PHOENIX 300

Installations- og betjeningsvejledning

Phoenix 300 (Dansk)

KAPITEL

1

INTRODUKTION

Tillykke med din nye Raven Phoenix 300 GPS-modtager! Denne modtager er en meget nøjagtig og pålidelig GPS-navigations- og positioneringsløsning. GPS/DGPS-modtagerens ydeevne er nøglen til vellykket kortlægning og overvågning af udbytte, skårlægning eller andre former for præcisionsjordbrug.
Phoenix 300-modtageren er designet til at leve op til disse krav i barske landbrugsmiljøer. Displayet på frontpanelet gør det nemmere og mere brugervenligt at konfigurere og betjene modtageren.

Funktions-beskrivelse

Phoenix 300-modtageren er en avanceret tokanals-modtager med overlegne impulsstøjegenskaber. Den har automatisk, pålidelig sporing af GNSS-signaler . Differential-korrektion for satellitter er tilgængeligt med de abonnementsbaserede tjenester WAAS, CDGPS eller OmniSTAR. OmniSTAR-tjenesten kan aktiveres efter ønske. Phoenix 300-modtagerens 20-kanals GPS-system giver hurtig og stabil satellitregistrering.

Der skal ikke anvendes yderligere software for at indstille denne modtager. Der medfølger dog software til styring og overvågning, og standardopgraderinger kan hentes gratis via internettet. XP- og HP-opgraderingerne er ikke gratis, og et OmniSTAR-abonnement er påkrævet. Til betjening af forskellige perifere enheder er der to tovejs RS-232 serielle interfaceporte.

Kontakt til Raven Industries

Tilbagemeldinger om denne vejledning er velkomne. Hvis du har kommentarer eller forslag til forbedringer, kan du kontakte vores kundesupportcenter på en af følgende måder
:

- **Pr. telefon**: 1-800-243-5435
- **Pr. post**:
  Raven Industries
  Flow Control Division
  205 E. 6th St.
  Sioux Falls, SD 57104
- **Pr. e-mail**: fcdinfo@ravenind.com

Noter:

KAPITEL

2

INSTALLATION

Strøm

Vigtigt: Før du tænder for modtageren, skal du kontrollere, at antennen er tilsluttet. Phoenix 300-modtageren er beskyttet mod retureffekt. Der er en direkte vej mellem strømstikkets jordben og stellet. Hvis strømmen vendes om, mens chassiset er jordet, er der en kortslutning mellem strøm og jord, og strømledningen kan beskadiges eller endda bryde i brand. Dette problem er ikke unikt for Phoenix 300-modtageren; det er ens for alt jordet udstyr.

Tilslut den røde ledning i det medfølgende strømkabel til den positive (+) strømkilde, og den sorte ledning til stel (-) eller negativ. Hvis der anvendes en strømadapter fra køretøjet, skal det kontrolleres, at køretøjet har et negativt stelsystem før strømmen tilsluttes. Hvis der anvendes en AC-adapter, skal adapteren tilsluttes en AC-kilde.

Tilslut strømmen til Phoenix 300-modtageren, før du tilslutter modtagerens chassis til stel under installationen. Hvis strømmen vendes, åbnes den interne sikring med automatisk nulstilling, og strømmen fjernes. Hvis dette sker, skal du tage strømstikket ud, vente fem sekunder, rette polariteten og tilslutte strømmen igen. Når du har kontrolleret, at strømmen tilføres korrekt, er det sikkert at montere modtageren.

Modtageren

Monter modtageren vha. de aflange huller i flangen. Stram beslagskruerne godt, så modtageren ikke rasler eller hopper.

GPS-antennen

GPS er et sigtelinjesystem. Det betyder, at hvis modtageren skal kunne spore satellitterne, skal der være frit udsyn. Bygninger, træer, maskiner og personer er almindelige forhindringer.

Genstande som elektriske motorer, generatorer, vekselstrømsgeneratorer, stroboskoplys, radio transmittere, mobiltelefoner, mikrobølge-parabolantenner, radarer, aktive antenner osv. genererer alle elektriske og magnetiske felter, som kan interferere med GPS- eller L-bånd-signaler. Antennen skal monteres væk fra sådanne potentielle kilder til interferens.

GPS'ens tuning kan forstyrres, hvis den er for tæt på andre genstande. Ydeevnen kan f.eks. mindskes, hvis antennen er placeret bag glasfiber. Hvis antennen er monteret på en sådan måde, at der er et mellemrum på mindst en kvart tomme mellem antennen og det overdækkende plastik eller glasfiber, kan der opnås acceptabel ydeevne. Metal og andre tætte materialer blokerer fuldstændigt for GPS-signalerne.

Antennen er forholdsvis ufølsom over for elektrisk støj, der genereres af vekselstrømsgeneratorer eller tændrør, men disse støjkilder kan stadig være årsag til interferens. En almindelig kilde til interferens er jævnstrømsmotorer, der anvender børster (f.eks. motoren til blæseren i en bil). Omformere, der omdanner jævnstrøm til 110 V vekselstrøm, producerer ofte betydelig interferens.

Montering af antennen

Antennen er en almindelig magnetmonteret antenne.

Antennekablet

Det medfølgende kabel er 15 fod. Andre kabellængder fås. Der kan tilføjes yderligere kabler, så længe spændingsfaldet ikke overstiger 0,5 VDC. Dette er normalt ikke et problem med kabler, der er 50 fod eller kortere.

Hvis der er mere end 50 fod mellem antennen og modtageren, skal du anskaffe en linjeforstærker. Kontakt Ravens kundesupport for yderligere oplysninger.

KAPITEL

3

BETJENING

Indledende opsætning

Den interne GPS-modtager skal udføre en "koldstart" første gang systemet startes. Under denne koldstart søger GPS-modtageren efter satellitter og downloader de nødvendige data. L-bånd-modtageren sporer kun OmniSTAR-korrektionssignaler. Koldstarten tager op til 15 minutter, men er kun nødvendig første gang enheden tændes.

1. Kontroller, at antennen har forbindelse til modtageren, før enheden tændes. Tilslut strømmen til Phoenix 300-modtageren og kontroller, at displayet på frontpanelet lyser op.
2. Tilslut det medfølgende serielle kabel til Phoenix 300-modtageren og dit udstyr.

OmniSTAR-tjenesten

Hvis du anvender OmniSTAR DGPS-korrektion, skal du ringe til OmniSTAR på 888-883-8476 for at aktivere dit OmniSTAR-abonnement.

Normal betjening

Når den indledende koldstart er udført, begynder modtageren at fungere i "Normal tilstand".Enheden kører i fuld DGPS-tilstand et par minutter efter den er tændt, hvis der anvendes WAAS, CDGPS eller OmniSTAR VBS. Det kan tage op til 45 minutter at låse OmniSTAR HP og XP.

Alle konfigurations- og frekvensdata lagres i Phoenix 300-modtagerens permanente lager. Konfigurationsændringer foretages vha. OmniSTAR-frontpaneldisplayet.

Vær opmærksom på mulige satellitforhindringer, som kan interferere med GPS'ens funktion. For den mest nøjagtige ydeevne skal du holde øje med HDOP, som er et fejlestimat. HDOP skal være 2 eller lavere.

Noter:

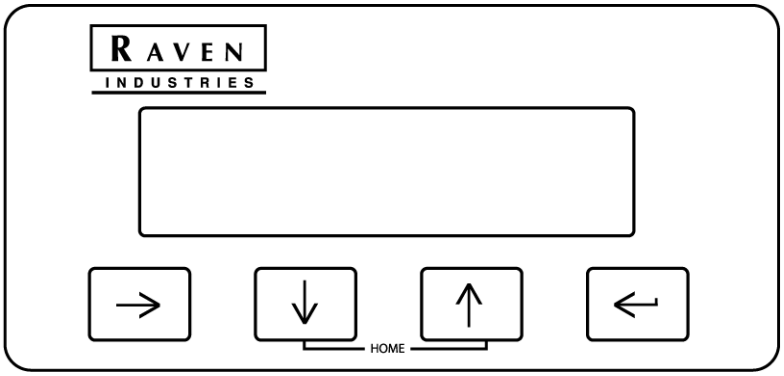
KAPITEL

4

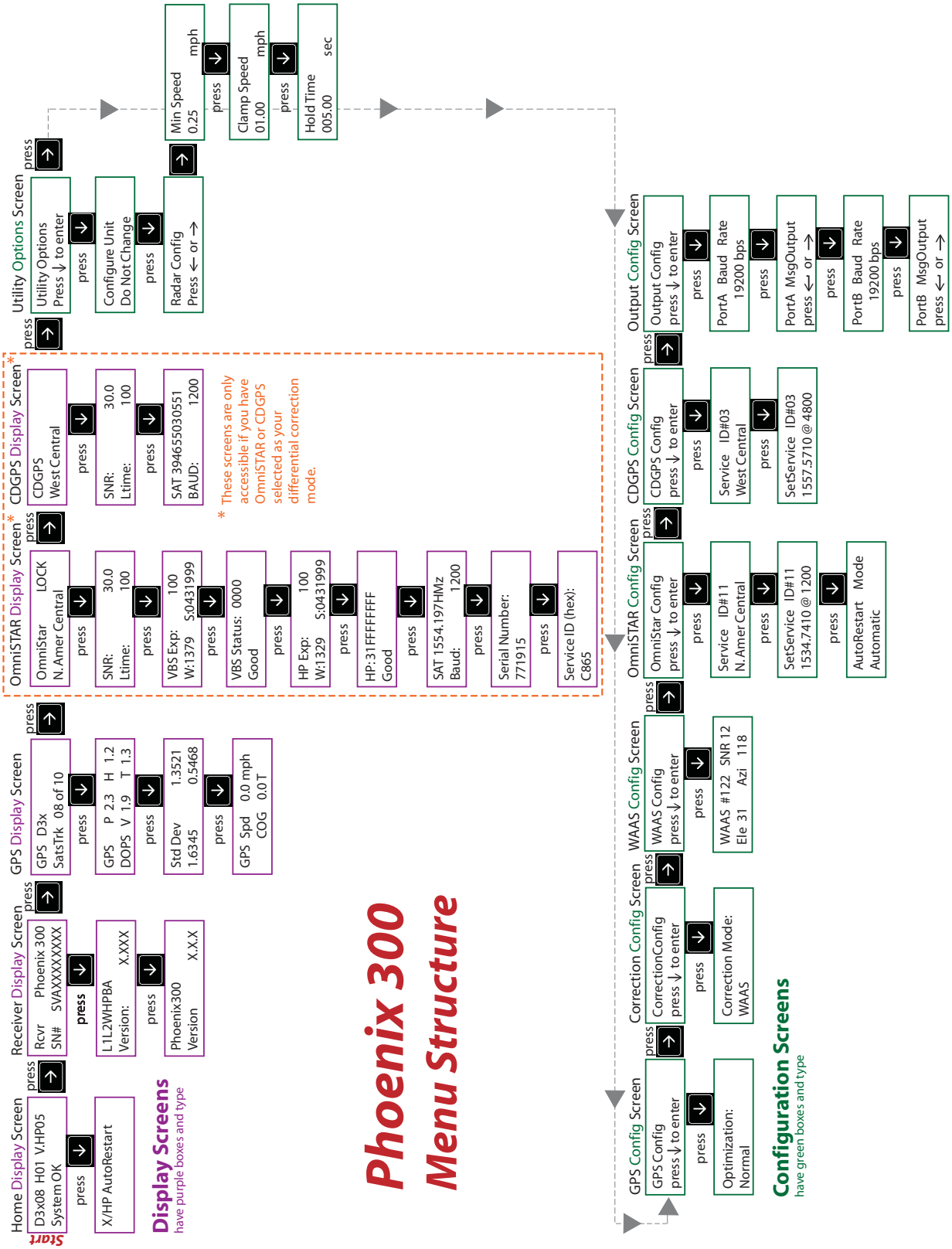
FRONTPANELDISPLAYET

Opsætning af displayet

Træk forsigtigt beskyttelsesfilmen af frontpaneldisplayet. Phoenix 300-modtageren er konfigureret til at fungere i automatisk tilstand fra fabrikken. Dette betyder, at modtageren er klar til drift umiddelbart efter den indledende installation. Vha. frontpaneldisplayet kan brugeren omkonfigurere modtagere, skifte til en alternativ differentialkilde og se modtagerens ydeevne. Tastaturpilene anvendes til at navigere gennem visnings- og konfigurationsmenuerne.



