



VHX

Analoga / digitala mätarhus

INSTALLATIONS- OCH BRUKSANVISNING

Vänligen läs detta innan du påbörjar installation eller kabeldragning.

INSTALLATIONS- OCH BRUKSANVISNING VIKTIGT! Detta system har ett förinställt alternativ för vägmätare som endast är tillgängligt för de första 100 milen av driften. Se avsnittet om förinställning av vägmätaren (sid. 29) för instruktioner och inställningsinformation.



ON EARTH SINCE 2009
CARTOWN
WWW.CARTOWN.SE

info@cartown.se

Phone (605) 332-6513

dakotasupport@dakotadigital.com

Tack för att du har köpt ett VHX-system från DAKOTA DIGITAL. VHX är en lös akronym för Vehicle Hybrid Instrument Systems. VHX-systemet representerar den senaste elektroniska instrumentbrädetekniken för både entusiaster och andra, bilar och lastbilar, och kombinerar modern digital elektronik med ett traditionellt utseende för att ge föraren uppdaterad och korrekt information om hur hans eller hennes fordon fungerar. Fullt upplysta nålar, bakgrundsbelysta ansikten och mycket synliga LCD-meddelandecenter är några funktioner som gör att VHX-sortimentet sticker ut från andra eftermarknadsinstrument. VHX-systemet har utmärkt sikt under dagtid och under datorkontroll, fullt bakgrundsbelyst och dimbar för nattkörning. VHX-instrumentbrädan övervakar solid state-sensorer med mikroprocessorteknik och kör precisionsstegmotorer, och ger föraren oöverträffad noggrannhet. Användaranpassningsbar displayfeedback och ytterligare funktioner som vanligtvis inte finns på något annat märke eller typ av instrumentering är standard i VHX-systemet. Digital noggrannhet och solid state-tillförlitlighet kommer att ge dig, föraren, kvalitetsservice för mil på vägen som inkluderar en begränsad livstidsgaranti på en produkt som är konstruerad och tillverkad i USA!

VHX INSTRUMENTSYSTEM FUNKTIONER

Digital LCD displays

- Var och en av de sex analoga mätarna kan visas här samt ytterligare funktioner listade nedan. Funktioner är tillgängliga på antingen display (L eller R).

Kilometeravläsningar

- Miljonsmätare
- Två (A/B) återställbara trippmätare (0-9999,9)
- Återställbar servicesträcka (0-9999 nedräkning)

Prestandaavläsningar

- Höghastighetsåterkallning. Detta kan återställas manuellt under normal drift.
- Högt varvtal. Detta kan återställas manuellt under normal drift.
- 0-60 mph (0-100 kmh) tid.
- ¼ mils tid. Detta kan återställas manuellt under normal drift.
- Sluthastighet på ¼ mil (fällhastighet). Detta återställs när ¼ mile-tiden startar om.

Timmätare

- Återställbara timmar (0-999.9)

Engelsk/metrisk konvertering

- Alternativ hastighet och temperatur kan visas på LCD-displayen.

Inbyggda indikatorer

- **Vänster/höger Blinkers**
- **Helljusindikator**
- **Kontrollera motorindikatorn**
- **Bromsvarningsindikator**
- **4x4-indikator**
- **Vänta tills startindikatorn**
- **Farthållarindikator**
- **Växellägesindikator som visar hela växelordet med användning av Dakota Digital GSS-3000**
(köps separat)

Särskilda utgångar

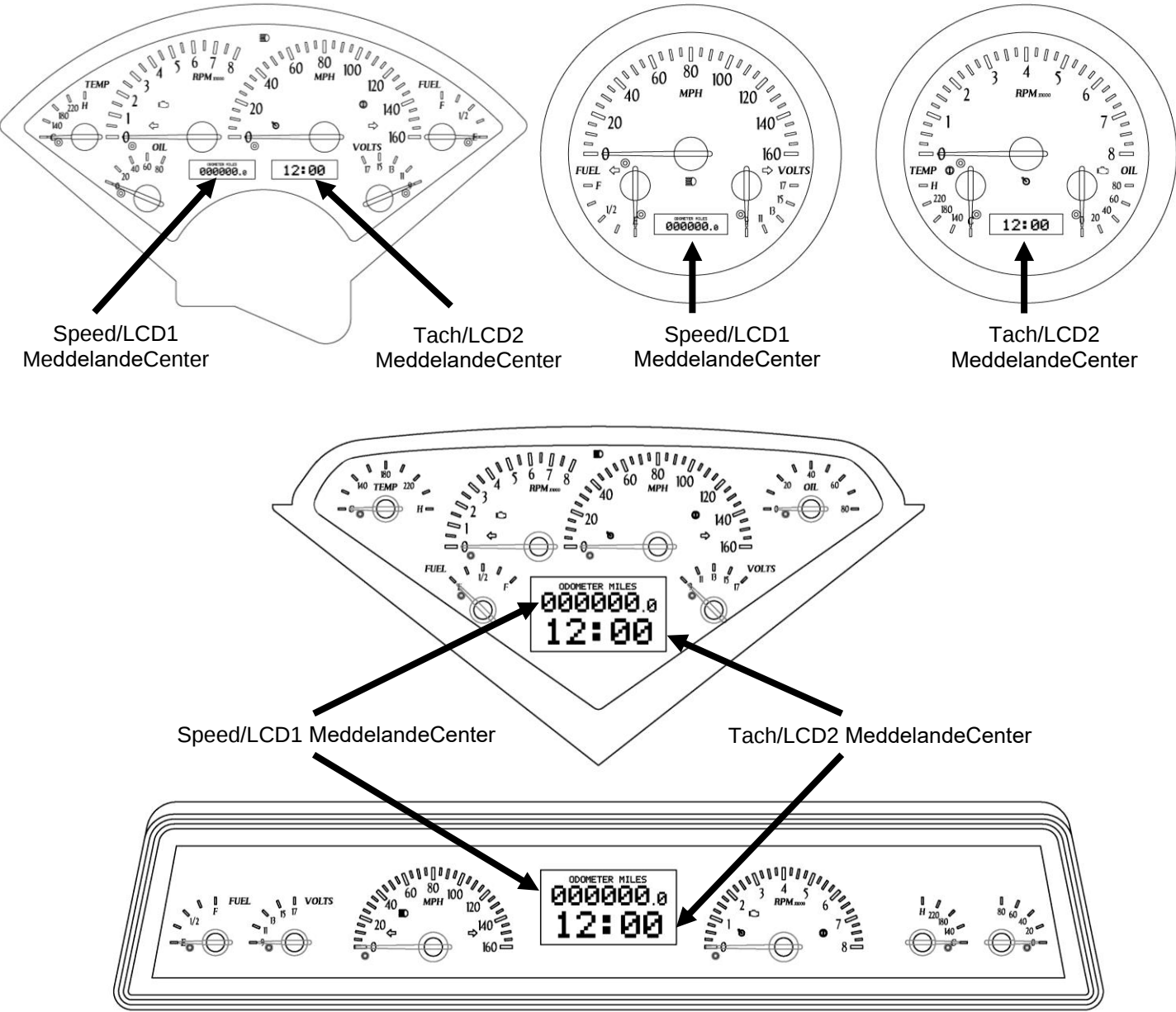
- Skift utgång för att aktivera externt ljus
- Valbar 2000ppm eller 4000ppm hastighetsutgång för kryssning eller ECM

Demonstrationsläge

- Om du håller knappen 2 intryckt medan du vrider på nyckeln kommer systemet att gå igenom en förinställd sekvens av avläsningar. Stäng av nyckeln för att lämna demoläget. Du kan också koppla upp en separat strömbrytare för att driva mätarna för demoläge utan att strömförsörja hela fordonet.

Hjälp-mätaravläsningar i LCD-meddelandedisplayer med expansionsbussgränssnittsmoduler (BIM)

TYPISKA VHX SKÄRM LAYOUTER



VHX INDIKERINGAR

LEFT TURN	CHECK ENGINE	HIGH BEAM	CRUISE ENGAGED	PARKING BRAKE	RIGHT TURN
GREEN	RED	BLUE	GREEN	RED	GREEN

VARNING

Dessa är precisionsinstrument och måste hanteras med försiktighet. Ta inte isär mätare.

SKÖTSEL OCH RENGÖRING

Öppna aldrig systemet eller försök att ta bort nålarna eftersom kalibreringen av instrumentsystemet kan kastas av. Alla system är kalibrerade och testade innan de lämnar Dakota Digital.

Den klara linsen på framsidan av VHX-systemet kan rengöras med en mild tvål- och vattenlösning eller vanliga glasrengöringsmedel. Använd en mjuk trasa som en mikrofiber för att torka rent linsen..

MONTERINGSSYSTEM

De flesta VHX-system och kit kommer med ett separat instruktionsblad med monteringsdetaljer. Följ det här bladet för montering av själva instrumentklustren i instrumentbrädan, och hänvisa sedan till denna manual för ledningsdragning och driftsinstruktioner.

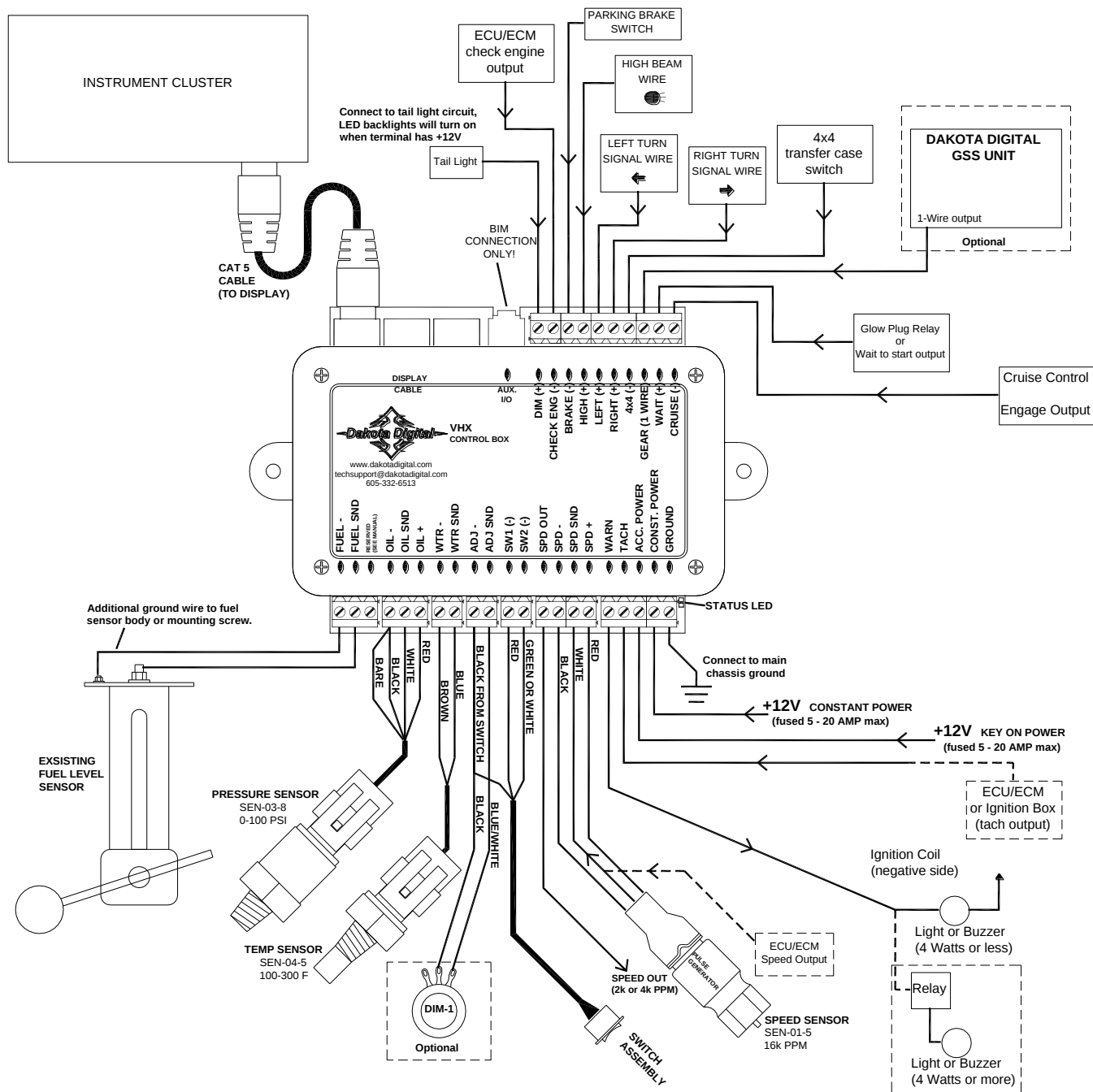
KONTROLLBOX MONTERING

När instrumentklustret är på plats, montera kontrollboxen inom räckhåll för den medföljande nätverkskabeln (ungefär tre (3) fot). Om en längre kabel krävs finns ersättnings-CAT5-kablar tillgängliga online såväl som dina lokala elektronikbutiker. Välj en monteringsplats som ger dig tillgång till alla ingångar på vardera sidan av kontrollboxen. Dubbelhäftande tejp, kardborrefästen eller skruvar i de två flikarna på höljet fungerar bra för att säkra kontrollboxen under instrumentbrädan.

