

G6 Flerkanaligt Instrument för Kranvägning

Programversion 4.1.x



Teknisk handbok
Panelmonterad, typ PM

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

Läs denna handbok INNAN instrumentet tas i bruk eller genomgår underhåll. Handboken är till för att hjälpa dig att använda instrumentet på ett säkert och effektivt sätt. Följ instruktionerna som finns här och de kommande kapitlen. Spara denna handbok för framtida användning.



Installation och underhåll av instrumentet får endast utföras av utbildad personal. Iakttag försiktighet vid kontroller, provningar och justeringar som måste utföras med spänningen påslagen. Att inte vidta dessa försiktighetsåtgärder kan medföra kroppsskada. TILLÅT INTE att utbildad personal använder, rengör, utför service eller på annat sätt hanterar instrumentet.

Förklaring av symbolerna som används i denna handbok och på produkten



Likspänning



Växelspänning



Varning, risk för fara. Konsultera dokumentationen



Plint för skyddsjord



Plint för jord

VARNING

Varningstext som påpekar en risk eller fara som man skall vara medveten om

AVSEDD ANVÄNDNING

Allmänt

G6 Instrumentet är en flerkanalig mät- och styrenhet avsedd för industriella system. Instrumentets grundfunktion är att omvandla signalerna från givare till användbar information. Givarmatning ingår liksom parameterstyrd signalbehandling, visning av utsignalsnivåer, felövervakning och styrning av yttre tillvalsutrustning.

Instrumentet är uppbyggt av moduler och kan utrustas med olika typer av in/utenheter. Det finns anslutningsmoduler för trådtöjningsgivare, digitala och analoga in/utenheter. Instrumentet stödjer flera typer av gränssnitt för kommunikation.

CE överväganden

Instrumentet är klassificerat som en klass A grupp 1 utrustning. Det betyder att instrumentet:

* inte är konstruerat för att avsiktligt generera och/eller använda radiofrekvensenergi; samt

* är avsett för användning i miljö som ej är bostadsmiljö eller miljö som delar lågspänningsnät med bostadsmiljö.

VARNING

Denna produkt kan orsaka störning om den används i bostadsmiljö. Sådan användning måste undvikas såvida användaren inte vidtar särskilda åtgärder för att minska elektromagnetisk strålning för att förhindra att mottagning av radio- och tv-sändningar blir störda. Detta kan man till exempel åstadkomma genom att hålla ett avstånd på minst 10 m mellan denna produkt och all känslig radioutrustning. Observera dock att denna produkt kan direkt anslutas till lågspänningsnät i bostadsmiljö utan att vidta några särskilda åtgärder.

FCC överväganden

Instrumentet är klassificerat som en klass A digital enhet, enligt de federala föreskrifterna i USA.

VARNING

Denna produkt har testats och har påvisats uppfylla gränserna för en klass A digital enhet, i enlighet med del 15 i FCC-reglerna. Dessa gränser är utformade för att ge rimligt skydd mot skadlig störning när utrustningen används i en kommersiell miljö. Denna utrustning alstrar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi och – om den inte installeras och används i enlighet med instruktionsmanualen – kan orsaka skadlig störning av radiokommunikationen. Användning av denna utrustning i bostadsmiljö kommer sannolikt att orsaka skadlig störning, i vilket fall användaren kommer att behöva åtgärda detta på egen bekostnad.

Innehåll

1. Inledning

Allmänt	1-1
Funktioner	1-2
Säkerhetsinformation	1-4
Underhåll	1-4
Tekniska data	1-5
Beställningsinformation	1-14

2. Installation

Mekanisk installation	2-1
Elektrisk installation	2-1
CPU	2-2
DC SUPPLY	2-4
AC SUPPLY	2-5
WFIN, WFIN2 och HSWF2	2-6
AOUT1 och AOUT4	2-9
DIO8	2-10
PROFIBUS-DP Fältbussadapter	2-11
DeviceNet Fältbussadapter	2-13
PROFINET Fältbussadapter	2-15
Frontpanel	2-17

3. Uppsättning

Allmänt	3-1
Grafisk pekskärm	3-3
Menystruktur	3-5
Parametrar	3-7
Programoptioner	3-41

4. Kalibrering

Allmänt	4-1
Gemensamma parametrar	4-2
Gemensamma vågparametrar	4-2
Databladskalibrering	4-3
Tabellkalibrering	4-5
Dödviktskalibrering	4-5
Kalibrering av huvudlyft	4-7
Viktkorrigerig av huvudlyft	4-8
Inställning av linviktskompensering	4-9

5. Bruksanvisning

Allmänt	5-1
Matningsspänning	5-1
Uppstart	5-1
Visningsalternativ vid normal drift	5-2
Säkerhetslås	5-5
Tarering	5-6
Visning av Brutto/Netto	5-7
Nollställning	5-7

Nollhållning/Automatisk nollställn.	5-8
Ostabil	5-8
Huvudmeny	5-9
Nivåövervakning	5-11
Användning av in- och utgångar	5-14
Filterfunktion	5-14
Medelvärdesberäkning	5-16
Drift med linviktskomp. aktiverad	5-17
Serviceinformation	5-18
Loggning av händelser till fil	5-23
Ersättningskanal	5-25

6. Kommunikation

Allmänt	6-1
Seriegränssnitt	6-1
Modbus RTU slav	6-1
Modbus TCP slav	6-2
EtherNet/IP	6-3
Ftp-server och filhantering	6-3
Modbusprotokoll	6-3
Fältbussgränssnitt	6-29
Datadefinitioner för fältbuss	6-33
Extern display	6-46

7. Fjärråtkomst

Allmänt	7-1
Krav på webbläsaren	7-1
Användning av fjärråtkomst	7-1
Säkerhet	7-2
Fjärråtkomst, in och utloggning	7-3
Fjärr- / Lokal åtkomst	7-5
Fjärruppsättning	7-5
Fjärråtkomst, underhåll	7-9
Driftvy	7-17

8. Underhåll

Allmänt	8-1
Diagnostik	8-1
Filhantering	8-5
Skapa backup	8-5
Återställ backup	8-6
Grundinställningar	8-6
Återställ serviceinformation	8-6
Programuppgradering	8-6
Instrumentomstart	8-6

9. Felsökning

Allmänt	9-1
Felkoder	9-1

1. Inledning

Allmänt

G6 Instrumentet är en kraftfull, flerkanalig viktindikator, avsedd för kranvägnings-system med överlastindikering och livtidsmätningar. Instrumentets grundfunktion är att omvandla signalerna från trådtöjningsgivare till användbar vägningsinformation.

Givarmatning ingår liksom parameterstyrd signal-behandling, visning av utsignalsnivåer, felövervakning och styrning av yttre tillvals-utrustning. Instrumentet kan förses med upp till 8 synkroniserade vägningskanaler.

Instrumentet är uppbyggt av moduler och kan utrustas med olika typer av **In/Ut-enheter** för att motsvara kraven i den specifika tillämpningen. Det finns anslutningsmoduler för trådtöjningsgivare, en modul med digitala in- och utgångar och analoga utgångsmoduler. Modulernas interna halvledarutgångar kan användas för signalering från nivå-övervakning, etc. eller för "I drift"-signalen som anger G6-instrumentets funktionsstatus.

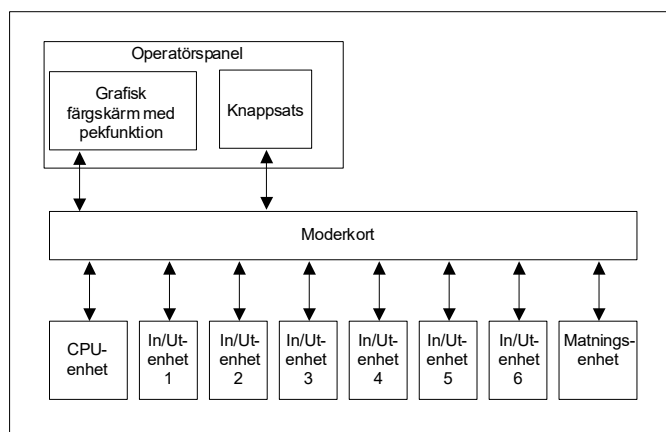
Instrumentets **CPU-enhet** har flera gränssnitt för kommunikation. En port för seriekommunikation, en port för Ethernet, en USB-port och en anslutningsmöjlighet för fältbuss. Flera G6-instrument kan styras från en överordnad dator eller PLC. Seriekommunikationen har gränssnitt RS485 för kommunikation med en dator/PLC (med protokoll Modbus RTU) eller för att överföra data till en extern display. Ethernet använder Modbus TCP eller (option) EtherNet/IP som gränssnitt och fältbussen som kan anslutas använder PROFIBUS, DeviceNet eller PROFINET.

Det är möjligt att få fjärråtkomst av instrumentets inställningar och underhållsfunktioner, via Ethernetanslutningen genom att använda en webbläsare på en PC ansluten till nätverket.

I kranvägningsprogrammet kan man välja programoptionen EtherNet/IP. En programoption aktiveras genom att dess optionskod skrivs in. Optionskoderna kan Ni köpa från Er leverantör.

Man kan ladda ner ny mjukvara till instrumentet via USB-porten.

Alla funktioner i G6-instrumentet styrs av uppsättningsparametrar. Inställning av parametervärden kan utföras med **tangenter** och/eller via en **grafisk pekskärm** på frontpanelen. G6-instrumentet matas med 24V likspänning eller 110-240V växelspanning. Alla insignaler och utsignaler är galvaniskt isolerade från spänningsmatningen genom funktionsisolering.



G6 PM-instrumentets uppbyggnad

Funktioner

Mätning med trådtöjningsgivare

Både matningsspänning till givare och utsignal mäts vid själva givaren för att spänningsfallet i anslutningskabeln inte skall inverka. Matning av givaren från G6-instrumentet sker via separata ledare.

A/D-omvandling

De analoga signalerna från givaren omvandlas till digital form och filtreras för att ge en intern givarsignal med mycket hög upplösning.

Beräkning

Värdena för givarmatning och utsignal från givaren kombineras till en intern givarsignal som representerar lasten på givaren. Under inverkan av kalibreringsparametrar omvandlas denna signal till ett digitalt mätvärde, viktvärdet, som kan visas på instrumentets display och på yttre enheter.

Felövervakning

Så länge felövervakningen inte upptäcker något fel är den interna signalen "I drift" "PÅ", men om ett fel upptäcks kommer "I drift"-signalen att vara "Av" och ett specifikt felmeddelande visas. "I drift" kan ställas in för att styra vilken digital utgång som helst. Observera att det förekommer specifik felövervakning både för instrumentet och för mätkanalerna.

Nivåer

32 nivåkomparatorer i instrumentet kan ställas in för omslag vid bestämda signalnivåer med ställbar hysteres, vilket betyder att omslagsnivån kan ställas in olika för ökande respektive minskande signal. Det är också möjligt att ställa in tidsfördröjningar för ökande och minskande signal. Utsignalerna från dessa komparatorer finns tillgängliga på kommunikationsgränssnitten. Nivåkomparatorernas utgångar kan även ställas in för att styra digitala utgångar från instrumentet.

Kommunikation

G6-instrumentet använder seriegränssnitt, Ethernet och fältbussgränssnitt för att kommunicera med överordnad dator. Seriegränssnitt är RS485/RS422 och kan användas med 2- eller 4-trådsanslutning.

Viktvärden, nivåstatus, felstatus etc. kan läsas av och kommandon kan avges via kommunikationsgränssnitten. Protokoll Modbus RTU används för seriekommunikation, Modbus TCP och EtherNet/IP för Ethernet. Fältbussen är en option, och finns för PROFIBUS, DeviceNet samt PROFINET. Seriegränssnittet kan också användas för att skicka viktdata till externa displayer.

Instrumentlägen

I normalt driftläge visar G6-instrumentet mätvärden på frontpanelens grafiska display. Kranvikter eller separata vägningskanaler kan visas. Användaren kan ställa in visningen via uppsättningsparametrar. Instrumentet kommer bibehålla normal drift medan parameterinställning pågår. Men om parametrarna för hårdvarukonfigurering har ändrats kommer instrumentet att startas om. Operatören kommer alltid att bli varnad innan instrumentet startar om.