Menustruktur i Phoenix 300



Betjening

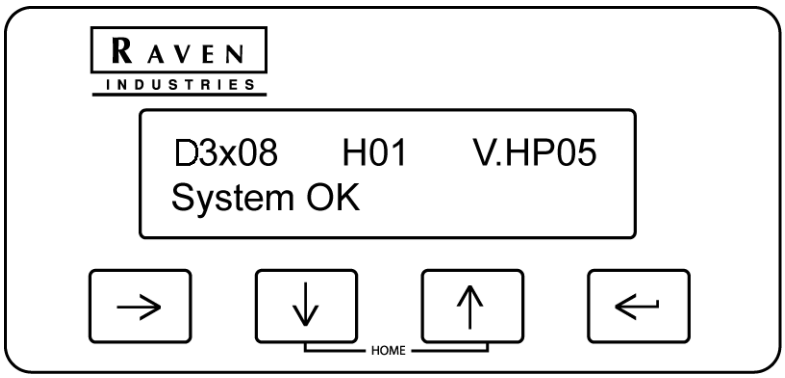
I det følgende beskrives de forskellige skærmbilleder og indstillinger, der anvendes på frontpanel displayet.

Start-skærmbillede

Raven anbefaler, at du anvender dette skærmbillede under normal betjening af modtageren.

Bemærk: Du kan altid vende tilbage til startskærmbilledet ved at trykke på piletasterne ↑ og ↓ samtidigt.

Hvis modtageren kører i normal driftstilstand uden advarsler, viser frontpaneldisplayet:

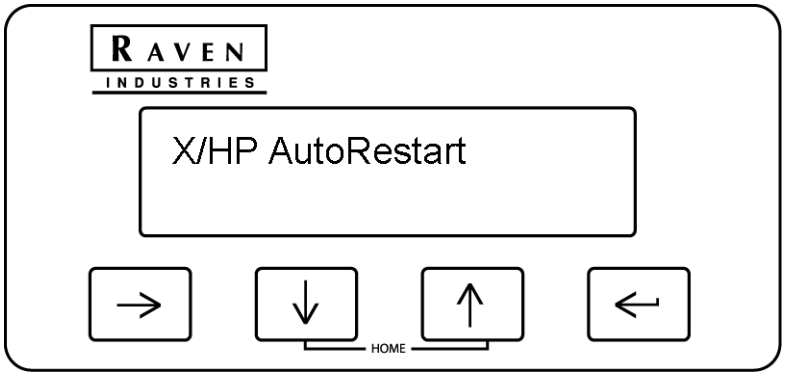


Nedenfor følger en liste over de viste tegn og deres betydning:

Tegn	Betydning
D	Viser differentialtilstand **D**=Differential, **C**=Konvergens, **R**=RTK/Decimetrisk, **Tom**=kun GPS
3	Positionsopløsningstype (ingen, 2-dimensional, 3-dimensional)
08	Antal satellitter anvendt til positionsopløsning
H01	HDOP (Horizontal Dilution of Precision)
V.HP	Den aktuelle kilde til differential-korrektioner med den tilhørende alder for data. WAAS=WAAS, CGPS=Canadisk GPS, V.HP=OmniSTAR, XP=OmniSTAR

Status OK	Den anden linje er reserveret til advarselsmeddelelser (OK, Poor SV Tracking (Svag satellitsporing), High AOD, High GDOP, High HDOP, No Diff Corrs, Hgt Constrained, No Pos Solution, Antenna Fault (Antennefejl))

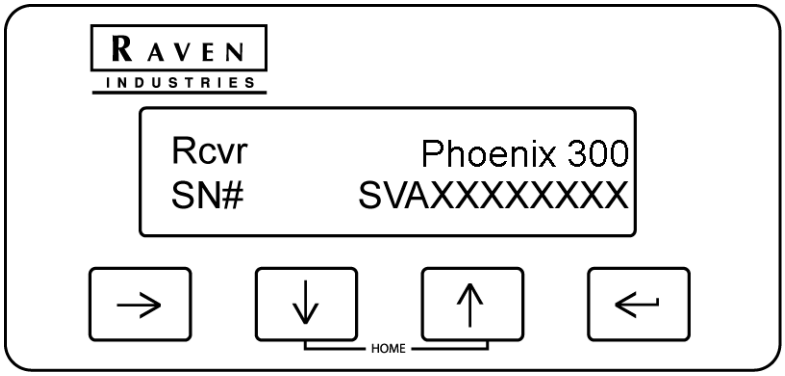
Tryk på tasten ↓ fra startskærmbilledet for at vise skærmbilledet X/HP AutoRestart (X/HP Automatisk genstart).Dette skærmbillede viser startværdien for XP/HP. XP/HP-korrektionerne kan startes med en "startværdiposition" ved opstart, så konvergensprocessen forløber hurtigere. Hvis der er en "startværdi" tilgængelig til lagring, vises der "NOT STORED" (Ikke gemt). Vælg piletasten ← for at ændre status til "DO STORE" (Gem), så modtageren gemmer den aktuelle startværdiposition til brug ved næste opstart, så låsning af positionen ikke tager så lang tid. Hvis der er en startværdi tilgængelig for genlagring efter opstart, vises der " RESTORING" (Gemmer igen). Der er ingen startværdi tilgængelig, hvis skærmen viser "NOT AVAILABLE" (Ikke tilgængelig).



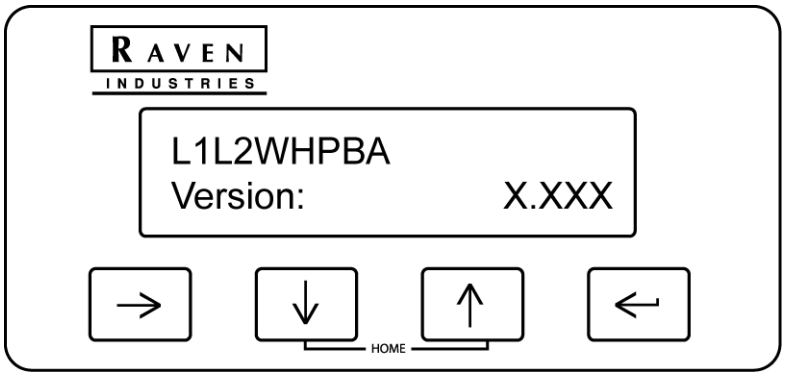
Visningsskærmbilledet Receiver (Modtager)

Dette skærmbillede viser modtagerens model, serienummer, firmwareversion samt indstillinger for modtageren.

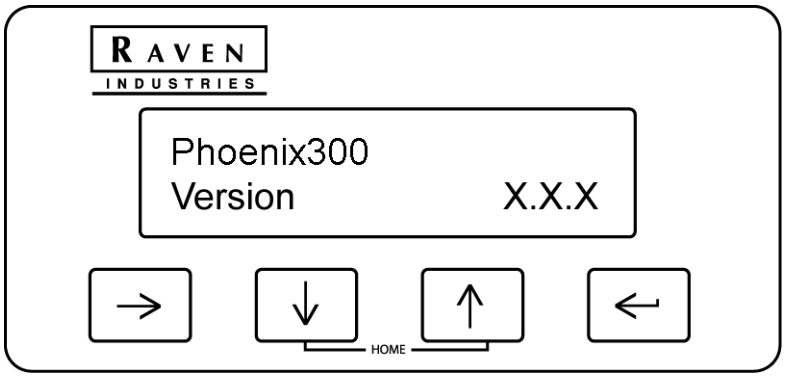
Det følgende eksempel viser modtagernummeret, serienummeret og firmwareversionen. Tryk på tasten → fra startskærmbilledet for at vise dine indstillinger:



Tryk på tasten ↓ for at vise alle aktuelt installerede funktioner:

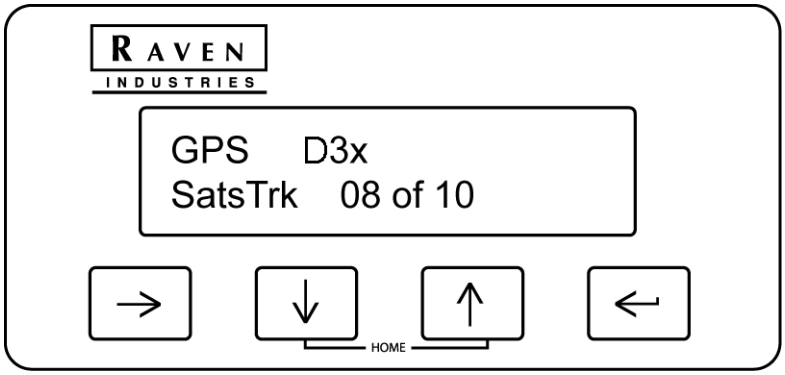


Tryk på tasten ↓ for at vise flere aktuelt installerede funktioner:

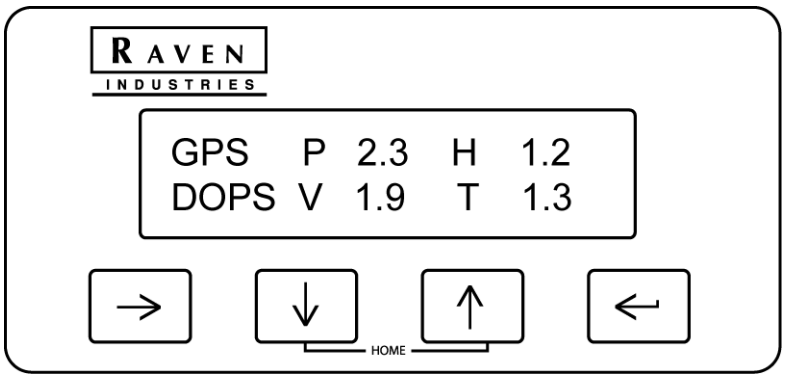


Visningsskærmbilledet GPS

Tryk på tasten → fra startskærmbilledet, indtil du kommer til visningsskærmbilledet GPS:



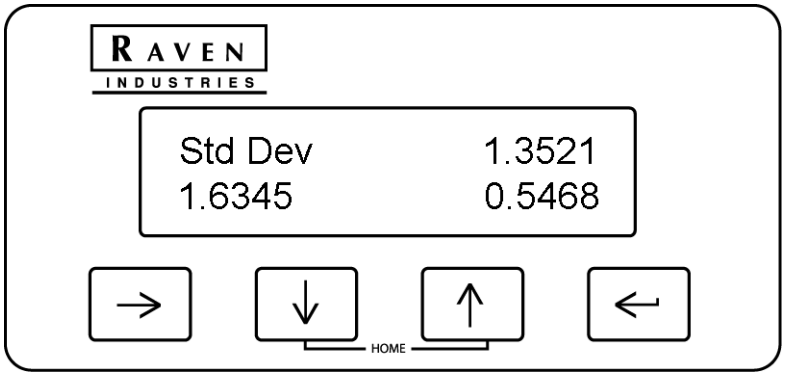
Et tryk på tasten ↓ viser PDOP, HDOP, VDOP og TDOP:



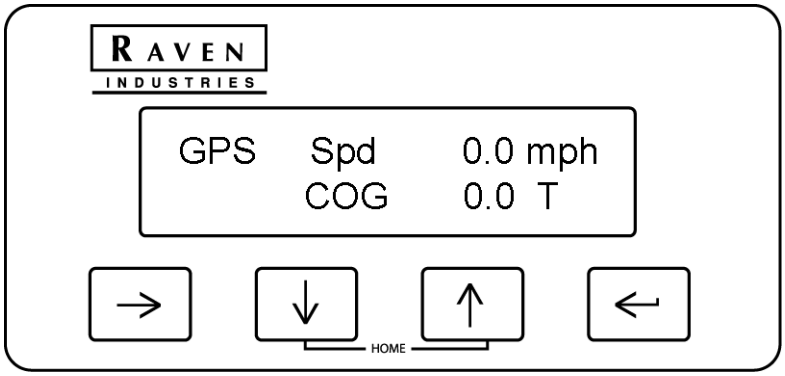
Udtrykket "DOP" (Dilution of Precision) er et udtryk for den nuværende satellitkonstellations indflydelse på nøjagtigheden. Jo lavere DOP-værdi, desto større nøjagtighed. Der vises en værdi på 9,9, når der ikke kan spores nok satellitter til at give en brugbar GPS-opløsning.