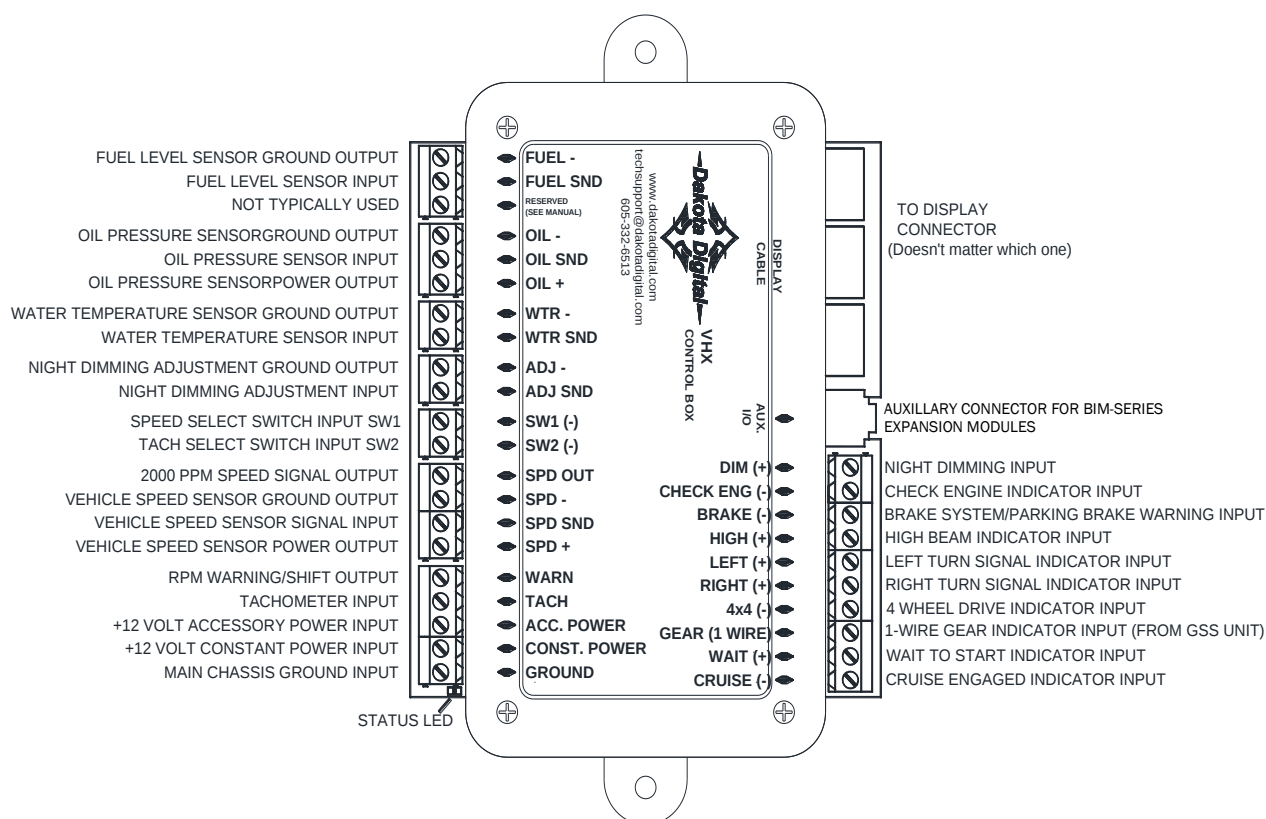
När du väljer en monteringsplats, undvik att placera kontrollmodulen bredvid eller precis mitt emot brandväggen från tändkomponenter, dvs: Tändspole, HEI, etc. Tändkomponenter kan avge enorma mängder elektriskt brus, vilket påverkar funktionen av elektriska komponenter som kan orsaka oregelbunden drift. ***Om du köper en längre nätverkskabel för att ansluta instrumentklustret till kontrollboxen, se till att du skaffar en CAT 5, CAT5E eller CAT6 "patch-kabel" och INTE en "cross over"-kabel. Ersättningskabeln bör vara sju fot eller mindre.

Anslutningar

Medan kontrollboxen innehåller flera anslutningar är ledningsdragningen enkel. Beroende på hur många hjälpfunktioner du vill ska visas, kommer inte alla terminaler att användas i de flesta applikationer. På sidorna som följer beskriver vi funktionen för varje terminal, vad de gör och hur man kopplar dem.



TERMINALBESKRIVNINGAR



STATUS LED

Denna lysdiod är placerad i hörnet av kontrollboxen, bredvid GROUND-terminalen. Lysdioden används för diagnostik och för en snabb visuell kontroll om ström är närvarande.

- En konstant blinkning, på och av, ungefär två gånger i sekunden indikerar att systemet är påslaget och fungerar normalt.
- På konstant indikerar låg effekt, under 9V, vid POWER-uttagen, eller att systemet är i DEMO-läge.
- En kort blinkning en gång var fjärde sekund indikerar att CONSTANT POWER-uttaget är påslaget och systemet är i standby-läge.
- Att inte blinka eller lysa indikerar strömavbrott eller jord.

JORD

Detta är huvudgrunden för instrumentklustret. En ledning ska dras från denna terminal till fordonets huvudchassijord. Använd 18 AWG eller större ledning för att säkerställa tillräcklig jordning.

Korrekt jordning av fordonet är extremt viktigt för att någon mätare (eller elektronik) ska fungera korrekt. Motorblocket ska ha tunga jordkablar till batteriet, ramen, brandväggen och karossen.

Om motorblocket eller kontrollboxen inte jordas korrekt kan det orsaka felaktig eller oregelbunden drift.

KONST. STRÖM

Anslut CONST. POWER-uttaget till en +12V-ström från säkringspanelen som är "het" hela tiden, eller en fused kabel (5-20 amp) direkt till batteriström. Denna terminal ska ha ström hela tiden. Den konstanta +12V matningskällan bör vara en säkrad 5 - 20 amp krets, systemet drar mindre än 1 amp, så att dela en befintlig konstant strömkrets kommer i allmänhet att vara bra. Använd 18 AWG-kabel för att säkerställa att systemet får tillräckligt med ström. Denna terminal håller klockminnet och återställer nålarna till noll när systemet stängs av.

ACC. POWER

Anslut ACC. POWER terminal till tillbehör +12V ström från säkringspanelen eller fordonets ledningsnät. Denna terminal ska ha ström när nyckeln är på eller i "tillbehörsläge". Förutom att slå på instrumentklustret är det också här som voltmätaren känner av fordonets elektriska systemspänning. Tillbehörets +12V matningskälla bör vara en säkrad 5 - 20 amp krets, systemet drar mindre än 1 amp, så att dela en befintlig tillbehörskrets är i allmänhet bra. Använd 18 AWG-kabel för att säkerställa att systemet får tillräckligt med ström.

***** Anslut aldrig någon strömterminal till en batteriladdare ensam. Systemet måste ha ett 12 volts batteri anslutet till det. Batteriladdare har en oreglerad spänningsutgång som gör att systemet inte fungerar korrekt och kan orsaka skada på kontrollboxen.**

TACH

Connect the TACH terminal to the ignition system.

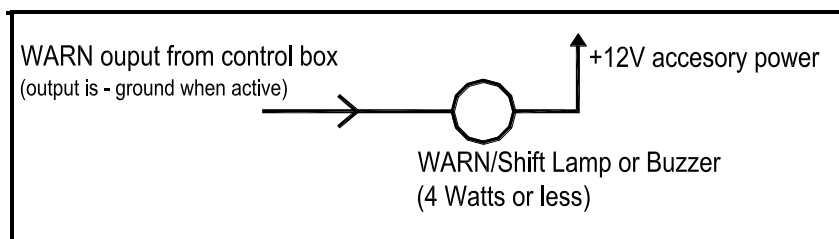
- *Separat tändspole: anslut till spolens negativa sida. Den negativa sidan av spolen kommer att vara tråden som går till punkterna eller elektronisk tändningsmodul.*
- *GM-typ HEI-tändningssystem: anslut till terminalen märkt "TACH" eller på vissa system, en enda vit tråd med en spadetermina på.*
- *De flesta eftermarknadens tändsystem: ansluts till TACH-utgången.*
- *Datorstyrda tändsystem: konsultera en servicemanual för kabelns färg och plats.*
- *Magneto: anslut till dödkabeln för tach-signalen. **Anslut inte TACH-uttaget till sekundär- eller högspänningssidan av tändspolen.***

För att säkerställa att tändningssystemet inte stör några andra funktioner på instrumentbrädan, dra inte varvräknarkabeln bredvid någon annan avsändar- eller ingångsledning. **ANVÄND INTE TÄNDSTIFTSKABBAR MED TÄNDKORN MED DETTA INSTRUMENTSYSTEM.** Tändtrådar med fast kärna orsakar en stor mängd elektromagnetiska och radiofrekventa störningar som kan störa systemets funktion.

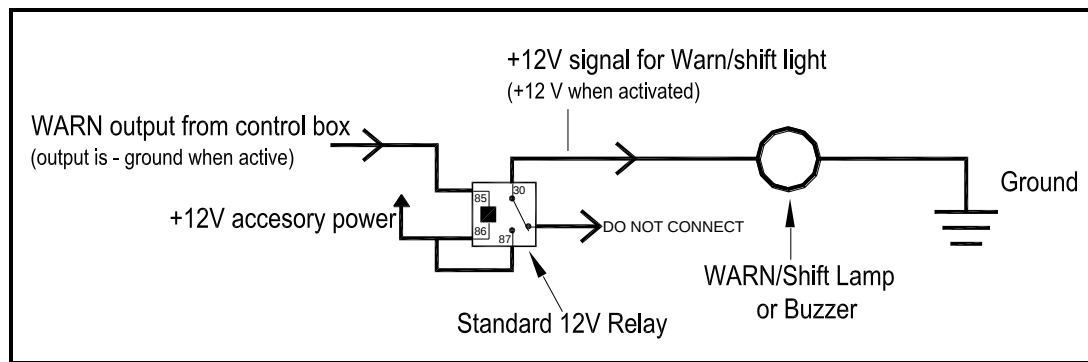
Varvräknaren är kompatibel med nästan alla bensinmotorer. Antalet motorcylinder, displayens uppdateringshastighet, varvtalssignaltyp och varvtalsvarningspunkt kan justeras i inställningsmenyn under "TACH". Om en dieselmotor används behöver du ett tach-gränssnitt som Dakota Digital's SGI-100BT. Var medveten om cylinderinställningen när du använder datorutgångar eller läser tach-signalen från en ECU. **Till exempel kräver motorer av GM LS/LT-serien att tach-enheten är inställd för en 4-cylindrig lågspänningssignal vid avläsning från ECU:n trots att det är en V8-motor.**

WARN

WARN terminalen är en utgång för att aktivera ett litet ljus eller relä för en röd linje eller växlingsindikator. Utgången är markaktiverad när den förinställda varningsgränsen överskrids. Denna utgång kan slå på en 4 Watt eller mindre 12V-lampa eller kan aktivera ett relä för att slå på en större lampa eller summer. För att koppla en varningslampa till denna utgång, anslut en ledning från glödlampan till 12 volts tillbehörsström och anslut den andra ledningen till WARN-uttaget.



Om du behöver att varningsutgången ska vara "aktiv hög" eller tillhandahålla en +12V spänning för att driva något större än 4watt, kan ett standardrelä på 12V användas för att åstadkomma detta.



SPD +

Denna terminal används för att mata ström till Dakota Digital hastighetssensor **SEN-01-5**. Denna förser sensorn med 5V DC och bör inte kopplas till något annat. Anslut den röda ledningen från **SEN-01-5** till denna terminal.

Om du använder en 1-tråds VSS-utgång från en dator eller en tvåtrådspulsgenerator ska denna terminal lämnas öppen.

*****Använd INTE denna terminal för att driva andra enheter; det är en lågström +5V utgång.**

*****Anslut INTE någon annan ström till denna terminal.**

SPD SND

Det är här fordonets hastighetssensor (VSS) ansluts. Signalen som levereras till denna terminal kommer att användas av kontrollboxen för att beräkna hastighetsavläsningen på displayen och även för att beräkna och spara vägmätarens körsträcka.

Dakota Digital levererar en 3-trådssensor till de flesta av sina kit, **SEN-01-5**. Om du använder den här sensorn är den vita tråden hastighetssignalen; ansluta till SPD SND. De röda och svarta ledningarna i kabeln är ström och jord (5V DC) och deras anslutning diskuteras i SPD + och SPD -.

För två trådshastighetssensorer såsom en kabeldriven pulsgenerator spelar polariteten på ledningarna ingen roll. Anslut en ledning till SPD - (Jord) och den andra till SPD SND-terminalen. Hastighetssensorns jordledning bör föras tillbaka till kontrollboxen för att säkerställa att en korrekt signal tas emot. Att vrida jord- och signalkablarna runt varandra ger en extra nivå av störningsskydd. Hastighetssignalkabeln bör inte dras vid sidan av tach-, tändnings- eller andra högströms- eller högspänningsledningar.

För fordon som har en fordonshastighetssignal från en transmissionssensor eller ECM, knacka på VSS-kabeln och anslut den till SPD SND. Konsultera en fordonsservicemanual eller kopplingschema för att bestämma trådfärg och plats.

Detta system kan acceptera 4 000 ppm – 128 000 ppm hastighetssignaler med utrymme för justering. Hastighetsmätaren är fullt justerbar och kalibrering diskuteras i ett senare avsnitt.

