







Laatua "Made in Goldenstedt"

Versio: 03/2010 (FI) Muuttunut: 01

Ludwig Bergmann GmbH

Maschinenfabrik Hauptstraße 64 – 66 49424 Goldenstedt / Germany Tel.: +49 (0) 44 44 - 20 08 –0 Fax: +49 (0) 44 44 - 20 08 88 info@l-bergmann.de

info@l-bergmann.de www.bergmann-goldenstedt.de

Asiakaspalvelu:

Tel.: +49 (0) 44 44 - 20 08 15 Fax: +49 (0) 44 44 - 20 08 43 kundendienst@l-bergmann.de

Varaosat

Tel.: +49 (0) 44 44 - 20 08 16 Fax: +49 (0) 44 44 - 20 08 25 ersatzteillager@l-bergmann.de



Sisällysluettelo

BCT20 Ohjausyksikkö	3
Käytön periaatteet	4
Ohjausyksikön kytkeminen päälle ja pois	4
Yleiskuva Layout	5
Käytön periaatteet, levitin Käytön periaatteet, noukinvaunu	5 6
Toiminnot ja asetukset Toimintojen ohjelmointi Asetusten muuttaminen	7 7
Pohjakuljettimen aktivointi	7
Pohjakuljettimen säätö	 8 8
Noukinvaunu:	9
Manuaalinen pohjakuljettimen ohjaus %:ssa ja automaattiohjauksella	10
Automaattinen levitysmäärän säätö (levitin, lisävaruste)	10
Automaattinen purkupituuden säätö (noukinvaunu)	10
Noukkimen toiminta (noukinvaunu)	10
Ohjautuvan akselin toiminta	11
Ajolaskin	11
Tallennus ja muistin toiminnot	12
ISOBUS terminaalin käyttö	13
CCI200 terminaalin erikoisominaisuudet	13

Kuvat ja kaaviot

Kuva 1: Näppäimien toiminnot, ohjausyksikkö BCT20	3
Kuva 2: Näytön layout	4
Kuva 3: Käytön periaatteet, levitin	5
Kuva 4: Käytön periatteet, noukinvaunu	6
Kuva 5: Ryhmän arvojen asettaminen, levitin	8
Kuva 6: Ryhmän arvojen asettaminen, noukinvaunu	9
Kuva 7: Tallennettu toiminto	12
Kuva 8: Esimerkki ISOBUS terminaalista: CCI 200	13



BCT20 Ohjausyksikkö



Kuva 1: Näppäimien toiminnot, ohjausyksikkö BCT20

Levittimessä ja noukinvaunussa käytetään samanlaista ohjausyksikköä. Yksikössä on näyttöruutu (160x32 Pixel), 16 joustavaa kosketusnäppäintä, merkkivalo, äänimerkki (sisään rakennettu) ja kierto/painonuppi (3). Näppäimien toiminnot ovat seuraavat:

- 1 x näppäin, On/Off (1)
- 2 x näppäin, menu valinta (16, 17)
- 2 x näppäin, (14,15) muistin toiminnot
- 8 x näppäin, toimintojen suora käyttö (näppäimet 6-13)
- 1 x näppäin, ohjautuvan akselin toiminnot (4)
- 1 x auto näppäin (5)
- 1 x vaihtonäppäin (2)



Käytön periaatteet

Menu valikko on jaettu alavalikoihin (toimintoihin), jotka vastaavat kulloinkin käytössä olevaa toiminnan tilaa. Nämä alavalikot on puolestaan jaettu edelleen alatoimintoihin (kuvat 3 ja 4).

Kuvassa 2 on ohjausyksikön näyttö, joka on jaettu viiteen kenttään, kunkin koko on 32 pikseliä. Ensimmäinen kenttää osoittaa käytössä olevan aktiivisen menun, esim. ajaminen, kuormaus tai ajolaskin. Kenttä 2 – 5 ovat toimintoja varten. Kaksi allekkain olevaa kosketusnäppäintä (6-13) kohdistuvat yhteen kenttään.



Kuva 2: Näytön layout

Koska useat menut vaativat useamman kuin neljä toimintoa, menut on jaettu toimintaryhmiin. Käyttäjä voi vaihtaa toimintaryhmää menun sisällä painamalla vaihto näppäintä. Kun vaihto näppäintä painetaan, toimintaryhmä vaihtuu ensimmäisestä toimintaryhmästä toiseen ja kolmanteen ja takaisin ensimmäiseen kun viimeinen toimintaryhmä on saavutettu. Kun näin tehdään, käynnissä oleva toiminto ei keskeydy esim. kuormaus menu on päällä ja käyttäjä kytkee toisen toimintaryhmän kytkeäkseen työvalot, pohjakuljetin pysyy käynnissä.