Parameterinställning

I G6 styrs alla driftsfunktioner av uppsättningsparametrar med numeriska värden, texter eller förvalda värden från en lista med alternativ.

Parameteruppsättning sker via tangenterna på instrumentets frontpanel och/eller via de knappar som visas på pekskärmen eller via fjärråtkomst.

Visning

På frontpanelen kan G6 visa uppmätta eller uträknade värden, status för nivåer, parameterinställningar etc. Ett omfattande menysystem gör det möjligt att visa diverse information om instrumentet.

Uppmätta eller uträknade värden, status för nivåer och så vidare kan överföras till extern utrustning via olika kommunikationsgränssnitt (vissa som tillval).

Kranvågningsfunktioner

- Huvudlyftets viktvärde
- Viktvärde Sida A (första halvan av Huvudlyftet)
- Viktvärde Sida B (andra halvan av Huvudlyftet)
- Viktvärde Sida A – Sida B (skillnaden mellan sidorna)
- Summan av alla all kanalers viktvärden (inklusive separata kanaler)
- Kalibrering av Huvudlyftet
- Livstidsmätning (Serviceinformation)
- Medelvärdesberäkning
- Linviktskompensering
- Ersättningskanal för felaktig lastcell i Huvudlyftet

Observera att om huvudlyftet består av ett ojämnt antal vågar, inkluderas den sista kanalen i "Sida B".

Programoption 03: EtherNet/IP

Kommunikation med EtherNet/IP kan aktiveras med programoption 03. Denna option är avsedd för att komma åt viktsdata, status och kommandon via EtherNet/IP. Kommunikationen är inte avsedd för att konfigurera instrumentet.

Fjärråtkomst

Det är möjligt att få åtkomst till instrumentet via Ethernetanslutningen. Genom att använda en webbläsare på en PC ansluten till nätverket kan de flesta inställningar och underhållsfunktionerna användas från PC'n. Detta kan förenkla vid driftsättning och service. Det möjliggör även åtkomst till instrumentet från utanför det lokala nätverket (internet) förutsatt att det är tillåtet i det aktuella nätverket.

Säkerhetsinformation

Innan spänningsmatningen kopplas in kontrollera att fästskruvarna för alla moduler är åtdragna så att jordningsfunktionen via instrumenthuset upprätthålls.

Instrumentet får endast användas för de mät- och styrfunktioner som beskrivs i denna Tekniska handbok. Det är speciellt viktigt att respektera belastningsgränserna för in- och utgångskontakterna. Vi ansvarar inte för eventuella skador som kan uppstå på grund av felaktigt handhavande.

Eventuella ändringar av instrumentet som medför funktionsändring får endast utföras av tillverkaren eller efter diskussion med och tillstånd från tillverkaren.

Underhåll

Slutanvändaren behöver inte utföra något underhåll på G6-instrumentet.

Eventuell service eller reparationsarbete måste utföras av utbildad personal. Kontakta er leverantör.

Innan rengöring av instrumentet måste den externa spänningskällan kopplas bort.

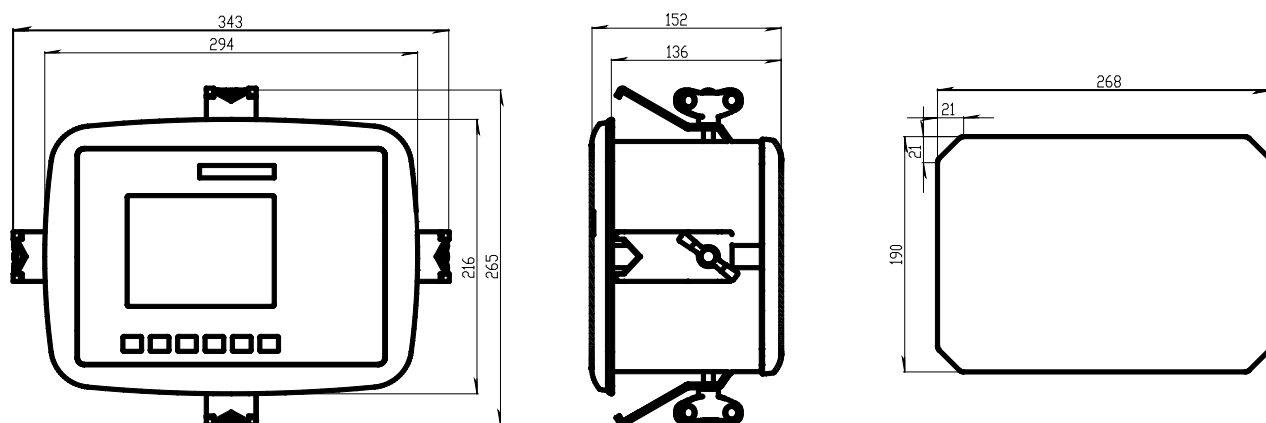
Använd en mjuk trasa för att rengöra instrumentets utsida. För rengöring av instrumentets frontpanel kan en mjuk fuktig trasa användas.

Denna produkt innehåller ett inbyggt litium-knappcells batteri (CR2025) för klockfunktion. Batteriet är lättillgängligt och placerat på CPU-modulens kretskort. Vid demontering eller utbyte ska batteriet tas ut av auktoriserad servicepersonal och lämnas till godkänd återvinningsaktör, se det nationella insamlingssystemet för mer information. Vid osäkerhet, kontakta Er leverantör för ytterligare upplysningar.

Tekniska data



Montering	Panelmontage (PM)
Kapsling	Aluminiumhus, plastpanel
Dimensioner	Se figur på nästa sida. Paneltjocklek: 2 – 25 mm
Display	TFT LCD färgskärm med bakgrundsbelysning, 5.7" 320x240 pixel
Tangenter	Pekskärm och 34 membrantangenter
Temperaturområde	Drift: -10 to +50 °C Lagring, transport: -25 to +85 °C
Relativ fuktighet	Max. 85% upp till 40°C, linjärt minskande till 50% vid 50°C
Luftförorening	Föroreningsgrad 2
Kapslingsklass	IP65 (när monterad i panel), inomhusanvändning
Höjd	Upp till 2000 m
EMC	Klass A grupp 1 utrustning, industriell elektromagnetisk miljö (enligt EN 61326-1 och IEC 61326-1). Klass A digital enhet (enligt 47 CFR del 15)
Elsäkerhet	Utrustning verifierad enligt 61010-1
Överensstämmelse	CE, FCC



PM Instrumentets ytermått och håltagningsmått i panel

CPU 			
Modul typ	CPU-modul		
Klockbatteri	Lithium batteri CR2025 3V	<u>Tillverkare</u> Panasonic Energizer FDK America	<u>Typ</u> CR2025L/BN CR2025VP CR2025
Serieport (RS485)	För processdata och styrning. Isolerade genom funktionsisolering		
Protokoll	Modbus RTU		
Överföringshastighet	Upp till 115 kbaud		
Fältbuss	För processdata och styrning (tilläggsutrustning)		
Typer	PROFIBUS, DeviceNet och PROFINET		
USB	Version 2.0		
Tangentbord	USB-tangentbord för PC (alt+shift för att växla layout EN/SV)		
USB-minne	USB-typ för PC. För backup och återlagring av uppsättningsparametrar samt byte av programversion		
Ethernet	10/100/1000BASE-T. För processdata, styrning, filöverföring och fjärråtkomst		
Protokoll	Modbus TCP, EtherNet/IP, ftp, http		
RJ45 Indikeringar	Grön:1000BASE-T, Grön&Gul:100BASE-T, Gul:10BASE-T Blinkning indikerar aktivitet		

DC SUPPLY



Modul typ	Spänningsaggregat
Inspänning	24V $\overline{\text{=}}$ $\pm 15\%$ inklusive spänningsvariationer, 40W
Utpänning	24V $\overline{\text{=}}$ output 0,1 A Samma spänning som inspänningen

AC SUPPLY

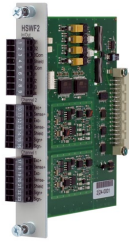


Modul typ	Spänningsaggregat
Inspänning	110 – 240 V $\sim$ +10% -15% inklusive fluktuationer, 50/60 Hz, 40W Impulstålighet (överspänning) kategori II (enl. EN 61010-1)
Utpänning	24V $\overline{\text{=}}$ output 0,1 A

WFIN, WFIN2

Modul typ	Ingångsmodul vägning/kraftmätning
Maximalt antal givare	8 (350 Ohm) per kanal Maximalt 48 givare per instrument
Givarspänning	5 VDC
A/D-omvandling	3,9 kHz, 16 000 000 enheter (24 bitar)
Ingångsområde	+/- 7 mV/V
Uppdateringshastighet	2,3 – 300 avläsningar per sekund
Filtrering	Se avsnitt "Filterfunktion" för detaljer
Antal kanaler	WFIN har en vägnings/kraftmätningsskanal WFIN2 har två vägnings/Kraftmätningsskanaler
Känslighet	0,1 μ V
Nolldrift	<10 nV/V/K
Områdesdrift	<2 ppm/K
Digital In/Ut	4 ingångar, 24V $\pm$ 15%, 5 mA från extern spänningskälla, isolerade genom funktionsisolering och med gemensam retur 2 utgångar, 24V $\pm$ 15%, max 100 mA från extern spänningskälla, isolerade genom funktionsisolering och med gemensam retur

HSWF2



Modul typ	Höghastighets ingångsmodul för vägning/kraftmätning
Maximalt antal givare	4 (350 Ohm) per kanal
Givarspänning	10 VDC
A/D-omvandling	20 kHz, 16 000 000 enheter (24 bitar)
Ingångsområde	+/- 4,5 mV/V
Uppdateringshastighet	12,5 – 800 avläsningar per sekund
Filtrering	Se avsnitt "Filterfunktion" för detaljer
Antal kanaler	HSWF2 har två vägnings/kraftmätningsskanaler, separat isolerade genom funktionsisolering
Känslighet	0,1 μ V
Nolldrift	<10 nV/V/K
Områdesdrift	<2 ppm/K
Digital In/Ut	4 ingångar, 24V $\pm$ 15%, 5 mA från extern spänningskälla, isolerade genom funktionsisolering och med gemensam retur. 2 utgångar, 24V $\pm$ 15%, max 100 mA från extern spänningskälla, isolerade genom funktionsisolering och med gemensam retur

DIO8

Modul typ	Digital ingångs/utgångsmodul
Separat In/Ut modul	2 enheter kan användas
Digital In/Ut	8 ingångar, 24V $\pm$ 15%, 5 mA från extern spänningskälla, isolerade genom funktionsisolering och med gemensam retur 8 utgångar, 24V $\pm$ 15%, max 100 mA från extern spänningskälla, isolerade genom funktionsisolering och med gemensam retur

AOUT1, AOUT4

Modul typ	Analog utgångsmodul
Antal kanaler	En eller fyra kanaler, separat isolerade genom funktionsisolering
Upplösning	65000 enheter, 16 bitar
Olinjäritet	< 0,025% av fullt område
Spänningsutgång	0 – 10 V, -10 – 10 V; > 1 kOhm last
Strömutgång	4 – 20 mA, 0 – 20 mA, -12 – 20 mA, -20 – 20 mA; < 500 Ohm last
Uppdateringshastighet	Vågens uppdateringshastighet, justerbart utjämningsfilter
EMI	Som mest 1% onoggrannhet vid radiofrekvent elektromagnetiskt fält på 10V/m

PROFIBUS-DP

Modul typ	PROFIBUS-DP fältbussadapter
Kontakt	PROFIBUS 9-stift, D-sub hona (DB9F)
Överföringshastighet	Automatisk inställning 9,6 kbps – 12 Mbps
Adress	1 – 125, inställning via parameter
Fältbussdata	16 bytes från fältbuss till instrument 32 – 224 bytes från instrument till fältbuss (kan begränsas av mastern) Se kapitel "Kommunikation", avsnitt "Fältbussgränssnitt" för detaljer om fältbussens datatilldelning
Montering	Fältbussadaptern monteras i CPU-modulens front med lysdioder och kontakt åtkomliga genom frontpanelen. Tag bort plastlocket från öppningen för fältbussen i CPU-modulens frontpanel. Stick mycket försiktigt in adaptern och se noga till att adaptern verkligen passar in i styrskenorna till kontakten i CPU-enheten. Drag åt de två fastsättningsskruvarna vid adapters front och kontrollera att de två säkerhetshakarna låses fast i nerkant.
Inställningar	Alla fältbussinställningar görs via uppsättningsparametrar i instrumentet. Inga inställningar görs på själva modulen

DeviceNet

Modul typ	DeviceNet fältbussadapter
Kontakt	5-stift hankontakt
Överföringshastighet	125, 250, 500 kbps eller automatiskt. Ställs in via parameter
Adress	0 – 63, ställs in via parameter
Fältbussdata	16 bytes från fältbuss till instrument 32 – 224 bytes från instrument till fältbuss (kan begränsas av mastern) Se kapitel "Kommunikation", avsnitt "Fältbussgränssnitt" för detaljer om fältbussens datatilldelning
Montering	Fältbussadaptern monteras i CPU-modulens front med lysdioder och kontakt åtkomliga genom frontpanelen.