*****Om hastighetsmätaren inte kalibreras kan det leda till att din kilometertal ökar mycket snabbt om hastighetsmätaren visar för snabbt.**

*****Hastighetssignalkabeln ska INTE dras längs med tändning eller annan hög ström-/spänningsledningar.**

SPD -

Denna terminal används för hastighetssensorjord. Detta säkerställer en ordentlig jordning samt ger korrekt anslutning för ett tvinnat par av ledningar eller en solid state-sensor. Jorda endast hastighetssensorn här. Anslut den svarta ledningen från **SEN-01-5** till denna terminal. Om du använder en entrådsutgång från en dator för VSS, används inte denna terminal.

SPD OUT

Denna terminal kan användas för att ge en hastighetssignal till hjälpanordningar som en farthållare eller radiovolymjustering. Utsignalen skalas till ingångshastighetssignalen som kommer till SPD SND-terminalen. Den kan ställas in på 2 000 PPM eller 4 000 PPM.

*****Om du använder busshastighetssignalalternativet, med utgången från en BIM-01-X-modul, kommer denna utgång INTE att fungera.**

SW2 (-) eller Tach switch

SW2-terminalen används för att välja de olika varvtals-, motor- och prestandadisplayerna och även för att gå in i demonstrationsläget. **SW2**-ingången aktiveras av en jordanslutning. Anslut den vita eller gröna ledningen från den medföljande omkopplarenheten till denna terminal. När knappen trycks ned och släpps ändras tach/LCD2-meddelandedisplayen. När knappen trycks in och hålls intryckt i några sekunder nollställs all återställningsbar information som visas.

För att gå in i DEMO-läge, tryck och håll ned SW2 samtidigt som du vrider på nyckeln. Systemet tänds och säger DAKOTA DIGITAL på meddelandeavläsningarna; släpp strömbrytaren och systemet förblir i demoläge tills strömmen stängs av och slås på igen utan att strömbrytaren hålls nedtryckt. Alla bakljus kommer att vara på i demoläge och nålarna kommer att svepa fram och tillbaka på mätarna.

SW1 (-) eller Speed switch

SW1-terminalen används för att välja olika hastighets-, avstånds- och varningsdisplayer och även för att gå in i inställningsmenyn. SW1-ingången aktiveras av en jordanslutning. Anslut den röda ledningen från den medföljande omkopplarenheten till denna terminal. När knappen trycks ned och släpps, visas hastighet/LCD1 meddelandedisplay kommer att ändras. När knappen trycks in och hålls intryckt i några sekunder nollställs all återställningsbar information som visas.

*Alternativt, om du föredrar att leverera dina egna, normalt öppna, momentana omkopplare, anslut den ena sidan till jord och den andra till SW1/SW2 respektive.

ADJ SND

ADJ SND-terminalen är en valfri ingång som gör att du kan ha direktkontroll över systemets bakgrundsbelysning. Som standard kommer systemet att slå på bakgrundsbelysningen när DIM-terminalen har ström, +12V, men denna nivå är justerbar i menyn Lighting Setup. Genom att använda ADJ SND-terminalen kan du ha en kontroll monterad på instrumentbrädan för att variera ljusstyrkan medan strålkastarna är på. Detta kräver Dakota Digital's DIM-1-kit; en vanlig strålkastarreostat fungerar inte. **DIM-1** har två ledningar, en ansluts till **ADJ SND**-terminalen och den andra ansluts till ADJ - jord. Den på instrumentbrädan monterade dimmern kommer endast att variera displayens ljusstyrka när DIM-terminalen har ström, +12V.

ADJ –

Denna terminal tillhandahåller en jordreferens för programmeringsbrytaren av rund rocker-stil såväl som den valfria DIM-1-dimningskontrollern på instrumentbrädan. Anslut den svarta ledningen från omkopplarenheten, tillsammans med en ledning från den valfria DIM-1, till denna terminal.

***Denna terminal bör inte användas för att jorda andra sensorer eller enheter, annars kommer skador på kontrollboxen att uppstå.**

WTR SND

Vattentemperaturgivaren som medföljer detta system måste användas. Andra avsändare kommer att orsaka felaktiga avläsningar eller skada på kontrollboxen.

Den medföljande sensorn, Dakota Digital SEN-04-5, är en 100-300°F (40-150°C) tempsensor. Avsändaren träs in i cylinderhuvudet eller i insugningsröret så att änden av sensorn är i motorns kylvätskeflöde. Den har 1/8" NPT-gångor; adapterbussningar kan användas för att anpassa den för olika applikationer.

Vattentemperaturgivaren använder en tvåtråds kabel. En tråd kommer att anslutas till WTR SND-terminalen; den andra ledningen ansluts till WTR – terminalen. Det spelar ingen roll vilken ledning som går till någon av ställena.

På grund av sensorns konstruktion kommer avläsningar vid lägre temperaturer under 100 °F att vara felaktiga. Sensorn är designad för att vara exakt från cirka 100 °F - 300 °F.

WTR –

Detta är jordreferensen som används för tvåtråds vattentempgivare. Detta kommer att anslutas till en av ledningarna från Dakota Digital SEN-04-5. Den andra ledningen kommer att anslutas till WTR SND-terminalen, och det spelar ingen roll vilken ledning som går till någondera platsen.

OIL +

Denna terminal används för att mata ström till Dakota Digital trycksensor SEN-03-8. Denna förser sensorn med 5V DC och ska inte kopplas till något annat. Anslut den röda ledningen från SEN-03-8 till denna terminal.

*****Använd INTE denna terminal för att driva andra enheter; det är en lågström +5V utgång.**

OIL SND

Oljetrycksgivaren som medföljer detta system måste användas. Andra avsändare kommer att orsaka felaktiga avläsningar eller skada på kontrollboxen.

Den medföljande sensorn, Dakota Digital **SEN-03-8**, är en 0-100 psi halvledartrycksensor. Avsändaren träs in i motorblocket eller i en oljetrycksledning utanför blocket. Avsändaren har 1/8" NPT-gångor. Adapterbussningar kan användas för att anpassa den för olika applikationer.

Oljetryckssensorn använder en tretråds kabel, plus en bar skärmkabel. Den VITA kabeln kommer att ansluta till OIL SND-terminalen, den **RÖDA** till **OIL +** (5V DC), **SVART** och blank skärmkabeln ska till **OIL -**. Dra inte oljesändarkabeln längs en tändstiftskabel eller andra högströms- eller högspänningsledningar. Om du gör det kan det orsaka felaktiga eller oregelbundna mätvärden.

Om oljetrycket sjunker under en justerbar varningspunkt blinkar avläsningen som en varning för lågt oljetryck. Standardvarningspunkten är 10 psi. Om oljedisplayen visar på en LCD-meddelandeskärm som " - - ", indikerar detta att kontrollboxen känner av ett kortslutningsfel till jord eller utanför räckvidd från avsändar- eller avsändarkabeln. Om oljedisplayen visar "EEE" indikerar detta att kontrollboxen känner av en öppen krets eller ett fel utanför räckvidden från avsändaren. Om någon av indikationerna finns kvar på displayen, inspektera sändarkabeln för skada, kontrollera dragningen av sändarkabeln, kontrollera sändningsenhetens jordning och kontrollera att rätt sändande enhet är ansluten.

OIL -

Detta är jordreferensen som används för tretrådstrycksensor. Anslut den svarta kabeln såväl som den blanka silverskyddskabeln från Dakota Digital **SEN-03-8**.

*****Den nakna tråden är skärmtråden; anslut denna ledning till OIL - tillsammans med den svarta ledningen**

*****Anslut INTE denna terminal till några andra enheter**

RESERVED (FUEL +)

Anslut INTE denna terminal till någon annan utrustning. Denna utgång används vanligtvis inte. Det är en lågström +12V försörjning för att driva solid state bränslesensorer. För närvarande har den ingen applikation för några Dakota Digital bränslenivåsensorer.

*****Denna terminal bör inte användas med en typisk resistiv bränslesensor. För de flesta applikationer, lämna denna terminal öppen. Försök inte att strömförsörja andra enheter från denna terminal, annars kommer skador på kontrollboxen att uppstå.**

FUEL SND

Bränslenivåsämningsenheten levereras inte eftersom instrumentsystemet vanligtvis kan använda den befintliga bränslesändningsenheten som redan finns i tanken. De sändande enheterna som är kompatibla med detta system är följande: GM, Ford, VDO och Stewart Warner. Det är också möjligt att programmera en anpassad inställning för avsändare som inte är förprogrammerade i systemet.

Dakota Digital rekommenderar att du drar två ledningar tillbaka till bränslenivåsensorn för att säkerställa korrekt jordning. Använd FUEL - och FUEL SND-terminalerna och dra ett tvinnat par ledningar tillbaka till din bränslenivåsensor. Anslut FUEL - terminalen till bränslenivåsensorns kropp eller en monteringskruv för att säkerställa att sensorn är tillräckligt jordad. Den andra ledningen är sensorignalen som går till FUEL SND-terminalen.

Bränsleavsändartypen väljs med hjälp av bränsleinställningsmenyn under "SÄNDARE". Inställningarna diskuteras senare i installationsavsnittet. När bränslenivån är under 10 % blinkar avläsningen som en varning för lågt bränsle.

Bränslemätaren visas först "E" tills sändartypen har ställts in, och ett meddelande kommer visas som säger "SET FUEL SENDER". Om meddelandet visar " --- %FUEL " detta indikerar att kontrollboxen känner av ett kortslutningsfel till jord eller utanför räckvidd från sändare- eller sändarkabeln. Om displayen visar "EEE %FUEL " detta indikerar att kontrollboxen känner av en öppen krets eller ett fel utanför räckvidden från sändaren. Om någon av indikationerna finns kvar på displayen, inspektera sändarkabeln för skador, kontrollera dragningen av avsändarkabeln, kontrollera sändningsenhetens jordning och kontrollera att avsändarvalet är korrekt inställt för den sändande enheten som är ansluten.

FUEL –

Denna terminal används för att tillhandahålla en jordanslutning för bränslenivåsensorn. Dakota Digital rekommenderar att du använder FUEL - terminalen och drar ett tvinnat par ledningar tillbaka till din bränslenivåsensor. Anslut FUEL - terminalen till bränslenivåsensorns kropp eller en monteringskruv för att säkerställa att sensorn är tillräckligt jordad. En terminal på sensorn är signalen som går till FUEL SND-terminalen.

*****För bränslenivågivare som är anslutna till en elektrisk bränslepump, eller om du har en elektrisk bränslepump i tanken, se till att bränslepumpen är externt jordad till fordonets chassi. Ett försök att jorda bränslepumpen till Dakota Digital-kontrollboxen kommer att resultera i oregelbunden funktion och skada på kontrollboxen.**

*****Anslut INTE "FUEL" – till en chassijord, bara direkt till bränslenivåsensorn**

CRUISE (-)

CRUISE terminalen kan användas som en "cruise engaged"-indikering. CRUISE-ingången aktiveras av en marksignal från en kompatibel farthållarsele. Närhelst CRUISE-ingången är jordad, visar systemet en liten grön "cruise engage"-indikering.

WAIT (+)

WAIT terminal kan användas som en "vänta på start" eller glödstiftsindikator. WAIT-ingången aktiveras av en 12 volts signal från glödstiften. Närhelst WAIT-ingången strömförsörjs, +12V, kommer systemet att visa "WAIT" på LCD1-displayen. Detta meddelande kan raderas genom att trycka på och hålla ned strömbrytare 1, eller när WAIT-terminalen tappar +12V-signalen.

GEAR (1 wire)

GEAR-terminalen används för växlingsindikatorn. Indikatorn är inbyggd i varje system, men tänds inte om inte en Dakota Digital GSS-2000/3000 växlingsenhet är ansluten, som talar om för systemet vilken växel växellådan är i. Växlingsenheten ingår inte i systemet och måste köpas separat om så önskas.

GEAR-terminalen ansluts till 1-WIRE-terminalen på en GSS-2000 eller GSS-3000. Följ instruktionerna i GSS-manualen för användning med ett entrådsinstrument. När växlingsenheten är ansluten visas växelnamnet på LCD1-meddelandedisplayen.

NOTE: Systemet växlar automatiskt till växeldisplayen under några sekunder närhelst växelläget ändras, även om en annan meddelandedisplay visas.

4x4 (-)

4x4-terminalen kan användas på fyrhjulsdrivna fordon. 4x4-ingången aktiveras av en jordsignal från en omkopplare på växellådan. Anslut en ledning från denna terminal till strömbrytaren på överföringslådan. Närhelst 4x4-ingången är jordad kommer systemet kort att visa "4x4 ON" på LCD1-meddelandedisplayen. När signalen stängs av visar systemet kort "4x4 off" på meddelandedisplayen.

RIGHT (+)

HÖGER terminal aktiveras av en 12 volts signal från blinkers. När denna terminal får 12 volt, tänds en grön pil på displayen. En befintlig ledning från fordonet för den högra blinkersen kan användas eller en ny ledning kan anslutas från blinkers eller strömkabeln som matar den högra blinkerslampan.

LEFT (+)

VÄNSTER terminal aktiveras av en 12 volts signal från blinkers. När denna terminal får 12 volt, tänds en grön pil på displayen. En befintlig ledning från fordonet för vänster blinkers kan användas eller en ny ledning kan anslutas från blinkersbl eller strömkabeln som matar den vänstra blinkerslampan.

HIGH (+)

HIGH-terminalen aktiveras av en 12 volts signal från strålkastarens helljuskabel. När terminalen får 12 volt tänds en blå helljusindikator på displayen. En befintlig ledning från fordonet för helljusindikatorn kan användas eller en ny ledning kan anslutas från helljussidan av helljus-/halvljusomkopplaren.