DOP	**Definition**
H (HDOP)	Horisontal (øst/vest)
V (VDOP)	Vertikal (nord/syd)
T (TDOP)	Tid
P (PDOP)	Position

Tryk igen på tasten ↓ for at se skærmbilledet Std Dev (Standardafvigelse). Dette skærmbillede viser standardafvigelser som en måling af støj i positionsopløsningen. Den horisontale positions standardafvigelse vises i skærmens øverste højre hjørne, breddegradens standardafvigelse vises i det nederste venstre hjørne, og længdegradens standardafvigelse vises i det nederste højre hjørne.



Tryk igen på tasten ↓ for at se skærmbilledet GPS Speed and Course Over Ground (GPS beholder kurs/fart).

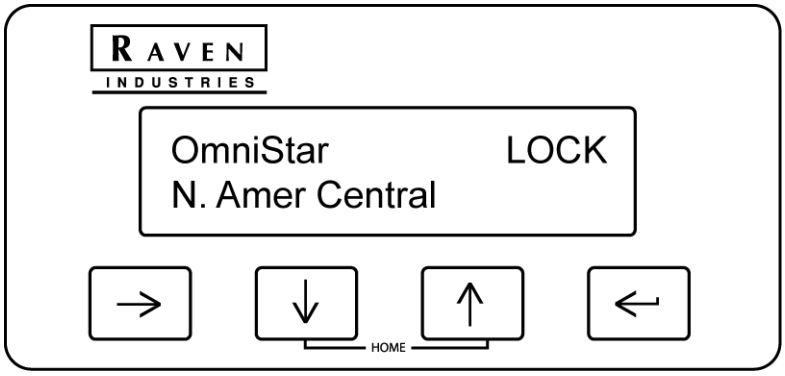


Visningsskærmbilledet OmniSTAR

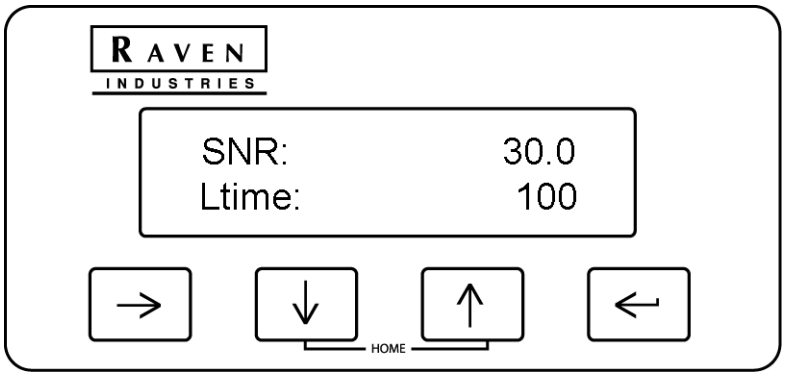
Hvis OmniSTAR er valgt som differential-korrektionstilstand, er visningsskærmbilledet

OmniSTAR tilgængeligt. Det åbnes ved at trykke på tasten → indtil det vises:

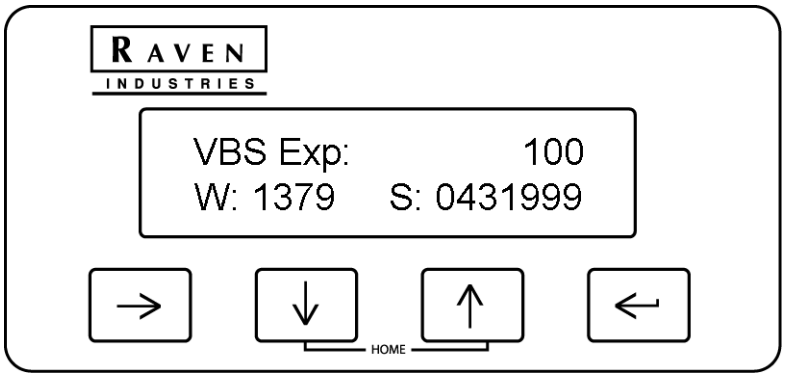
Bemærk: Dette skærmbillede må ikke forveksles med skærmbilledet CDGPS Configuration (Konfiguration af CDGPS). Visningsskærmbilleder er til visning af indstillinger, og konfigurationsskærmbilleder er til ændring af indstillinger.



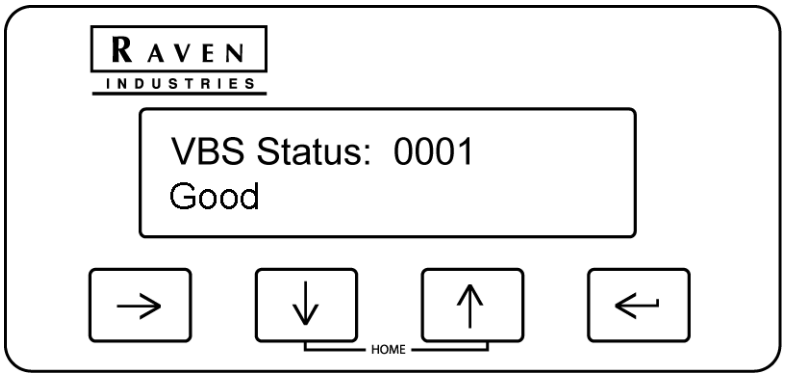
Tryk på tasten ↓ for at vise skærmbilledet SNR and Ltime. SNR viser signal-til-støj-forholdet. Ltime viser antallet af sekunder siden låsning til den valgte OmniSTAR-satellit.



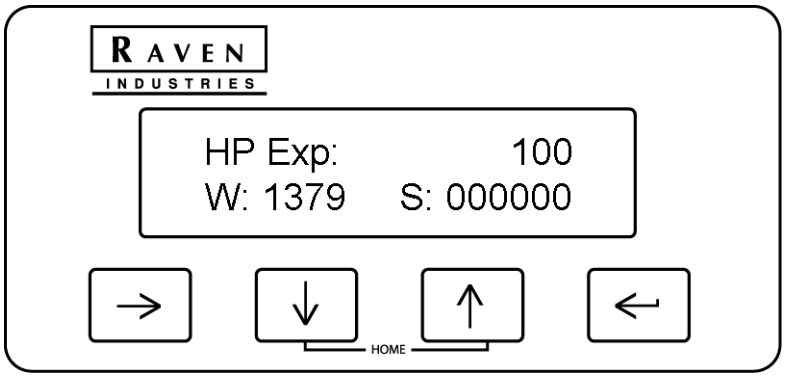
Tryk på tasten ↓ for at vise VBS-udløb i dage, uger og sekunder:



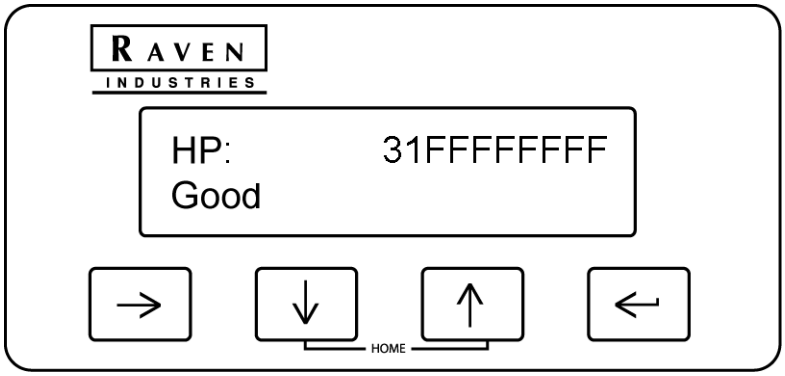
Tryk på tasten ↓ for at vise status for dit OmniSTAR VBS-abonnement :



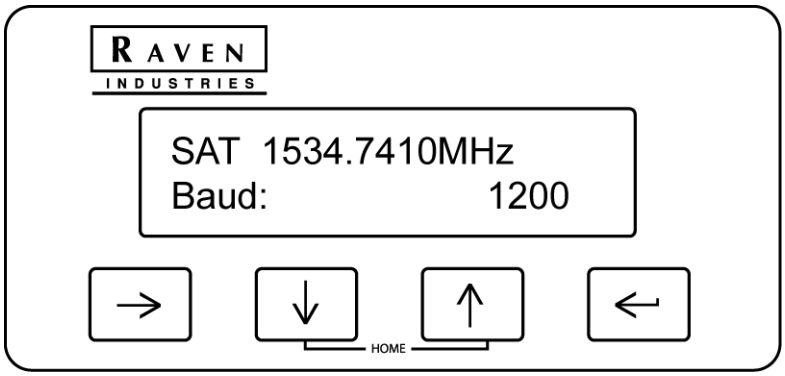
Tryk på tasten ↓ for at vise HP-udløb i dage, uger og sekunder:



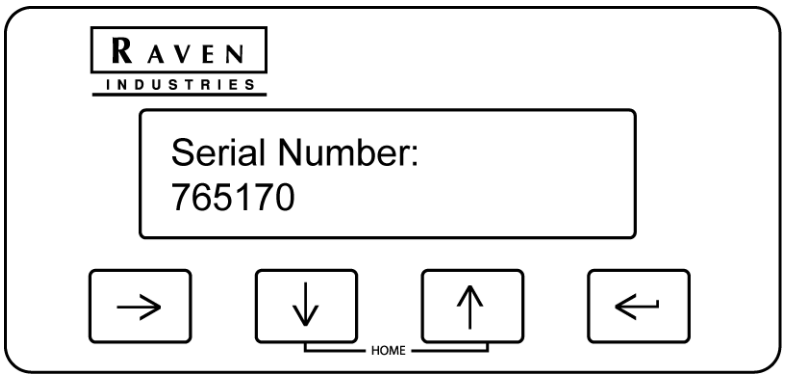
Tryk på tasten ↓ igen for at vise status for dit OmniSTAR HP-abonnement:



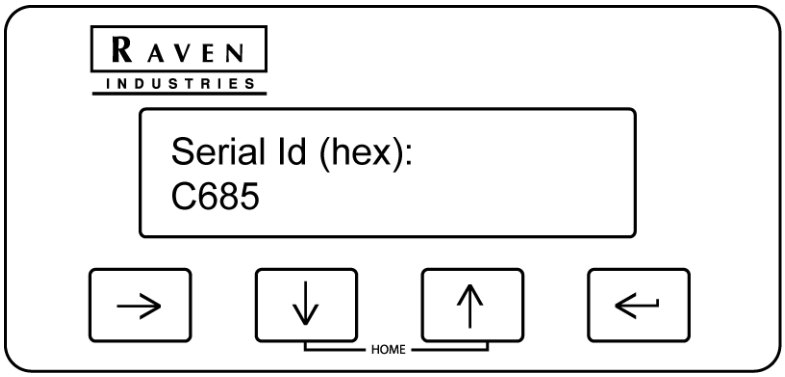
Tryk på tasten ↓ igen for at vise satellitfrekvens og baudhastighed:



Tryk på tasten ↓ for at vise OmniSTAR-serienummeret:



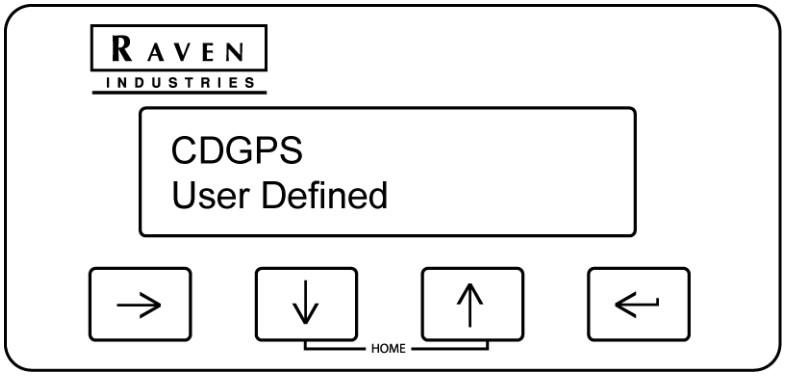
Tryk på tasten ↓ igen for at vise OmniSTAR-service-ID-nummeret:



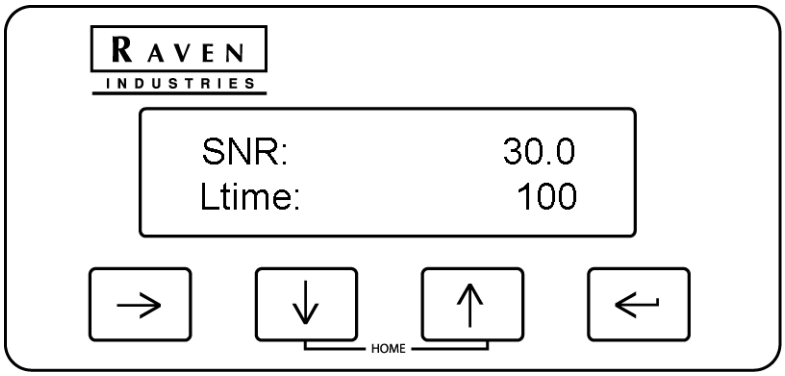
Visningsskærmbilledet CDGPS

Hvis CDGPS er valgt som differential-korrektionstilstand, er visningsskærmbilledet CDGPS tilgængeligt. Det åbnes ved at trykke på tasten → indtil det vises:

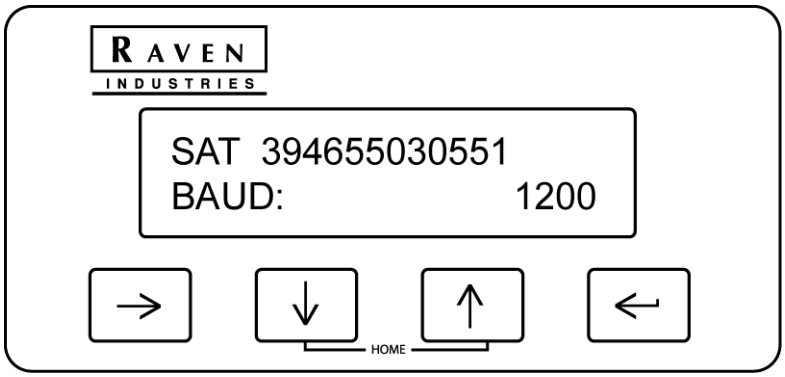
Bemærk: Dette skærmbillede må ikke forveksles med skærmbilledet CDGPS Configuration (Konfiguration af CDGPS).



Tryk på tasten ↓ for at vise skærmbilledet SNR and Ltime. SNR viser signal-til-støj-forholdet. Ltime viser antallet af sekunder siden låsning til den valgte CDGPS-satellit.

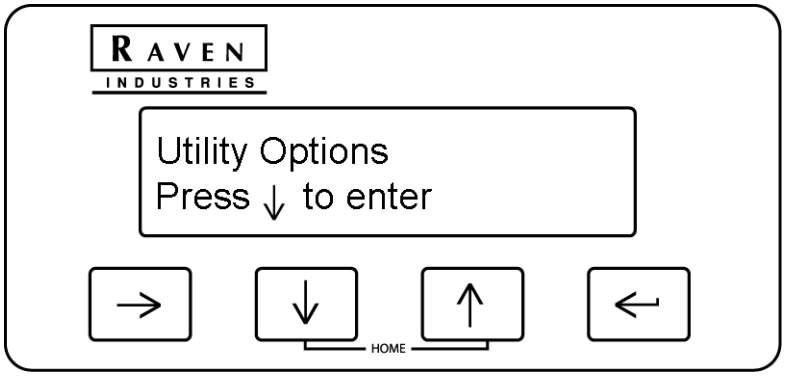


Tryk på tasten ↓ for at vise satellitfrekvensnummeret og baudhastighed:

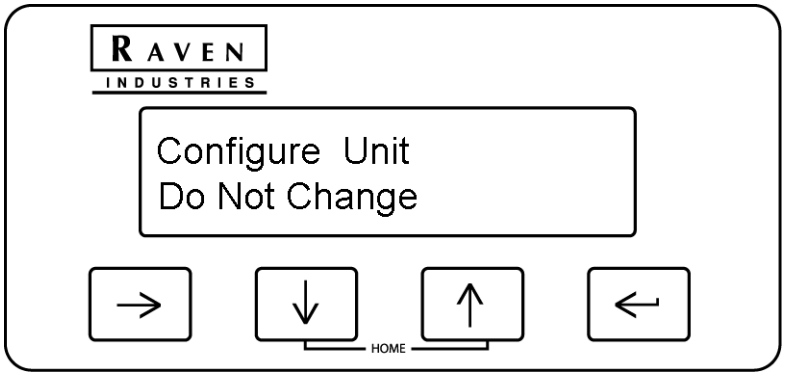


Skærmbilledet Utility Options (Indstillingsvalg)

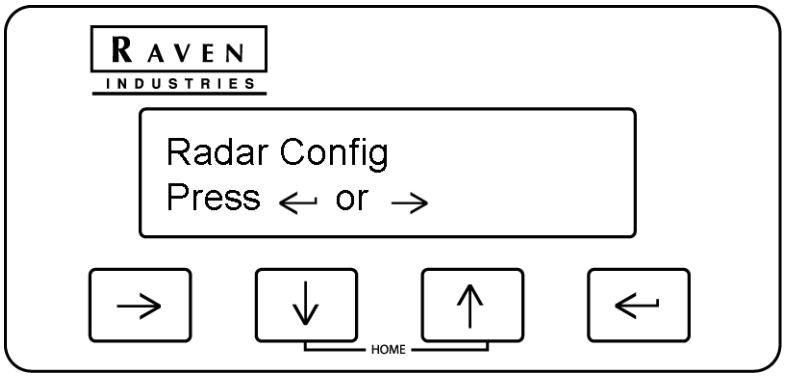
Tryk på tasten → fra startskærmbilledet, indtil du kommer til skærmbilledet Utility Options (Indstillingsvalg):



Tryk på tasten ↓ for at vise skærmbilledet Configure Unit (Konfiguration af enhed). Via dette skærmbillede kan du konfigurere enheden med tre forudindstillede sæt indstillinger. Se tillæg A for en tabel over disse indstillinger.

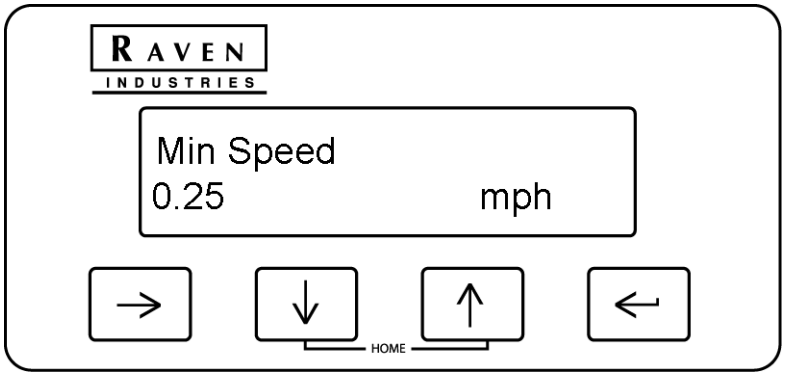


Tryk på tasten ↓ for at vise skærmbilledet Radar Config (Konfiguration af radar). Tryk enten på tasten ← eller → for at åbne menuen.

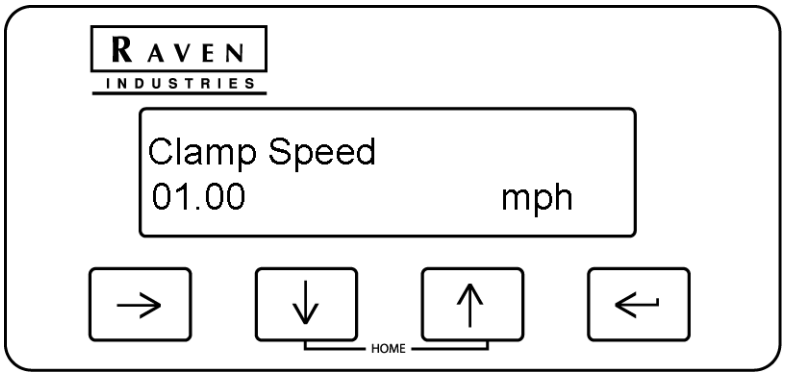


Skærmbilledet Radar Configuration (Konfiguration af radar)

Skærmbilledet Min Speed (Min. hastighed) vises. Dette skærmbillede viser den mindste hastighed, hvor der udsendes radar. Tryk på tasten ← for at redigere minimumshastigheden.



Tryk på tasten ↓ for at vise skærmbilledet Clamp Speed (Synkroniseringshastighed). Dette skærmbillede vises, og her kan du justere synkroniseringshastigheden. Radaroutputtet holdes konstant, når den faktiske hastighed falder til under synkroniseringshastigheden og er større end indstillingen for minimumshastighed. Tryk på tasten ← for at redigere synkroniseringshastigheden.



Tryk på tasten ↓ for at vise skærmbilledet Hold Time (Holdetid).
Dette skærmbillede vises, og her kan du justere radarens holdetid. Når navigationen mistes, holdes radaroutputtet konstant i en bestemt periode, som angives med indstillingen Hold Time (Holdetid). Tryk på tasten ← for at redigere denne værdi.

Noter:

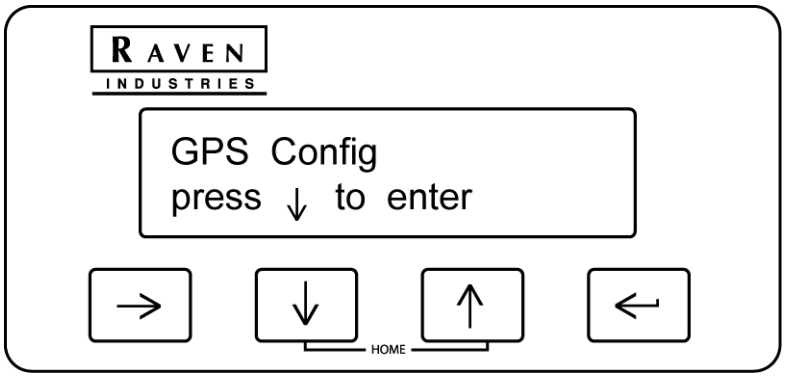
KAPITEL

5

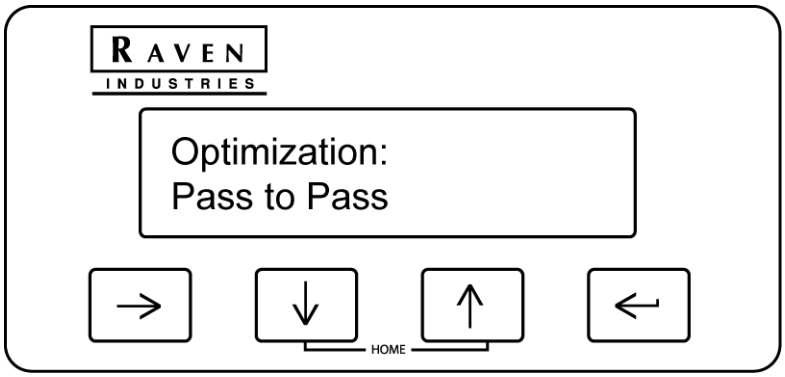
KONFIGURATION

Menuen GPS Configuration (Konfiguration af GPS)

For at åbne menuen GPS Configuration (Konfiguration af GPS) skal du trykke på tasten →, indtil skærmbilledet GPS Configuration (Konfiguration af GPS) vises:



For at ændre konfigurationen for Optimization (Optimering) skal du trykke på tasten ↓ for at åbne dette skærmbillede:

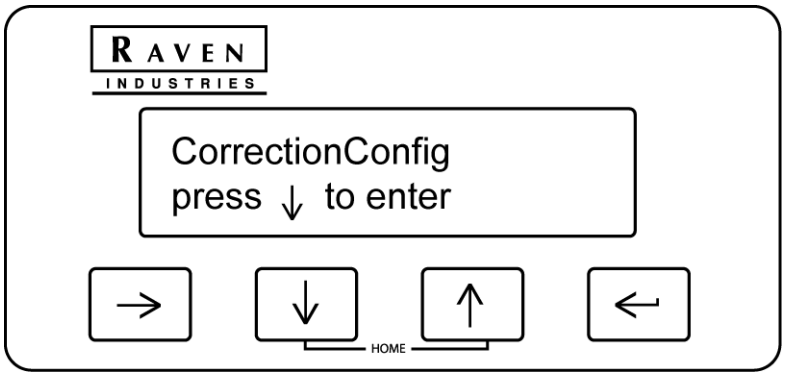


Optimeringsindstilling	Definition
Pass to Pass (Spor til spor)	Anvender et filter for at forbedre ydeevnen for lange, lige spor. Anvendes ved alle submeter-forbindelser, som f.eks. WAAS, CDGPS, VBS **Bemærk:** Ydeevnen kan forringes en smule, hvis der er mange sving i sporene. Filteret er ideelt til brug i situationer, hvor det vigtigste behov er nøjagtighed fra spor til spor.
None (Ingen)	Tilstandsfilteret "Pass to Pass" (Spor til spor) anvendes ikke. Bruges ved XP-, HP- og RTK-forbindelser.