	Tag bort plastlocket från öppningen för fältbussen i CPU-modulens frontpanel. Stick mycket försiktigt in adaptern och se noga till att adaptern verkligen passar in i styrskenorna till kontakten i CPU-enheten. Drag åt de två fastsättningsskruvarna vid adapters front och kontrollera att de två säkerhetshakarna låses fast i nerkant.
Inställningar	Alla fältbussinställningar görs via uppsättningsparametrar i instrumentet. Inga inställningar görs på själva modulen
Busmatning	Enligt DeviceNet (Node) specifikation: nominellt 24 VDC, område 11 – 25 VDC

PROFINET



Modultyp	PROFINET fältbussadapter
Kontakt	Ethernet RJ45
Fältbussdata	16 bytes från fältbuss till instrument 32 – 224 bytes från instrument till fältbuss (kan begränsas av mastern) Se kapitel "Kommunikation", avsnitt "Fältbussgränssnitt" för detaljer om fältbussens datatilldelning.
Montering	Fältbussadaptern monteras i CPU-modulens front med lysdioder och kontakt åtkomliga genom frontpanelen. Tag bort plastlocket från öppningen för fältbussen i CPU-modulens frontpanel. Stick mycket försiktigt in adaptern och se noga till att adaptern verkligen passar in i styrskenorna till kontakten i CPU-enheten. Drag åt de två fastsättningsskruvarna vid adapters front och kontrollera att de två säkerhetshakarna låses fast i nerkant.
Inställningar	Alla nätverksinställningar görs i styrenheten (PLC). Datablock sätts upp i instrumentet

Beställningsinformation

G6-PM-FB-S1-S2-S3-S4-S5-S6-P-SW

G6	Instrumenttyp		
PM	Kapseltyp	PM	Panelmonterad
FB	Fältbuss	0 P D N	Ingen PROFIBUS DeviceNet PROFINET
Si	Kortplats 1 till 6	0 2 3 4 6 7 8	Tom HSWF2 2-kan. höghast. ingång för vägning/kraftmätning WFIN 1-kanalig ingångsmodul för vägning/kraftmätning WFIN2 2-kanalig ingångsmodul för vägning/kraftmätning AOUT1 1-kanalig analog utgångsmodul AOUT4 4-kanalig analog utgångsmodul DIO8 8-kanalig digital ingångs/utgångs-modul
P	Matning	D A	DC SUPPLY modul AC SUPPLY modul
SW	Program	W F C S	Standard Vägningssprogram Standard Kraftmättningsprogram Standard Kranvägningssprogram Specialprogram (se not 1 nedan)

Exempel: G6-PM-0-4-4-0-0-0-0-D-C

- G6-instrument (G6)
- Panelmonterad (PM)
- Ingen fältbuss (0)
- Kortplats 1 = WFIN2 (4)
- Kortplats 2 = WFIN2 (4)
- Kortplats 3 = Tom (0)
- Kortplats 4 = Tom (0)
- Kortplats 5 = Tom (0)
- Kortplats 6 = Tom (0)
- Matning = Likspänningsaggregat (D)
- Program = Standard kranvägningssprogram (C)

Not 1: Om något specialprogram önskas måste specialprogrammets hela namn anges vid beställning.

Separata moduler

Spec.nr.	Modultyp	Modulnamn
110964	CPU	CPU-enhet
111162	HSWF2	2-kanal höghastighet ingångsmodul för vägning/kraftmätning
111171	WFIN	1-kanal ingångsmodul för vägning/kraftmätning
111174	WFIN2	2-kanal ingångsmodul för vägning/kraftmätning
111168	AOUT1	1-kanal analog utgångsmodul
111165	AOUT4	4-kanal analog utgångsmodul
111177	DIO8	Digital ingångs/utgångsmodul
111189	BLANK	Tom panel
111180	DC SUPPLY	Matningsmodul likspänning
111183	AC SUPPLY	Matningsmodul växelspanning
110559	PROFIBUS-DP	Fältbussadapter PROFIBUS DP
110560	DEVICENET	Fältbussadapter DeviceNet
110858	PROFINET	Fältbussadapter PROFINET

Regler för val av moduler

Varje system behöver en matningsmodul och en CPU-modul (som kan utrustas med en fältbussadapter).

Begränsningar av antalet ingångs/utgångsmoduler som kan användas i ett instrument:

- maximalt sex moduler;
- maximalt fyra WFIN(2) eller fyra HSWF2 moduler;
- HSWF2 och WFIN(2) modultyper kan inte blandas i samma instrument;
- maximalt en AOUT1 eller en AOUT4 modul;
- maximalt två DIO8 moduler.

2. Installation

Mekanisk installation

Se kapitel "Inledning – Tekniska data" beträffande mekaniska mått samt håltagningsmått för panelen. Se till att panelens tjocklek är enligt specifikationen och att det finns tillräckligt med utrymme bakom panelen för instrumentet och de anslutna kablarna (min 200 mm). Gör en öppning i panelen enligt specifikationen i "Tekniska data". Sätt in instrumentet i öppningen. Håll det på plats medan låsblecken monteras med vingskruvarna i de fyra muttrarna i spåren på instrumenthuset.

Drag åt skruvarna och se till att instrumentets integrerade packning pressas mot panelen så att en tät anslutning erhålls.

Elektrisk installation

Kablaget till instrumentet skall vara anpassat till miljö (t.ex. kemiskt) i slutanvändarens anläggning. Matningskablar skall förläggas separat, åtskilda från kablage av SELV typ.



Den elektriska installationen skall överensstämma med nationella föreskrifter, National Electrical Code (NEC) för US och/eller Canadian Electrical Code för Kanada.

Instrumentet är klassificerat som permanent ansluten utrustning ("permanently connected equipment").

En omkopplare eller strömbrytare skall ingå i installationen i byggnaden. Omkopplaren skall placeras i närheten av utrustningen så att operatören lätt kan nå den.

Omkopplaren skall vara märkt som frånskiljare för utrustningen.

Den omkopplare eller strömbrytare som används som frånskiljare skall motsvara tillämpliga krav i IEC 60947-1 och IEC 60947-3 samt vara lämplig för den specifika applikationen.

Strömförsörjningen till instrumentet kan ske via ett externt likspänningsaggregat och en intern matningsenhet för likspänning "DC SUPPLY" (för detaljer, se sida 2-4) eller extern nätmatning och en intern matningsenhet för växelspanning "AC SUPPLY" (för detaljer, se sida 2-5).

Skärmade kablar skall användas till alla gränssnitt, förutom matningen till instrumentet. Det rekommenderas att förlägga alla andra kablar bort från kraftkablar för att undvika risken för elektromagnetiska störningar.

VARNING

Kontrollera att spänningsmatningen till instrumentet stängs av innan:

- några moduler tas bort från eller monteras in i instrumentet;
- några förbindelser ansluts till eller kopplas bort från instrumentet.

Alla moduler skall betraktas som ESD-känsliga. Kontrollera att en ESD-säker miljö bibehålls vid montage av moduler, borttagning av moduler och när moduler hanteras utanför instrumentet. Moduler måste förvaras i metalliserade ESD-påsar när de inte är monterade i instrumentet.

CPU



CPU-modulen inkluderar ett internt batteri av litiumtyp. Det används som backupbatteri till realtidsklockan. Utbyte av batteriet skall enbart utföras av utbildad tekniker. För batterialternativ, se "Tekniska data".



Serieport

RS485 seriekommunikation via 2-tråd eller 4-tråd med gemensam 0 V. Detta är en krets av SELV typ.

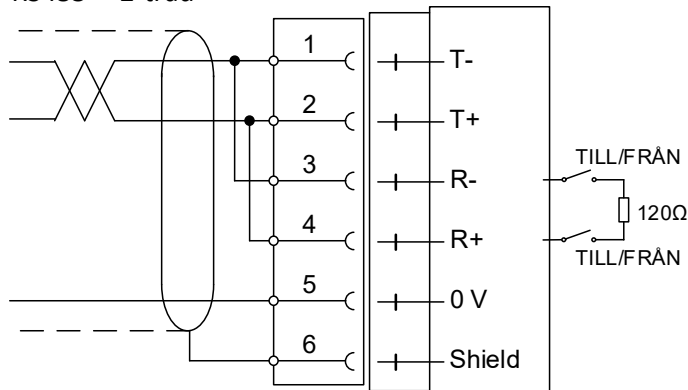
Kan användas för seriekommunikation med dator/PLC (Modbus RTU) eller extern display.

Anslutningar görs till plint 1 – 5.

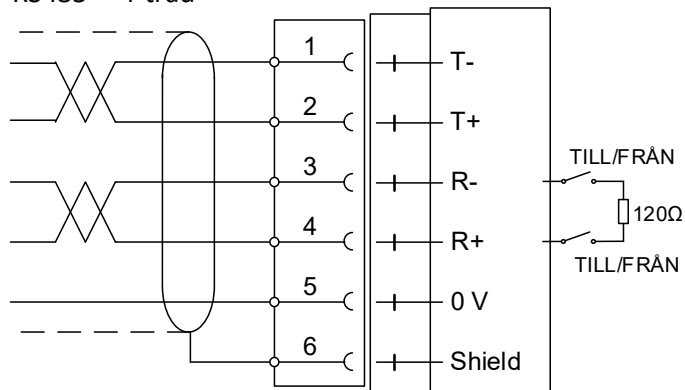
Skärmad kabel måste användas. Anslut skärmen till plint 6.

Kommunikationsledningen måste avslutas i båda ändar. Om G6 är ansluten som sista enhet på kommunikationsledningen, kan avslutning för mottagaren i G6 väljas "TILL" för parametern "Avslutning mottagare" i menyn "Seriekom.". Det finns ingen avslutning för sändaren i instrumentet.

RS485 2-tråd



RS485 4-tråd



Fältbuss

Kortplats för Fältbussgränssnitt som tillval.

PROFIBUS DP-V1, DeviceNet och PROFINET är tillgängliga. Se avsnitt om fältbussadapterar längre fram i detta kapitel för detaljer.

USB

Kontakt för USB-utrustning(ar).

Denna anslutning har ingen funktionsisolering och skall betraktas som en krets av SELV typ.

Längden på kabeln som ansluts till USB-porten får inte överstiga 3 m. Genom att använda en USB-hubb, blir det möjligt att ansluta mer än en utrustning.

Ethernet

Detta är en krets av SELV typ. En skärmad kabel måste användas.

Kategorin på Ethernet-kabeln skall väljas beroende på den maximala överföringshastigheten i den specifika applikationen som instrumentet används i.