BRAKE (-)

BRAKE-terminalen kan användas som en varningsindikator för bromssystemet. BRAKE-ingången aktiveras av en jordsignal från bromstrycksbrytaren på huvudcylindern eller från parkeringsbromsens strömställare. Anslut en ledning från denna terminal till tryckbrytaren på huvudcylindern eller konsultera en fordonsservicemanual för att bestämma färg och placering av en befintlig ledning. Närhelst BRAKE-ingången är jordad kommer systemet att visa "check BRAKE" på LCD 1-meddelandedisplayen. Detta meddelande kan raderas genom att trycka och hålla ned SW1. Det finns också en röd utropsindikator som kommer att lysa på displayen när terminalen är jordad.

CHECK ENG (-)

Kontrollmotorterminalen används med ECM:er för bränsleinsprutning för att visa motorproblem och felkoder. CHECK-ingången aktiveras av en jordsignal från ECM. Närhelst kontrollingången är jordad kommer systemet att visa "CHECK ENGINE" på LCD1 meddelande display. Detta meddelande kan raderas genom att trycka och hålla ned SW1. Det finns också en röd motorindikator som kommer att lysa på displayen.

För vissa ECM:er, när de sätts i diagnostiskt läge, kan felkoder läsas genom att räkna blinkningarna från kontrollmotorns indikator. Se en servicemanual för bränsleinsprutningssystemet som du har för ytterligare information om felkoder eller om det är så ditt system fungerar. Med vissa ECM:er kan en 12 volts glödlampa behöva anslutas utöver CHECK-ingången för att ge korrekt strömbelastning. I det här fallet skulle både glödlampen och vårt instrumentgruppsindikator tändas när kontrollmotorkabeln är "aktiv".

Emissions note:

Om ditt fordon kräver utsläppstestning i ditt område måste CHECK ENG-terminalen vara ansluten till ECM-servicemotorns kabel. En BIM-01 eller STA-1000 kan inte användas för att förse kontrollmotorn eller servicemotorindikatorn.

DIM

Bakgrundsbelysningen och nålarna i VHX-systemen är designade för att lysa när strålkastarna är påslagna. Anslut DIM-terminalen till bakljus- eller parkeringsljuskretsen så att den har 12 volt när strålkastarna är på. När ström kopplas till DIM-terminalen kommer instrumenten att lysa med en förinställd ljusstyrka. När DIM-terminalen inte har ström, kommer bakgrundsbelysningen att vara avstängd, såvida de inte är aktiverade i inställningarna för att vara på under dagtid.

Nattljusstyrkan kan justeras på två olika sätt. Denna förinställda ljusstyrka justeras i inställningsmenyn "LIGHTING". Se ADJ SND för en beskrivning av den andra metoden.

AUX. I/O

Detta uttag används för att ansluta bussexpansionsmoduler (BIM). Försök inte att koppla in någon annan enhet till detta uttag, annars kommer kontrollboxen att skadas. Denna kontakt bör lämnas öppen, såvida du inte använder en Dakota Digital-produkt avsedd för det. Drift diskuteras med BIM-enheter köpta separat från Dakota Digital.

DISPLAY CABLE CONNECTION

Det är här nätverks-/CAT 5-kabeln från instrumentgruppen ansluts till kontrollboxen. Alla tre kontakter har exakt samma utgång så det spelar ingen roll vilken du väljer att använda. Vissa system kan ha två kablar som leder ner från systemet och du måste ansluta båda kablarna, och det spelar ingen roll vilken. Oanvända domkrafter kan lämnas öppna.

Vissa system kan också behöva en kabel som kopplar samman de två halvorna eller flera mätare i systemet. Om baksidan av bildskärmarna har mer än en kontakt måste du koppla den till den andra skärmen som bara har en. Den kortare kabeln som medföljer i satsen är för denna anslutning.

*****Om du köper en längre nätverkskabel för att ansluta instrumentklustret till kontrollboxen, se till att du skaffar en CAT 5, CAT5E eller CAT6 "patch-kabel" och INTE en "cross over"-kabel.**

INSTÄLLNING AV KONTROLLBOXEN

Nedan finns listan över inställningsmenyer. Du måste ha SW1 ansluten för att komma in i setup, SW2 kommer att användas i vissa menyer också; beskrivningar av varje meny finns nedan. **Var noga uppmärksam på inställningsmenyer och alternativ eftersom felaktiga inställningar kommer att orsaka felaktiga avläsningar på displayerna.**

Main Menu	Sub Menu	Description
SPEED	SENDER (NORMAL, BUS)	Select sensor type
	AUTO	Automatisk kalibrering av hastighet
	ADJUST	Justera hastighetskalibreringen
	SERVICE (OFF, 500 – 7500)	Välj nedräkning av tjänsten
	OUTPUT (2K PPM, 4K PPM)	Välj utgångshastighetssignal PPM-inställning. Avsluta inställningsmenyn
TACH	DONE	
	ENGINE (BUS, 1 – 16)	Ställ in antalet motorcylindrar
	UPDATE (SLOW, MID, FAST)	Ställ in varvtalsuppdateringshastighet
	WARN (2200 – 14800)	Ställ in varningspunkt för växling
	SIGNAL (5V LOW, 12V HIGH)	Välj rpm-signalspänningsnivå
VOLT	DONE	Avsluta inställningsmenyn
	WARNING (LOW 10.0 – 13.1)	Ställ in lågvoltswarningspunkt
WATER	DONE	Avsluta inställningsmenyn
	SENDER (DD F, DD C, BUS F, BUS C)	Välj sensortyp
OIL	WARNING (150-300F / 65 -148C)	Ställ in varningspunkt för hög temperatur
	TEST	Displaysensor ohm-läsning
	DONE	Avsluta inställningsmenyn
FUEL	SENDER (NORMAL, BUS)	Välj sensortyp
	WARN (LOW 5 – 36)	Set low pressure warning point
	TEST	Display sensor voltage reading
	DONE	Exit setup menu
LIGHTING	SENDER (SW 33, BUS, 63 VET, CUSTOM, GM 30, GM 90, GM 250, F 10, F 150, V 180)	Välj sensortyp
	CUSTOM	kalibrera anpassad bränslesensor
	TEST	Displaysensor ohm-läsning
	DONE	Avsluta inställningsmenyn
	DIM LEVEL (ADJUST 0-31)	Ändra förinställd nattdimmer
BIM	DAY LEVEL (ADJUST 0-32)	Ändra dagtid bakgrundsbelysning
	DONE	Avsluta inställningsmenyn
DISPLAYS	SCAN	Kontrollera/sök efter anslutna moduler
	SETUP	Gå till inställning (endast när moduler finns)
	DONE	Avsluta inställningsmenyn
INFO	INDICATORS (LIGHT ONLY, LIGHT+LCD)	Aktivera indikatorer på ansikte och LCD
	LOCATION (1, 2, 1+2, OFF)	Välj visningsplats
	DONE	Avsluta inställningsmenyn
SET ODOM	VERSION	Aktuell programvarukod
	SPEED CAL	Aktuellt puls per mil cal-värde sparad
	DONE	Avsluta inställningsmenyn
		Används för att förinställa kilometermätare

• GÅR IN I SETUP

- Tryck och håll ned SW1 samtidigt som du slår på nyckeln/ACC. Displayen ska tändas och visa SETUP på hastighetsmätaren/LCD1 och varvräknaren/LCD2 meddelandedisplayerna.
 - **För hastighetskalibrering: HÅLL SW1 MEDANS DU STARTAR MOTORN**
- Släpp knappen och Setup SPEED ska visas på LCD1, detta är början på inställningsmenyerna.
- Tryck och **släpp** knappen för att gå igenom huvudmenyerna.
- Tryck och **håll in** switchen för att gå in i undermenyn.
- Tryck och **håll in** används också för att spara inställningen och hoppa till nästa alternativ, eller stänga en meny när DONE visas.
- Du kan avsluta inställningen när som helst genom att stänga av strömmen.

SPEEDOMETER SETUP/KALLIBRERING

Det finns två huvudmetoder för att kalibrera hastighetsmätaren, auto cal och justera. Auto cal kräver att du har en uppmätt mil markerad. Justera kräver att du följer ett annat fordon som går med en inställd hastighet, använder en handhållen GPS med hastighetsmätarefunktion eller tar dig tid över en mil för att bestämma din hastighet.

**** Dakota Digital rekommenderar att du börjar med Auto Cal-metoden för att få hastighetsmätaren nära. Om du tycker att den läser för snabbt/långsamt efter den automatiska kalibreringen, försök sedan med justeringsläget.***

- **>> Hastighetskalibrering kräver håll in SW1, SEN startar du motorn <<**
- Tryck in och håll SW1, vrid sedan på nyckeln och starta motorn
- När motorn är igång, släpp SW1.. "SET SPEED" ska nu visas.
- Tryck in och håll in SW1 tills "SPEED SENDER" visas för att gå till hastighetsinställningsmenyerna
- Släpp SW1
 - Nu kan du trycka och släppa SW1 för att bläddra igenom undermenyerna, "SENDER" "AUTO" "ADJUST" "SERVICE" "OUTPUT" "DONE"
 - När du kommer till önskad undermeny, tryck och håll ned SW1 för att välja den.

Inställning av hastighetssensor (SENDER)

Denna meny används för att ställa in hastighetsgivarens ingångstyp. Du kan använda den medföljande pulsgeneratoren eller befintlig hastighetssensor för de flesta applikationer. Du kan också läsa hastighetssignalen med hjälp av en bussgränssnittsmodul (BIM). Dakota Digital erbjuder en BIM-01-X som gör att du kan läsa hastighetssignalen från en ECU om du installerar systemet i ett fordon utrustat med OBDII-porten eller en drivlina från ett nyare fordon; de flesta 1996 och nyare fordon har detta.

Om du använder en Dakota Digital pulsgenerator eller matar en ECU-signal till SPD SENDER-terminalen, anses detta vara en normal signal.

- Tryck och släpp SW1 tills "SPEED SENDER" visas
- Tryck och håll in SW1 tills meddelandet på skärmen ändras.
- Släpp SW1 och det aktuella avsändarvalet kommer att visas
- Tryck och släpp SW1 tills toggle between "NORMAL" och "BUS"
- Tryck och håll in SW1 tills "DONE" visas och spara vald inställning.
- Släpp switchen för att gå in till nästa undermeny.

Auto Cal (AUTO) – (föredragen metod)

Denna meny används för att kalibrera hastighetssignalen genom att köra en uppmätt mil.

Bestäm en milsträcka genom att använda milmarkörer eller återställa trippmätaren på en annan bil för att skapa en egen millöpnings.

Starta denna procedur med fordonet stoppat i början av en känd uppmätt mile (1,609344 km).

- “SETUP SPEED” Är det första valet
- Tryck in och håll nere SW1 i flera sekunder för att komma in i "speed" meny
- Tryck och släpp SW1 en gång, för att hoppa över “SPEED SENDER”, så “SPEED AUTO” visas.
- Tryck in och håll nere SW1 i flera sekunder när “SPEED AUTO” visas,
- Släpp SW1 och speed/LCD1 skall visa “SPD PULSES 0”, LCD2 visar “SETUP”
 - De andra mätarna ska visa aktuella värden (varvtal, bränsle, volt, vatten och olja).
 - Medan du stannade i början av den uppmätta milen, bör avläsningen "SPD Pulses 0" stanna vid “0” tills du börjar köra
 - Om siffran ökar när du står stilla, har du något felkopplat eller så är det störningar, kontrollera anslutningar och ledningsdragning innan du fortsätter, annars kommer du att få felaktiga avläsningar senare.
- Börja köra din uppmätta mile
 - “SPD PULSES X” mätaren bör börja öka när du åker, vilket indikerar de pulser som tas emot från hastighetssensorn eller VSS. Detta kallas pulser per mil (PPM). Det acceptabla intervallet för detta är cirka 2 000 – 250 000
- När du nått slutet av den markerade milen, eller passerar markören, tryck och släpp SW1
 - Avläsningarna nollställs då, sedan bör allt gå upp till rätt värden och hastighetsmätaren ska nu visa din nuvarande hastighet
- Auto Cal är nu klar och din hastighetsmätare bör visa korrekt

ANMÄRKNINGAR: Du behöver inte köra med konstant hastighet och du behöver inte heller undvika att stanna under Auto Cal. När du är klar behöver du inte stanna, det kan du, men du kan också bara trycka och släppa SW1 när du passerar 1 mile.

Meddelandedisplayen kan inte användas för att avgöra när milen har körts, den finns bara där som en referens för att indikera att pulser kommer in i kontrollboxen. Även om du har en 8 000 PPM-sensor kan du kalibrera vid 9xxx PPM (till exempel) på grund av utväxling och däckstorlek.

Tänk också på att vägmätarmilen beräknas från hastighetsmätarens kalvärde; om den inte är korrekt kalibrerad kan vägmätaren bli högre/lägre än den faktiska.

***Om du inte får mer än 2 000 pulser under kalibreringen kommer enheten att fela och visa en kort “PULSE TO LOW” meddelande och återgå till default PPM-inställning.

Adjust Mode (ADJUST)

Justeringen skiljer sig något beroende på vad din ingångssignal är vald till i AVSÄNDARE-menyn.

