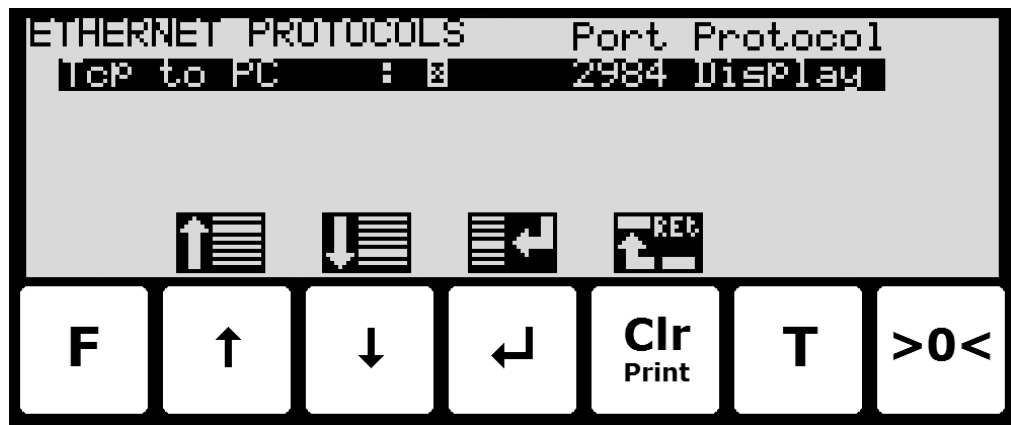


– Konfigureres Ethernet TCP kommunikation

Terminalen kan udføre Ethernet kommunikation på dens RJ45/Cat5 Ethernet konektor (J7) vha. en TCP protokol og vha. de tidligere konfigurerede Ethernet indstillinger. Vejeterminalen er TCP server. For at dette virker skal følgende udføres:

Aktiver (Enable) TCP protokol

TCP protokollen skal aktiveres. Dette kan gøres i **ETHERNET PROTOCOLS** skærbilledet vist nedenfor:



Vælg TCP port

Når TCP protokollen er blevet aktiveret, så skal det benyttede TCP port nummer indstilles. Dette kan ligeledes gøres i **ETHERNET PROTOCOLS** skærbilledet vist ovenfor.

Vælg data output

Når TCP protokollen er blevet aktiveret, så kan det vælges hvornår data skal sendes. Dette kan ligeledes gøres i **ETHERNET PROTOCOLS** skærbilledet vist ovenfor. Det er muligt at vælge **None**, **Registration**, **Display** eller **Poll**.



Bemærk: I denne applikation skal enten **None**, **Registration**, **Display** eller **Poll** vælges.

Med **Registration** eller **Display** valgt sendes data vist nedenfor som en ASCII streng på TCP forbindelsen hver gang en registrering laves eller display visningen opdateres. Det gøres kun hvis en client er tilsluttet vejeterminalens TCP server. Der kan kun åbnes 1 TCP forbindelse.

BBB.BBB, NNN.NNN<CR><LF>

BBB.BBB	Brutto vægt med decimal punkt placering og opløsning som i display visning.
NNN.NNN	Netto vægt med decimal punkt placering og opløsning som i display visning.
<CR><LF>	Carriage return og linefeed karakterer.

Længden af brutto og nettovægt felterne kan variere på grund af fortegn, decimal punkt og fejlkoder.

Med **Poll** valgt kan en tilsluttet klient aflæse brutto eller netto vægt ved at sende ét af følgende 4 byte lange ASCII "poll" telegrammer på TCP forbindelsen:

RG<CR><LF> (for aflæsning af brutto vægt)
RN<CR><LF> (for aflæsning af netto vægt)

Når et af de gyldige "poll" telegrammer modtages på 5024G terminalen, svares tilbage med ét af de tilhørende ASCII telegrammer vist nedenfor på TCP forbindelsen (afhængigt af hvad der blev modtaget fra klienten):

BBB.BBB<CR><LF> (ved aflæsning af brutto vægt)
NNN.NNN<CR><LF> (ved aflæsning af netto vægt)

Her er angivelserne af telegram indholdet defineret på samme måde som tidligere angivet ovenfor under **Registration** og **Display** beskrivelsen.

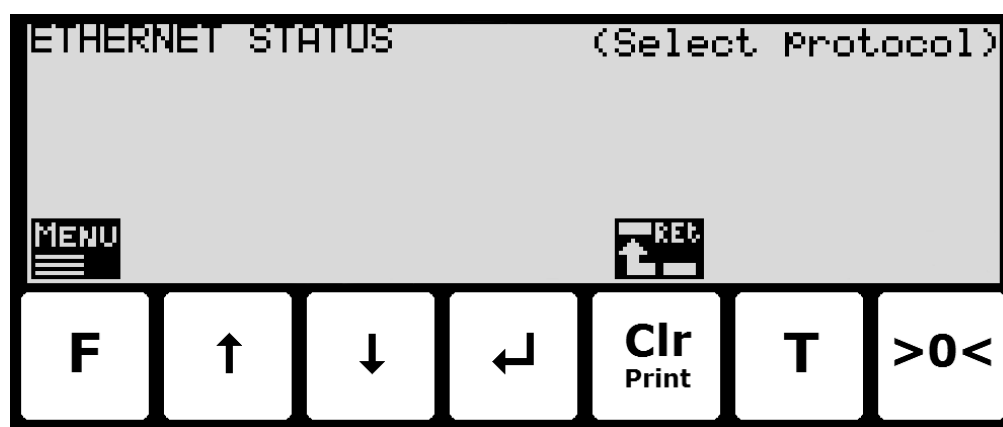


BEMÆRK: Hvis 5024G vejeterminalen detekterer en fejl, så vil alle de ovenfor beskrevne telegrammer blive erstattet af følgende fejl telegram (ASCII):

ERROR<CR><LF>

– Kontrolleres Ethernet kommunikations status

I **ETHERNET STATUS** skærbilledet kan status for en valgt Ethernet kommunikations protokol aflæses:



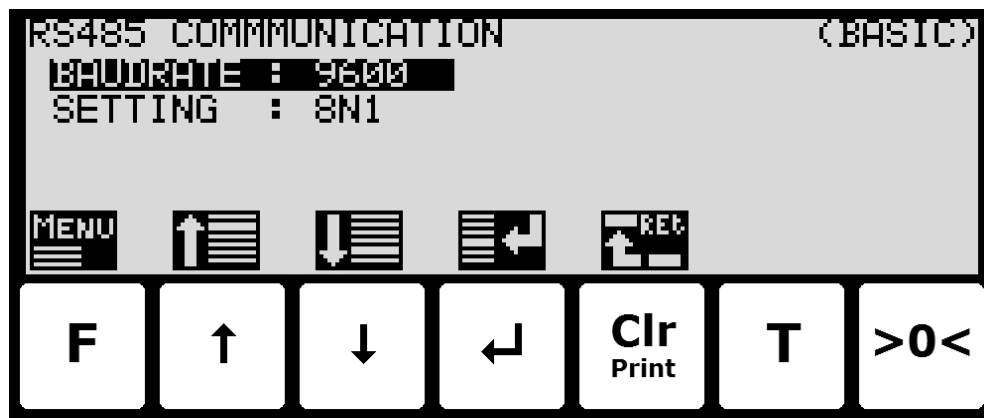
Ved brug af skærbilledets menu (**F** tasten) vælges den aktive Ethernet protokol, hvis status ønskes aflæst. For at en Ethernet protokol kan vælges skal den være aktiv. Det vil sige, at selve protokollen skal være aktiveret i **ETHERNET PROTOCOLS** skærbilledet (hvilket igen også kan kræve, at den tilhørende kommunikations option skal være aktiveret).