Kun menu vaihdetaan, näyttö muuttuu aina kokonaan eli kun menun symboli esim. kuormaus ilmestyy ensimmäiseen kenttään, tulee viereisiin kenttiin neljä ensimmäisen toimintaryhmän toimintoa. Jos toiminto on vielä aktiivinen, kun menu vaihdetaan esim. työvalot tai pohjakuljetin, käyttäjä saa lyhyen varoitus signaalin (iso LED, 18). Tämän jälkeen aktiivinen toiminto kytkeytyy ja menu vaihtuu.

Menu vaihdetaan painamalla menu näppäintä (16, 17).

Ohjausyksikön kytkeminen päälle ja pois

Yksikkö kytketään päälle ja pois painamalla on/off näppäintä (1). Kun näppäintä painetaan kerran, yksikkö käynnistyy ja kun näppäintä painetaan lyhyesti uudestaan, yksikkö kytkeytyy pois päältä. Kun yksikkö kytketään, ensimmäinen menu "Ajotoiminto" tulee heti näyttöön. Menun vaihto tehdään kohdassa "Käytön perusteet" kuvatulla tavalla.

Yleiskuva Layout





Kuva 3: Käytön periaatteet, levitin









Kuva 4: Käytön periatteet, noukinvaunu



Toiminnot ja asetukset

Kosketusnäppäimet (6+7, 8+9, 10+11, 12+13) ovat eri toimintojen ohjelmointia varten ja kierto/paino kytkin (3) on asetusten muuttamista varten.

Toimintojen ohjelmointi

Painamalla näppäimiä (6+7, 8+9, 10+11, 12+13) näppäimien yläpuolella näytössä näkyvä toiminto aktivoituu ja on toiminnassa vain niin kauan kuin näppäintä painetaan. Näppäintä painettaessa palaa LED merkkivalo. Pohjakuljettimen ja noukkimen toiminnot on esitetty alempana. Silppuavan noukkimen (noukinvaunu) toiminta ja asento on myös nähtävissä (päällä, pois päältä).

Asetusten muuttaminen

Kierrä/paina –nuppia (3) käytetään asetusten muuttamiseen esim. levitysmäärän säätämiseen (katso osa "<u>Automaattinen levitysmäärän säätö (levitin)</u>"), purkunopeuden säätämiseen (katso osa "<u>Automaattinen purkunopeuden säätö (noukinvaunu)</u>" ja toimintojen tallennukseen (katso osa "<u>Tietojen tallennus ja muistin toiminnot</u>"). Kun toiminto on yksittäisen toimintaryhmän sisällä, säädettävä ryhmä valitaan nuppia kiertämällä. Kun nuppia painetaan kerran, sen kehys alkaa vilkkua. Kehyksen vilkkuessa haluttu asetus voidaan hakea nuppia kiertämällä. Kun säätö on tehty, valon vilkkuminen loppuu kierto/painonuppia (3) painamalla tai automaattisesti kahden sekunnin kuluttua. Uusi arvo tallentuu automaattisesti ja voidaan siirtyä seuraavaan säädettävään kenttään.

Pohjakuljettimen aktivointi

Pohjakuljetin voidaan käynnistää painamalla näppäintä (8/9) joko peruutukseen (9) tai purkuun (8). Pohjakuljetin toimii niin kauan kuin näppäintä painetaan. Kun näppäin vapautetaan, pohjakuljetin pysähtyy. Peruutusnopeus on vakio ja sitä ei voida muuttaa. Purkunopeutta voidaan säätää. Pohjakuljetin pysyy käynnissä kun painetaan Auto näppäintä (5). LED valo näppäimessä 5 osoittaa että pohjakuljettimen automaattinen toiminto on kytketty. Nuolen osoittaessa kohti purkua pohjakuljettimen symbolissa kertoo, että pohjakuljetin on käynnissä tai proportionaalinen venttiili on aktivoitu. Jos vaunu on varustettu murskaintelojen ja/tai lautaslevittimien pyörimisnopeuden monitorilla, näppäimessä 5 palaa valo kun pohjakuljettimen automaattinen toiminto on kytkettynä. Pohjakuljetin ei kuitenkaan käynnisty, ennen kuin vaadittava kierrosnopeus on saavutettu. Kuormaus menu'ssa aktivoidaan automaattinen kuormaus toiminto (jos käytössä) painamalla näppäintä 5. Automaattinen kuormaus toiminto voidaan ohittaa painamalla näppäintä 8 tai 9, jolloin peruutus pysäyttää automaattisen kuormauksen.