- Tryck och släpp SW1 tills "ADJUST" visas
- PTryck in och håll inne SW1 tills meddelandet ändras
- Släpp SW1
 - Om "NORMAL" är valt för sändartyp, det låter dig justera signalen som matas till SPD SND-terminalen som kommer från en pulsgenerator eller ECU. Bränsle, volt, olja, vatten och tach fungerar normalt. Hastighetsmätaren visar hastighetsavläsningen och hastighet/LCD1-meddelandedisplayen kommer att säga "XX ADJ MPH". Börja köra med en känd hastighet.
 - Tryck in och håll i SW1 för att öka hastighetsavläsningen
 - Nästa gång du trycker in och håller i SW1 minskas avläsningshastigheten.
 - Du kan fortsätta justera upp och ner efter behov tills avläsningen är korrekt
 - Den nya kalibreringen sparas när det inte finns någon knapptryckning på åtta sekunder
 - När hastighetsmätaren är korrekt, stoppa och starta om systemet genom att vrida nyckeln/strömmen av och sedan starta fordonet igen.
 - Im "BUS" är vald som sändartyp, ska hastighetssignalen komma in i AUX I/O-porten genom att använda en BIM-01-X-modul. Justeringsförhållandet sträcker sig från 75 – 125 % på denna inställning eftersom det antas att signalen från den externa enheten är korrekt pulsfrekvens, det finns endast bestämmelser för lätt justering. LCD1-meddelandet tänds och visar "ADJUST SPD XXX%", XXX justeras från 75 – 125 och är den procentvärdet som inmatningen korrigerats med. Om den är inställd på 100 är signalen okorrigerad och det som BIM-modulen läser av visas på instrumentbrädan.
 - Tryck in och släpp SW1 för att ändra hastighetsvärdet
 - Tryck och håll in SW1 tills "DONE" visas för att spara inställningarna

NOTERING: För justeringsläge kan du följa ett annat fordon, ta tid på dig själv eller använda en GPS som referens. En chassidyno är ett annat utmärkt sätt att använda justeringsläget.

Tänk också på att vägmätarmilen beräknas från hastighetsmätarens kalvärde; om den inte är korrekt kalibrerad, kan vägmätarmilen vara högre/lägre än den faktiska.

Service countdown meter (SERVICE)

Servicenedräkningsmätaren låter dig ställa in ett körsträckavärde som kommer att minska när kilometermätaren ökar. När värdet blir noll visas ett meddelande "SERVICE DUE" kommer att visas på LCD1-displayen vid uppstart för att påminna dig om att service ska utföras. Detta kan användas för rutinunderhållspåminnelser såsom oljebyten. Det här avsnittet beskriver hur du ändrar startmätarens värde. För att återställa servicemätaren under normal drift, håll nere strömbrytaren medan servicemätaren visas.

- Tryck in och släpp SW1 tills "SERVICE" visas
- Tryck in och håll i SW1 tills meddelandet ändras
- Släpp strömbrytaren och den aktuella serviceinställningen visas
- Tryck och släpp SW1 för att öka värdet från "OFF" "500"-"7500" in 500 mile
- Tryck och håll in SW1 until "DONE" visas för att spara värdet.

Speed Output (OUTPUT)

Om en hastighetssignal behövs för en ECM eller farthållare kan SPD OUT-terminalen användas. Denna terminal kan leverera en signal på 2 000 ppm eller 4 000 ppm.

- Tryck och släpp SW1 tills "OUTPUT" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills meddelandet ändras
- Släpp strömbrytaren. Den aktuella PPM-utgången kommer att visas
- Tryck och släpp SW1 för att växla från "2K PPM" till "4K PPM"
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas för att spara.

Exit setup (DONE)

Detta gör att du kan avsluta hastighetsinställningen och gå vidare till nästa inställningsmeny.

- Tryck och släpp SW1 tills "SPEED DONE" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas
- Släpp knappen för att gå vidare till nästa meny

TACHOMETER SETUP

Kontrollboxen kan ställas in för att läsa från 1-16 cylinders tändsignaler. Den kan också ställas in för att läsa antingen 12 volts tach-signaler eller 5 volts tach-signaler som finns på vissa motordatorer. Den digitala varvräknarens uppdateringshastighet kan justeras mellan långsam, medelhög och snabb. Varvtalsvarnings-/växlingspunkten kan justeras från 2 200 – 14 800. Den digitala varvräknaren kommer att läsa från 300 – 17 500 rpm, vid varv per minut över 9 990 kommer avläsningen att visas som RPMx10 i meddelandecentralen (12 000 rpm visas som 1 200).

Du kan också läsa tach-signalen med hjälp av en bussgränssnittsmodul (BIM). Dakota Digital erbjuder en BIM-01-X som gör att du kan läsa varvräknarsignalen från en ECU om du installerar systemet i ett fordon utrustat med OBDII-porten eller en drivlina från ett nyare fordon, de flesta 1996 och nyare fordon har detta .

- Tryck och håll ned SW1 medan du vrider på nyckeln
- Släpp SW1
- Tryck och släpp SW1 tills "TACH" visas
- Tryck och släpp SW1 tills "TACH ENGINE" visas
- Släpp SW1.
- Tryck och släpp SW1 för att bläddra igenom undermenyerna för tach, "ENGINE" "UPDATE" "WARN" "SIGNAL" "DONE".
- Tryck och håll ned SW1 för att välja önskad undermeny.

Engine cylinder setup (ENGINE)

Den här menyn används för att ställa in det aktuella antalet cylinder som varvtalssignalen avger. Den är justerbar från 1 -16 cylindrar.

- Tryck och släpp SW1 tills "SETUP ENGINE" is displayed
- Tryck och släpp SW1 tills meddelandet ändras
- Släpp SW1 och den aktuella cylinderinställningen visas.
- Tryck och släpp SW1 för att öka värdet från " 1 " – " 16 " or "BUS"
- Tryck in och håll i SW1 tills "DONE" visas för att spara värdet.
- Släpp knappen för att gå till nästa undermeny.

***OBS: När du väljer cylinderantal, var uppmärksam på tach-signaler som kommer från ECM; ofta kan en V-8-motordator faktiskt mata ut en 4-cylindrig varvtalssignal. Detta kräver att ENGINE-valet ställs in på " 4 " inte " 8 " som du kan förvänta dig.**

Display update setup (UPDATE)

Displayens uppdateringshastighet kan justeras så att avläsningen på varvräknaren inte ändras så snabbt. Detta är en personlig preferens och används bara för att "bromsa" läsningen genom att beräkna ett medelvärde. Värdet kan ändras från långsamt, mellan eller snabbt.

- Tryck och släpp SW1 tills "UPDATE" visas
- Tryck och håll SW1 intryckt för att öppna inställningsmenyn "UPPDATERA".
- Släpp SW1 och aktuell uppdateringshastighet kommer att visas
- Tryck och släpp SW1 för att ändra värdet från "SLOW", "MID" eller "FAST"
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas för att spara värdet
- Släpp knappen för att gå vidare till nästa undermeny

RPM warning setup (WARN)

Detta används för startpunkten för WARN-utgången på kontrollboxen. När rpm-avläsningen är över denna inställning kommer utgången att aktiveras, vilket ger en jordsignal. Den kan användas för att tända en växlingslampa eller andra varvtalsbaserade enheter. Värdet är justerbart från 2 200 RPM – 14 800 RPM i steg om 100 RPM.

- Tryck och släpp SW1 tills "WARN" visas
- Tryck och håll SW1 intryckt för att gå in i "WARN"-inställningsmenyn
- Släpp SW1 och den aktuella varningspunkten kommer att visas
- Tryck och släpp SW1 för att öka värdet från "2200" - "14800"
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas för att spara värdet
- Släpp knappen för att gå till nästa undermeny.

Tach signal setup (SIGNAL)

Denna meny låter dig välja mellan två olika typer av tach-ingång. En lågspänning, "5V LO", tach-signal eller en högspännings-tach-signal, "12V High". En lågspänningssignal är vanligtvis en signal som plockas upp från ECM. Lågspänning kan också betraktas som en 0-5V fyrkantsvåg. Om du får tach-signalen från tändspolen eller tändpunkterna, ställ in detta för högspänningssignalen "12V High". För att ta upp en tach-signal från en traditionell tändspole, anslut en signalkabel till spolens negativa sida.

- Tryck och släpp SW1 tills "SIGNAL" visas
- Tryck och håll SW1 intryckt för att gå till inställningsmenyn "SIGNAL".
- Släpp SW1 och den aktuella inställningen kommer att visas
- Tryck och släpp SW1 för att växla mellan "12V HIGH" och "5V LOW"
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas för att spara värdet
- Släpp knappen för att gå vidare till nästa undermeny.

Exit tach setup (DONE)

Detta gör att du kan avsluta tach-inställningen och gå vidare till nästa inställningsmeny.

- Tryck och släpp SW1 tills "TACH DONE" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas
- Släpp knappen för att gå vidare till nästa meny.

VOLT SETUP

Voltinställningarna låter dig ställa in en varningspunkt som gör att voltdisplayen blinkar när spänningen faller under varningsvärdet. Lågspänningspunkten kan ställas in från 10 -13,1 volt. Det finns bara en sak att ställa in i volt-undermenyn; antingen "VARNING" eller "KLAR" visas.

- Håll SW 1 intryckt medan du vrider på nyckeln
- Släpp SW1
- Tryck och släpp SW1 tills "volt" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills "volt warning" visas
- Släpp SW1
- Tryck och släpp SW1 tills "VARNING" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills du ser "VOLT WARN LOW" följt av en siffra
- Släpp SW1; detta är den aktuella spänningsvarningspunkten
- Tryck och släpp SW1 för att öka värdet från "10.0" - "13.1"
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas för att spara värdet
- Släpp strömbrytaren. "VOLT DONE" kommer att visas
- Tryck och håll SW1 nedtryckt för att avsluta "VOLT" inställningsmenyn

WATER TEMP SETUP

Vattentemperaturinställningen låter dig välja vilka enheter temperaturen visas i, Fahrenheit eller Celsius. Det låter dig också ställa in en varningspunkt för hög temperatur som gör att meddelandet visas på LCD1 närhelst avläsningen på displayen är högre än börvärdet. Det finns också ett testläge som visar motståndet för sensorn för felsökningshjälp.

- Tryck och håll ned SW1 medan du vrider på nyckeln
- Släpp SW1
- Tryck och släpp SW1 tills "vatten" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills "vattensändare" visas för att gå in i vatteninställningsmenyerna
- Släpp SW1.
- Tryck och släpp SW1 för att bläddra genom undermenyerna för vatten, "AVSÄNDARE" "VARNING" "test" "KLAR".
- Tryck och håll ned knappen för att välja den.

Temp sensor setup (SENDER)

Denna meny används för att ställa in tempsensortypen. Dakota Digital erbjuder bara en tempsensor för detta system, det är **SEN-04-5**, 100-300 F(40-150 C), 1/8" NPT-gångor. Du kan använda bussningar för att anpassa sensorn till olika platser. Du kommer att välja "DD F" för att läsa i Fahrenheit, eller välj "DD C" för att läsa i Celsius.

Du kan även avläsa temp med hjälp av en BIM modul (BIM). Dakota Digital erbjuder en BIM-01-X som gör att du kan läsa motortempsignalen från en ECU om du installerar systemet i ett fordon utrustat med OBDII-porten eller en drivlina från ett nyare fordon, de flesta 1996 och nyare fordon har detta. Du väljer "BUS F" för att läsa i Fahrenheit, eller välj "BUS C" för att läsa i Celsius.

***OBS: Att välja Celsius-enheter kommer bara att ändra avläsningen på LCD-meddelandecentralerna eftersom VHX-nålssveparna är inställda för Imperial-enheter. Du måste också aktivera meddelandet för att kunna visa det.**

- OBS: Att välja Celsius-enheter kommer bara att ändra avläsningen på LCD-meddelandecentralerna eftersom VHX-nålssveparna är inställda för Imperial-enheter. Du måste också aktivera meddelandet för att visa det.
- Tryck och släpp SW1 tills "sender" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills meddelandet ändras
- Släpp SW1 och det aktuella sensorvalet kommer att visas
- Tryck och släpp SW1 för att ändra sensorinställningarna "DD F" "DD C" "BUS F" "BUS C"
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas för att spara inställningen
- Släpp SW1 för att gå vidare till nästa undermeny

Temp warning setup (WARNING)

Denna meny låter dig välja varningspunkt för hög temperatur. När displayvärdet är högre än denna punkt kommer ett varningsmeddelande för hög temperatur att blinka den aktuella vattentemperaturen i LCD1-displayen. Värdet är justerbart från 150 – 300 F (65-148 C).

- Tryck och släpp SW1 tills "Varning" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills meddelandet ändras
- Släpp SW1 och den aktuella varningspunkten kommer att visas
- Tryck och släpp SW1 för att öka värdet från "HI 150F" – "HI 300F"
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas för att spara värdet
- Släpp knappen för att gå vidare till nästa undermeny.

Temp sensor test (TEST)

Denna meny låter dig kontrollera motståndet som kontrollboxen läser av från vattentempsensorn. Detta kan användas för ett diagnostiskt verktyg om du har problem eller känner att avläsningen är felaktig. För Dakota Digital **SEN-04-5** minskar motståndet när temperaturen ökar. Typiska värden för Dakota Digital **SEN-04-5**-sensorn är:

100F - 500 ohm

200F - 75 ohm

300F - 19 ohm

Om meddelandedisplayen visar "EEE" är detta en öppen anslutning eller ingen sensor ansluten. Om den läser "EEE" är detta en indikation på en kortslutning.