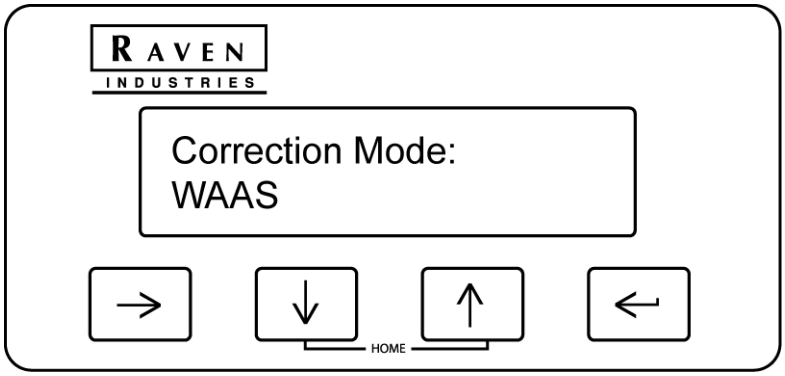
Tryk på tasten ← for at starte dataindtastning. Den aktuelle optimeringstilstand begynder at blinke. Brug piletasterne ↑ og ↓ for at ændre indstillingen, om ønsket, og tryk derefter på tasten ← når du er færdig med at indtaste data.

Menuen Correction Configuration (Konfiguration af korrektion)

For at åbne menuen Correction Configuration (Konfiguration af korrektion) skal du trykke på tasten →, indtil skærmbilledet Correction Configuration (Konfiguration af korrektion) vises:



For at åbne skærmbilledet Correction Mode (Korrektionstilstand) skal du trykke på tasten ↓ :



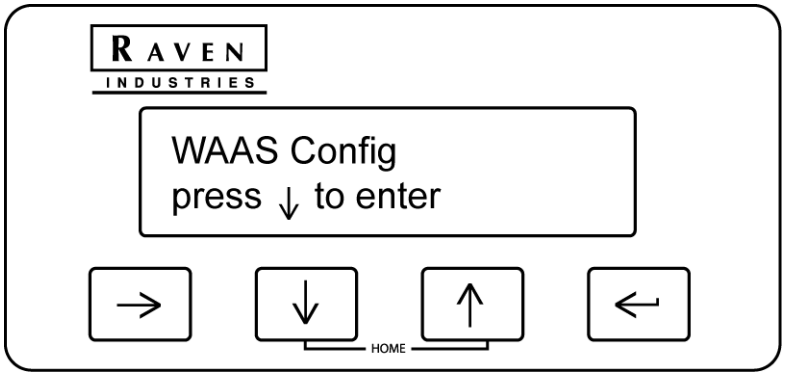
Tryk på tasten ← for at starte dataindtastning. Den aktuelle indstilling for korrektionstilstand begynder at blinke. Brug piletasterne ↑ og ↓ for at ændre indstillingen, og tryk derefter på tasten ← når du er færdig med at indtaste data.

Den følgende tabel viser de mulige differential-korrektionstilstande:

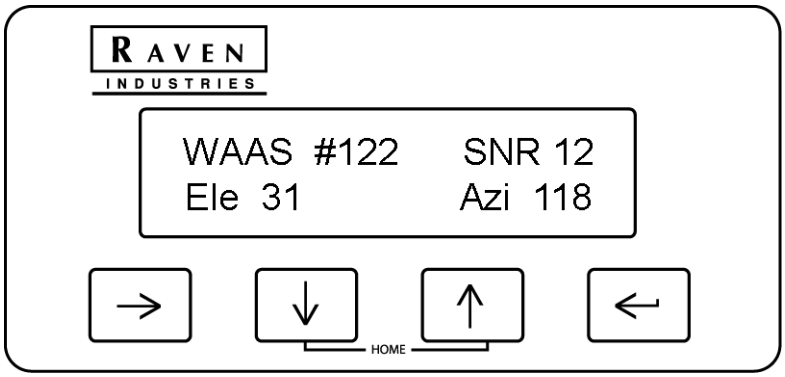
Type	**Betydning**
WAAS	Wide Area Augmentation System
OmniSTAR XP/HP	OmniSTAR DGPS
OmniSTAR VBS	OmniSTAR DGPS
CDGPS	Canadian DGPS
CMR	N/A
RTCM	N/A
RTCA	N/A
None (Ingen)	Ingen differential-korrektion

Menuen WAAS Configuration (Konfiguration af WAAS)

For at åbne menuen WAAS Configuration (Konfiguration af WAAS) skal du trykke på tasten [→], indtil skærmbilledet WAAS Configuration (Konfiguration af WAAS) vises:



Tryk på tasten [↓] for at vise den aktuelle konfiguration:

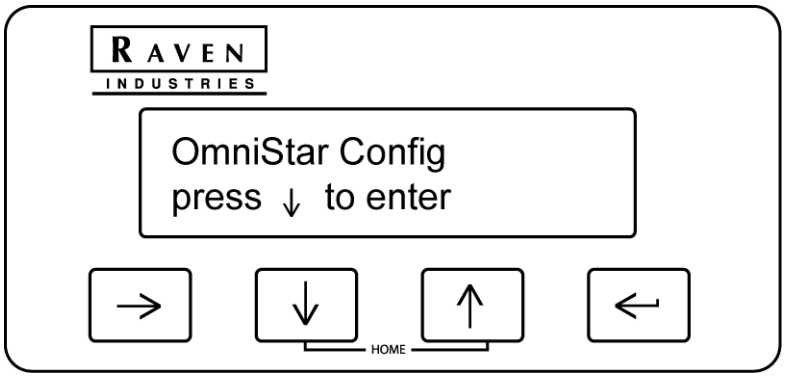


Tryk på tasten [←] for at starte dataindtastning. Den aktuelle indstilling for WAAS-nummer begynder at blinke. Brug piletasterne [↑] og [↓] for at ændre indstillingen, og tryk derefter på tasten [←] når du er færdig med at indtaste data.

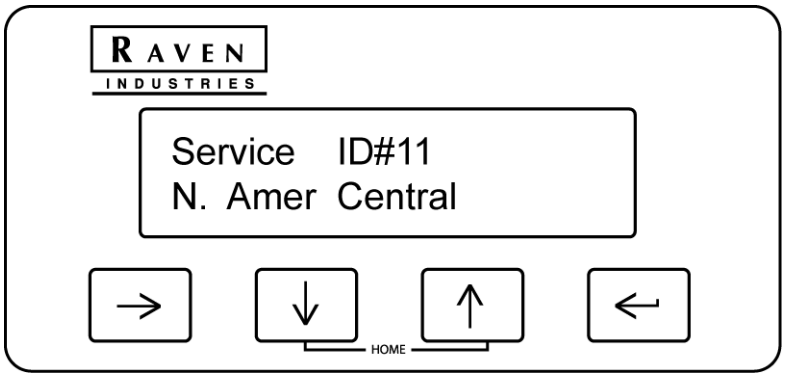
Bemærk: WAAS-nummeret er den aktuelle satellit, der anvendes til korrektion. I Auto-tilstand anvender Phoenix 300 den satellit, der har de bedste WAAS-korrektionskriterier.

Menuen OmniSTAR Configuration (Konfiguration af OmniSTAR)

De følgende skærmbilleder er en hjælp til aktivering af dit OmniSTAR DGPS-abonnement. Du skal ringe til OmniSTAR på 888-883-8476 for at aktivere dit OmniSTAR-abonnement.
For at åbne menuen OmniSTAR Configuration (Konfiguration af OmniSTAR) skal du trykke på tasten [→], indtil skærmbilledet OmniSTAR Configuration (Konfiguration af OmniSTAR) vises:



Skærmbilledet Service ID anvendes til at vælge den rette OmniSTAR-satellit for dit område. Tryk på tasten [↓] for at vise den aktuelle indstilling for service-ID-nummer og region:

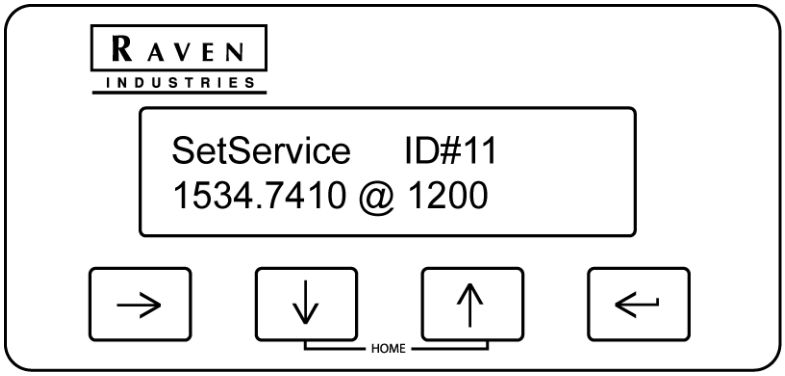


Tryk på tasten [←] for at starte dataindtastning. Den aktuelle indstilling for service-ID og region begynder at blinke. Brug piletasterne [↑] og [↓] for at ændre indstillingen, og tryk derefter på tasten [←] når du er færdig med at indtaste data.

De mulige ID-numre og regioner omfatter:

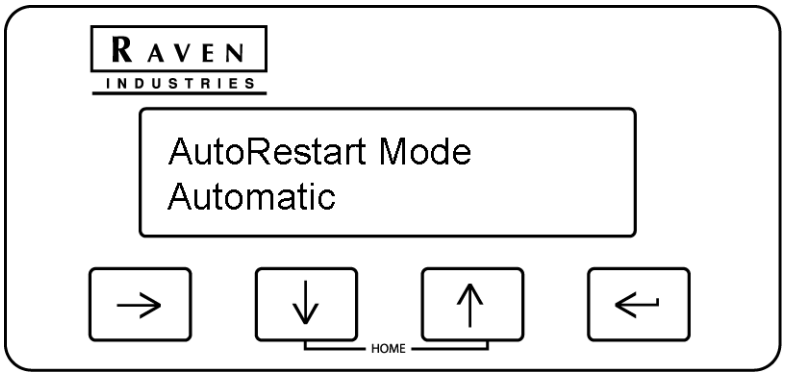
ID #	Betydning		ID #	Betydning
00	Brugerdefineret		08	Sydamerika
01	Østlige atlanterh av		09	Vestlige atlanterhav
02	Indiske ocean		10	Vestlige Nordamerika
03	Europa og Asien		11	Centrale Nordamerika
04	Afrika		12	Østlige Nordamerika
05	Asiatiske stillehavsområde		13	CHARTCO
07	Stillehavet		15	OC-SAT

Tryk på tasten ↓ igen for at vise det aktuelle SetService ID-nummer. Dette skærmbillede kan anvendes til at indtaste en satellitfrekvens (f.eks. 1554,4970 MHz) og en symbolhastighed (f.eks. 2438), der fås fra OmniSTAR til konfiguration af Service-ID:



Tryk på tasten ← for at starte dataindtastning. Det aktuelle SetService-ID-nummer begynder at blinke. Brug piletasterne ↑ og ↓ for at ændre indstillingen, og tryk derefter på tasten ← når du er færdig med at indtaste data. Baudhastigheden begynder at blinke. Brug piletasterne ↑ og ↓ for at ændre indstillingen, og tryk derefter på tasten ← når du er færdig med at indtaste data.