– Konfigureres BASIC RS485 kommunikations indstillinger



BEMÆRK: Medmindre to-tråds RS485 forbindelsen (J4) er reserveret for anden brug, kan systemet kommunikere med eksternt udstyr som beskrevet nedenfor. For anden alternativ brug henvises til separat dokument der erstatter RS485 kommunikations beskrivelsen nedenfor.

RS485 seriel kommunikations indstillingerne såsom Baudrate, Databits, Stopbits og Parity vises og kan ændres i **RS485 COMMUNICATION** skærbilledet:



RS485 Baudrate

RS485 **BAUDRATE** bruges til at specificere den aktuelt brugt baudrate i RS485 kommunikationen, når der kommunikeres med eksternt tilsluttet udstyr. Baudraten kan stilles til en række forskellige typisk benyttede baudrates i intervallet 1200 bps til 115200 bps.

RS485 Serial Setting

RS485 **SETTING** bruges til at specificere de aktuelt brugte serielle indstillinger i RS485 kommunikationen, når der kommunikeres med eksternt tilsluttet udstyr. Indstillingerne kan stilles til en række kombinationer af typisk benyttede indstillinger alle defineret og indikeret med 3 tegn i følgende format:

<D> <P> <S>

hvor:

<D> indikerer antallet af Databits og kan stilles til '7' eller '8'.

<P> indikerer Pariteten og kan stilles til 'N' (None), 'E' (Even) eller 'O' (Odd).

<S> indikerer antallet af Stopbits og kan stilles til '1' or '2'.

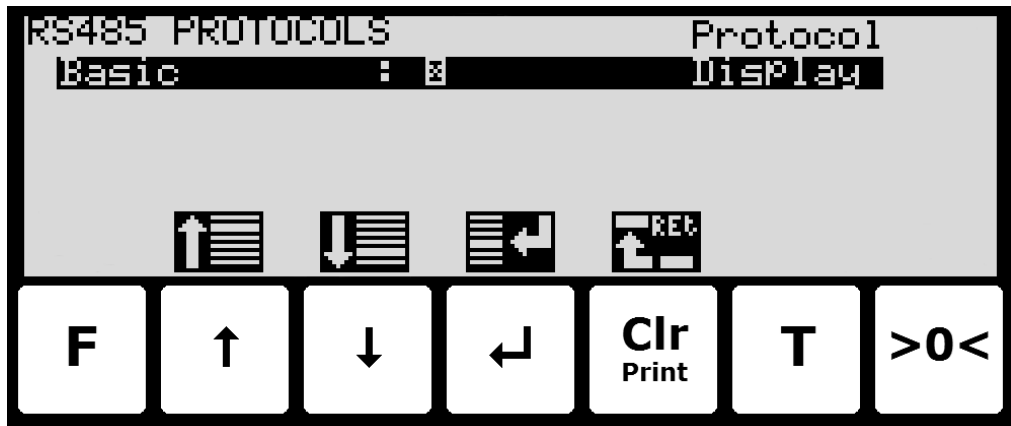
Således vil '8N1' indikere 8 Databits, No Parity og 1 Stopbit.

– Konfigureres RS485 kommunikations protokol

Terminalen kan udføre RS485 kommunikation på dens RS485 seriel kommunikations forbindelse (J4) ved brug af en valgt RS485 protokol og med de tidligere konfigurerede RS485 indstillinger. For at dette virker skal følgende udføres:

Aktiver (Enable) RS485 protokol

Én og **KUN** én af de viste RS485 protokoller skal være enabled. Dette kan gøres i **RS485 PROTOCOLS** skærbilledet vist nedenfor:



Vælg data output for BASIC RS485 protokol

Når **BASIC** RS485 protokollen er blevet enabled, skal det vælges hvornår data skal sendes på RS485 forbindelsen. Dette kan ligeledes gøres i **RS485 PROTOCOLS** skærbilledet vist ovenfor. Det er muligt at vælge **None**, **Registration**, **Display** eller **Poll**.

Bemærk venligst: I denne applikation skal enten **None**, **Registration**, **Display** eller **Poll** vælges.

Med **Registration** eller **Display** valgt vil data vist nedenfor blive sendt som en ASCII string på RS485 forbindelsen hver gang en registrering udføres eller når display visningen opdateres.

BBB . BBB , NNN . NNN<CR><LF>

BBB . BBB Brutto vægt med decimal punkt placering og opløsning som i display visning.
NNN . NNN Netto vægt med decimal punkt placering og opløsning som i display visning.
<CR><LF> Carriage return og linefeed karakterer.

Længden af brutto og netto felterne kan variere pga. fortegn, decimal punkt, fejl koder etc.

Med **Poll** valgt kan en tilsluttet kontroller/PLC læse brutto eller netto vægt ved at sende et af følgende 4 byte lange ASCII "poll" telegrammer til 5024G terminalen:

RG<CR><LF> (for aflæsning af brutto vægt)
RN<CR><LF> (for aflæsning af netto vægt)

Når et af de gyldige "poll" telegrammer modtages på 5024G terminalen, vil et af følgende ASCII telegrammer nedenfor blive sendt tilbage på RS485 forbindelsen (afhængigt af hvad der blev modtaget fra kontrolleren/PLC'en):

BBB . BBB<CR><LF> (ved aflæsning af brutto vægt)
NNN . NNN<CR><LF> (ved aflæsning af netto vægt)

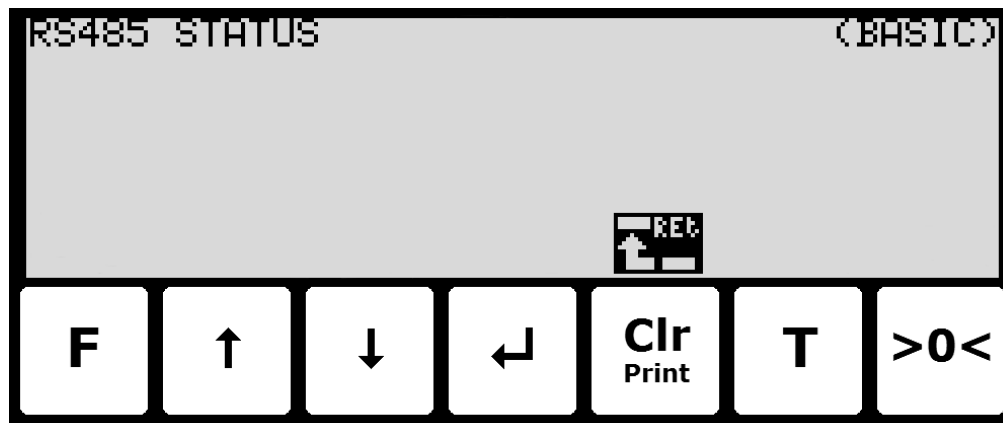
Her er indikationerne af telegram indholdet defineret på samme måde som tidligere beskrevet ovenfor under **Registration** og **Display** beskrivelserne.