- Tryck och släpp SW1 tills "vattentest" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills meddelandeskärmen ändras
- Släpp SW1 och det aktuella motståndet från bränslenivåsensorn kommer att visas som "test temp" "xxx ohm" där xxx är motståndet som syns vid kontrollboxen
- Tryck och släpp SW1 för att bläddra till andra sensoringångar om du vill ha "olja" "bränsle" "temp"
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas för att avsluta testet
- Släpp knappen för att gå vidare till nästa undermeny

Exit water temp setup (DONE)

Detta gör att du kan avsluta vattentemperaturinställningen och gå vidare till nästa inställningsmeny.

- Tryck och släpp SW1 tills "vatten klart" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas
- Släpp knappen för att gå till nästa meny

OIL PRESSURE SETUP

Standard Dakota Digital oljetryckssensor för detta system är **SEN-03-8**, 0-100 psi halvledarsensor med 1/8" NPT-gångor. Detta är avsändarens "100 psi"-val eller "NORMAL" på tidigare system. En 0-300 psi sensor (SEN-03-9) stöds också för motorer med oljetryck som överstiger 110 psi. Detta är sensorns "300 PSI" val. Om "BUS" väljs för avsändartypen, bör oljetrycksavläsningen komma in i AUX I/O-porten med hjälp av en BIM-modul. Oljetrycksinställningen låter dig ställa in en varningspunkt för lågt tryck som gör att meddelandedisplayen blinkar med oljetrycksavläsningen när värdet är lägre än varningsbörvärdet. Det finns också ett testläge som visar spänningen från sensorn för felsökningshjälp.

- Tryck och håll ned SW1 medan du vrider på nyckeln
- Släpp SW1
- Tryck och släpp SW1 tills "Setup oil" visas
- Håll knappen intryckt tills "oljevarning" visas
- Släpp SW1.
- Tryck och släpp SW1 för att bläddra genom oljeundermenyerna, "VARNA" "testa" "KLAR"
- Håll knappen intryckt för att välja önskad meny.

Oil pressure sender setup (SENDER)

Denna meny låter dig välja vilken oljetrycksgivare som ska användas. "100 PSI" eller "NORMAL" väljer den medföljande SEN-03-8-sensorn. "BUS" gör det möjligt att läsa av oljetrycket från en BIM-modul i ett kompatibelt fordon. "300 PSI" väljer den valfria sensorn SEN-03-9.

- Tryck och släpp SW1 tills "SENDER" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills meddelandeskärmen ändras
- Släpp SW1 och det aktuella valet kommer att visas
- Tryck och släpp SW1 för att växla mellan "100 psi", "bus" och "300 psi"
- När önskat värde visas, tryck och håll SW1 intryckt tills "DONE" visas
- Släpp knappen för att gå vidare till nästa menyalternativ

Oil pressure warning setup (WARN)

Denna meny låter dig välja lågtrycksvarningspunkt. När visningsvärdet är lägre än denna punkt kommer oljetrycket att visas och blinka i LCD1 meddelandecenter. Värdet är justerbart från 5 – 36 psi.

- Tryck och släpp SW1 tills "Oil WARN" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills meddelandeskärmen ändras
- Släpp SW1 och den aktuella varningspunkten kommer att visas som "oljevarning låg xx" där "xx" är den aktuella varningspunkten.
- Tryck och släpp SW1 för att ändra värdet från "LOW 05" – "low 36"
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas för att spara värdet
- Släpp knappen för att gå vidare till nästa menyalternativ.

Oil pressure sensor test (TEST)

Denna meny låter dig kontrollera spänningen som kontrollboxen läser av från trycksensorn. Detta kan användas för ett diagnostiskt verktyg om du har problem eller känner att avläsningen är felaktig. För Dakota Digital **SEN-03-8**, 0-100 psi sensor, ökar spänningen med trycket. Vid 0 psi bör spänningen vara nära 0,5V vid 100 psi bör spänningen vara nära 4,5V.

- Tryck och släpp SW1 tills "oljetest" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills meddelandeskärmen ändras
- Släpp SW1 och den aktuella spänningen från oljetrycksgivaren kommer att visas som "testolja x.x volt" där x.x är spänningen som ses vid kontrollboxen.
- Tryck och släpp SW1 för att bläddra till andra sensoringångar om du vill ha "Fuel" "temp" "oil"
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas för att avsluta testet
- Släpp knappen för att gå till nästa undermeny.

Exit oil pressure setup (DONE)

Detta gör att du kan avsluta oljetrycksinställningen och gå vidare till nästa inställningsmeny.

- Tryck och släpp SW1 tills "olja klar" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas
- Släpp knappen för att gå vidare till nästa meny

FUEL SETUP

Kontrollboxen kan läsa åtta vanliga bränslenivåavsändarresistansvärden. Om din avsändare inte visas i tabellen nedan kan systemet programmeras att läsa en anpassad avsändare. Om "BUS" väljs för avsändartypen, bör bränslenivån komma in i AUX I/O-porten med hjälp av en BIM-modul. Tabellen nedan visar de åtta förprogrammerade sändarna och deras respektive tomma och fulla resistansvärden.

Sender type	Menu	Empty R	Full R
Chrysler - typically FORD 73-10	F 10	73 ohms	10 ohms
GM 0-30 ohm(mid 60's-earlier)	GM 30	0 ohms	30 ohms
GM 0-90 ohm (mid 60's-late 90's)	GM 90	0 ohms	90 ohms
GM 40-250 ohm (late 90's-later)	GM 250	40 ohms	249 ohms
GM 90-0 ohm (63-67 Corvette)	63 VET	90 ohms	0 ohms
FORD 73-10 ohm (earlier -late 80's)	F 10	73 ohms	10 ohms
FORD 20-150 ohm (late 80's-later)	F 150	20 ohms	150 ohms
VDO 10-180 ohm	V 180	10 ohms	180 ohms
SW/SUN 33-240	SW 33	240 ohms	33 ohms
User programmed (preset for FJ 118-4 ohms)	CUSTOM	User settable	User settable

If you don't know what your fuel sender is:

You will first need to know how much fuel is currently in your tank. It is easiest to determine the sender type if the tank is either completely full or completely empty.

- Press and hold SW1 while turning the key on
- Release SW1.
- Press and release SW1 until "SETUP FUEL" is displayed
- Press and hold SW1 until "FUEL SENDER" is displayed
- Release SW1
- Press and release SW1 until "FUEL TEST" is displayed.
- Press and hold SW1 until the message screen changes.
- Release SW1 and the current resistance from the fuel level sensor will be displayed as "TEST FUEL" "XXX OHMS" where xxx is the resistance seen at the control box.
 - If EEE is shown, there may be a problem in the wiring connection to the fuel sender, or the fuel sender is damaged.
 - If a number is shown, look on the table above to find the closest matching sender setting.
 - If you are unable to match your sender with one of the standard options provided, you can perform a custom calibration based off your particular sender. This is described later in the "Custom fuel sender curve setup" section.

To begin fuel setup:

- Press and hold SW1 while turning the key on
- Release SW1.
- Press and release SW1 until "SETUP FUEL" is displayed
- Press and hold SW1 until "FUEL SENDER" is displayed
- Release SW1
- Press and release SW1 to scroll through the fuel sub-menus "SENDER" "CUSTOM" "TEST" or "DONE"
- Press and hold SW1 to select it

Fuel sensor setup (FUEL SENDER)

Denna meny används för att välja typ av bränslenivåsensor. Tabellen ovan visar de åtta alternativen och motståndintervallen samt det anpassade alternativet.

- Tryck och släpp SW1 tills "bränslesändare" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills du får "sender xx xx" där "xx xx" är den aktuella sensorn den är inställd på.
- Släpp SW1 och det aktuella sensorvalet visas.
- Tryck och släpp SW1 för att bläddra genom sensoralternativen "gm 30" "gm 90" "GM 250"
- "F 10" "F 150" "V 180" "SW 33" "BUS" "63 VET" "CUSTOM"
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas för att spara den
- Släpp knappen för att gå till nästa menyalternativ

Obs: Om du planerar att använda valet CUSTOM måste du kalibrera den anpassade sensorkurvan till din specifika bränslesensor. Om du väljer anpassad inställning, följ stegen nedan för att spara din sensors resistanskurva.

Custom fuel sender curve setup (CUSTOM)

Du måste ta sändaren ur tanken, eller börja med att tanken är tom och fyll på bränsle under den anpassade bränslesändaren.

***** Den fabriksinställda anpassade kurvan är 110 tom och 5 ohm full**

*****Du måste välja "custom" i Fuel Sender-menyn efter att du har kalibrerat den anpassade kurvan så att systemet vet att du vill använda den.**

- Tryck och släpp SW1 tills "CUSTOM" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills meddelandeskärmen ändras till "custom --%"
- Släpp SW1, meddelandedisplayen visar "custom 00%" och "xxx OHMS", där xxx är det aktuella motståndet som kontrollboxen ser från bränslesensorn. Du bör kunna flytta flottören upp och ner vid denna punkt och se motståndsvärdena följa kurvan för din sensor.
- Se till att flottören är i tom position
- Tryck och släpp SW1.
- Meddelandedisplayen visar "custom 33%" och "xxx OHMS". Flytta flottören till 1/3 full eller fyll på 1/3 tank bränsle till tanken. Press and release SW1.
- Meddelandedisplayen visar "custom 66%" och "xxx OHMS". Flytta flottören till 2/3 full eller fyll på ytterligare 1/3 tank bränsle.
- Tryck och släpp SW1.
- Meddelandedisplayen visar "custom 99%" och "xxx OHMS". Flytta flottören till fullt läge eller slutför att fylla tanken.
- Tryck och släpp SW1. Den nya avsändaren lagras nu under "ANPASSAD" sändarval.
- Meddelandedisplayen kommer tillbaka i bränsleundermenyn och visar "FUEL test".

*****Om motståndet som registrerats under anpassad kalibrering inte är i sekvens kommer du att få ett "FAIL"-meddelande i slutet av kalibreringen. Inga värden kommer att sparas och kalibreringen måste startas igen. Se till att sensorns motstånd är linjärt från tom till full.**

Obs: När den anpassade sändaren har programmerats, gå tillbaka och se till att "custom" är valt i menyn "FUEL SENDER". Programmering av den anpassade sändarkurvan gör den inte automatiskt till den "aktiva" sändaren.

Fuel sensor test (TEST)

Denna meny låter dig kontrollera motståndet som kontrollboxen läser av från bränslenivåsensorn. Detta kan användas som ett diagnostiskt verktyg om du har problem eller känner att avläsningen är felaktig. Du kan använda tabellen över bränslesensorer ovan för att få en uppfattning om vilket motstånd du bör se.

- Tryck och släpp SW1 tills "FUEL test" visas.
- Tryck och håll ned SW1 tills meddelandeskärmen ändras.
- Släpp SW1 och det aktuella motståndet från bränslenivåsensorn kommer att visas som "testbränsle" "xxx ohm" där xxx är motståndet som syns vid kontrollboxen.
- Tryck och släpp SW1 för att bläddra till andra sensoringångar om du vill ha "temp" "olja" "bränsle"
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas för att avsluta testet.
- Släpp knappen för att gå till nästa undermeny.

Obs: Bränslenivåsensorer är i allmänhet inte exakta; i testfunktionen bör du förvänta dig att se något fel. Till exempel kan en GM 0-90-sensor visa 5 ohm tom och 97 ohm full. Om du ligger inom 10 % av värdena i tabellen anses detta inom specifikationen.

Exit fuel setup (DONE)

Detta gör att du kan avsluta bränsleinställningen och gå vidare till nästa inställningsmeny.

- Tryck och släpp SW1 tills "bränsle klar" visas.
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas.
- Släpp knappen för att gå vidare till nästa meny.

LIGHTING SETUP

Belysningsmenyn, "LIGHTING", låter dig ställa in bakgrundsbelysningens ljusstyrka för LCD-meddelandecentralerna under dagtid. Du kan också justera nivån som bakgrundsbelysningen tänds till när DIM-terminalen har ström på den för nattvisning. Du kan även aktivera bakgrundsbelysningen under dagen om du vill så att tic-märkena och nålarna alltid lyser.

Om du använder det separat inköpta **DIM-1**-setet från Dakota Digital spelar den svaga ljusstyrkan ingen roll; när DIM-terminalen har ström på den har du total kontroll över nattljusstyrkan med en vridning av en ratt. Om **DIM-1** är ansluten till ADJ SND och ADJ – terminalerna kommer dim-inställningen att åsidosättas av **DIM-1**-ratten.

- Tryck och håll ned SW1 medan du vrider på nyckeln
- Släpp SW1.
- Tryck och släpp SW1 tills "setup LIGHTING" visas
- Håll knappen intryckt tills "LIGHTING DIM LEVEL" visas
- Släpp SW1
- Tryck och släpp SW1 för att bläddra igenom bränsleundermenyerna "DIM LEVEL", "day level" eller "done"
- Tryck och håll ned SW1 för att välja den

För att ställa in ljusstyrkan för nattkörning:

- Tryck och släpp knappen tills "LIGHTING DIM LEVEL" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills "dimnivåjustering --" visas.
- Släpp SW1. Displayen ska visa "dimnivåjustering xx" där xx är den aktuella nivån.
- Tryck och släpp SW1 för att välja önskad "natttid" ljusstyrka för mätarna. Siffran är justerbar från 0 (av) till 31 (full ljusstyrka).
- Tryck och släpp SW2 för att spara inställningen. Ja du måste använda SW2 för att spara och inte SW1.