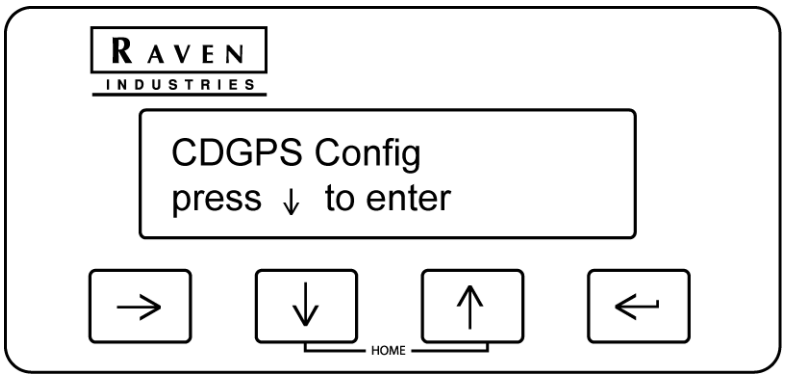
Tryk på tasten ↓ igen for at vise skærmbilledet AutoRestart (Automatisk genstart). Dette skærmbillede vises, og her kan du ændre tilstand for funktionen HP/XP startværdi.



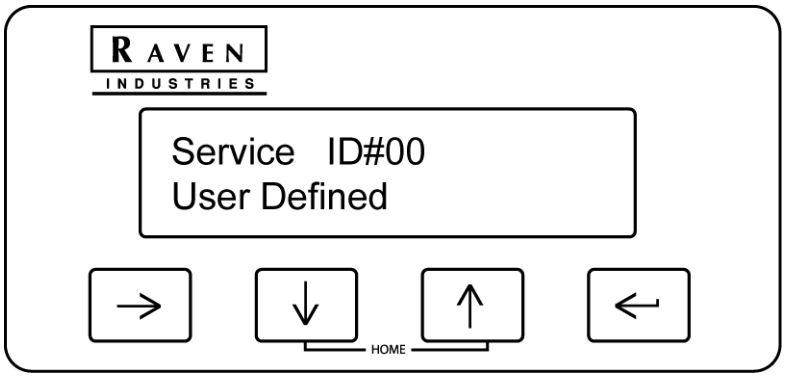
Brug tasten → for at ændre indstilling fra Automatic (Automatisk) til Manual (Manuel) og omvendt. I AutoRestart-tilstand (Automatisk genstart) tændes modtageren og låses til det sidste positionssignal, den modtog før den blev slukket. Ved at gøre dette er konvergenstiden ved opstart til låsning af signalet meget hurtigere, end hvis der skulle foretages en fuld konvergens. I Automatic-tilstand (Automatisk) låser og gemmer modtageren den sidste position, den modtog, før den blev slukket. I Manual-tilstand (Manuel) kan du fortælle modtageren på hvilket sted, den skal begynde konvergens ved næste opstart. Dette er nyttigt, hvis maskinen skal opbevares i en lade eller et andet lukket område, hvor signalet mistes, og det sidste positionssignal ikke kan låses, før maskinen lukkes ned.

Menuen CDGPS Configuration (Konfiguration af CDGPS)

For at åbne menuen CDGPS Configuration (Konfiguration af CDGPS) skal du trykke på tasten →, indtil skærmbilledet CDGPS Configuration (Konfiguration af CDGPS) vises:

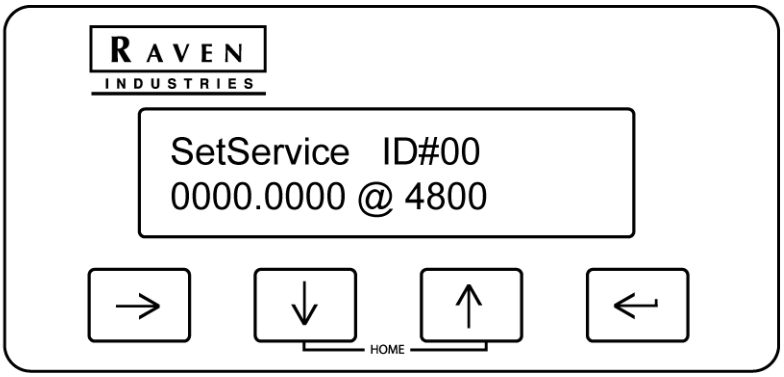


Tryk på tasten ↓ for at vise det aktuelle Service-ID:



Tryk på tasten ← for at starte dataindtastning. Det aktuelle Service-ID-nummer begynder at blinke. Brug piletasterne ↑ og ↓ for at ændre indstillingen, og tryk derefter på tasten ← når du er færdig med at indtaste data.

Tryk på tasten ↓ igen for at vise det aktuelle SetService ID:



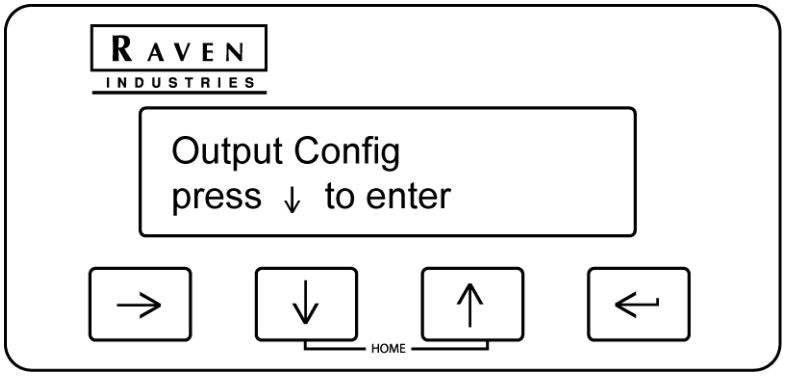
Tryk på tasten ← for at starte dataindtastning. Det aktuelle SetService-ID-nummer begynder at blinke. Brug piletasterne ↑ og ↓ for at ændre indstillingen, og tryk derefter på tasten ← når du er færdig med at indtaste data, så begynder hastigheden at blinke.

Brug piletasterne ↑ og ↓ for at ændre indstillingen, og tryk derefter på tasten ← når du er færdig med at indtaste data.

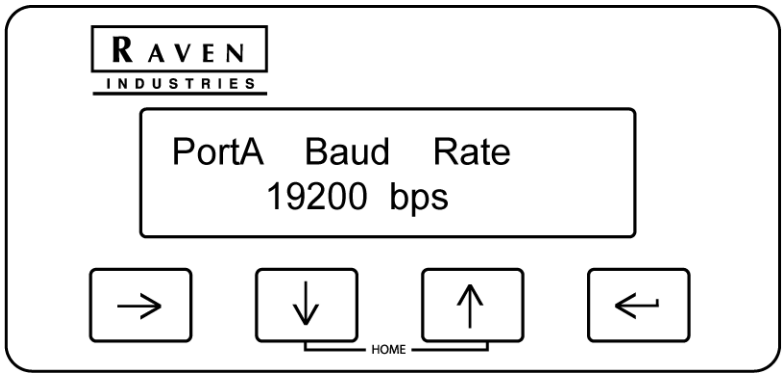
Bemærk: Brug tasten → til at bladre til forskellige numre.

Menuen Output Configuration (Konfiguration af output)

For at åbne menuen Output Configuration (Konfiguration af output) skal du trykke på tasten →, indtil skærmbilledet Output Configuration (Konfiguration af output) vises:

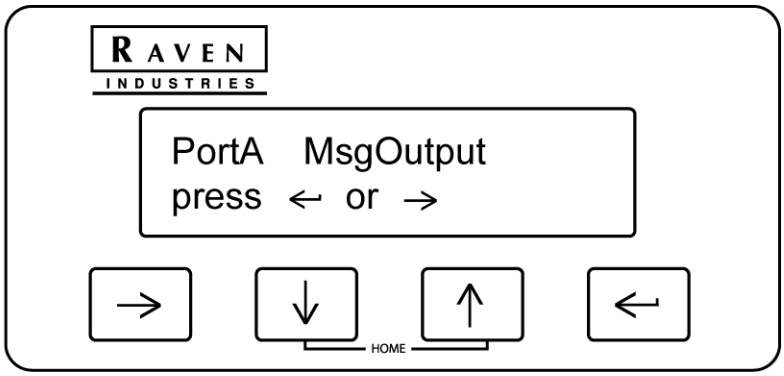


Tryk på tasten ↓ og baudhastigheden for port A vises:



Tryk på tasten ← for at starte dataindtastning. Den aktuelle baudhastighed for port A begynder at blinke. Brug piletasterne ↑ og ↓ for at ændre indstillingen, og tryk derefter på tasten ← når du er færdig med at indtaste data.

Tryk på tasten ↓ og skærmbilledet Port A message output (Meddelelsesoutput for port A) vises:



Brug piletasten → til at ændre portmeddelelsen, og brug så piletasterne ↑ og ↓ til at bladre gennem meddelelsen. Brug tasten ← til at justere hastigheden for den valgte meddelelse. Brug tasten → til at vælge det ciffer, du vil justere, og derefter piletasterne ↑ og ↓ til at ændre værdien. Tryk på tasten

← når du er færdig, så holder cifrene op med at blinke.

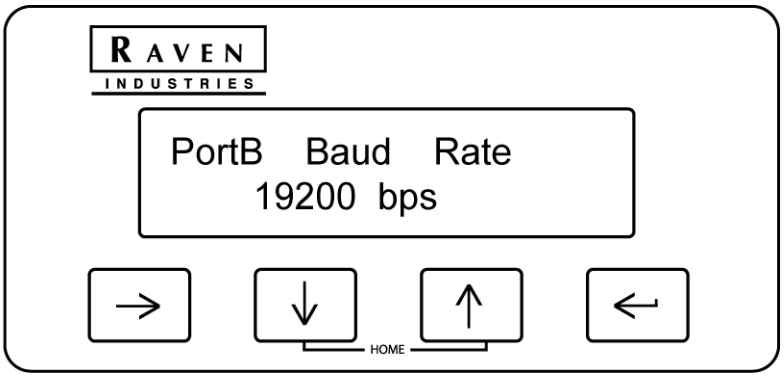
Tryk på tasten → for at vende tilbage til skærmbilledet Port A message output (Meddelelsesoutput for port A), når du er færdig med indtastningen.

Bemærk: Et interval på 0,0 sekunder deaktiverer output af de valgte meddelelser på port A.

I den nedenstående tabel er de mulige intervalhastigheder anført:

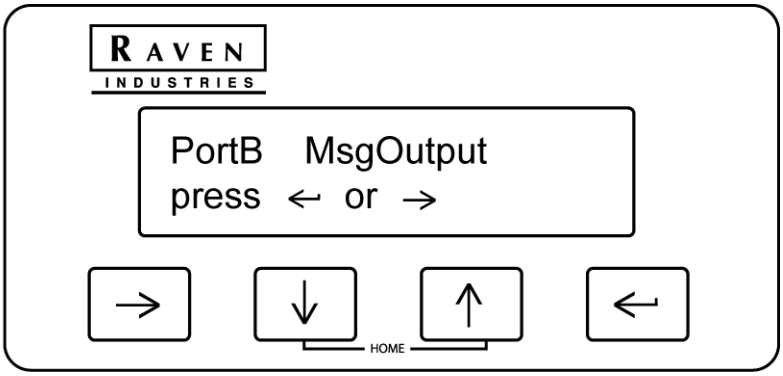
Programmeret interval for NMEA-meddelelse	**Outputfrekvens (antallet af opdateringer pr. sekund)**
0,0	FRA
0,1 sek.	10 Hz
0,2 sek.	5 Hz
0,5 sek.	2 Hz
1,0 sek.	1 Hz

For at vælge baudhastighed for port B, skal du trykke på tasten ↓ :



Tryk på tasten ← for at starte dataindtastning. Den aktuelle baudhastighed for port B begynder at blinke. Brug piletasterne ↑ og ↓ for at ændre indstillingen, og tryk derefter på tasten ← når du er færdig med at indtaste data.