BEMÆRK: Hvis en fejl detekteres på 5024G terminalen vil alle de ovenfor beskrevne telegrammer der sendes fra 5024G terminalen, blive erstattet af følgende fejl telegram (ASCII):

ERROR<CR><LF>

– Kontrolleres BASIC RS485 kommunikations status

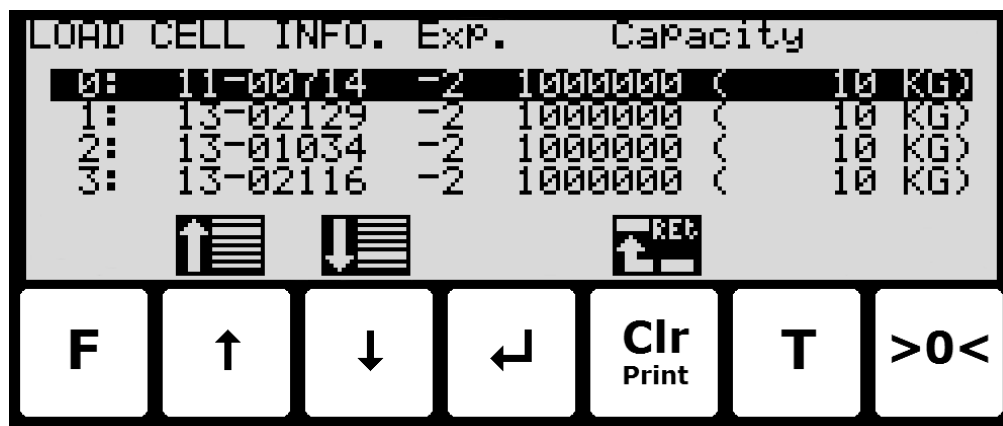
I **RS485 STATUS** skærbilledet kan status for en valgt RS485 kommunikations protokol aflæses:



For **BASIC** RS485 protokollen vil **RS485 STATUS** skærbilledet være blankt (ingen data vises).

– Kontrolleres vejecelle serie nr., eksponent og kapacitet

I **LOAD CELL INFO.** skærbilledet kan vejecelle serie nummer, eksponent og kapacitet aflæses for de individuelle vejeceller:



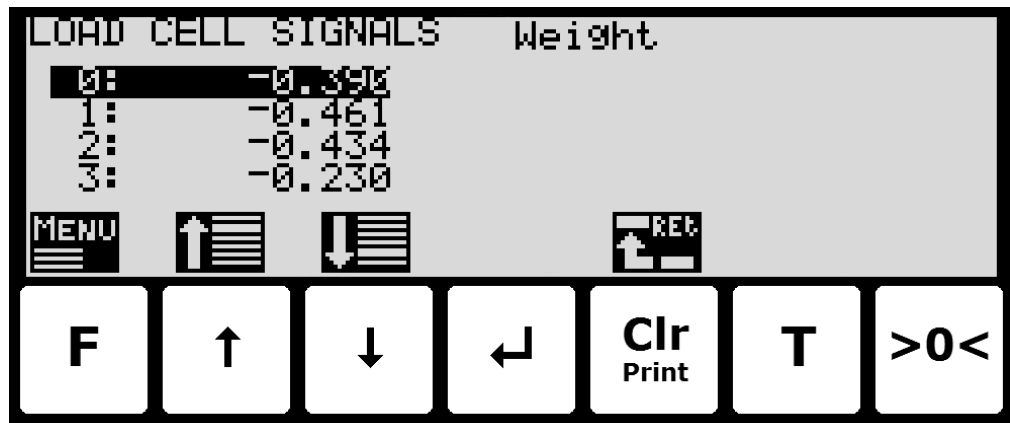
På hver linje vises for hver vejecelle dens serie nummer, eksponent, kapacitet og i parentes kapaciteten omregnet til en passende enhed afhængigt af eksponenten.



Bemærk: Såfremt en linje blinker, så indikerer dette, at en fejlkode er tilstede for den pågældende vejecelle. Dette kan undersøges nærmere vha.. **STATUS** og **LOAD CELL INFO.** skærbillederne.

– Kontrolleres individuelle vejecelle signaler

I **LOAD CELL SIGNALS** skærbilledet kan de individuelle vejecelle signaler kontrolleres:



Tre forskellige visninger kan vælges fra **LOAD CELL SIGNALS** menuen:

DIRECT

Det interne vejecelle signal vises direkte som det modtages. Denne værdi er i SI enheder, men opløsningen er vejecelle afhængig og kan være en usædvanlig værdi som 100mg, 10 gr. etc. Desuden er værdien ikke nulstillet og vejecelle værdien vil IKKE være 0 når vejecellen er tom. Værdien er således ikke den absolutte last på denne vejecelle.

WEIGHT

Vejecelle signalet i samme opløsning etc. (vejeområde) som den der er valgt for displayet. Værdien er ikke nulstillet og vejecelle værdien vil IKKE være 0 når vejecellen er tom. Værdien er således ikke den absolutte last på denne vejecelle.

ZEROED

Vejecelle signalet i samme opløsning etc. (vejeområde) som den der er valgt for displayet. Værdien er nulstillet sammen med den normale vægtvisning. Værdien afspejler således ændringen siden sidste nulstilling.

- Kontrolleres vejecelle diagnose

I **LOAD CELL DIAGNOSTICS** skærbilledet kan vejecelle diagnose aflæses for de individuelle vejeceller:

LC DIAGNOSTICS	Err.	MaxLoad	OL.Cnt.
0: 11-00714	0	0	0
1: 13-02129	0	0	0
2: 13-01034	0	0	0
3: 13-02116	0	0	0

MENU ↑ ↓ ← ← (19.01.14)

F ↑ ↓ ← Clr Print T >0<

På hver linje vises for hver vejecelle dens serie nummer, antal detekterede fejl (**Err.**), den maksimale belastning målt på vejecellen (**MaxLoad**) og antal gange vejecellen har været overbelastet (**OL.Cnt.**). Alle disse tal er gældende siden sidste nulstilling af diagnose data, hvilket fandt sted på datoen vist i parentes i nederste højre hjørne (ÅÅ.MM.DD).

Bemærk: Diagnose data kan nulstilles fra **LOAD CELL DIAGNOSTICS** menuen såfremt det korrekte password er indkodet.