För att ställa in ljusstyrkan för körning under dagtid:

- Tryck och släpp SW1 tills "LIGHTING day LEVEL" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills "day level adjust --" visas.
- Släpp SW1. Displayen ska visa "day level adjust xx", där xx är den aktuella nivån.
- Tryck och släpp SW1 för att välja önskad ljusstyrka för mätare, siffran är justerbar från 0 (alla av) till 32 (endast LCD) och sedan dämpning av full bakgrundsbelysning från 31-01. Om du ställer in detta till ett annat nummer än 0 aktiveras bakgrundsbelysning även när DIM-terminalen inte är strömsatt, inställning till 32 aktiverar endast LCD-meddelandebakgrundsbelysningen.
- Tryck och släpp SW2 för att spara inställningen. Ja du måste använda SW2 för att spara och inte SW1.

Avsluta belysningsinställningen (DONE)

Detta gör att du kan lämna belysningsinställningsmenyerna och gå vidare till nästa inställningsmeny.

- Tryck och släpp SW1 tills "lighting done" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas.
- Släpp knappen för att gå vidare till nästa meny.

BUS INTERFACE MODULE SETUP

Bussgränssnittsmodulerna (BIM) är en tilläggsprodukt till Dakota Digital-instrumenteringssystem. De låter dig lägga till extra mätarfunktioner, såsom bränsletryck, vakuum/boost, trans temp, etc., direkt in i systemet utan att behöva lägga till ytterligare mätare. Som standard visas alla BIM-avläsningar på varvräknaren/LCD2-meddelandedisplayen där varvräknaren och andra prestandaavläsningar för närvarande visas. Switch 2 (SW2) används för att bläddra igenom de olika meddelandeskärmarna.

Mer detaljerade instruktioner medföljer BIM-enheterna.

DISPLAY SETUP MENU

VHX-systemet tillåter fullständig användarjustering, detta inkluderar att du kan bestämma vilken läsning du vill visa i LCD-meddelandecentralerna och vilken du vill att den ska visas i. Olika avläsningar kan slås på eller av, så att du kan bläddra men meddelandet visas snabbare, om så önskas, vid normal drift. Du kan också aktivera en andra uppsättning indikatorer för blinkers, helljus och kryssning så att de lättare syns på två ställen på instrumentbrädan, i ansiktet och i meddelandecentret.

- Tryck och håll ned SW 1 medan du vrider på nyckeln.
- Släpp strömbrytaren.
- Tryck och släpp SW1 tills "setup displays" visas.
- Tryck och håll ned SW1 tills meddelandet ändras.
- Släpp SW1.

Secondary indicator setup (INDICATORS)

Den här menyn låter dig välja var indikatorerna ska visas och om du vill att de ska visas framför systemet, endast ljusa, eller om du vill att de också ska visas i LCD1 meddelandecenter samt i ansiktet så att de är mer synliga på två ställen.

- Tryck och släpp SW1 tills "visar indikatorer" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills meddelandeskärmen ändras
- Släpp SW1 och den aktuella inställningen kommer att visas som "indikatorer" tillsammans med den aktuella inställningen, "Endast ljus" eller "Ljus + LCD"
- Tryck och släpp SW1 för att ändra värdet från "Endast ljus" som endast visar indikatorerna för blinkers, helljus och fart i indikatorlampan på mätarytan, eller "Ljus + LCD" som aktiverar en sekundär uppsättning indikatorer på LCD1-meddelandeskärmen.
- Tryck och håll ned SW1 tills "DONE" visas för att spara inställningen.
- Släpp knappen för att gå vidare till nästa menyalternativ.

Display message location (LOCATION)

Denna meny låter dig välja vilken LCD-meddelandecentral du vill visa de olika avläsningarna på. Du kan välja LCD1 (1), LCD2 (2), eller både LCD1 och LCD2 (1+2) eller stänga av avläsningen genom att välja AV.

- Tryck och släpp SW1 tills "visar plats" visas.
- Tryck och håll ned SW1 tills meddelandeskärmen ändras.
- Släpp strömbrytaren och meddelandeskärmen kommer att läsa "Scanning... ch xx" den letar efter eventuella ytterligare meddelanden som skulle behöva visas från alla anslutna BIM-moduler. När skanningen är klar ska LCD-meddelandeskärmarna lysa med meddelandena "LCD1" och "LCD2" på skärmarna. Detta för att ge en referens till vilken LCD som är vilken skärm. När du väl har börjat välja visningsalternativ kommer att välja "1" bara visas på LCD1, om du väljer "2" visas bara på LCD2. Du kan också välja både (1+2) eller ingen (AV).
- Tryck och släpp SW1; skärmen ändras och visar eventuella BIM-kanaler först.
- Om inga BIM-moduler är anslutna ska displayen visa "vägmätare 1" som standard. Detta skulle innebära att vägmätaravläsningen kommer att visas på LCD1. För att ändra kanalen, tryck och håll ned SW1 tills LCD-displayens nummer börjar blinka.
- - Släpp SW1.
- - Tryck och släpp SW1 för att ändra numret från "1" "1+2" "2" eller "av"
- - Håll SW1 intryckt tills displaynumret slutar blinka för att spara inställningen.
- - Släpp strömbrytaren. Tryck och släpp SW1 för att gå till nästa meddelande, fortsatt genom alla meddelanden och välj vilken skärm du vill visa på eller inaktivera avläsningar som du inte bryr dig om att se genom att välja "av"
- När "plats klar" visas är detta slutet på platsmenyn. Tryck och håll ned SW1 tills "klar" visas för att avsluta och återgå till inställningsmenyn.

OBS: I normal drift måste du använda omkopplare 1 (SW1) för att bläddra igenom alla LCD1-meddelandeskärmar. Du kommer att använda omkopplare 2 (SW2) för att bläddra igenom alla LCD2-meddelandeskärmar. Ett tryck och håll nere lämplig brytare nollställer eller återställer den aktuella avläsningen, om den kan återställas, såsom trippmätare och olika prestandatimer.

INFORMATION MENU

Informationsmenyn "INFO" används för att visa programvarukodinformation om du har några problem; den här informationen kan vara användbar för felsökning och för att verifiera det aktuella hastighetsmätarens kalibreringsvärde om du använder normal hastighetsingång (SPD SND).

- Tryck och håll ned SW 1 medan du vrider på nyckeln.
- Släpp strömbrytaren.
- Tryck och släpp SW1 tills "INFO" visas.
- Håll SW1 intryckt tills displayen ändras.
- Släpp SW1.
- Tryck och släpp SW1 för att välja önskat menyalternativ, "VERSION", "SPEED CAL" eller "DONE"
- Tryck och håll ned SW1 för att välja önskad meny.

Version information

- Tryck och släpp SW1 tills "VERSION" visas.
- Tryck och håll ned SW1 för att se version av programvaran som ditt instrumentsystem har.

Versionsskärmen ska visas som

C Ux01.00x(controller line)

D Vh01.00x(display line)

- Tryck och släpp SW1 för att gå tillbaka till "INFO"-menyerna.

Speed Cal information

- Tryck och släpp SW1 tills "SPEED CAL" visas.
- Håll SW1 intryckt tills displayen ändras.
- Meddelandeskärmen ska visa "speed cal xxxx" där xxxx är den aktuella PPM-inställningen/kalibreringsvärdet.
- Tryck och släpp SW1 för att gå tillbaka till inställningsmenyn "INFO".

Exit

- Tryck och släpp SW1 tills "Info klar" visas
- Tryck och håll ned SW1 tills "klar" visas.
- Släpp knappen för att gå tillbaka till huvudinställningsmenyn.

ODOMETER PRESET MENU

Kontrollboxen låter dig ställa in kilometermätaren så att den matchar din aktuella vägmätaravläsning, EN gång inom de första 100 milen. **När vägmätaren har mer än 100 miles kommer detta menyalternativ inte längre att visas. Se till att du har kalibrerat din hastighetsmätare korrekt så att du inte behöver oroa dig för att ta för många extra mil. När du väl har förinställt milen kan du inte ändra det igen utan att skicka tillbaka kontrollboxen till fabriken.**

WARNING!!: Detta tillåter endast inställning av vägmätaren till närmaste mil. Använd inte tiondelar! Till exempel bör en vägmätaravläsning på 65432.1 ställas in på "065432" med denna metod. Om tiondelssiffran används kommer vägmätaren att visa 10 gånger för högt.

- Tryck och håll ned SW 1 medan du vrider på nyckeln.
- Släpp SW1.
- Tryck och släpp SW1 tills "SET odom" visas.
- Tryck och håll ned SW1 tills "set odo mi" visas.
- Släpp SW1. Den aktuella milen kommer att visas med siffran längst till vänster blinkande.
- Tryck och släpp SW1 för att öka siffran.
Tryck och håll ned SW1 för att gå till nästa siffra till höger.
- Fortsätt med ett tryck och släpp för att öka och ett tryck och håll ned för att gå vidare tills siffran längst till höger har ställts in.
- Tryck och håll ned SW1 och hastighetsdisplayen visar "xxxxxx MI save? INGA".
- Släpp SW1.
- För att avbryta ändringar: Vrid nyckeln till AV.
- Om det visas felaktigt värde:
 - - Tryck och släpp SW1 tills "no" visas.
 - - Håll SW1 intryckt tills displayen ändras
 - - Släpp SW1 och upprepa stegen ovan för att ändra kilometermätaren. If the value is correct:
 - - Tryck och släpp SW1 tills "YES" visas.
 - - Tryck och håll ned SW1 medan "ja" visas för att spara den aktuella vägmätaren.
 - - Släpp SW1 för att återgå till inställningsmenyerna.

LCD MESSAGE CONTRAST ADJUSTMENT MENU

I vissa fall, främst i system där meddelandecentralen skulle monteras längre ifrån varandra eller i olika vinklar i instrumentbrädan, kanske du vill justera kontrasten på LCD-skärmen för bättre synlighet. Som standard är kontrasten inställd ungefär halvvägs och den här inställningen bör vara acceptabel för de flesta applikationer, men du kan ändra den för individuella preferenser.

Kontrastmenyn är en dold meny eftersom den vanligtvis inte behöver justeras för att komma till meny:

- Tryck och håll ned SW1 medan du vrider på nyckeln.
- Släpp SW1. LCD1-meddelandet ska visa "inställningshastighet" och LCD2-meddelandet ska stå "setup"
- För att komma åt den dolda kontrastmenyn, tryck och håll ned SW2 tills "kontrastjustering" visas på båda LCD-skärmarna
- Släpp SW2.
Om du nu trycker och håller ned SW1 kommer en kontraststapel att visas och kontrasten ändras medan omkopplaren hålls nedtryckt, nästa tryck och nedtryckning av SW1 kommer att minska värdet. Du kan fortsätta med att trycka och hålla in och släppa för att scrolla upp och ner och justera kontrasten efter eget tycke.
- En gång nöjd med inställningen; släpp omkopplaren och skärmen kommer att gå tillbaka till "kontrastjustering" efter att det inte gjorts någon knapptryckning på cirka tre sekunder.
- Om du har två LCD-meddelandecentraler använd SW2 för att justera kontrasten på LCD2 enligt samma metod som ovan.
- Efter att ingen knapp har tryckts in under cirka tio sekunder, kommer kontrastjusteringsläget att avslutas och du kommer tillbaka till nästa huvudinställningsmeny. Om du är missnöjd med kontrasten trycker du bara på och håller ned SW2 för att komma åt menyn igen från någon av huvudinställningsmenyskärmarna.

NORMAL OPERATION AND FUNCTION

Här kommer vi att beskriva de vanliga funktionerna och "normal" drift av VHX-systemet. Följ lednings- och installationsinstruktionerna för att försäkra dig om att ditt system är kalibrerat och korrekt anslutet för din applikation. Om du undviker inställning eller väljer felaktiga alternativ kommer mätaravläsningarna att bli felaktiga.

Du måste ansluta den medföljande momentana vippbrytaren för att slutföra installationen/ kalibreringsprocessen samt komma åt de olika meddelandeskärmarna. Omkopplare 1 (SW1) kommer att växla mellan hastighet/LCD1-meddelanden visas och Switch 2 (SW2) växlar mellan tach/LCD2-meddelanden. Det rekommenderas att du monterar omkopplarenheten på en plats som är lättillgänglig när du tittar på instrumenten.

Varje VHX-system har två meddelandedisplayer, även om vissa system kan ha en stor display. Display 1 är vanligtvis med hastighetsmätaren, medan display 2 vanligtvis är under varvräknaren. För system med en enda stor meddelandecentral betraktas den övre halvan av displayen som display 1 och den nedre halvan som display 2.

Meddelandedisplayerna kan visa en mängd extra information samt varningsmeddelanden och till och med 16 ytterligare kanaler med hjälp av de separat inköpta BIM-enheterna, bussgränssnittsmodulerna.

Tillgängliga meddelanden för varje meddelandeverisning är följande:

Speed/LCD1 message displays	DESCRIPTION
ODOMETER	Odometer mileage (0-999,999)
A MILES [*]	Trip A odometer mileage (0-9999.9)
B MILES [*]	Trip B odometer mileage (0-9999.9)
KM/H	Alternate speed unit conversion
GEAR (with optional GSS-3000)	Gear shift position indicator
SERVIC (when enabled) [*]	Miles since last service (0-9,999 or ---- when past due)
ENGINE [*]	Check engine indicator
BRAKE [*]	Brake warning indicator
4W DRV [*]	4 wheel drive indication
WAIT [*]	Diesel wait to start indicator

[*]OBS: I normal drift måste du använda omkopplare 1 (SW1) för att återställa trippmätare och serviceräknare. Ett tryck och håll nollställer den aktuella avläsningen, om den kan återställas. Ett tryck och håll kommer också att radera varningsmeddelanden som MOTOR, BROMS, etc.