Pohjakuljettimen säätö

Kuormaus menu'ssa (vain noukinvaunu) ja purku menu'ssa pohjakuljettimen nopeus säädetään kierto-/painonuppilla (3). Nuppia (3) kiertämällä avataan toimintaryhmä, jossa pohjakuljettimen nopeus voidaan säätää. Valinta sulkeutuu ja tallentaa uuden arvon automaattisesti kahden sekunnin kuluttua. Noukinvaunussa ja levittimessä on neljä eri vaihtoehtoa (laiteesta riippuen) säätää pohjakuljettimen nopeus. Eri vaihtoehdot voidaan valita painamalla vaihto näppäintä (2) toimintaryhmän ollessa avoimena. Pohjakuljettimen nopeus ohjautuu aina asetetun arvon mukaisesti. Muut toimintaryhmät eivät ole silloin aktiivisia.

Levitin:

(katso kuva 5)

- a) %-säätö
- b) m/min-säätö
- c) Levitysmäärän säätö ilman nopeussignaalia
- d) Levitysmäärän säätö nopeussignalilla



Kuva 5: Ryhmän arvojen asettaminen, levitin



Noukinvaunu:

(katso kuva 6)

- a) %-säätö
- b) m/min-säätö
- c) Purkunopeuden säätö ilman nopeussignaalia
- d) Purkunopeuden säätö nopeussignaalilla



Kuva 6: Ryhmän arvojen asettaminen, noukinvaunu



Manuaalinen pohjakuljettimen ohjaus %:ssa ja automaattiohjauksella

Kiertämällä kierto/painonuppia (3) avautuu alamenu ja on avoimena maksimissaan 2 sekuntia, jos nuppia ei kierretä uudestaan. Menussa on kaksi arvoa: nykyinen arvo ja alkuarvo %:ssa. Nykyarvo on nopeus, jolla pohjakuljetin liikkuu tai jos se ei liiku niin kuljettimen nopeus kun se kytketään päälle. Kun pohjakuljetin kytketään pois päältä, alkuarvosta tulee nykyarvo. Tämän ansiosta on mahdollista lisätä nykyarvoa - esimerkiksi nopeaa purkua varten pohjakuljettimen käydessä se kytketään pois päältä ja kuljetin kytkeytyy automaattisesti alkuarvoon, joka on "normaali nopeus". Jos kierto/painonuppia painetaan 2 sekunnin sisällä nykyarvon käynnistyksestä, nykyarvo tallentuu alkuarvona. Kahden sekunnin kuluttua arvojen asetus sulkeutuu uudelleen. Arvojen asetus "Auto" (m/min - säätö) toimii samalla tavalla, mutta pohjakuljettimen nopeus säädetään "m/min". Ensimmäinen vaihe pohjakuljettimen ohjauksessa % -säätö 0 – 65 %. Pohjakuljetin alkaa liikkua 0 %:sta ja saavuttaa suurimman nopeuden 65 %:ssa. Jos vaunussa on ylivaihde (lisävaruste) se kytkeytyy päälle 70 %:ssa ja kuljetin saavuttaa huippunopeuden toisessa vaiheessa 100 %:ssa. M/min säädössä ylivaihde (jos asennettu) kytkeytyy automaattisesti päälle, kun pohjakuljetin ylittää asetetun nopeuden. Kaksoisnuoli pohjakuljettimen symbolissa ilmoitta ylivaihteen kytkeytymisen.

Automaattinen levitysmäärän säätö (levitin, lisävaruste)

Tässä asetuksessa voidaan säätää materiaalin levitysmäärää. Toimintoa varten asetetaan neljä arvoa: levitettävä määrä m^3/ha, työleveys m, annosteluseinän korkeus m ja ajonopeus km/h. Toiminnossa on valikko, jossa voidaan säätää haluttu ajonopeus ja valikko vaunuille, joissa on sensori ajonopeuden signaalia varten. Jos vaunu on varustettu tällaisella sensorilla, ajonopeus voidaan näyttää, mutta ei säätää. Säätö tehdään kierto/painonupilla (3) (katso osa <u>Asetusten muutos</u>). Kun arvot on asetettu ja tallennettu nappia painamalla, alamenu sulkeutuu 2 sekunnin kuluttua ja toiminnot näkyvät taas. Pohjakuljettimen käynnistys ja pysäytys tehdään kohdan 1.2.3. mukaisesti.