Tryk på tasten ↓ og skærmbilledet Port B message output (Meddelelsesoutput for port B) vises:



Brug piletasten → til at ændre portmeddelelsen, og brug så piletasterne ↑ og ↓ til at bladre gennem meddelelsen. Brug tasten ← til at justere hastigheden for den valgte meddelelse. Brug tasten → til at vælge det ciffer, du vil justere, og derefter piletasterne ↑ og ↓ til at ændre værdien. Tryk på tasten ← når du er færdig, så holder cifrene op med at blinke.

Tryk på tasten → for at vende tilbage til skærmbilledet Port B message output (Meddelelsesoutput for port B), når du er færdig med indtastningen.

Bemærk: Et interval på 0,0 sekunder deaktiverer output af den valgte meddelelse på port B. Se tabellen under Port A for mulige meddelelser og intervaller.

Noter:

KAPITEL

6

PROBLEMLØSNING

Vigtigt: Sørg for, at antennen er monteret således, at der er frit udsyn til himlen, og den er så langt væk fra elektriske støjkilder som muligt.

Før problemløsningen påbegyndes, skal du forsøge at isolere problemet i en af følgende kategorier:

- Modtageren
- Antenne (inkl. kabler)
- Strøm
- Transmissionssted
- Seriel kommunikation (modtager eller perifer enhed)

Kontrol af installationen

Overvåg påvirkningen af GPS-modtagerens ydeevne, efterhånden som de forskellige enheder på køretøjet startes. Hvis modtageren holder op med at fungere korrekt, når en enhed tændes, er det den pågældende enhed, der er årsag til interferensen, og antennen skal muligvis placeres et andet sted. Hvis motoren f.eks. er årsag til interferensen, er det støj fra tændingen eller vekselstrømsgeneratoren, der interfererer med signalmodtagelsen. Flyt antennen længere væk fra motoren.

Modtageren

Der kræves normalt kun 5 GPS-signaler for at opnå god præcision. Kig på frontpanelskærmbilledets startskærmbillede, og kontroller antallet af sporede satellitter. Se også efter "D", "C" eller "R", der angiver en differential-korrigeret position. Se side 9 i denne vejledning for en forklaring af bogstaverne.

Antennen

Kontroller forbindelsen mellem antennen og modtageren. Kontroller, at stik og kabler ikke er beskadigede. Der kan anvendes et ohmmeter til at bestemme, om antennekablet er afbrudt eller kortsluttet.

Strøm

Frontpaneldisplayet skal være oplyst, når strømmen er sat til.

Transmission

Hvis modtageren kører i WAAS-tilstand, skal du kontrollere, at den rette PRN er valgt (f.eks. - WAAS #122). WAAS-statusoplysninger kan findes på internettet på http://www.waasperformance.raytheon.com/sis/sis.html. Hvis modtageren er i OmniSTAR-tilstand, skal du kontrollere satellitternes frekvens.

Specifikationer for modtageren

Positionsnøjagtighed	Se skemaet nedenfor	**Opdateringshastighed**	10 Hz
Timingnøjagtighed	N/A	**Maks. hastighed**	1000 knob
Antal kanaler	24	**Rel. luftfugtighed**	95% ikke-kondens.
Min. signalstyrke	5 µV v. 1000 bps	**Højde**	60.000 fod
Dynamisk område	> 100 dB	**Dimensioner**	8,3" L x 5,7" B x 2,1" H
Undertryk nabokanal	50 dB ved 1 KHz	**Vægt**	20 ounces
Koldstart	Typisk 6 min. , maks. 15 min.	**Antennens vægt**	< 1,3 pund
Varmstart	40 sekunder	**Antennens diam.**	7,5 tommer
Genfinding	1 sekund	**Inputspænding**	9-16 VDC
Acceleration	2G	**Strømforbrug**	< 34 W v. 12 VDC
Stik/porte	2 RS-232 I/O	**Strøm**	400 mA v. 12 VDC
Driftstemp.	-40 til +65 °C		

Skema over positionsnøjagtighed:

Differentialkilde	**Retning**	**Præcision**
WAAS	Horisontal RMS	<1 m (40")
OmniSTAR VBS	Horisontal RMS	<1,2 m (50")
OmniSTAR HP	Horisontal RMS	<0,12 m (5")

Konfiguration

Serielle interfaces på bagpanelet

Phoenix 300 har to tovejs RS232 serielle interfaces. Hver port er tildelt et enkelt stort bogstav, "A" eller "B", og hver giver den nødvendige forbindelse mellem Phoenix 300-modtageren og det eksterne navigationsudstyr
.

PORT A

Ben	Signalnavn
1	Port "A" TX
2	Port "A" RX
3	GND
4	
5	
6	Ext. PWR
7	GND

PORT B

Ben	Signalnavn
1	Port "B" TX
2	Port "B" RX
3	GND
4	RADAR
5	
6	Ext. PWR
7	GND

Strømstik

Phoenix 300 er designet til drift med mellem 9 og 16 VDC. Enheden er beskyttet mod returspænding og overspænding for at reducere risikoen for beskadigelse under installation. I tabellen nedenfor er hvert enkelt ben samt ledningsfarverne for det medfølgende kabel anført.

Ben	Betydning	Ledningsfarve
1	+12 VDC Strømindgang	Rød
2	Anvendes ikke	N/A
3	Strøm retur (GND)	Sort
4	Anvendes ikke	N/A

Noter:

KAPITEL

7

GPS - GLOBALT POSITIONERINGSSYSTEM

GPS er et satellitbaseret globalt navigationssystem, der er oprettet og drives af det amerikanske forsvarsministerium (United States Department of Defense (DOD)). Det var oprindeligt kun tiltænkt som en forstærkning af mulighederne for militært forsvar, men GPS-systemet er blevet udvidet til at give meget nøjagtige oplysninger om tid og position til mange civile anvendelsesområder.

En fuld forståelse af GPS-systemet kræver en mere omfattende beskrivelse, men det er nemt at se hvordan det fungerer eller at værdsætte dets muligheder. Der er kort fortalt 24 satellitter i 6 baner, der kredser om jorden to gange i døgnet med en vinkel på ca. 55 grader i forhold til ækvator. Denne konstellation af satellitter transmitterer kontinuerligt kodede positions- og tidsoplysninger ved høje frekvenser i området 1500 Megahertz. GPS-modtagere, hvis antenner er placeret så de har frit udsyn til disse satellitter, kan opfange disse signaler og anvende de kodede oplysninger til at beregne en position i et koordinatsystem for jorden.

GPS er det foretrukne navigationssystem i dag, og vil være det mange år fremover. GPS er tydeligvis det mest nøjagtige navigationssystem, der kan bruges over hele kloden og i al slags vejr, men det har dog stadig betydelige fejl. GPS-modtagere bestemmer en position ved at beregne den tid, det tager for de transmitterede signaler fra hver satellit at nå jorden. Det er den kendte ligning "Afstand = Hastighed x Tid". Radiobølger bevæger sig med lysets hastighed (Hastighed). Tid bestemmes vha. en indviklet kodematchningsteknik i GPS-modtageren. Når tiden er bestemt, og med det faktum, at satellittens position er angivet i hver kodenavigationsmeddelelse, kan modtageren ved at anvende en smule trigonometri bestemme sin placering på kloden.

Positionsnøjagtigheden afhænger af modtagerens evne til korrekt at beregne den tid, det tager for hvert satellitsignal at nå jorden. Her ligger problemet. Der er fire overordnede fejlkilder, som kan påvirke modtagerens beregninger. Disse fejl er:

- Ionosfæriske og troposfæriske forsinkelser af radiosignalet
- Signal-multi-path
- Fejl i modtagerens ur
- Satellit-kredsløbspositionsfejl (efemeriske fejl)

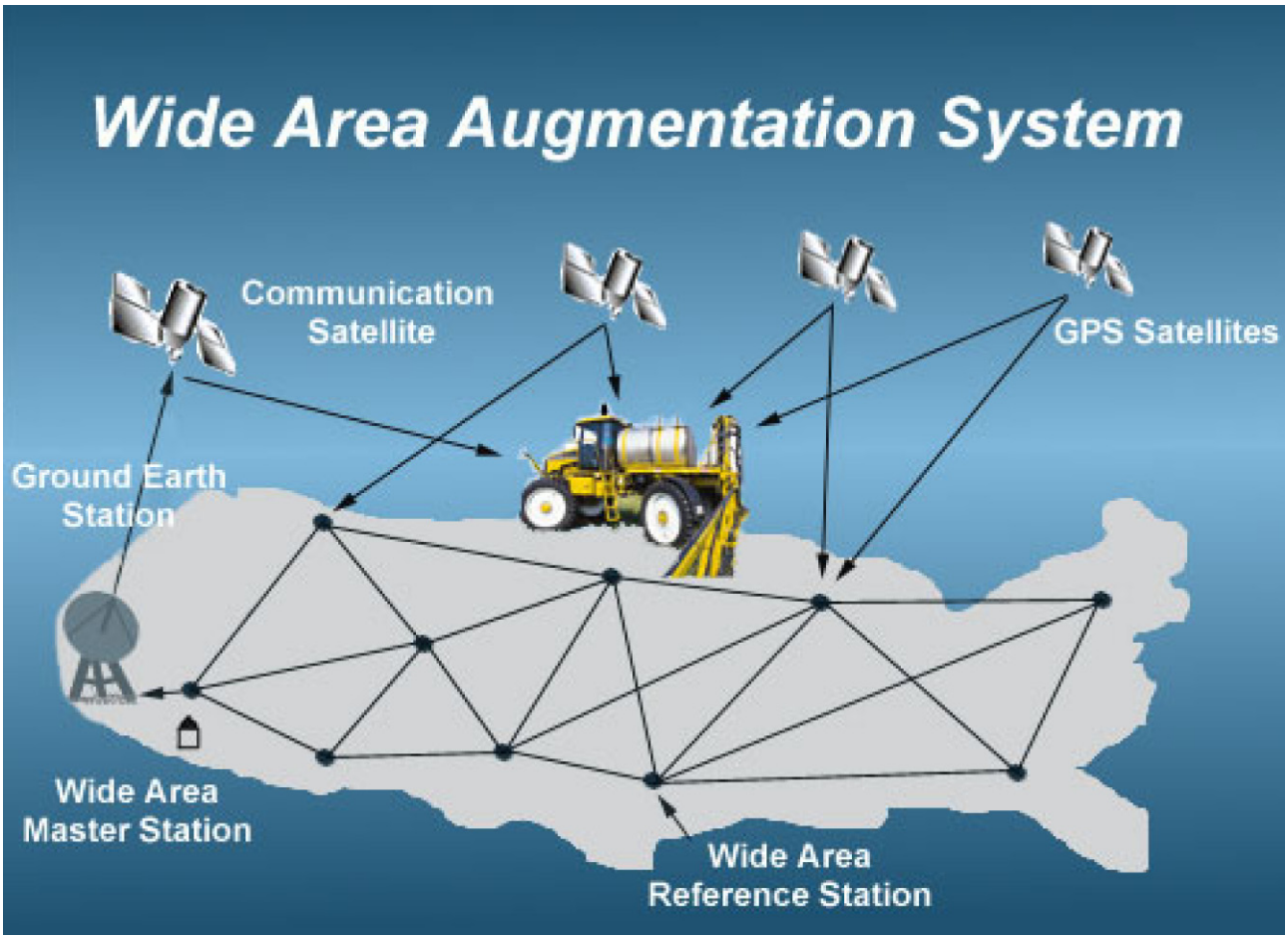
Noter:

KAPITEL

8

DIFFERENTIAL-GPS (DGPS) WAAS

WAAS er baseret på et netværk på ca. 25 referencestationer på jorden, der dækker et meget stort område. Signaler fra GPS-satellitter modtages af referencestationerne, og anvendes til at generere DGPS-korrektioner.