DC SUPPLY



Märkspänning på den externa likspänningskällan skall vara 24 V $\overline{\text{---}}$, $\pm 15\%$ inklusive spänningsvariationer, min. 40 W. Likspänningskällan måste ha dubbelisolering mellan nätdelarna och 24V SELV-krets, och en energibegränsande krets (max. tillgänglig ström 8 A).
För US-marknaden kan denna energibegränsning åstadkommas med en säkring ANSI/UL 248-14 på 5 A.
För andra marknader kan även en säkring IEC 60127 T på 4 A användas.



24 V DC In

Plint 1, 2 och 3.

För G6 instrument som spänningsmatas med DC SUPPLY modul, anslut enligt nedanstående schema.

Plint 3 måste anslutas till jord. Anslutning krävs för att åstadkomma funktionsjordning.

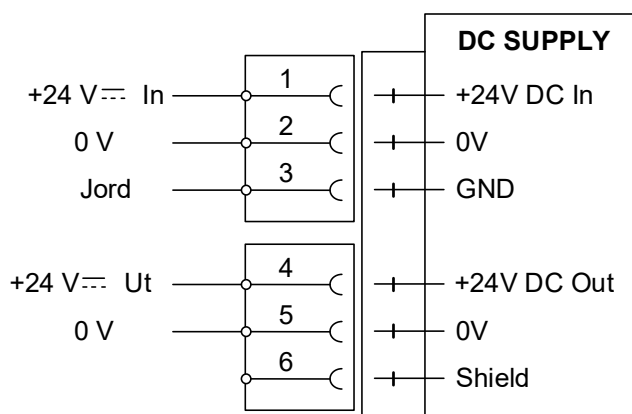
Se "Tekniska data" angående krav på ingångsspänning.

24 V DC Ut

Plintarna 4 och 5 kan användas för att mata max. 100 mA till digitala ingångar och utgångar.

Anslutning skall ske enligt nedanstående schema.

Se "Tekniska data" angående märkdata.



AC SUPPLY

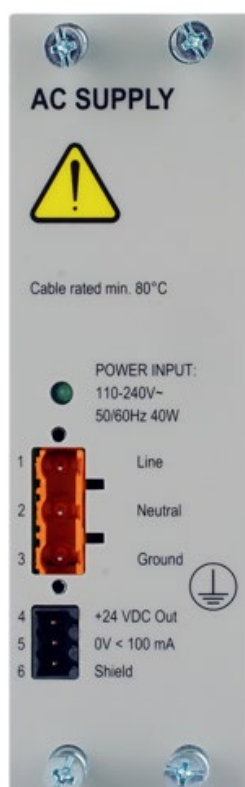
Kabeln för nätmatning skall förläggas separat, åtskild från kablage av SELV typ.

Se till att fästskruvarna till AC-kontaktdonet är ordentligt åtdragna.
Gruppsäkring för instrumentet i installationen i byggnaden får vara maximalt 16A då AC SUPPLY används.



Om AC SUPPLY-modulen skall demonteras, måste det säkerställas att nätmatning är bortkopplad från instrumentet.

Tillse att nätkabeln är spänningslös genom extern fränkoppling INNAN nätkabeln lossas från G6 instrumentet.



POWER INPUT 110-240 V~

Plintarna 1, 2 och 3.

För G6 instrument som spänningsmatas med AC SUPPLY modul, skall anslutningen ske enligt nedanstående schema. Plint 3 måste anslutas till skyddsjord.

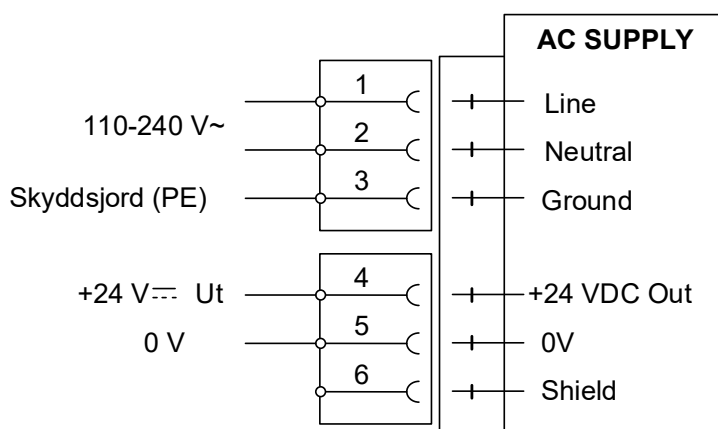
Se "Tekniska data" angående krav på ingångsspänning.

24 VDC Ut

Plintarna 4 och 5 kan användas för att mata max. 100 mA till digitala ingångar och utgångar.

Anslutning skall ske enligt nedanstående schema.

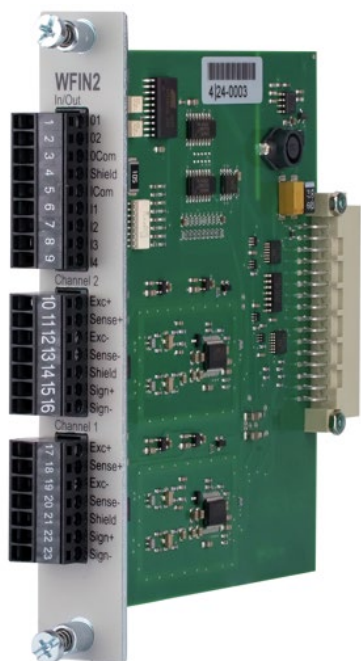
Se "Tekniska data" angående märkdata.



WFIN, WFIN2 och HSWF2



Spänningsnivåerna på I/O-modulernas kontakter får vid normal drift inte överstiga de spänningsnivåerna på 30 Vrms, 42,4 Vtopp eller 60 Vdc. I fuktig omgivning får dessa spänningsnivåer inte överstiga 16 Vrms, 22,6 Vtopp eller 35 Vdc.



Givaringångar

Plint 17 – 23 (kanal 1), 10 – 16 (kanal 2). Inkoppling av givare skall utföras noggrant för att bästa möjliga mätvärden skall erhållas. Integrerade givarkablar får inte förkortas. Skärmad/e kabel/kablar måste användas.

Det finns inga begränsningar av kabellängden så länge det är möjligt att säkerställa korrekt vägningsfunktion.

VARNING

Givarkablar måste förläggas minst 200 mm från kraftkablage med 110-240 V, 50/60 Hz. För kraftkablar med andra frekvenser eller hög effekt är ett ännu längre avstånd att föredra.

4-ledaranslutning skall användas om den integrerade givarkabeln är tillräckligt lång för att anslutas direkt till en givaringång.

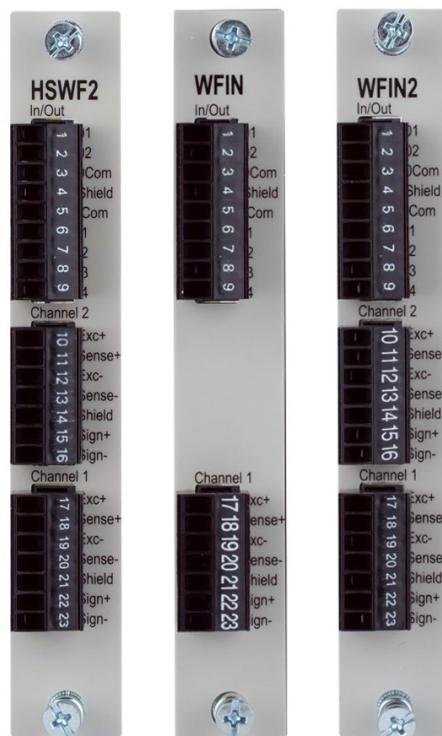
Vid 4-ledaranslutning måste vissa plintar kopplas samman enligt schema på nästa sida.

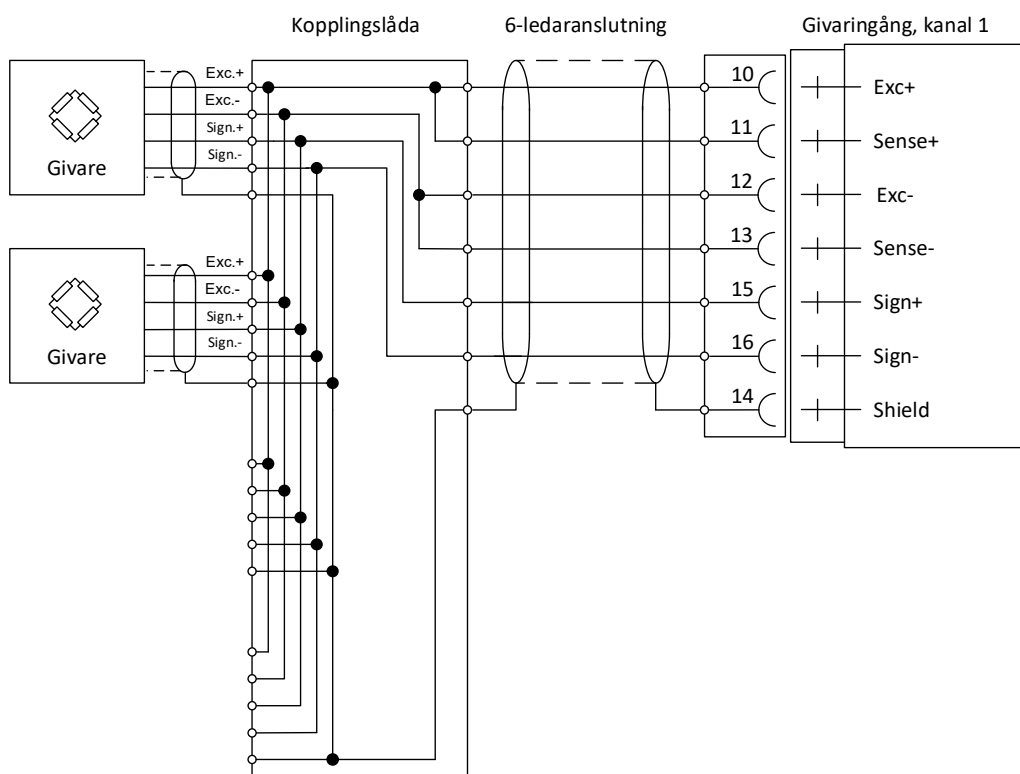
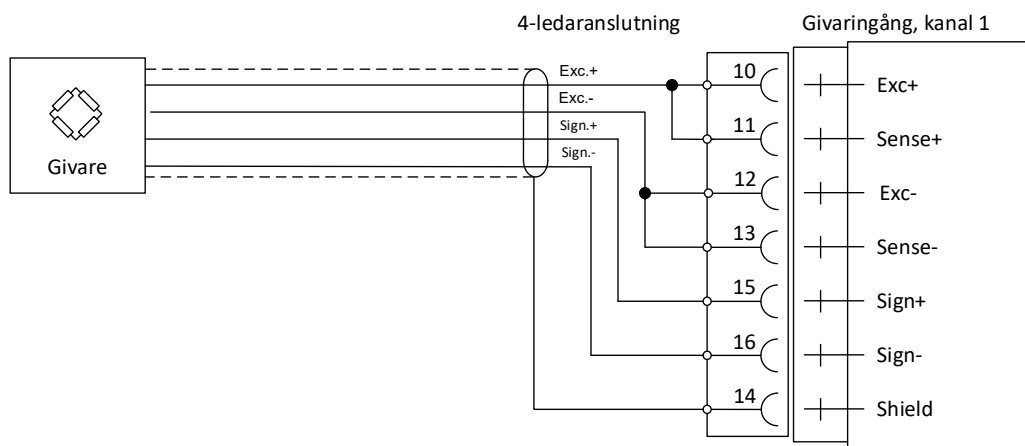
6-ledaranslutning skall användas om den integrerade givarkabeln måste förlängas eller om flera givare skall anslutas till en givaringång.

Kabelskärmen för kanal 1 måste anslutas till plint 21 och kabelskärmen för kanal 2 måste anslutas till plint 14.

I WFIN och WFIN2 är plintarna för skärmanlutning internt anslutna till instrumenthuset, som är internt anslutet till jord via plint 3 i kontakten på spänningsaggregatet. Skärmen skall inte anslutas på någon annan punkt.