Automaattinen purkupituuden säätö (noukinvaunu)

Tässä asetuksessa voidaan säätää materiaalin purkupituus (auman pituus). Toimintoa varten asetetaan kaksi arvoa. Purkupituus m ja ajonopeus km/h. Toiminnossa on valikko, jossa voidaan säätää haluttu ajonopeus ja valikko vaunuille, joissa on sensori ajonopeuden signaalia varten. Jos vaunu on varustettu tällaisella sensorilla, ajonopeus voidaan näyttää, mutta ei säätää. Säätö tehdään kierto/painonupilla (3) (katso osa <u>Asetusten muutos</u>). Kun arvot on asetettu ja tallennettu nappia painamalla, alamenu sulkeutuu 2 sekunnin kuluttua ja toiminnot näkyvät taas. Pohjakuljettimen käynnistys ja pysäytys tehdään kohdan 1.2.3. mukaisesti.

Noukkimen toiminta (noukinvaunu)

Noukin voidaan nostaa ja laskea kosketusnäppäimiä käyttämällä. Lisäksi on mahdollista asettaa noukin kellunta-asentoon. Kellunta-asento aktivoidaan näppäimellä 7 (laske noukin) painamalla näppäintä noin 2 sekuntia. Kellunta-asento näkyy näytössä omalla symbolilla. Kellunta-asento kytketään pois painamalla näppäintä 6 tai 7 tai vaihtamalla menua.

Ohjautuvan akselin toiminta

Ohjautuvalle akelille on oma näppäin (4), jolla ohjautuvaa akselia voidaan hallita jokaisessa menussa. Jos menu vaihtuu, ohjautuvan akselin tila pysyy samana. Ohjautuvalla akselilla on kaksi tilaa:

- a) Ohjautuva akseli on vapautettu, LED valo palaa
- b) Ohjautuva akseli on lukittu, LED valo ei pala

Painamalla näppäintä kerran lyhyesti ohjautuva akseli vapautuu. Kun akseli on vapautunut ohjautuvaksi (kellunta tila), näppäimen LED valo palaa. Akseli lukitaan painamalla näppäintä pitempään. Näin käyttäjä varmistaa akselin lukkiintumisen. Näppäintä pitää painaa yhtäjaksoisesti ainakin neljän sekunnin ajan. Kun LED valo sammuu, voidaan näppäin vapauttaa.



Jos LED ei syty, se ei välttämättä tarkoita, että ohjautuva akseli on lukittu. Jos akselia lukittaessa pyörän välissä on vieras esine ja pyörää ei voi asettaa lukitusasentoon, ohjautuva akseli ei lukitu kunnolla. Kuljettajan vastuulla on varmistaa ohjautuvan akselin täysi lukkiintuminen. Ohjautuvan akselin lukituksessa pitää ajaa eteenpäin.

Ajolaskin

Ajolaskin menussa näytön kentässä kaksi näkyy ajosta laskutettavan asiakkaan asiakasnumero (muistipaikka). Kentässä kolme kyseessä olevan muistipaikan ajolaskin voidaan käynnistää. "X" ilmoitta, että ajolaskin ei ole aktiivinen ja "Auto", että laskin on aktiivinen. Vain yksi muistipaikka voi olla kerrallaan aktiivinen. Kaikki muut ovat automaattisesti poissa käytöstä. Kentässä 4 on käyttökertojen laskin ja kentässä 5 käytetyn ajan laskin kyseisessä muistipaikassa. Käyttökertojen laskin ja ajan laskin voidaan nollata näppäintä käyttämällä. Toiminta siirtyy seuraavaan toimintaryhmään vaihtonäppäimellä (2). Näyttöön tule kokonaisaika (kenttä 4) ja käyttökertojen kokonaismäärä (kenttä 5). Käyttäjä ei voi muuttaa näitä arvoja.

Aika esitetään muodossa hh,h (0,1 tuntia = 6 minuuttia). Kokonaisaika on muodossa hhhh.

Tallennus ja muistin toiminnot

Menuta kohti on olemassa kaksi tallennusnäppäintä (Memo) A (14) ja B (15). Näillä toiminnoilla voidaan ohjelmoida käyttöä ja käytön järjestystä. Molemmat näppäimet toimivat täysin itsenäisesti toisistaan riippumatta. Kun näppäimen LED valo ei pala, järjestyksen ohjelmointi ei ole käytössä. Näppäimen A tai B painaminen aloittaa ohjelman prosessoinnin. Ohjelman ollessa käynnissä palaa LED valo. Ohjelma pysähtyy kun näppäintä painetaan kerran.