Noter:

KAPITEL

9

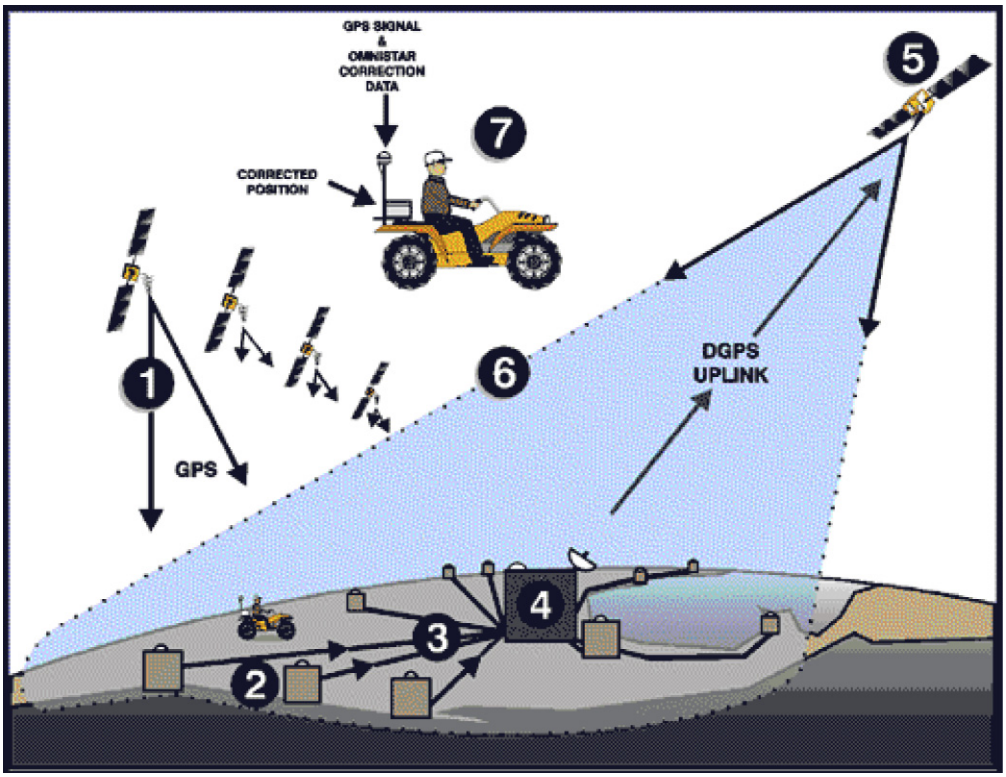
DGPS OMNISTAR

OmniSTAR-systemet er et fuldtids differential-GPS broadcastsystem, der leverer korrektioner til verdens største landmasser fra referencesteder over hele jorden. Data fra disse referencesteder sendes til NCC'er (Network Control Centers, netværkskontrolcentre), hvor RTCM-korrektionerne dekodes, kontrolleres og pakkes i et meget effektivt format til broadcast. Data opkonverteres derefter til transmission til kommunikationssatellitter, der broadcastes over geografiske områder. Kommunikationslinks med hvert referencested omfatter en opkaldsforbindelse, der fungerer som backup for de faste forbindelser, så man kan styre modtagerne.

Satellitbroadcasten modtages på brugerens lokation, demoduleres og videresendes til en processor, der omformaterer data til korrektioner, der anvendes i Phoenix 300-modtageren. I OmniSTAR anvendes atmosfæriske korrektioner på data fra flere steder, som derefter kombineres for at give en optimal korrektion for brugerens lokation. Disse korrektioner, der genudsendes i RTCM SC-104-format, anvendes af Phoenix 300-modtageren for maksimal præcision.

Sådan fungerer det:

1. GPS-satellitter
2. Forskellige OmniSTAR GPS-referencesteder
3. Differential-GPS-korrektioner sendt via fast linje til
4. NCC'er, hvor datakorrektionerne kontrolleres og pakkes, og gensendes til kommunikationssatellitter
5. Geostationær kommunikationssatellit
6. Dækket område af satellitbroadcast - OmniSTAR brugerområde
7. Korrektionsdata modtages og anvendes i realtid



KAPITEL

10

NMEA-MEDDELELSER

Phoenix 300-modtageren kan anvendes til at kommunikere med andre elektroniske enheder, inklusive Ravens Guidance Lightbar (Sporfølgningsindikator). En kommunikationsprotokol (et sæt regler), der kendes som NMEA-0183-standarden, er fastsat af National Marine Electronics Association (Den amerikanske nationale marineelektronikforening). NMEA-0183-standarden indeholder adskillige meddelelsesformater, som de nedenfor beskrevne, og Phoenix 300-modtageren anvender dem til at kommunikere med andre enheder.

Phoenix 300 NMEA-meddelelser

ALM	Satellite Almanac Data (Satellitalmanakdata)
GGA	Global Positioning System Fix Data (Faste data for det globale positioneringssystem)
GLL	Longitude and Latitude of Current Position (Længde- og breddegrad for den aktuelle position)
GRS	Range Residuals (Resterende områder)
GSA	GPS DOP and Active Satellites (GPS DOP og aktive satellitter)
GST	Pseudo Range Measurement Noise Stats (Støjstatistikker for pseudoafstandsmåling)
GSV	Satellites in View (Satellitter i sigt)
RMC	Recommended Minimum Specific GPS/Transit Data (Anbefalet minimum for specifikke GPS/Transitdata)
VTG	Course Over Ground and Ground Speed (Beholder kurs og fart)
ZDA	Time and Date (Tid og dato)

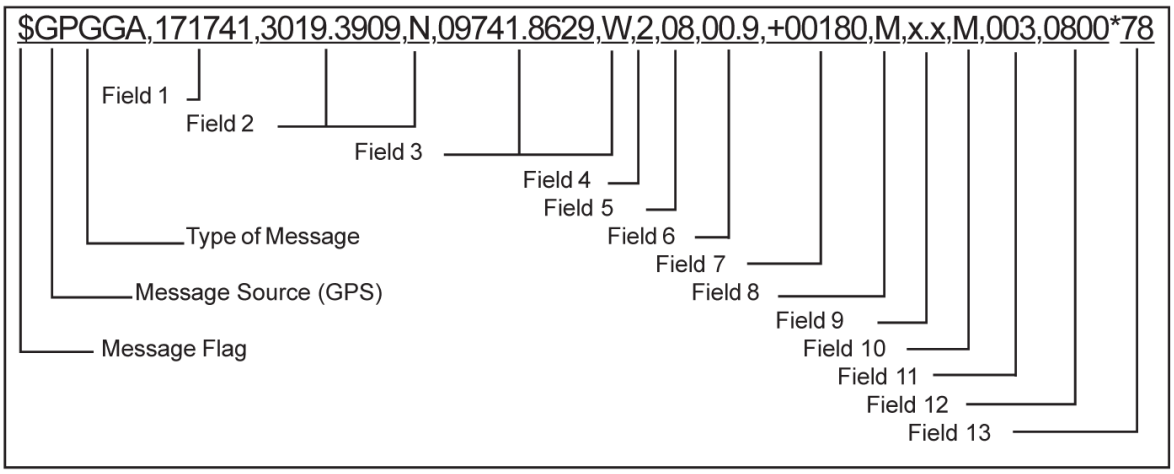
Noter:

KAPITEL

11

EKSEMPEL PÅ MEDDELELSESSTRUKTUR

Det følgende eksempel på en GGA-meddelelse viser det typiske format for NMEA-meddelelser:



Felt	Betydning		Felt	Betydning
$	Meddelelsesflag		**3**	Længdegrad, øst eller vest
GP	Meddelelseskilde (GPS)		**4**	Kvalitetsindikator for GPS (tilstand)
GGA	Meddelelsestype		**5**	Antal satellitter i brug
1	Positionens universelle tidskoordinat (UTC)		**6**	Horisontal DOP
2	Breddegrad, nord eller syd		**7**	Højdereference for antennen: Havniveau (geoid)

Felt	Betydning		Felt	Betydning
8	Antennehøjdeenheder (meter i eksemplet)		**11**	Differentialdatas alder i sekunder
9	Geoidal separation		**12**	Referencestationens ID
10	Geoidal-separationsenheder (meter i eksemplet)		**13**	Kontrolsum

TILLÆG

A

FORUDDEFINEREDE INDSTILLINGER

Disse indstillinger er foruddefinerede i systemet. Der er tre mulige indstillinger, du kan vælge mellem. Se det følgende skema for konfigurationsenhedsindstillingerne.

Konfigurationsenhedsindstillinger

Konfigurations valg	Do Not Change	Zero All	Raven SmarTrax	Raven Classic
Port A Baud Rate (Baudhastighe d for port A)	No Change (Ingen ændring)	38400	19200	19200
Port A Messages (Port A-meddelelser)		None (Ingen)	GGA (10 Hz) VTG (10 Hz) ZDA (10s)	GGA (10 Hz) VTG (10 Hz)
Port B Baud Rate (Baudhastighe d for port B)		38400	19200	4800
Port B Messages (Port B-meddelelser)		None (Ingen)	GGA (5 Hz) VTG (5 Hz) ZDA (1 Hz)	GGA (1 Hz) RMC (1 Hz) VTG (1 Hz)
Optimization (Optimering)		None (Ingen)	No Change (Ingen ændring)	Pass-to-Pass (Spor-til-spor)
HP Seed Mode (HP-startværditilst and)		Manual (Manuel)	No Change (Ingen ændring)	No Change (Ingen ændring)
Radar Min Speed (Min. hastighed for radar)		0	0	0
Radar Clamp Speed (Synkroniserin gshastighed for radar)		0	0	0
Radar Hold Time (Holdetid for radar)		0	0	0
Differential		None (Ingen)	No Change (Ingen ændring)	WAAS

RAVEN INDUSTRIES

BEGRÆNSET GARANTI

HVAD DÆKKES?

Denne garanti dækker alle fejl i materialer og fabrikation i forbindelse med dit Raven Flow Control produkt ved almindelig brug, vedligeholdelse og service.

HVOR LANG ER DÆKNINGSPERIODEN?

Denne garanti gælder i 12 måneder fra købsdatoen af dit Raven Flow Control produkt. Denne garanti gælder kun for den oprindelige ejer og kan ikke overdrages.

HVORDAN FÅR JEG PRODUKTET REPARERET?

Tag den fejlbehæftede del og din kvittering med til din lokale forhandler. Hvis forhandleren er enig i reklamationen, sender han delen og din kvittering til leverandøren eller til Raven med henblik på endelig godkendelse.

HVAD GØR RAVEN INDUSTRIES?

Når vores undersøgelser viser, at reklamationen er i orden, vil vi efter eget skøn reparere eller udskifte den defekte del og betale for returnering.

HVAD DÆKKER DENNE GARANTI IKKE?

Raven Industries påtager sig ikke ansvaret eller udgifterne for reparationer, der er foretaget uden for vores fabrik, uden skriftligt samtykke. Vi er hverken ansvarlige for skader på eventuelt tilknyttet udstyr eller produkter, eller for tab af fortjeneste eller andre specielle skader. Disse garantiforpligtelser erstatter alle andre garantier, såvel udtrykkelige som stiltiende, og ingen personer er bemyndigede til at påtage sig vores ansvarsforpligtelse. Skader som følge af almindeligt slid og ælde, misbrug, misligholdelse, uheld eller forkert installation og vedligeholdelse er ikke omfattet af denne garanti.

Phoenix 300 Installations- og betjeningsvejledning Dansk (Brugervejledning #016-0171-172)

Raven Industries
Flow Controls Division
P.O. Box 5107
Sioux Falls, SD 57117-5107

Gratisnummer 800-243-5435
Fax 605-331-0426
www.ravenprecision.com
fcdinfo@ravenind.com

Bemærk: Dette dokument samt oplysninger, som fremgår heraf, tilhører Raven Industries, Inc. og
må kun anvendes efter godkendelse af Raven Industries, Inc. Alle rettigheder forbeholdes i henhold til ophavsretlig lovgivning.