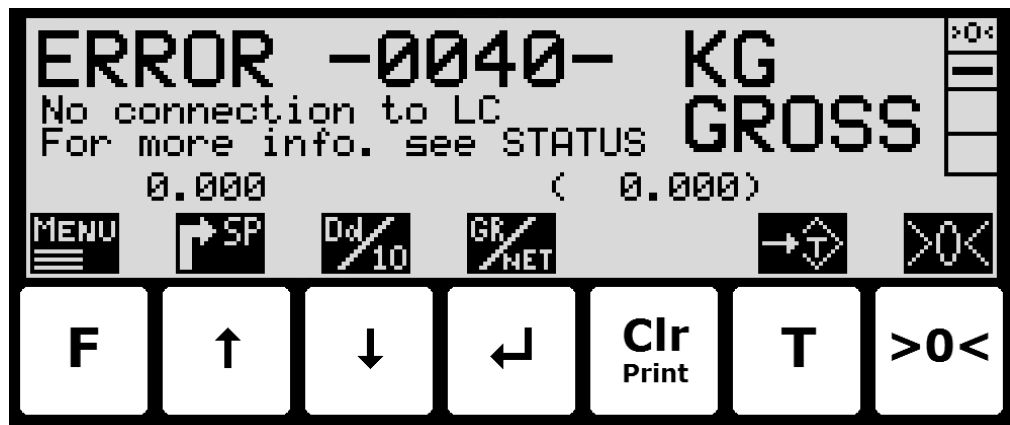
Fejlfinding

– Fejl situationer

<i>Problem</i>	<i>Årsag og mulige løsninger</i>
<i>UL vises OL vises</i>	Vægten er under eller over vejeområdet. Kontroller installation for mekaniske fejl, i.e. omgivelserne rører veje arrangementet. Er belastningen for tung for vægtens kapacitet? Kontroller at konfigurering af vejeceller og veje område er korrekt. Tøm systemet. Nulstil systemet, først under drift og hvis dette ikke er nok så under power-op. Som en sidste mulighed udfør en grov tarerings operation når systemet er tomt.
<i>-XXXX- vises</i>	Vejecelle fejl. Kontroller at konfigurering af vejeceller er korrekt og at systemet har været genstartet. Kontroller alle vejecelle forbindelser. Der henvises til vejecelle dokumentation for yderligere information, samt til beskrivelse af fejlkode visning og STATUS skærbilledet nedenfor.
<i>Vægt visning er blank</i>	Kontroller at konfigurering af vejecelle kommunikations format er korrekt og at systemet har været genstartet. Kontroller alle vejecelle forbindelser. Der henvises til vejecelle dokumentation for yderligere information.
<i>Vægt er aldrig i ro Vægt er altid i ro</i>	Kontroller installation for mekaniske fejl, i.e. omgivelser rører veje arrangementet. Kontroller at konfigurering af ro kriterie er korrekt.
<i>Nulpunktsindtrækning aldrig aktiv Nulpunktsindtrækning altid aktiv</i>	Kontroller installation for mekaniske fejl, i.e. omgivelser rører veje arrangementet. Kontroller at konfigurering af nulpunktsindtrækning er korrekt.
<i>Nulstilling ikke mulig Autotare ikke mulig</i>	Kontroller installation for mekaniske fejl, i.e. omgivelser rører veje arrangementet. Kontroller at konfigurering af ro kriterie er korrekt.
<i>Ingen tastatur ikoner vises</i>	Tastaturet er låst. Tryk på en tast, for derefter at trykke den indikerede tast sekvens indtil tastaturet er låst op.
<i>Parameter indtastning ikke mulig</i>	Lås op for parameter ændring.
<i>Ingen RS485 forbindelse mellem 5024G og eksternt udstyr</i>	Kontroller at kabling mellem 5024G og udstyr er lavet korrekt. Kontroller at 5024G (i RS485 COMMUNICATION skærbilledet) og udstyret er konfigureret korrekt til de samme serielle indstillinger. Kontroller at den korrekte protokol er blevet enabled på 5024G terminalen (i RS485 PROTOCOLS skærbilledet).

– Fejlkode visning (i NORMAL skærbilledet)

Når systemet detekterer en vejecelle fejl (-XXXX-) vil dette blive vist **NORMAL** skærbilledet som følger:

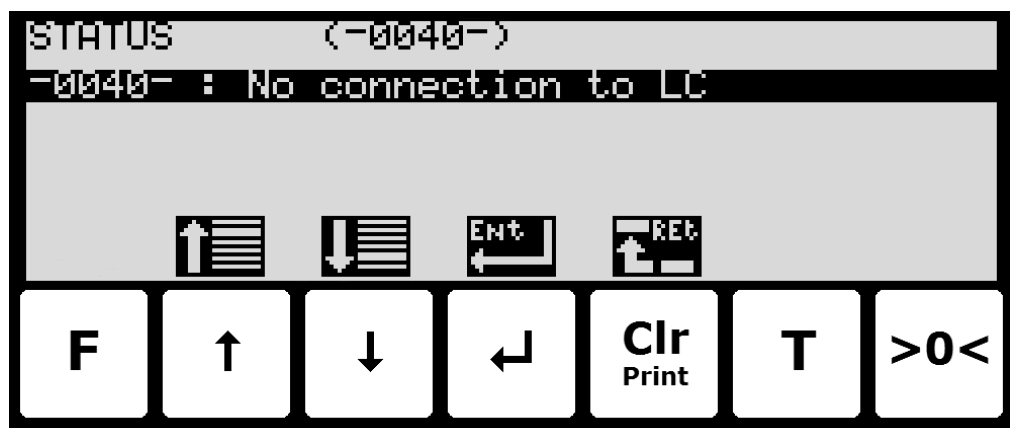


Vægt visningen der normalt vises med stor skrift type er erstattet af en fejlkode med en tilhørende beskrivelse og henvisning til **STATUS** skærbilledet, hvor fejlkoden uddybes og der gives mulige tips til hvorledes de enkelte fejkoder kan løses.

Bemærk: Såfremt der indikeres fejl kan **STATUS** skærbilledet tilgås fra **NORMAL** menuen.

– Fejl løsning (i STATUS skærbilledet)

I **STATUS** skærbilledet vises en liste over de fejkoder som er tilstede på systemet, eksempelvis som følger:



Bemærk: Afhængigt af vejecelle protokollen, så kan en given fejl resultere i flere fejkoder på en gang. Disse fejkoder vil så være logisk OR'et sammen, og den samlede fejkode vist i **NORMAL** skærbilledet også fremgår af den øverste linje i dette skærbillede.

Bemærk: Såfremt der er flere fejkoder til stede på en gang kan en given fejkode vælges ved at flytte cursoren op eller ned i listen med ↑ og ↓ tasterne. Der kan være flere fejkoder til stede end der kan vises. Disse kan i givet fald ligeledes frembringes ved brug af pile tasterne.

Bemærk: Såfremt der trykkes ↶ vil der fremkomme en liste af tips for mulig løsning af den fejkode der aktuelt er valgt med cursoren.