Kun muisti näppäintä pidetään painettuna yli 5 sekuntia, avautuu ohjelmointi menu. Tallennettavaa toimintoa vastaava kirjain ilmestyy kenttään 1 (kuva 2). Kentässä 2 on selvitetty toimintojen järjestys. Siinä näkyvät numerot 1-8. Käyttäjä valitsee ensimmäisen toiminnon numerolle "1" ja toisen toiminnon numerolle "2" jne. Kentässä 3 valitaan mahdolliset toiminnot. Kentässä 4 on toiminnon suunta ja kentässä 5 toiminnon aika 0,1 sekunnin tarkkuudella. Asetettava aika on 0-25 sekuntia. Säädöt voidaan tehdä näppäimiä tai kierto/painonuppia (3) käyttämällä (katso osa <u>"Asetusten muuttaminen</u>").

Jos "Auto" toiminnossa on pohjakuljettimen käyttö ja aika vähintään 0,1 sekunttia tai enemmän, pohjakuljetin käynnistyy ja pysyy käynnissä tallennetun ajan. Kuormauksessa (noukinvaunu) automaattinen kuormaustoiminto aktivoituu. Toiminnon pois kytkemiseksi käytetään "X" näppäintä "Auto" näppäimen sijasta.

Pohjakuljettimen toiminnasta poiketen, noukkimen käyttö kellunta-asennossa aktivoidaan "Auto" näppäimellä ja suljetaan "X" näppäimellä.

Nostoakseli vapautetaan "Auto" näppäimellä (min. 0,1 s) ja lukitaan "X" (min. 5 s) näppäimellä.



Jos LED ei syty, se ei välttämättä tarkoita, että ohjautuva akseli on lukittu. Jos akselia lukittaessa pyörän välissä on vieras esine ja pyörää ei voi asettaa lukitusasentoon, ohjautuva akseli ei lukitu kunnolla. Kuljettajan vastuulla on varmistaa ohjautuvan akselin täysi lukkiintuminen. Ohjautuvan akselin lukituksessa pitää ajaa eteenpäin.

Työvalot kytketään yhdessä "nuoli ylös" näppäimellä ja ajan asetuksella, vähintään 0,1 s ja sammutetaan "nuoli alas" näppäimellä.

Jos normaali toiminto (esim. peräportti, vetopuomi) ja aika yhdistetään, se tallentuu väliaikana. Tänä aikana mitään ei tapahdu..

Näytön kenttä 1:	Näytön kenttä 2:	Näytön kenttä 3:	Näytön kenttä 4:	Näytön kenttä 5:
Menu	toiminto 4	toiminto 3	toiminto 2	toiminto 1
A tai B	Järjestys numero (numerot 1- 8)	Toiminto	Toiminnon suunta (nosto, lasku, Auto, X)	Aika (0-25 sek.)

Kuva 7: Tallennettu toiminto



ISOBUS terminaalin käyttö

ISOBUS terminaalin käyttöfilosofia on verrattavissa edellä kuvatun BCT20 ohjausyksikön käyttöön. Näissä terminaaleissa näppäimet eivät ole näytön alla vaan sivuilla. Menu, pohjakuljetin, muisti A ja B sekä ohjautuvan akselin toiminnot ovat toimivat omilla näytössä olevilla näppäimillään. Valikot näkyvät ylhäällä keskellä ja aktiivinen valikko näkyy erikseen ja ei-aktiiviset käänteisesti. Pohjakuljettimelle asetettu nopeus on näytön alareunassa. Noukkimen, silppurin, ohjautuvan akselin ja pohjakuljettimen jne. lisäinformaatio näkyy keskellä.



Kuva 8: Esimerkki ISOBUS terminaalista: CCI 200

CCI200 terminaalin erikoisominaisuudet

Kuvassa 8 olevassa CCI 200 terminaalissa on kummallakin puolella olevan kuuden painonäppäimen lisäksi mahdollisuus käyttää kosketusnäytön näppäimiä. Kaikkia toimintoja voidaan ohjata suoraan kosketusnäytön symboleja koskettamalla. Säädöt voidaan tehdä valitsemalla ja antamalla arvot ja valikot (kuormaus, ajo, purku, ja ajolaskin) suoraan. Takana sivulla, hyvin ulottuvilla on kytkin, jolla voidaan tarkastella avaintoimintoja. Kun kytkintä painettaan, näytön vasemmalla puolella esitettyjä toimintoja voidaan ohjata oikealla puolella olevilla näppäimillä ja päinvastoin.