I HSWF2 är ingångskanalerna för givare separat isolerade med funktionsisolering och skärmarna kan anslutas till lämpligaste jordningspunkt. Det kan ske i kopplingslådan, om flera givare används, eller vid jordningspunkten för eventuella Zenerbarriärer.





En givare kan anslutas direkt till plintarna på givaringången.

Då flera givare används, eller vid långa avstånd, behövs en kopplingslåda och förlängningskabel.

För en HSWF2 givaringång kan skärmen anslutas till jord i valfri punkt

Digitala ingångar

Plint 6 – 9 med plint 5 (ICom) som gemensam anslutning.

Det finns fyra digitala ingångar, vars funktioner kan ställas in via uppsättningen för G6. Yttre matning (24V $\equiv$) från instrumentets matningsenhet (max. 100 mA) eller från ett separat DC aggregat måste användas. Observera att antingen den positiva eller negativa sidan av spänningskällan (24V $\equiv$) kan anslutas till ICom (5).

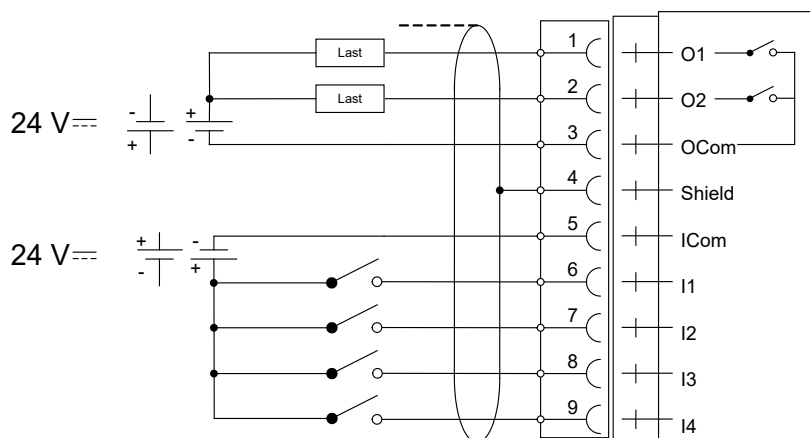
Skärmad/e kabel/kablar måste användas, med skärmen ansluten till plint 4. Det finns inga begränsningar av kabellängden så länge det är möjligt att säkerställa korrekt funktion.

Utgångar med halvledarreläer

Plint 1 och 2 med plint 3 (OCom) som gemensam anslutning.

Det finns två digitala (relä-) utgångar med kontaktdata angivna i avsnitt "Tekniska data". Yttre matning (24V $\equiv$) från instrumentets matningsenhet (max. 100 mA) eller från ett separat DC aggregat måste användas. Observera att antingen den positiva eller negativa sidan av spänningskällan (24V $\equiv$) kan anslutas till OCom (3).

Skärmad/e kabel/kablar måste användas, med skärmen ansluten till plint 4. Det finns inga begränsningar av kabellängden så länge det är möjligt att säkerställa korrekt funktion.



AOUT1 och AOUT4

Spänningsnivåerna på I/O-modulernas kontakter får vid normal drift inte överstiga de spänningsnivåerna på 30 Vrms, 42,4 Vtopp eller 60 Vdc. I fuktig omgivning får dessa spänningsnivåer inte överstiga 16 Vrms, 22,6 Vtopp eller 35 Vdc.



Analoga utgångar

AOUT1 har en utgångskanal, isolerad genom funktionsisolering.

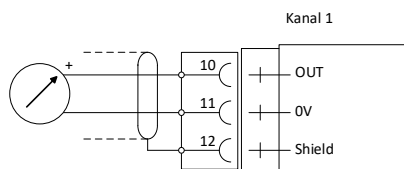
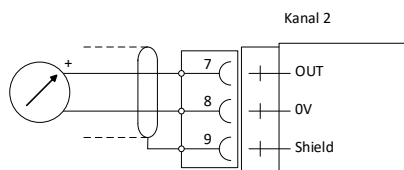
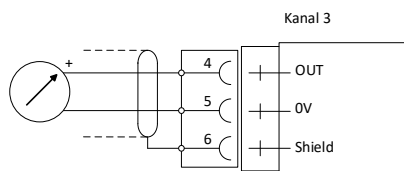
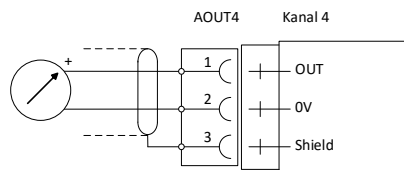
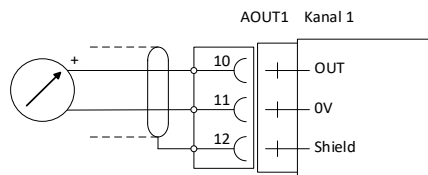
AOUT4 har fyra analoga utgångskanaler, separat isolerade genom funktionsisolering.

Den analoga utgångssignalen erhålls på plintarna:

- 10, 11 (kanal 1)
- 7, 8 (kanal 2)
- 4, 5 (kanal 3)
- 1, 2 (kanal 4).

Skärmad/e kabel/kablar måste användas och skärmen/skärmarna måste anslutas till "Shield" - plintarna 12, 9, 6 och/eller 3.

Skärmarna kan anslutas till jord i valfri punkt. Det finns inga begränsningar av kabellängden så länge det är möjligt att säkerställa korrekt funktion.



DIO8



Spänningsnivåerna på I/O-modulernas kontakter får vid normal drift inte överstiga de spänningsnivåerna på 30 Vrms, 42,4 Vtopp eller 60 Vdc. I fuktig omgivning får dessa spänningsnivåer inte överstiga 16 Vrms, 22,6 Vtopp eller 35 Vdc.



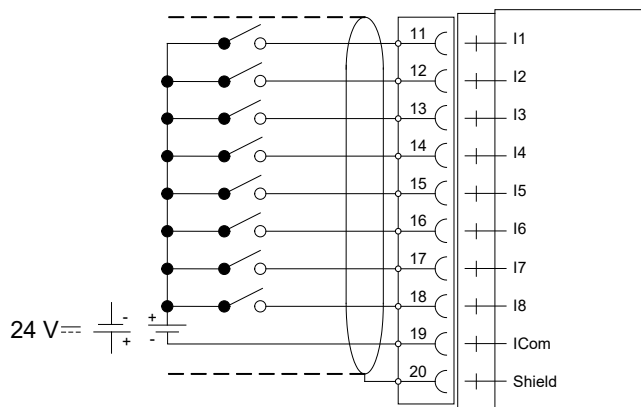
Digitala ingångar

Plint 11 – 18 med plint 19 (Icom) som gemensam anslutning.

Det finns åtta digitala ingångar, vars funktioner kan ställas in via uppsättningen för G6.

Yttre matning (24V $\equiv$) från instrumentets matningsenhet (max. 100 mA) eller från ett separat DC aggregat måste användas. Observera att antingen den positiva eller negativa sidan av spänningskällan (24V $\equiv$) kan anslutas till Icom (19).

Skärmd/e kabel/kablar måste användas, med skärmen ansluten till plint 20. Det finns inga begränsningar av kabellängden så länge det är möjligt att säkerställa korrekt funktion.

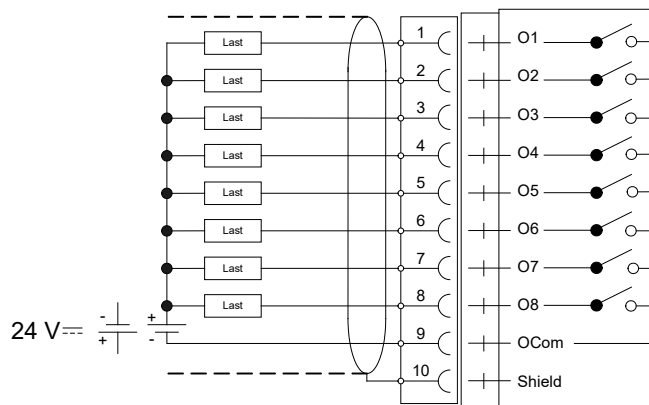


Utgångar med halvledarreläer

Plint 1 – 8 med plint 9 (Ocom) som gemensam anslutning.

Det finns åtta digitala (relä-) utgångar med kontaktdata angivna i avsnitt "Tekniska data". Yttre matning (24V $\equiv$) från instrumentets matningsenhet (max. 100 mA) eller från ett separat DC aggregat måste användas. Observera att antingen den positiva eller negativa sidan av spänningskällan (24V $\equiv$) kan anslutas till OCom (9).

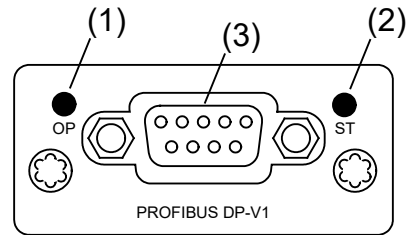
Skärmd/e kabel/kablar måste användas, med skärmen ansluten till plint 10. Det finns inga begränsningar av kabellängden så länge det är möjligt att säkerställa korrekt funktion.



PROFIBUS-DP Fältbussadapter

PROFIBUS-modulens front

- (1) Lysdiod, Driftläge
 (2) Lysdiod, Status
 (3) PROFIBUS-kontakt



Lysdiod, Driftläge

Status	Betydelse
Släckt	Ej on-line / Ingen spänning
Grön	On-line, datautbyte pågår
Blinkande grön	On-line
Blinkande röd (1 blinkning)	Parameterfel
Blinkande röd (2 blinkningar)	PROFIBUS konfigureringsfel

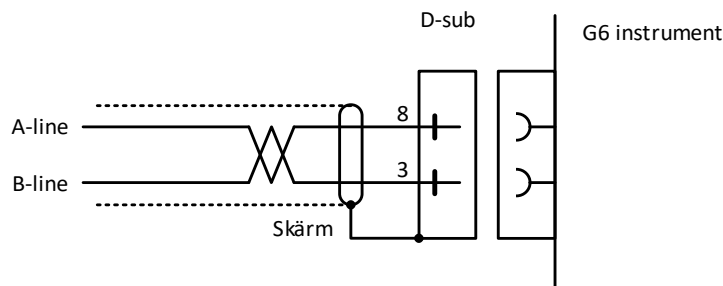
Lysdiod, Status

Status	Betydelse
Från	Ingen spänning eller ej initialiserad
Grön	Initialiserad
Blinkande grön	Initialiserad, diagnoshändelse(r) finns
Röd	Allvarligt fel ("Exception"-error)

PROFIBUS-kontakt (DB9F)

Stift	Signal	Beskrivning
1	-	-
2	-	-
3	B-line	Positiv RxD/TxD, RS485 nivå
4	RTS	"Sänd"-begäran
5	GND Bus	Jord (isolerad)
6	+ 5V Bus Output	+5V avslutningsmatning (isolerad)
7	-	-
8	A-line	Negativ RxD/TxD, RS485 nivå
9	-	-
Kåpa	Kabelskärm	Internt ansluten till Anybus skyddsjord via filter för kabelskärm enligt PROFIBUS-standard.

För att ansluta adaptern till överordnad PROFIBUS-enhet skall PROFIBUS standardkabel och kontakt användas enligt nedanstående schema.



För att ge pålitlig fältbussfunktion måste ledningsavslutning anordnas vid transmissionsledningens båda ändpunkter. Om ett G6-instrument finns vid ledningens ena ändpunkt skall ett kontaktdon med ledningsavslutning användas där.

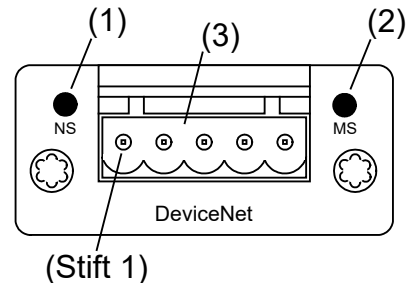
Vid alla andra G6-instrument skall anslutning utan ledningsavslutning användas.

För konfigurering av adaptern finns en GSD-fil tillgänglig, vilken skall installeras i den överordnade enheten.