Appendiks

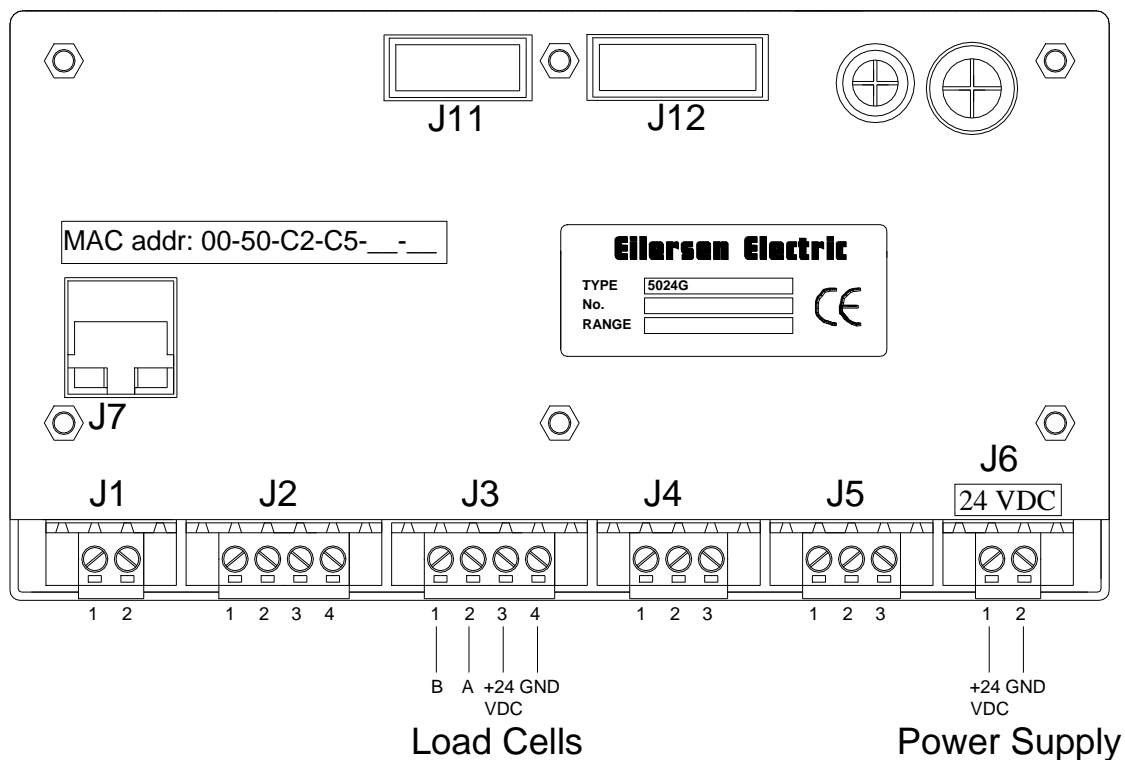
Appendiks A – Installations checkliste

HANDLING	5024 SKÆRM	PARAMETRE
1. Check elektriske tilslutninger	-	Forsyning, Vejeceller, Digitale I/O, RS485 (eksterne moduler/udstyr), analog udgang (4-20mA eller 0-10V) og Ethernet.
2. Tilslut forsyning. Check software ID	ServiceMode	Software: StdLim.140630.6.8.
3. Lås op for parametre	ServiceMode -> System	Parameters: <Locked / Unlocked>
4. Intelligent Setup? (Ikke obligatorisk)	ServiceMode -> System	Intelligent Setup: Eventuel aktivering af Intelligent Setup feature for automatisk forslag til nedenstående vejetechniske parametre. Se separat 'Intelligent Setup' manual for yderligere information.
5. Konfigurer anvendte vejeceller	ServiceMode -> Weighing -> Load Cells	Protocol type: <Protokol type: 2010/401x/4x40-StdBB/4x40-StdLC> No.: <Antal tilsluttede vejeceller> Supports: <Antal understøtningspunkter>
6. Forsyning off/on og check vejeceller	SystemInfo -> Load Cell Signals	Load Cell Signals: Kontroller fundne vejeceller er uden fejl indikationer?
7. Konfigurer de 3 vejeområder	ServiceMode -> Weighing	Mode: NORMAL / CALIBRATION / PROTOCOL hver bestående af: - Unit: <Ønsket enhed> - DP: <Antal cifre efter decimal punkt> - Resolution: <Ønsket opløsning> - Minimum: <Ønsket minimum vægt> - Maximum: <Ønsket maksimum vægt>
8. Konfigurer display og filtrering	ServiceMode -> Weighing -> Display	Interval: <Måleperiode. Default: 400ms> Filters: <Sample, Display og Steady filtre. Default: None> Steady detection limit: <Værdi for ro detektering. Default: 1 division>
9. Udfør grovtarering	ServiceMode -> Weighing -> Coarsetare	Udfør grovtarering uden last på veje arrangementet.
10. Konfigurer område for nulpunkts indtrækning	ServiceMode -> Weighing -> Zeroing	ZT range: <Område for automatisk nulpunkts indtrækning. Default: ½ division>
11. Udfør vægt kontrol	Normal	Kontroller vægt visning med en kendt last.
12. Udfør hjørne kalibrering (Ikke obligatorisk)	ServiceMode -> Weighing -> Calibration -> Corner.Cal.	Udfør om nødvendigt hjørne kalibrering.
13. Udfør system/span kalibrering	ServiceMode -> Weighing -> Calibration	Udfør kalibrering af system/span. Noter kalibreringsfaktor.
14. Udfør linearisering (Ikke obligatorisk)	ServiceMode -> Weighing -> Linearization	Udfør om nødvendigt linearisering (Op/Ned korrektion).
15. Udfør sidste vægt kontrol	Normal	Kontroller vægt visning med en kendt last om nødvendigt.
16. Konfigurer analog udgang (Mulig option)	ServiceMode -> Analog	Output: <Analog udgangstype: 4-20mA eller 0-10V> Value: <Analog udgang følger: Brutto eller Netto vægt> Full scale: <Værdi resulterende i maksimalt analog signal> Error value: <Udgangsværdi ved fejl: Maksimum eller Minimum> Test mode/value: <Bruges for test påtrykning af et udgangssignal>
17. Konfigurer Ethernet forbindelse (Ikke obligatorisk)	ServiceMode -> Ethernet (-> Protocols)	Konfigurer om nødvendigt Ethernet forbindelsen (IP, subnet og protokol) på 5024 terminalens Ethernet konektor.
18. Konfigurer eksternt udstyr, modul eller fjern display (Mulig option)	ServiceMode -> Ext.Module eller ServiceMode -> Remote Display eller ServiceMode -> RS485 COMM.	Konfigurer om nødvendigt forbindelsen til eksternt udstyr, modul eller fjern display evt. tilsluttet på RS485 kanalen: - MCEX35: Profibus-DP modul - MCE9637: DeviceNet modul - 2X50: Ethernet modul - 2070: PROFINET modul - 5024: Fjern Display (Remote Display)
19. Konfigurer system specifikke par. (Ikke obligatorisk)	ServiceMode -> Dosing par. (muligvis også andre skærme)	Konfigurer system specifikke parametre (dosering, efterløb, etc.).

Appendiks B – Elektriske tilslutninger

Følgende beskriver hoved hardware egenskaber så som tilslutning af forsyningsspænding, tilslutning af vejeceller, diverse konnektorer og jumpere samt interne indikatorer (LEDs).

Bagside oversigt



Tilslutning af forsyningsspænding

5024 systemet forsynes med +24VDC som tilsluttes til enten J1 eller J6 (J1 og J6 er internt forbundet). Dette forsyner hele systemet inklusiv de tilsluttede vejeceller.

J1 klemme	Funktion
1	+24V
2	GND

J6 klemme	Funktion
1	+24V
2	GND

Tilslutning af vejeceller

Vejeceller kan tilsluttes systemet på en af følgende tre måder:

- J11 konektor ved brug af et fladkabel til 2010 vejecelle moduler (uden brug af MCE9601).
- J3 konektor ved brug af skærmet kabel til enten 2010 vejecelle moduler (ved brug af et MCE9601 tilslutningsmodul), eller til 4x40 enhed.

J3 klemme	Funktion
1	RS485-B (negativ linje)
2	RS485-A (positiv linje)
3	+24V (output – kan benyttes til forsyning af vejeceller)
4	GND

- J12 konektor ved brug af et fladkabel til et 4015 vejecelle tilslutningsmodul for System 4000 kompatible vejeceller.

Digital I/O konektor

Digital I/O konektoren (J2) med 4 klemmer kan benyttes for tilslutning af digitale indgange og udgange til 5024 systemet. Denne konektor har følgende tilslutninger:

J2 klemme	Funktion
1	IO_1 (START) INDGANG: Tarer vægt (nulstil netto vægten) og start automatisk dosering.
2	IO_2 (REGISTRERING) INDGANG: Registrer vægt.
3	IO_3 (FIN) UDGANG: Fin dosering. ON under automatisk dosering indtil netto vægten når FIN setpunktet, og doseringen afsluttes.
4	IO_4 (GROV) UDGANG: Grov dosering. ON under automatisk dosering så længe netto vægten er under GROV setpunktet.



VIGTIGT: Tilslutning af de digitale I/O signaler til eksternt udstyr skal ske ved anvendelse af solid-state-relæer (SSR).

RS485 kommunikation

RS485 seriel kommunikations konektoren (J4) med 3 klemmer kan benyttes til RS485 kommunikation med eksternt tilsluttet udstyr. Denne konektor har følgende tilslutninger:

J4 pin	Funktion	Tilslutning
1	RS485-B (negativ linje)	Eksternt udstyr: RS485-B <i>For mulig anden brug – se venligst Appendiks H.</i>
2	RS485-A (positiv linje)	Eksternt udstyr: RS485-A <i>For mulig anden brug – se venligst Appendiks H.</i>
3	RS485-GND	Eksternt udstyr: RS485-GND <i>For mulig anden brug – se venligst Appendiks H.</i>



Bemærk: A og B linje definitioner kan være ombyttet på ekstern udstyr. Specielt på Siemens udstyr og få andre tyske fabrikater er A og B linje definitionerne anderledes.

Analog udgangs konektor

Den analoge udgangs konektor (J5) med 3 klemmer kan benyttes for overførsel af analoge kontrol signaler fra 5024 systemet. Denne konektor har følgende tilslutninger:

J5 pin	Funktion
1	<i>Reserveret for fremtidig brug – se venligst Appendiks H.</i>
2	<i>Reserveret for fremtidig brug – se venligst Appendiks H.</i>
3	<i>Reserveret for fremtidig brug – se venligst Appendiks H.</i>

Ethernet konektor

RJ45/Cat5 Ethernet konnektoren (J7) er en standard Ethernet konektor som kan benyttes for tilslutning af 5024 systemet til Ethernet.