Tach/LCD2 Message displays	DESCRIPTION
CLOCK	12 hour clock display (press and hold switch to set)
HOURS [*]	Hours system has been on with tach signal (0-999.9)
HI SPEED [*]	High speed recall (0-255)
0-60 MPH [*]	0-60 mph time in seconds (0-25.5)
1/4 MI SPD [*]	Vehicle speed at end of 1/4 mile
1/4 MI TIME [*]	Time to travel 1/4 mile from standing start
RPM	Digital tach readout on message display
HIGH RPM [*]	High rpm recall (0-18,000)
BIM displays(optional)	BIM messages will display on message 2 display by default

[*]OBS: Ett tryck och håll ned SW2 nollställer den aktuella avläsningen, om den kan återställas. Om du också trycker på och håller ned knappen medan klockan visas kommer du att gå in i klockinställningsläget.

Om du har systemet påslaget i normalt läge kan du bläddra igenom de olika skärmarna genom att trycka och släppa omkopplarna, SW1 eller SW2. Vilken skärm du än var på senast kommer att återkallas vid nästa uppstart. Du kan också välja vilken skärm du vill att vissa meddelanden ska visas på eller om du vill att de överhuvudtaget ska visas (behandlas under skärminställningar).

Om en varningsgräns eller en ändring avkänns, kan skärmen växla till den skärmen som en varningsindikator om den inte redan visas. Detta gäller även för system som har den valfria växellägesensorn installerad; om växlingsmeddelandet inte visas, när det sker en växling, kommer den aktuella växlingsskärmen att dyka upp för att indikera växlingen och efter cirka tre sekunder, återgå till föregående visade meddelande.

STÄLL IN KLOCKAN

När en av skärmarna visar klockan, tryck och håll nere knappen (SW1 om på LCD1, eller SW2 om på LCD2). Timmarna börjar blinka. Tryck och släpp knappen för att ändra timmen. Håll knappen intryckt för att spara timmar. Tiotals minuter blinkar.

Tryck och släpp knappen för att ändra tiotals minuter. Tryck och håll för att gå vidare till enstaka minuter. Enstaka minuter blinkar. Tryck och släpp knappen för att ändra enstaka minuter. Håll knappen intryckt för att återgå till normal drift.

RENSAR MEDDELANDET "SERVICE DUE".

- Tryck och släpp SW1 tills "S ----" visas.
- Tryck och håll ned SW1 tills "-----" återställs till ett nummer.

FELSÖKNINGSGUIDE

Detta är en lista över några problem och deras lösningar som kan uppstå när du installerar ditt instrumentsystem. Om du inte kan avgöra vad problemet är eller hur du ska lösa det, ring vår tekniska assistanslinje (605) 332-6513 eller maila dakotasupport@dakotadigital.com.

* En notering om fordonets jordning *

Den vanligaste orsaken till problem med elmätare och annan känslig fordonselektronik är dåliga jordanslutningar. Motorblocket har de högsta jordströmmarna av någon punkt i fordonet. Tändsystemet, elmätarsändare, startmotor, generator etc. använder alla motorblocket för en jordpunkt. Eftersom generatorn är jordad direkt till motorblocket måste alla jordströmmar i hela fordonet passera genom motorblocket medan motorn är igång. En svag eller lös anslutning kan orsaka många oväntade problem som kan vara svåra att spåra. Motorblocket ska ha kraftiga markband till både chassi och kaross. Den negativa huvudkabeln från batteriet ska anslutas direkt till motorblocket.

Symptom	Möjliga Problem	Lösningar
Systemet slås inte på och statuslampan är släckt.	Kontrollboxen kanske inte får ström. Kontrollboxen kanske inte får Jord. Kontrollboxen kan ha ett internt problem	Kontrollera om kontrollboxen alltid har 12 volt ansluten till sin konstant strömuttag och 12v till ACC-strömuttag när nyckeln är på. Kontrollera om kontrollboxen har en ordentlig jordanslutning. Använd inte en batteriladdare för att driva systemet. Kontakta Dakota Digital med en problembeskrivning .
Systemet slås inte på och LED blinkar en gång var 4:e sekund.	Konstant ström ansluten men ingen tändningssignal vid ACC-strömuttaget.	Kontrollera anslutningen ACC-ström terminal. Det ska vara 12v när nyckeln är på, och 0v när nyckeln är av.
Systemet slås inte på och lysdioden lyser med fast sken.	Kontrollboxen kanske har lför låg spänning	Kontrollera om strömmen till kontrollboxen har minst 11 volt. Använd inte en batteriladdare för att driva systemet.
Systemet slås inte på och LED blinkar.	Mätarhuset kanske inte får någon ström	Kontrollera patchkabeln mellan kombiinstrument och kontrollbox. Se till att kontakterna är anslutna Kontrollera instrumentgruppens ledningar att dom är hela.
Varvräknaren rör sig inte	Kontrollera anslutningarna mot signalkällan. Fel antal cylindrar är valt. varvsignalen är felaktig	Se till att kontrollboxen är ansluten till ditt tändsystem korrekt. Se avsnittet om inställning av tach i installationsmanualen.

Symptom	Possible Problem	Solution
The tachometer reading is incorrect.	The tachometer signal wire is loose or broken. The engine cylinder setting is incorrect.	Check the connections at both ends of the wire. Refer to the tach setup section of the installation manual.
The speedometer will not show a reading.	The speed sending unit is not connected to the control box properly. The speed sending unit being used is not compatible with the control box. The speed sending unit is not connected to the transmission properly. The sending unit wire is picking up noise from nearby wires.	Check that all speed sending unit wires are connected to the control box properly. Use the speed sending unit supplied with the display system. Check that sender is mounted properly. Check that transmission has the appropriate internal parts. Isolate the sending unit wire from motor and ignition wires.
The speedometer is reading too fast or too slow.	The speedometer is not calibrated.	Refer to the Speed Calibration section of the installation manual.
With the engine running and the vehicle sitting still, the speedometer reads higher than zero.	A tachometer wire is too close to the speed sensor wire. There is a ground problem between the speed sensor and the control box.	Reroute or isolate the tachometer wire away from the speed wire. Make certain the ground wire for the speed sensor is connected directly to the control box ground.
A display shows "EE"	Sending unit for that gauge is not connected to the control box. Sending unit is not getting grounded. On the water or oil, the sending unit is not the correct type. On the fuel, the control box may be set for the wrong fuel sender.	Check the wire from sending unit to the control box for breaks. Make sure that the sending unit is wired to the correct terminal. Make sure the sending unit is grounded properly at the control box. Use the water and oil senders that were supplied with the system. Refer to "Fuel Setup" section of the installation manual to ensure that the settings match your fuel sender.
A display shows "- -"	The sending unit wire for that gauge is shorted to ground.	Repair or replace shorted wire.
Fuel displays " ? " and gauge stays at empty.	The control box is set to an invalid fuel sender setting.	Refer to "Fuel Setup" section of the installation manual to ensure that the settings match your fuel sender.

Symptom	Possible Problem	Solution
The fuel guage reads backwards, incorrectly, or does not change.	The control box may be set for the wrong type of fuel sender.	Refer to "Fuel Setup" section of the installation manual to ensure that the settings match your fuel sender.
	The fuel sender may not be connected to the control box properly.	Check the connections at both ends of the fuel sender wire. Make sure the fuel sender is grounded properly.
	The fuel sender may not be operating properly.	Check the fuel sending unit with an electrical multi-meter.
	The fuel sender may have a non-standard resistance range.	Use the custom fuel sender setup. See the Fuel Setup section of the manual for instructions.
The oil or water reading is incorrect.	The engine block may not be grounded to the chassis frame or body properly.	Use heavy ground cables from the battery to the engine block. Make sure both ends of the cable have clean metal-to-metal connections. Use a braided ground strap to ground the engine block to the chassis. Use a large braided ground strap to ground the engine block to the body or firewall.
	The sending units are not grounded at the control box.	Make sure wires are in correct terminals.
	The sending unit wire is picking up noise from nearby wires.	Isolate the sending unit wire from motor and ignition wires.
	The sending unit is not compatible with the control box	Use the sending unit provided with the instrument cluster.
The gear shift indicator does not light up.	The optional gear shift sending unit is not connected to the control box.	Connect the sending unit to the control box using the instructions supplied with the sending unit.
The gear shift indicator does not operate properly.	The gear shift decoder is not connected properly, or programmed correctly.	Check the connections to the transmission linkage and to the control box. Check gear shift decoder Installation manual.
The internal turn signal and high beam indicators do not light up.	The control box is not connected to the vehicle's electrical system properly.	Check the wires connected to the HIGH, LEFT, and RIGHT terminals on the control box.
The check engine indicator does not operate properly.	The control box is not connected to a TPI control module.	This feature is designed to work with engine control systems that provide an active low signal.

Symptom	Possible Problem	Solution
The check engine indicator stays on all of the time.	The Engine Control Module (ECM) needs to see the load of a light connected to it.	Connect a light or similar load to the ECM along with the control box.
The Function switches do not operate properly.	The push-button switches are not connected to the control box. The wrong type of switch is being used.	Momentary push-button or toggle switches must be connected to the SW1 and SW2 terminals as described in the manual. The switch terminal connected to the control box should normally be open. When the the switch is activated, the terminal should make contact to ground.
The instrument cluster starts up in the demonstration mode and remains in it.	SW 2 terminal is constantly connected to ground.	Disconnect or replace the SW2 switch.
The clock doesn't keep time.	Constant power terminal is loosing power.	Ensure constant power terminal has 12v even when key is off.
Display is too dark or light.	Contrast need to be adjusted.	See manual for contrast adjusting instructions.

VHX Series Specifications		
SUPPLY		
Voltage Range(BAT)	8 to 22 V	
Ignition	> 8 V	
INPUTS		
Active High		
	Low Max	Min High
High, Left, Right, Gear, Wait, DIM	3.7 V	8.4 V
Active Low		
	Low Max	Min High
SW1,SW2, Check	2.7 V	6.0 V
Brake, Cruise, 4 X 4	3.7 V	8.4 V
Tachometer		
Setting	Low Max	High Min
Normal	3.0 V	7.6 V
Low-Volt	0.9 V	4.1 V
Speedometer		
Square Wave	Sin Wave	
> 1.2 V _{P-P}	> 1.4 V _{P-P}	
OUTPUT		
WARN, SPD	< 600 mA	
Current Draw		
IGN Off	≈ 0.3 mA	
IGN On, LIGHT Off	≈ 101 mA	
IGN On, LIGHT On	≈ 280 mA	

SERVICE AND REPAIR

DAKOTA DIGITAL erbjuder komplett service och reparation av sin produktlinje. Dessutom finns teknisk konsultation tillgänglig för att hjälpa dig att hantera eventuella frågor eller problem du kan ha när du installerar en av våra produkter. Läs igenom felsökningsguiden. Där hittar du lösningen på de flesta problem.

Om du skulle behöva skicka tillbaka enheten för reparation, ring vår tekniska supportlinje, (605) 332-6513, för att begära ett auktoriseringsnummer för returvaror. Förpacka produkten i en låda av god kvalitet tillsammans med mycket förpackningsmaterial. Skicka produkten med UPS eller försäkrad paketpost. Se till att inkludera RMA-numret på förpackningen och inkludera en fullständig beskrivning av problemet med RMA-nummer, ditt fullständiga namn och adress, detta kan också göras via vår Europeiska återförsäljare, **Cartown Sverige AB**

Bifoga (gatuadress föredrages), och ett telefonnummer dit du kan nås under dagen. Alla returer för garantiarbete måste innehålla en kopia av det daterade försäljningskvittot från inköpsstället. Skicka inga pengar. Eventuell frakt och reparationskostnad faktureras efter reparation.

Dakota Digital Limited Lifetime Warranty

DAKOTA DIGITAL warrants to the ORIGINAL PURCHASER of this product that should it, under normal use and condition, be proven defective in material or workmanship for the lifetime of the original vehicle it was installed in, such defect(s) will be repaired or replaced at Dakota Digital's option.

This warranty does not cover nor extend to damage to the vehicle's systems, and does not cover diagnosis, removal or reinstallation of the product. This Warranty does not apply to any product or part thereof which in the opinion of the Company has been damaged through alteration, improper installation, mishandling, misuse, neglect, or accident.

Dakota Digital assumes no responsibility for loss of time, vehicle use, owner inconvenience nor related expenses. Dakota Digital will cover the return standard freight once the product has been evaluated for warranty consideration, however the incoming transportation is to be covered by the owner.

This Warranty is in lieu of all other expressed warranties or liabilities. Any implied warranties, including any implied warranty of merchantability, shall be limited to the duration of this written warranty. No person or representative is authorized to assume, for Dakota Digital, any liability other than expressed herein in connection with the sale of this product.



WARNING: This product can expose you to chemicals including lead, which is known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov



**4510 W. 61st St. North
Sioux Falls, SD 57107**

www.dakotadigital.com

dakotasupport@dakotadigital.com

Phone (605) 332-6513

Fax (605) 339-4106

© Copyright 2023 - Dakota Digital

CARTOWN SVERIGE AB Förrådsvägen 2, 13737 Västerhaninge, info@cartown.se, +46706096708