DeviceNet Fältbussadapter

DeviceNet-modulens front

- (1) Lysdiod, Nätverksstatus
- (2) Lysdiod, Modulstatus
- (3) DeviceNet-kontakt



Lysdiod, Nätverksstatus

Status	Betydelse
Släckt	Ej on-line / Ingen spänning
Grön	On-line, en eller flera förbindelser är upprättade
Blinkande grön (1 Hz)	On-line, inga förbindelser upprättade
Röd	Kritiskt förbindelsefel
Blinkande röd (1 Hz)	"Timeout" på en eller flera förbindelser
Växlande Röd/Grön	Självtest

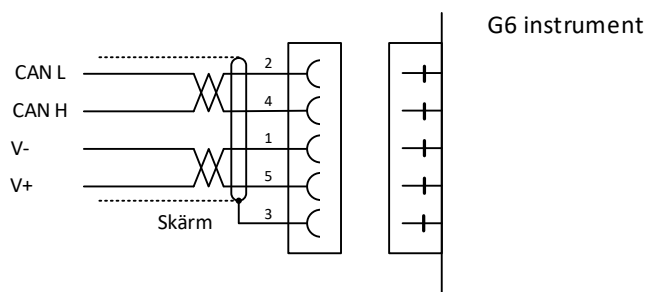
Lysdiod, Modulstatus

Status	Betydelse
Släckt	Ingen spänning
Grön	Normala driftsförhållanden
Blinkande grön (1 Hz)	Saknad eller ofullständig konfiguration
Röd	Fel som inte kan åtgärdas
Blinkande röd (1 Hz)	Fel som kan åtgärdas
Växlande röd/grön	Självtest

DeviceNet-kontakt

Stift	Signal	Beskrivning
1	V-	Negativ bussmatning
2	CAN L	CAN bussledning låg
3	Shield	Kabelskärm
4	CAN H	CAN bussledning hög
5	V+	Positiv bussmatning

För att ansluta adaptern till överordnad DeviceNet-enhet skall antingen standardkabel för DeviceNet användas, eller en liknande skärmad kabel med tvinnade par och kontakt enligt nedanstående schema. Man måste försäkra sig om att skärmen kopplad till plint 3 på DeviceNet-kontakten är så kort som möjligt och inte överstiger 25 mm.



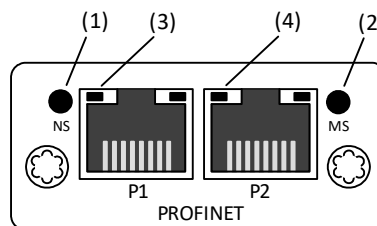
För att ge pålitlig fältbussfunktion måste ledningsavslutning anordnas vid transmissionsledningens båda ändpunkter. Om ett G6-instrument finns vid ledningens ena ändpunkt skall ledningen avslutas där genom att en resistans på 121 Ohm kopplas in mellan CAN L (stift 2) och CAN H (stift 4).

För konfigurering av adaptern tillhandahålls med instrumentet en EDS-fil, vilken skall installeras i den överordnade enheten. Observera att EDS-filen är en allmän fil som tillhandahålls av modul tillverkaren. Filen innehåller inga hänvisningar till instrument G6 eller till BLH Nobel.

PROFINET Fältbussadapter

PROFINET-modulens front

- (1) Lysdiod, Nätverksstatus
- (2) Lysdiod, Modulstatus
- (3) Länk/aktivitet, Port 1
- (4) Länk/aktivitet, Port 2



Lysdiod, Nätverksstatus

LED tillstånd	Beskrivning	Kommentar
Av	Ur drift	Ingen spänning eller kontakt med styrenheten (PLC).
Grön	I drift (RUN)	- Kontakt med styrenheten upprättad. - Styrenheten i tillstånd "RUN".
Grön, 1 blinkning	I drift (STOP)	- Kontakt med styrenheten upprättad. - Styrenheten befinner sig i tillstånd "STOP" eller IO-data är felaktigt. - IRT-synkronisering är inte klar.
Grön, konstant blinkning	Blinkning	Används för att identifiera noder på nätverket.
Röd	Fatal event	Större internt fel (kombineras med en röd modulstatuslysdiode).
Röd, 1 blinkning	Fel "Station Name"	"Station Name" är inte satt.
Röd, 2 blinkningar	IP adress fel	IP adress är inte satt.
Röd, 3 blinkningar	Konfigurationsfel	Identifiering av adaptern är inte den förväntade.

Lysdiod, Modulstatus

LED tillstånd	Beskrivning	Kommentar
Av	Ej initierad	Ingen spänning eller adapter i SETUP eller NW_INIT tillstånd.
Grön	Normal operation	Adapter har lämnat NW_INIT tillstånd.
Grön, 1 blinkning	Diagnostik	Tillståndet Diagnostik är aktivt.
Röd	Exception error	Adaptren är i tillstånd EXCEPTION.
	Fatal event	Större internt fel (kombineras med en röd nätverksstatuslysdiode).
Växlande Röd/Grön	Firmware uppdatering	Bryt INTE strömmen till adaptren (eller instrumentet) då det kan orsaka permanent skada på adaptren.

Lysdiod, länkaktivitet

LED tillstånd	Beskrivning	Kommentar
Av	Ingen länk	Ingen länk upprättad, ingen kommunikation pågår.
Grön	Länk	Länk upprättad, ingen kommunikation pågår.
Grön, flimrande	Aktivitet	Länk upprättad, kommunikation pågår.

En standard Ethernet-kabel av minst kategori 5 som uppfyller PROFINET-specifikation (enl. IEEE 802.3 Ethernet) skall användas.

En GSD-fil finns tillgänglig för konfiguration av adaptern och skall installeras i styrenheten.

Frontpanel

Display

Vid normal drift visar instrumentet viktvärden för kranen eller för individuella vågar. Om ett instrumentfel uppstår kommer vägningsfunktionen att stoppas. Instrumentet kopplas över till Felläge och visar en felkod i displayfönstret.

Om det uppstår ett vågfel visas detta med en felinformation som ersätter viktinformationen på skärmen för endast den specifika vågen, övriga vågar påverkas inte. Ett felmeddelande kommer också att visas i alla kranviktsdisplayer där den felaktiga vågen finns med.

Instrumentet kan även visa en Huvudmeny med undermenyer för visning av aktuella värden och inmatning av nya värden.

Funktionstangenter

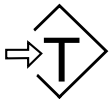
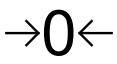
Just nedanför skärmen finns fem funktionstangenter, F1 till F5, med de aktuella funktionerna utskrivna på den nedersta raden på skärmen. När ingen text visas ovanför en tangent har den tangenten ingen funktion. För att välja en funktion trycker man på panelens membrantangent (F1 till F5) nedanför skärmen, eller på tangentsymbolen på pekskärmen.

Symboltangenter

Längst ner på frontpanelen finns fyra tangenter, märkta med vägningssymboler för tarering, brutto/netto, utskrift och nollställning, samt två tangenter märkta START och STOP. En kortfattad beskrivning av dessa tangenter ges i den följande tabellen.



G6-instrumentets frontpanel med pekskärm i färg, fem funktionstangenter nedanför skärmen, sex applikationsspecifika tangenter, numeriskt tangentbord, joystick tangenter (piltangenter), Esc, Alt, Bakåt, Radera, Tab och ENTER (Välj) tangenter. Dessutom finns en Info-tangent som används för att gå in i instrumentets menysystem

Tangent	Namn	Funktion
	TARA	Tarering av vikten.
	BRUTTO/ NETTO	Omkoppling mellan visning av bruttovikt och nettovikt.
	UTSKRIFT	Används inte i detta program.
	NOLL	Nollställning av bruttovikten.
	START	Startar medelvärdesberäkning.
	STOP	Stoppar medelvärdesberäkning.

Numeriska tangenter

De numeriska tangenterna, inklusive tangenter med minustecken och decimalpunkt, används för inmatning av numeriska parametervärden.

Diverse tangenter

ENTER-tangenten på panelen används för att öppna en utvald meny, avsluta inmatningen av ett värde, etc.

De fyra piltangenterna används för att förflytta markören i menysystemet och att växla mellan olika val.

Tangenterna Esc, Alt, Del, Bakåt och Tab används vid inmatning av värden, växling mellan olika val osv.

"Info"-tangenten används för att gå in i instrumentets menysystem. Observera att denna tangent bara kan användas vid normal viktvisning.

3. Uppsättning

Allmänt

Alla driftsfunktioner i G6-instrumentet styrs av parametrar. Parametervärdena är permanent lagrade i instrumentet och kommer inte att gå förlorade när enheten stängs av. Vid leverans är parametrarna fabriksinställda på grundvärden som ger instrumentet en standardiserad funktion.

Den aktuella inställningen av parametervärden kan läsas av och ändras i undermenyn "Parameterinställning", medan normal vägning pågår.

Ändring av parametervärden kan utföras med hjälp av pekskärmen och tangenter på instrumentets frontpanel eller via fjärruppsättning. Efter att hårdvaruparametrar har blivit ändrade kommer instrumentet att starta om.

I instrumentet finns säkerhetslås på två nivåer för att skydda mot obehörig tillgång till instrumentets funktioner och mot ändring av parametrar och inställda värden.

Låsen öppnas med fyrsiffriga koder.

VARNING

Ändringar som utförs då uppsättningsparametrar ändras kommer att påverka instrumentet omedelbart. Användaren måste vidta alla nödvändiga åtgärder för att förhindra oönskade följder i de processer som övervakas eller styrs från G6-instrumentet eller ett anslutet styrsystem.

Vi rekommenderar aktivering av instrumentets uppsättningslås för att förhindra obehöriga ändringar av uppsättningsparametrar.

Det är en god vana att göra en lagring av uppsättningen efter att ändringar har utförts. Se kapitel "Underhåll" för mer information om att spara och återlagra.

Då programoption EtherNet/IP används hänvisar vi, för detaljer om funktion, till följande handbok:

G6 Flerkanaligt Kranvågningsinstrument
Programversion 4.1.x
EtherNet/IP Programoption, Tillägg till teknisk handbok

Menyn "Parameterinställning" innehåller följande undermenyer:

Allmänt: Denna parametergrupp styr instrumentets allmänna funktioner, så som visat språk, visningssätt, säkerhet, tangentfunktioner osv.

Hårdvarukonfigurering: Parametrar som används för konfigurering av instrumentets hårdvara. Observera att när instrumentet startas kommer det att kontrollera att den installerade hårdvaran stämmer överens med inställningarna. I annat fall kommer ett larm att avges.

Kalibrering: Parametrar som påverkar egenskaperna hos de åtta möjliga vägningskanalerna (vågarna) och Huvudlyftet i instrumentet. Det finns parametrar för kalibreringstyp, kalibreringsvärden, antal givare, filterinställningar, stabilitetsövervakning, nollbehandling osv.

Alla vägningskanaler ställs in individuellt.

Kommunikation: Undermenyerna är: Seriekom., Ethernet och Fältbuss. Innehållet i undermenyn Seriekom. är parametrar som används för att ställa in RS485 på CPU-modulen. Parametrarna är bland annat: funktion, överföringshastighet och dataformat. Innehållet i undermenyn Ethernet är parametrar för konfigurering av Modbus TCP Slav. Innehållet i undermenyn Fältbuss är parametrar för fältbusskommunikation såsom adress och överförd data (beroende på aktiv adapter).

Nivåövervakning: Instrumentet har 32 övervakningsenheter för gränsvärden som konfigureras från denna meny. Inställningarna för varje gränsvärdesenhet är: vilken våg (mätkanal) som enheten skall övervaka, vilken signal från den valda vågen som skall övervakas, hysteres, gränsvärde, fördröjning upp, fördröjning ner etc. De signaler som kan övervakas är: bruttovikt, nettovikt osv. Utgångens funktion, dvs. om utgången skall vara aktiv över eller under inställt gränsvärde konfigureras här.