Jumper indstillinger

5024G systemet har tre interne jumpere:

Jumper	Funktion
JP1	Reset Denne jumper tillader reset af vejeterminalens mikrokontroller. OFF: Normal drift (normal fabriksindstilling) ON: Reset af 5024 vejeterminalens mikrokontroller
JP2	BOOT Load Denne jumper benyttes ved download af ny software til 5024 systemet ved brug af J8 seriel konnektoren. OFF: Normal power-op/drift (normal fabriksindstilling) ON: Download mulig (se download beskrivelse)
JP3	Konfigurerings jumper <i>(Reserveret for fremtidig brug)</i>

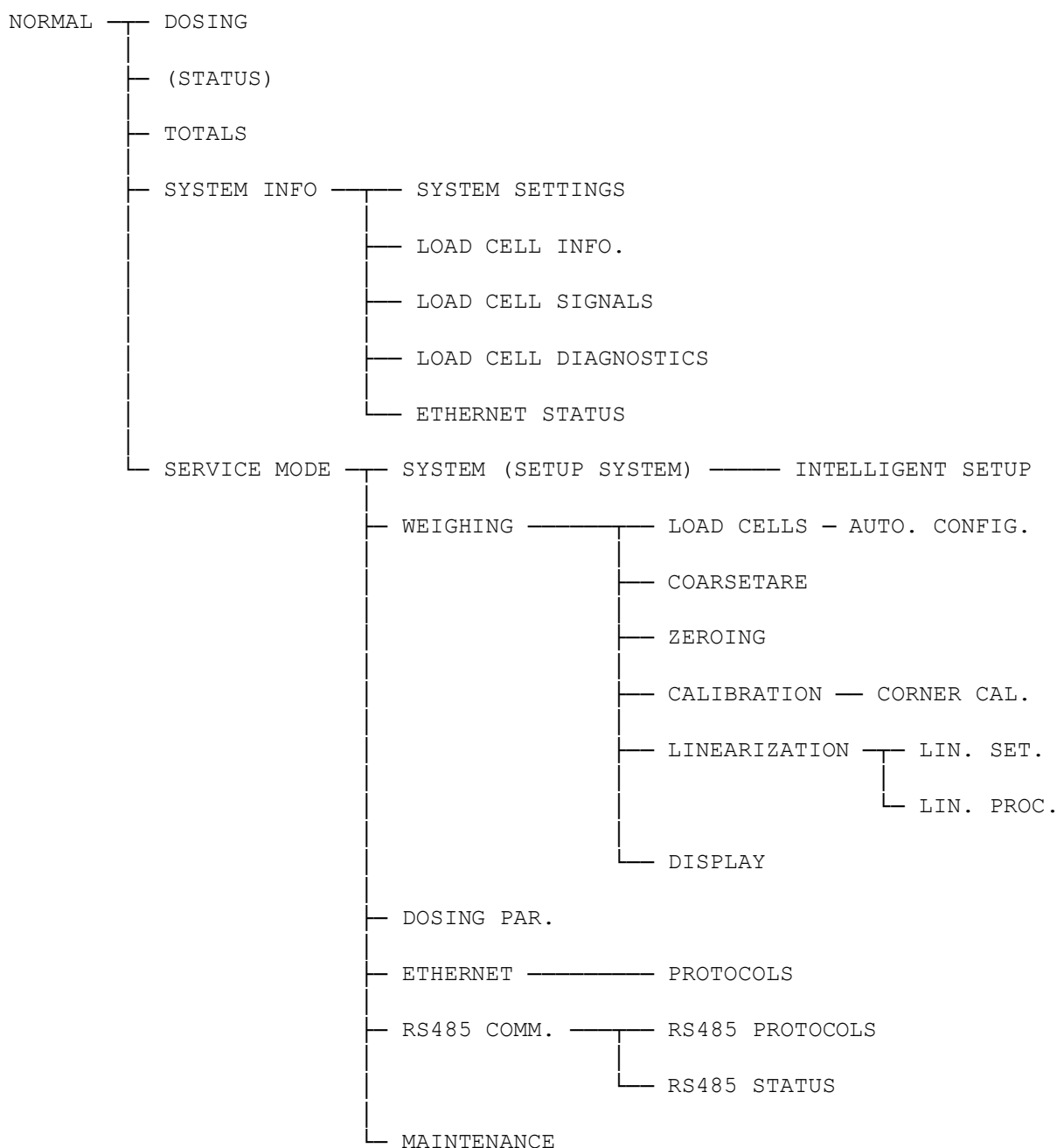
Lysdioder (LED's)

5024 systemet er forsynet med en række interne lysdioder (LED's):

LED	Funktion
D7 (Grøn)	Vejecelle Tx (RS485) Data sendes til vejecelle.
D8 (Rød)	Vejecelle Enable (RS485) Transmission til vejecelle er enabled.
D9 (Gul)	Vejecelle Rx (RS485) Data modtages fra vejecelle.
D16 (Gul)	Ekstern Rx (RS485) Data modtages fra ekstern udstyr.
D17 (Rød)	Ekstern Enable (RS485) Transmission til ekstern udstyr er enabled.
D18 (Grøn)	Ekstern Tx (RS485) Data sendes til ekstern udstyr.

Appendiks C – Skærbilleder oversigt

Systemet har følgende skærbilleder, som vælges ved hjælp af menu systemet:



Under normal brug er det kun nødvendigt at benytte **NORMAL** og **DOSING** skærbilledet. De øvrige skærbilleder benyttes under installation og kalibrering.

Appendiks D – Filtre

To typer filtre kan anvendes: Et filter på hver sampling fra vejecellen og/eller et filter på hver display vægt opdatering. Sampling frekvensen afhænger af typen og antallet af vejeceller samt opdateringshastigheden af vægt/display visningen som beskrevet nedenfor.

Alle filtre er FIR filtre med 7-100 tappe.

Sampling filter

Sampling frekvensen og filter frekvensen afhænger af vejecelle kommunikations formatet og antallet af vejeceller.



Bemærk: Filtrering er en tidskrævende operation – så valg af lange filtre (med mange tappe) på små sample tider (2-5 ms) kan sænke driften/performance mærkbart eller endda helt stoppe Ethernet eller vejecelle kommunikation. En kombination af et kort sampling filter og et display filter eller en større display opdateringstid er et bedre valg og vil forhindre disse problemer.

Vejecelle protokol type		401x 4x40-StdLC	2010 4x40-StdBB	2010 4x40-StdBB	2010 4x40-StdBB	2010 4x40-StdBB
Antal vejeceller		1-4	1	2	3	4
Sampling tid		2	5	10	15	20
Filter		Filter frekvens (Hz) og total ro tid (ms)				
Tappe	Dæmpning					
7	-60dB	120 Hz 14 ms	48 Hz 35 ms	24 Hz 70 ms	16 Hz 105 ms	12 Hz 140 ms
9	-60dB	100 Hz 18 ms	40 Hz 45 ms	20 Hz 90 ms	13 Hz 135 ms	10 Hz 180 ms
9	-80dB	120 Hz 18ms	48 Hz 45ms	24 Hz 90ms	16 Hz 135ms	12 Hz 180ms
12	-60dB	80 Hz 24 ms	32 Hz 60 ms	16 Hz 120 ms	11 Hz 180 ms	8 Hz 240 ms
12	-80dB	100 Hz 24 ms	40 Hz 60 ms	20 Hz 120 ms	13 Hz 180 ms	10 Hz 240 ms
15	-80dB	80 Hz 30 ms	32 Hz 75 ms	16 Hz 150 ms	11 Hz 225 ms	8 Hz 300 ms
17	-60dB	60 Hz 34 ms	24 Hz 85 ms	12 Hz 170 ms	8 Hz 255 ms	6 Hz 340 ms
21	-80dB	60 Hz 42 ms	24 Hz 105 ms	12 Hz 210 ms	8 Hz 315 ms	6 Hz 420 ms
25	-60dB	40 Hz 50 ms	16 Hz 125 ms	8 Hz 250 ms	5 Hz 375 ms	4 Hz 500 ms
32	-80dB	40 Hz 64 ms	16 Hz 160 ms	8 Hz 320 ms	5 Hz 480 ms	4 Hz 640 ms
50	-60dB	20 Hz 100 ms	8 Hz 250 ms	4 Hz 500 ms	2,7 Hz 750 ms	2 Hz 1000 ms
64	-80dB	20 Hz 128 ms	8 Hz 320 ms	4 Hz 640 ms	2,7 Hz 960 ms	2 Hz 1280 ms
67	-60dB	15 Hz 134 ms	6 Hz 335 ms	3 Hz 670 ms	2 Hz 1005 ms	1,5 Hz 1340 ms
85	-80dB	15 Hz 170 ms	6 Hz 425 ms	3 Hz 850 ms	2 Hz 1275 ms	1,5 Hz 1700 ms
100	-60dB	10 Hz 200 ms	4 Hz 500 ms	2 Hz 1000 ms	1,3 Hz 1500 ms	1 Hz 2000 ms