Ingångar: Användningen av instrumentets digitala ingångar ställs in i denna meny. Observera att ingångarna är numrerade från 11 till 68. Ingångarna 11 till 18 motsvarar ingångarna på In/Ut-modulen på kortplats 1, 21 till 28 motsvarar ingångarna på In/Ut-modulen på kortplats 2, och så vidare. Observera också att det aktuella antalet ingångar beror på vilken typ av In/Ut-modul som är installerad på respektive kortplats. En DIO8-modul har 8 ingångar, en WFIN2-modul har 4 ingångar medan en AOUT1 eller AOUT4 inte har några ingångar.

Ingång 11 till 14 (kortplats 1) och ingång 21 till 23 (kortplats 2) har förutbestämda funktioner och är således inte konfigurerbara.

Möjlig användning för andra ingångar är styrning av tarering, nollställning, brutto/netto-omkoppling osv. Vissa kommandon, som tarering, gäller för en viss våg och då används en andra parameter för varje ingång till att ställa in vilken våg den skall påverka.

Utgångar: Menyn för utgångar innehåller inställningar som styr funktionen för varje utgång. Numreringen för In/Ut-modulernas utgångar är från 11 till 68. Se avsnitt "Ingångar" ovan beträffande hur individuella utgångsnummer motsvarar varje In/Ut-kortplats. Varje utgång kan tilldelas en utgångsfunktion: i drift, gränsvärde, nettoläge, god nolla, stabil vikt. En del funktioner behöver en andra parameter som bestämmer vilket gränsvärde eller vilken våg som utgången skall arbeta med.

Analogutgångar: Denna meny styr funktionen för analoga utgångsmoduler typ AOUT4 eller AOUT1. Signalkällan för utgången (vågnummer och signaltyp) kan väljas. Även utgångstyp och område (skalning) kan ställas in. Meny Analogutgångar visas endast om AOUT1 eller AOUT4 används i systemet.

Programoptioner: Denna meny innehåller de programoptioner som är tillgängliga. Programoptioner aktiveras med inköpta optionskoder. Kontakta Er leverantör för ytterligare upplysningar.

Grafisk pekskärm

För att komma till huvudmenyn trycker man på tangent "Info" på instrumentets frontpanel (när ett viktfnstervisas).

Navigering i en meny sker med piltangenterna eller genom att peka på speciella val på skärmen, t.ex. "Parameterinställning".

För att öppna en undermeny, t.ex. "Parameterinställning", väljer man den önskade undermenyn med hjälp av piltangenterna. Den valda undermenyn blir markerad. Tryck sedan på "Välj" för att öppna den valda undermenyn, eller peka bara på den önskade undermenyn för att öppna den.

Huvudmeny	
Gränsvärden	
Fast tara	
Klockinställning	
Parameterinställning	
Systeminformation	
Serviceinformation	
Underhåll	
Nätverkskonfigurering	
Välj	Avbryt

Huvudmeny

Menyn Parameterinställning

För att komma till "Parameterinställning" väljer man denna undermeny med piltangenterna upp/ned. Den valda undermenyn blir då markerad. Tryck på "Välj" för att öppna den valda undermenyn, eller peka helt enkelt på den för att öppna.

Om inte alla parametrar får plats på skärmen kan man rulla igenom listan med hjälp av rullisten till höger på skärmen eller med hjälp av piltangenterna upp/ner.

Tryck på "Avbryt" för att återvända till huvudmenyn. "Avbryt" används alltid för att ångra en inmatning eller för att gå tillbaka i menystrukturen.

Parameterinställning	
Allmänt	
Hårdvarukonfigurering	
Kalibrering	
Kommunikation	
Nivåövervakning	
Ingångar	
Utgångar	
Analogutgångar	
Programoptioner	
Välj	Avbryt

Menyn Parameterinställningar

Parameterändring

Detta exempel visar parametermenyn "Allmänt", men ändringar utförs likadant i hela menysystemet.

Välj med piltangenterna ut den parameter som skall ändras så att den blir markerad, och tryck sedan på "Välj" på skärmen eller på frontpanelen.

Alternativt kan man peka på den önskade parametern på skärmen för att kunna börja ändra.

Om alla parametrar i menyn inte får plats på skärmen är det möjligt att rulla genom listan av parametrar med hjälp av rulllisten till höger på skärmen eller med hjälp av piltangenterna upp/ner. Tryck på "Avbryt" för att återvända till menyn Parameterinställning.

Vid ändring av en val-parameter, t.ex. Språk som i figuren, visas en lista med tillgängliga alternativ där det aktuella valet är markerat. För att ändra valet kan man använda piltangenterna upp/ner. Det är också möjligt att göra ett val genom att peka på det önskade alternativet på skärmen.

Tryck på "Välj" för att bekräfta det nya valet.

Tryck på "Avbryt" för att avbryta ändringen och behålla den tidigare inställningen.

Allmänt	
Språk	Svenska
Instrumentnamn	
Startfunktion	Auto
Displayfunktion	1 & 2 & 4 vågar
Info.rad 1 funktion	Används ej
Info.rad 2 funktion	Används ej
Datumformat	YYYY-MM-DD
Tidformat	24 h
Brutto/Nettotangent	Till
Tareringstangent	Till

Parametermenyn Allmänt

Editera: Språk	
English	
Svenska	

*Ändring av en val-parameter.
Observera att de visade språken är exempel
och inte de aktuella möjligheterna*

Vid ändring av en numerisk parameter, t.ex. hysteresen för ett gränsvärde som i figuren, skall det nya värdet skrivas in med sifvertangenterna.

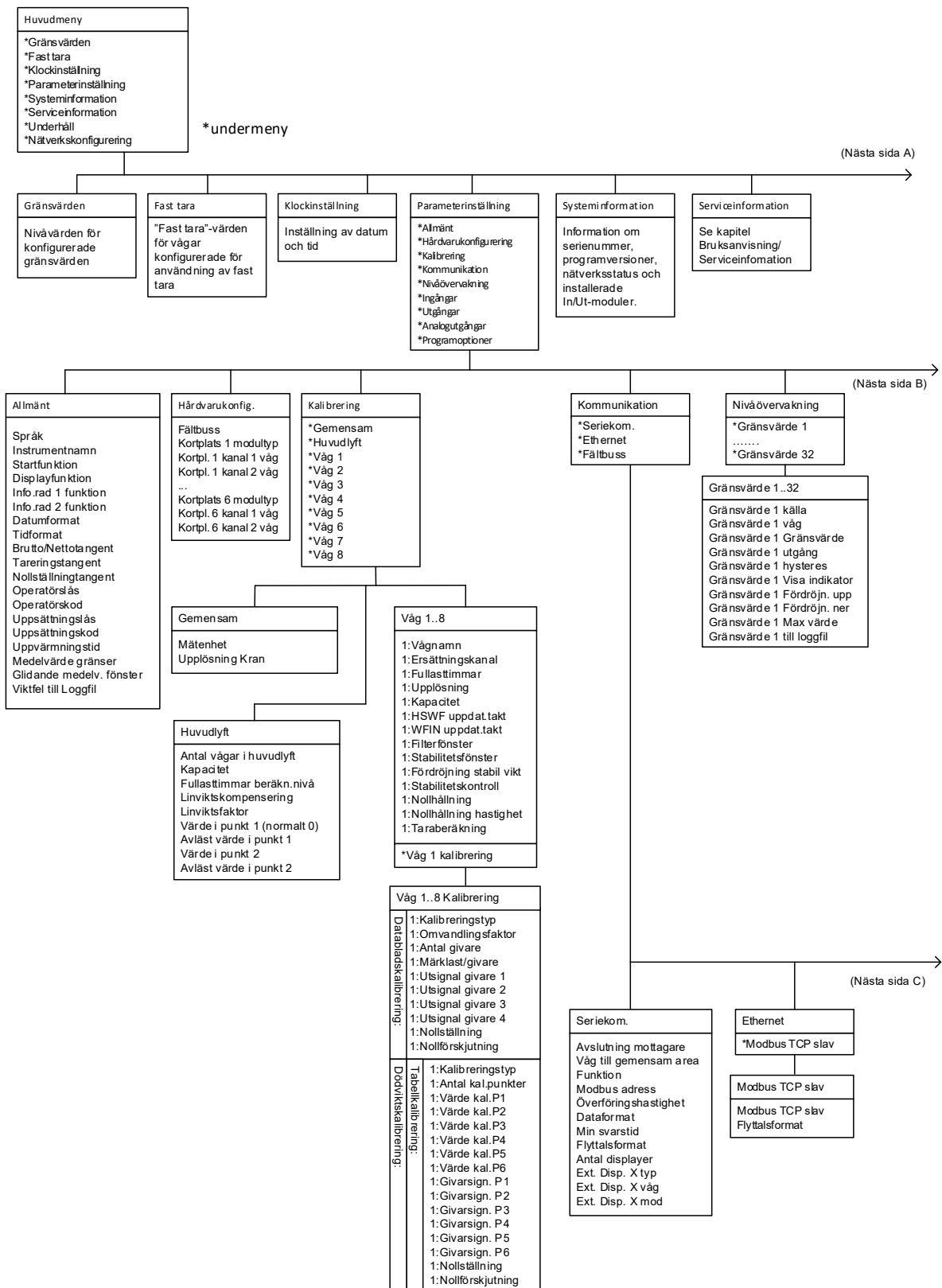
Tryck på "Välj" för att bekräfta det nya valet.

Tryck på "Avbryt" för att avbryta ändringen och behålla den tidigare inställningen.

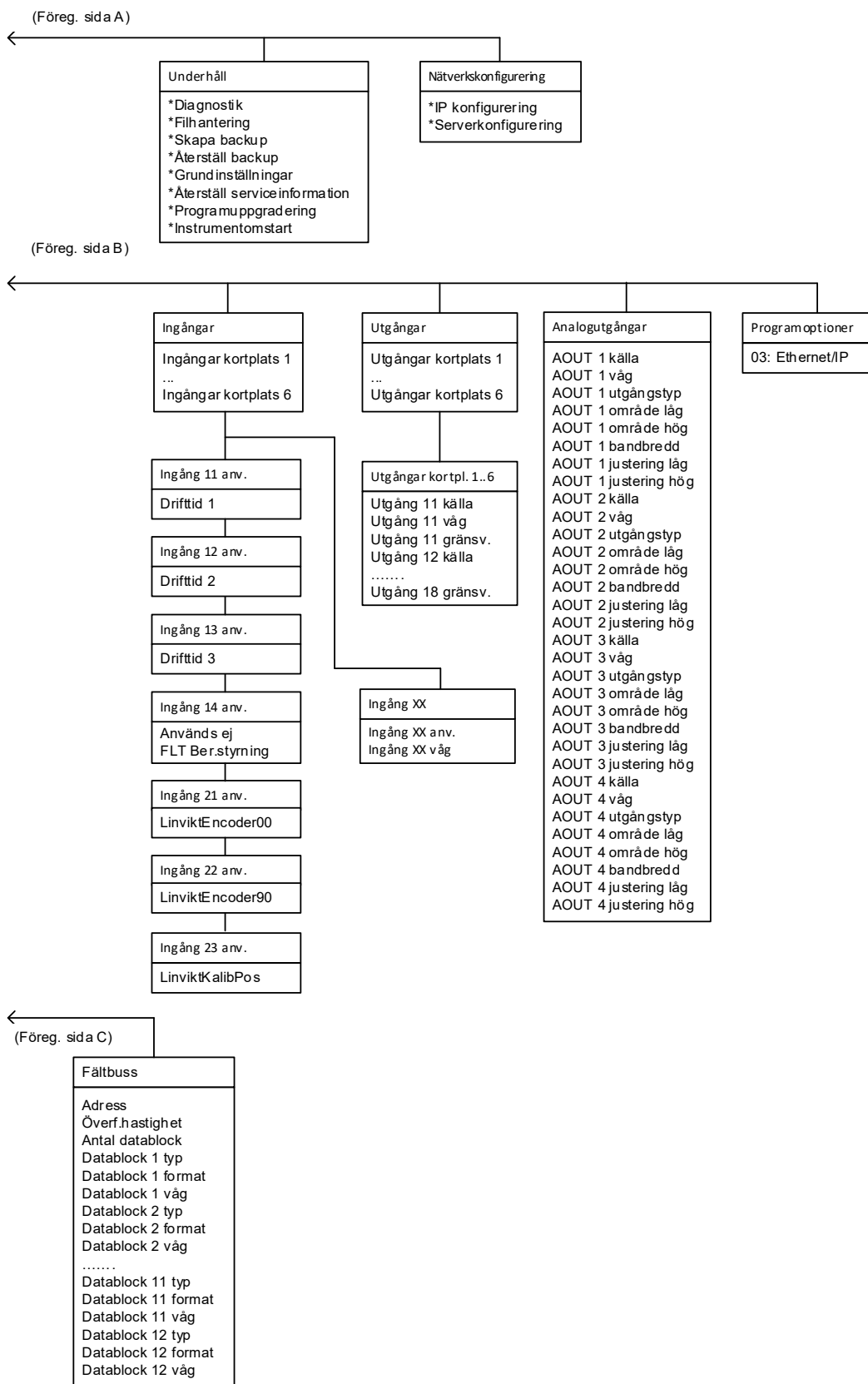
Editera: Gränsvärde 18 hysteres	
Värde:	23.200 kg
Maxvärde:	999999 kg
Minvärde:	-999999 kg

Ändring av en numerisk parameter

Menystruktur



Menystruktur (fortsättning på nästa sida)



Menystruktur (fortsättning från föregående sida)

Parametrar

På de följande sidorna presenteras en översikt över alla parametrar.