Display og ro filtre

Filter frekvensen afhænger af vægt/display opdateringstiden. Eksempler fremgår af nedenstående tabel:

Opdateringstid (ms)		20	100	200	400
Filter		Filter frekvens (Hz) og total ro tid (ms/s)			
Tappe	Dæmpning				
7	-60dB	12 Hz 140 ms	2,4 Hz 700 ms	1,2 Hz 1,4 s	0,6 Hz 2,8s
9	-60dB	10 Hz 180 ms	2,0 Hz 900 ms	1,0 Hz 1,8 s	0,5 Hz 3,6 s
9	-80dB	12 Hz 180 ms	2,4 Hz 900 ms	1,2 Hz 1,8 s	0,6 Hz 3,6 s
12	-60dB	8 Hz 240 ms	1,6 Hz 1,2 s	0,8 Hz 2,4 s	0,4 Hz 4,8 s
12	-80dB	10 Hz 240 ms	2,0 Hz 1,2 s	1,0 Hz 2,4 s	0,5 Hz 4,8 s
15	-80dB	8 Hz 300 ms	1,6 Hz 1,5 s	0,8 Hz 3 s	0,4 Hz 6 s
17	-60dB	6 Hz 340 ms	1,2 Hz 1,7 s	0,6 Hz 3,4 s	0,3 Hz 6,8 s
21	-80dB	6 Hz 420 ms	1,2 Hz 2,1 s	0,6 Hz 4,2 s	0,3 Hz 8,4 s
25	-60dB	4 Hz 500 ms	0,8 Hz 2,5 s	0,4 Hz 5 s	0,2 Hz 10 s
32	-80dB	4 Hz 640 ms	0,8 Hz 3,2 s	0,4 Hz 6,4 s	0,2 Hz 12,8 s
50	-60dB	2 Hz 1,0s	0,4 Hz 5 s	0,2 Hz 10 s	0,1 Hz 20 s
64	-80dB	2 Hz 1,28 s	0,4 Hz 6,4 s	0,2 Hz 12,8 s	0,1 Hz 25,6 s
67	-60dB	1,5 Hz 1,34 s	0,3 Hz 6,7 s	0,15 Hz 13,4 s	0,075 Hz 26,8 s
85	-80dB	1,5 Hz 1,70 s	0,3 Hz 8,5 s	0,15 Hz 17 s	0,075 Hz 34 s
100	-60dB	1 Hz 2,0 s	0,2 Hz 10 s	0,1 Hz 20 s	0,05 Hz 40 s

Appendiks E – Indstilling af MAC adresse

MAC adressen er forudindstillet til en unik værdi fra puljen tildelt Eilersen Electric af IEEE.

Eilersen Electric MAC adresse områder:

00-50-C2-C5-30-00 til 00-50-C2-C5-3f-ff

20-85-93-60-00-00 til 20-85-93-6f-ff-ff

MAC adressen er stillet til en default værdi indenfor dette område og kan **IKKE** stilles til en tilfældig værdi.



Hvis brugeren har opnået en anden pulje af MAC adresser fra IEEE og ønsker at bruge en af disse, kontakt venligst Eilersen Electric for yderligere detaljer.

Overhold altid IEEE standarden specielt vedrørende at MAC adresser er unikke.

Appendiks F – Software download

Ny firmware kan downloades via Ethernet forbindelsen. Dette gøres fra en Windows PC med EEConnect softwaren. For yderligere information henvises der til bruger manualen for EEConnect softwaren.

Appendiks G – Avancerede features

Nogle enheder kan have avancerede features – såsom EtherNetIP test eller generel fejlfinding – som kan betjenes fra EEConnect softwaren. For yderligere information henvises der til reference manualen for enheden.

Appendiks H – Optioner

Afhængigt af hvorledes 5024 vejeterminalen er konfigureret, så kan den være forsynet med forskellige optioner. For yderligere information vedrørende de enkelte optioner henvises til følgende separate dokumenter:

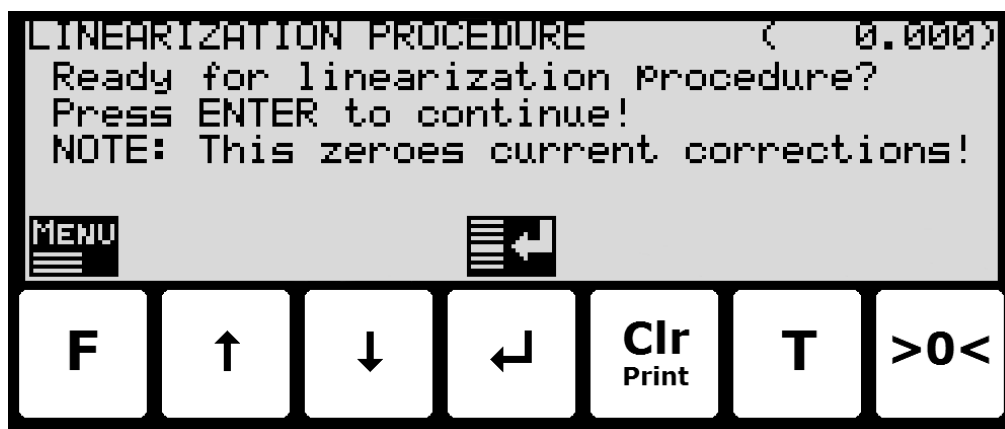
OPTION	DOKUMENT
Analog udgang (4-20mA / 0-10V)	<i>Options Manual – Analog Udgang</i>
Ethernet Printer	<i>Options Manual – Ethernet Printer</i>
Ethernet Kommunikation – EthernetIP	<i>Options Manual – Ethernet-IP</i>
Ethernet Kommunikation – ModbusTCP	<i>Options Manual – Modbus TCP</i>
RS485 Kommunikation – Serial Modbus	<i>Options Manual – Serial Modbus</i>
RS485 Kommunikation – Via ekstern modul	<i>Options Manual – Eksternt Modul</i>
RS485 Kommunikation – 5024 Fjern display	<i>Options Manual – Remote Display</i>

Appendiks I – Lineariserings procedure

Lineariserings proceduren startes ved at vælge **START LIN. PROCEDURE** punktet fra **LINEARIZATION** menuen, og antager at følgende er opfyldt/udført i den viste kronologiske rækkefølge:

- Vejecellerne er monteret og vejearrangementet er tomt.
- Alt parameter konfiguration på 5024G terminalen er udført til acceptable værdier.
- Alle 3 vejeområder **SKAL** være konfigureret til værdier svarende til den aktuelle applikation!
De 3 **Maximum** værdier (vejeområdet) skal alle være en smule større end **Load in last point** parameteren.
Vejecellerne må **IKKE** ændres efterfølgende!
- Systemet er grov tareret, hjørne kalibrerings faktorer står på deres default værdier (524288), og hvis nul-punktsindtrækning ønskes aktiv, stilles **ZT range** til 0 under proceduren, og stilles igen til den ønskede værdi efter lineariserings proceduren er færdig.
- Parametrene **Points used** og **Load in last point** skal stilles til værdier afhængigt af antallet af punkter lavet under lineariserings proceduren og den maksimale last påført i det sidste punkt.
- En **RESET LINEARIZATION** udføres muligvis for at opdatere alle **Load** punkter med default værdier, samt at sætte alle **UP-cor** og **DOWN-cor** parametrene til 0.
Alle disse parametre skal manuelt kontrolleres og godkendes.
Alternativt udføres en **ZERO CORRECTIONS** i stedet, hvis alle **Load** punkter og **Hyst. limit** parameteren er ok, men alle **UP-cor** og **DOWN-cor** parametrene stadig skal stilles til 0 (fordi nogle ikke er 0).
- En hjørne kalibrering udføres om nødvendigt (med alle korrektioner på 0).
- En standard kalibrering ved fuld last svarende til sidste punkt udføres (med alle korrektioner på 0).

Efter dette kan lineariserings proceduren startes fra **LINEARIZATION** menuen, og der skiftes til visning af de forskellige **LINEARIZATION PROCEDURE** skærbilleder. Disse vil guide brugeren gennem de forskellige trin i proceduren. Lineariserings proceduren kan altid afbrydes fra **LINEARIZATION PROCEDURE** menuen ved brug af **F** tasten.



De forskellige trin i lineariserings proceduren som man skal følge er beskrevet og vist i kronologisk rækkefølge i tabellen nedenfor. Med mindre andet angives nedenfor, så er værdien der vises i øverste højre hjørne den aktuelle brutto vægt, svarende til brutto vægten der vises i **NORMAL** skærbilledet (med forhøjet opløsning valgt).

TRIN	LINEARIZATION PROCEDURE DISPLAY TEKST	KOMMENTARER
1	Ready for Linearization procedure? Press ENTER to continue! NOTE: This zeroes current corrections!	Godkend at alle tidligere nævnte krav er opfyldt (se ovenfor)? Dette nulstiller alle OP og NED korrektioner og inkrementerer event counteren! Dette kan IKKE fortrydes! Tryk <input type="button" value="↵"/> for at forsætte eller tryk <input type="button" value="F"/> for at afbryde fra den viste menu.
2	Zero system with no load applied! Then press ENTER to continue!	Nulstil systemet ved tryk på <input type="button" value=">0<"/> . Kontroller den viste brutto vægt faktisk er 0. Tryk <input type="button" value="↵"/> for at forsætte.
3	Increase load to: x.xxx KG Then press ENTER to register! NOT STABLE! DEVIATION TO LARGE!	Øg belastningen til de viste x.xxx kg (på vej OP). Tryk <input type="button" value="↵"/> for registrering af belastningen. Vægtvisningen skal være fejlfri. Vægtvisningen skal være i ro (ikke vise NOT STABLE!). Vægtvisningen må ikke afvige for meget (ikke vise DEVIATION TO LARGE!). Gentages et antal gange indtil sidste punkt på vejen OP er registreret.
4	Decrease load to: x.xxx KG Then press ENTER to register! NOT STABLE! DEVIATION TO LARGE!	Mindsk belastningen til de viste x.xxx kg (på vej NED). Tryk <input type="button" value="↵"/> for registrering af belastningen. Vægtvisningen skal være fejlfri. Vægtvisningen skal være i ro (ikke vise NOT STABLE!). Vægtvisningen må ikke afvige for meget (ikke vise DEVIATION TO LARGE!). Gentages et antal gange indtil sidste punkt på vejen NED er registreret.
5	Approve collected weight data! ENTER to approve. CANCEL to discard. 0: 0.000 0.000 0.000 0.000 Point UP-Gr UP-cor DOWN-Gr DOWN-cor	Brug <input type="button" value="↑"/> / <input type="button" value="↓"/> pilene til at vise og godkende de opsamlede vægt data. Tryk <input type="button" value="↵"/> for at godkende eller <input type="button" value=">0<"/> for at forkaste de opsamlede vægt data. Værdi i øverste højre hjørne er IKKE brutto, men Load parameter for valgt punkt. Vist for hvert punkt: Brutto værdi og deraf fundet korrektion for både OP og NED.
6	Exit and perform final load check! Press ENTER to exit.	Lineariserings procedure færdig. Tryk <input type="button" value="↵"/> for at afslutte. Sluk og tænd for forsyningsspændingen. Udfør vægt kontrol (hele vejen op og ned) for godkendelse af fundet linearisering. Noter <u>alle</u> parametre i 5024G terminalen inklusiv event counter'en.

Revisions historie

Dato	Forfatter	Rev.	Ændring
2018-11-28	HJA	4v0	Oprindeligt dokument oprettet og tilpasset. (baseret på StdLim-140630-3v0-UG-dan)
2019-01-10	HJA	5v0	Baseret på StdLim-140630-4v0-UG-dan, men: Tilføjet LOAD CELL INFO. og LOAD CELL DIAGNOSTICS skærm-billeder. Udvidet fejlkode visning med STATUS skærm-billede og tips.
2019-02-19	HJA	5v1	Opdateret henvisninger til program navn.
2019-04-24	jk	5v2	Opdateret henvisninger til program navn.
2019-05-20	jk	5v3	Opdateret henvisninger til program navn.
2019-09-03	HJA	5v4	Tilføjet Intelligent Setup med mulig indtast af parameter værdier. Nyt MAC adresse område tilføjet.
2020-02-18	HJA	5v6	Tilføjet forbedringer til Intelligent Setup feature. Ændret "Automatic Zeroing (AZ)" til "Zero Tracking (ZT)". Tilføjet ETHERNET STATUS skærm. Tilføjet besked i CALIBRATION skærm.
2020-09-08	HJA	5v7	Opdateret henvisninger til program navn.
2021-02-11	HJA	5v8	Tilføjet POLL mode i Ethernet TCP protokol for aflæsning af brutto og netto vægt.
2021-05-07	HJA	6v0	Opdateret henvisninger til program navn.
2021-11-12	HJA	6v0a	Tilføjet "Hvordan – Display kontrast ændres" beskrivelse.
2022-01-19	HJA	6v1	Opdateret henvisninger til program navn.
2022-03-29	HJA	6v2	Opdateret henvisninger til program navn.
2022-05-19	HJA	6v2a	Tilføjet referencer til options manualer (Appendiks H).
2022-11-28	HJA	6v3	Tilføjet mulig fjern display option.
2023-02-23	HJA	6v4	Opdateret henvisninger til program navn.
2023-05-30	HJA	6v5	Opdateret henvisninger til program navn.
2023-08-29	HJA	6v6	Tilføjet mulig RS485 kommunikation (Basic) med nye RS485 COMMUNICATION, PROTOCOLS og STATUS skærm-billeder. Tilføjet mulig RS485 seriel Modbus kommunikations option.
2023-01-09	HJA	6v6a	Tilføjet brug af SSR ved digital I/O tilslutning.
2024-09-02	HJA	6v7	Tilføjet ny lineariserings procedure taget fra EilerCal system.
2025-02-26	HJA	6v8	Opdateret henvisninger til program navn.

Kontakt

Ved yderligere spørgsmål eller forbedringsforslag kontakt venligst:

Eilersen

The Weighing Experts

Eilersen Electric A/S

Kokkedal Industripark 4

DK-2980 Kokkedal

Denmark

www.eilersen.com

info@eilersen.com

Tel: +45 49 180 100

Fax: +45 49 180 200

Eilersen

The Weighing Experts