Parametrarna är indelade i grupper efter vilken meny de ingår i.

För valparametrar anges de tillgängliga alternativen.

För numeriska parametrar anges ett område för värdet.

Sist i tabellen anges grundvärdet inom < >.

Till höger återfinns en kort beskrivning av parametern

och med *kursiv stil*, resultaten för de olika alternativen.

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
-----------------------------------	--

Meny "Allmänt"

Språk

English	Definierar vilket språk som skall användas i menyer och meddelanden.
Svenska	
<English>	

Instrumentnamn

< >	En text med maximalt 16 tecken som visas på startbilden efter inloggning i webbläsare och så vidare.
-----	--

Startfunktion

Kommando	Definierar startfunktionen efter spänningstillslag eller reset. Kommando: Ett startkommando från styrdatorn eller en tangent på panelen krävs för start. Auto: Automatisk start.
Auto	
<Auto>	

Displayfunktion

1 våg	Definierar de olika bilderna för vikt som kan visas på den grafiska displayen. 1 våg: Endast bilden med 1 våg visas. Operatören kan välja vilken våg som skall visas. 2 vågar: Endast bilden med 2 vågar visas. Operatören kan välja vilka vågar (i följd) som skall visas. 4 vågar: Endast bilden med 4 vågar visas. Operatören kan välja vilka vågar (i följd) som skall visas. 1 & 2 vågar: Operatören kan välja mellan bilderna med 1 våg och 2 vågar. Operatören kan också välja vilka vågar som skall visas. 1 & 4 vågar: Operatören kan välja mellan bilderna med 1 våg och 4 vågar. Operatören kan också välja vilka vågar som skall visas. 2 & 4 vågar: Operatören kan välja mellan bilderna med 2 vågar och 4 vågar. Operatören kan också välja vilka vågar som skall visas. 1 & 2 & 4 vågar: Operatören kan välja mellan alla tre bilderna för vikt. Operatören kan också välja vilka vågar som skall visas.
2 vågar	
4 Vågar	
1 & 2 vågar	
1 & 4 vågar	
2 & 4 vågar	
1 & 2 & 4 vågar	
<1 & 2 & 4 vågar >	

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
Info.rad 1 funktion	
Används ej	Definierar vilken information som skall visas på den grafiska skärmens första informationsrad.
Fast tara	Används ej: informationsrad 1 används inte.
Vågnamn	Fast tara: Fast tara för den aktuella vågen visas.
< Används ej >	Vågnamn: Texten som skrivits in som parameter Vågnamn i menyn Våg x för den aktuella vågen kommer att visas.
Info.rad 2 funktion	
Används ej	Definierar vilken information som skall visas på den grafiska skärmens andra informationsrad.
Fast tara	Se parameter "Info.rad 1 funktion" för detaljer.
Vågnamn	
< Används ej >	
Datumformat	
YYYY-MM-DD	Definierar datumformatet.
YYYY-DD-MM	YYYY: = år. MM: = månad. DD: = dag.
DD-MM-YYYY	
MM/DD/YYYY	
<YYYY-MM-DD>	
Tidformat	
12 h	Definierar tidformatet.
24 h	12 h: 12-timmars tidformat.
<24h>	24 h: 24-timmars tidformat.
Brutto/Nettotangent	
Från	Gör tangent Brutto/Netto på frontpanelen aktiv/passiv.
Till	Från: Brutto/Netto-tangenten är passiv.
<Till>	Till: Brutto/Netto-tangenten är aktiv.
Tareringstangent	
Från	Gör tangent Tara på frontpanelen aktiv/passiv.
Till	Från: Tara-tangenten är passiv.
<Till>	Till: Tara-tangenten är aktiv.
Nollställningstangent	
Från	Gör tangent Noll på frontpanelen aktiv/passiv.
Till	Från: Noll-tangenten är passiv.
<Till>	Till: Noll-tangenten är aktiv.

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
Operatörslås	
Från	Från: Operatörslåset är inte aktiverat.
Till	Till: Operatörslåset är aktiverat, förhindrar obehörig tillgång till instrumentet. Se kapitel "Bruksanvisning – Säkerhetslås".
<Från>	
Operatörskod	
Område:	Definierar den giltiga koden för "Operatörslås".
1 - 9999	Om "Uppsättningslås" (se nedan) är "Till" ger denna kod inte tillträde till "Parameterinställning".
<1937>	OBS: Denna parameter visas endast om "Operatörslås" är "Till".
Uppsättningslås	
Från	Från: Uppsättningslåset är inte aktiverat.
Till	Till: Uppsättningslåset är aktiverat, förhindrar obehörig tillgång till instrumentet. Se kapitel "Bruksanvisning – Säkerhetslås".
<Från>	
Uppsättningskod	
Område:	Definierar den giltiga koden för "Uppsättningslås".
1 - 9999	Om "Operatörslås" (se ovan) är "Till" ger denna kod fortfarande tillträde till alla menyer i Huvudmeny.
<1937>	OBS: Denna parameter visas endast om "Uppsättningslås" är "Till".
Uppvärmningstid	
Område:	Definierar fördröjningstiden i minuter från spänningstillslag
0 - 200	till att viktvisningen har full noggrannhet.
Enhet: min	Indikeras på skärmen med texten "Uppvärmning!".
<0>	
Medelvärde gränser	
Område:	Definierar gränser för medelvärdesberäkningen som en
0 – 100 %	procentsats av kanalens kapacitet.
<10>	Om aktuell vikt avviker mer än angivet värde startas medelvärdesberäkningen om. Se kapitel "Bruksanvisning/Medelvärdesberäkning".
Glidande medelvärde fönster	
Område:	Definierar fönstret/längden för det flytande medelvärdesfiltret i
1 – 10 s	sekunder.
<10>	Se kapitel "Bruksanvisning/Medelvärdesberäkning".
Viktfel till Loggfil	
Från	Definierar om vågarnas viktfel ska skrivas till loggfil.
Till	Se kapitel "Bruksanvisning/Loggning av händelser till fil".
<Från>	

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
-----------------------------------	--

Meny "Hårdvarukonfigurering"

Fältbuss

Används ej	Denna parameter definierar vilken typ av fältbuss som skall användas i CPU-enheten.
Profibus	
DeviceNet	Används ej: Fältbussen används inte, även om en modul är installerad.
PROFINET	Profibus: En fältbuss av PROFIBUS-typ används.
<Används ej>	DeviceNet: En fältbuss av DeviceNet-typ används.
	PROFINET: En fältbuss av PROFINET-typ används.

Kortplats 1 modultyp

Ingen modul	Denna parameter definierar vilken typ av In/Ut-modul som skall användas i kortplats 1.
HSWF2	
WFIN	Ingen modul: Ingen modul används i denna kortplats.
WFIN2	HSWF2: 2-kanalig höghastighets vikt/kraft-modul.
AOUT1	WFIN: 1-kanalig vikt/kraftmättningsmodul.
AOUT4	WFIN2: 2-kanalig vikt/kraftmättningsmodul.
DIO8	AOUT1: 1-kanalig analog utgångsmodul.
<WFIN2>	AOUT4: 4-kanalig analog utgångsmodul.
	DIO8: 8/8-kanalig digital ingångs/utgångsmodul.

Kortpl. 1 kanal 1 våg

Används ej	Denna parameter definierar till vilken våg (1 – 8)
1	som kanal 1 i kortplats 1 skall anslutas.
2	Varje våg kan endast anslutas en gång.
3	1: Denna kortplats och kanal är ansluten till våg 1.
4	2: Denna kortplats och kanal är ansluten till våg 2.
5	
6	8: Denna kortplats och kanal är ansluten till våg 8.
7	Används ej: Denna kortplats och kanal är inte ansluten till
8	någon våg.
<1>	OBS: Denna parameter visas endast om "Kortplats 1 modultyp"
	är inställd på "WFIN", "WFIN2" eller "HSWF2".

Kortpl. 1 kanal 2 våg

<2>	Denna parameter definierar till vilken våg (1 – 8)
	som kanal 2 i kortplats 1 skall anslutas.
	Varje våg kan endast anslutas en gång.
	OBS: Denna parameter visas endast om "Kortplats 1 modultyp"
	är inställd på "WFIN2" eller "HSWF2".

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
Kortplats 2 modultyp	
<Ingen modul>	Denna parameter definierar vilken typ av In/Ut-modul som skall användas i kortplats 2. Se "Kortplats 1 modultyp" för detaljer om parametervärden.
Kortpl. 2 kanal 1 våg	
<Används ej>	Denna parameter definierar till vilken våg (1 – 8) som kanal 1 i kortplats 2 skall anslutas. Varje våg kan endast anslutas en gång. OBS: Denna parameter visas endast om "Kortplats 2 modultyp" är inställd på "WFIN", "WFIN2" eller "HSWF2".
Kortplats 2 kanal 2 våg	
<Används ej>	Denna parameter definierar till vilken våg (1 – 8) som kanal 2 i kortplats 2 skall anslutas. Varje våg kan endast anslutas en gång. OBS: Denna parameter visas endast om "Kortplats 2 modultyp" är inställd på "WFIN2" eller "HSWF2".
Kortplats 3 modultyp	
<Ingen modul>	Denna parameter definierar vilken typ av In/Ut-modul som skall användas i kortplats 3. Se "Kortplats 1 modultyp" för detaljer om parametervärden.
Kortpl. 3 kanal 1 våg	
<Används ej>	Denna parameter definierar till vilken våg (1 – 8) som kanal 1 i kortplats 3 skall anslutas. Varje våg kan endast anslutas en gång. OBS: Denna parameter visas endast om "Kortplats 3 modultyp" är inställd på "WFIN", "WFIN2" eller "HSWF2".
Kortpl. 3 kanal 2 våg	
<Används ej>	Denna parameter definierar till vilken våg (1 – 8) som kanal 2 i kortplats 3 skall anslutas. Varje våg kan endast anslutas en gång. OBS: Denna parameter visas endast om "Kortplats 3 modultyp" är inställd på "WFIN2" eller "HSWF2".
Kortplats 4 modultyp	
<Ingen modul>	Denna parameter definierar vilken typ av In/Ut-modul som skall användas i kortplats 4. Se "Kortplats 1 modultyp" för detaljer om parametervärden.
Kortpl. 4 kanal 1 våg	
<Används ej>	Denna parameter definierar till vilken våg (1 – 8) som kanal 1 i kortplats 4 skall anslutas. Varje våg kan endast anslutas en gång. OBS: Denna parameter visas endast om "Kortplats 4 modultyp" är inställd på "WFIN", "WFIN2" eller "HSWF2".

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
Kortpl. 4 kanal 2 våg	
<Används ej>	Denna parameter definierar till vilken våg (1 – 8) som kanal 2 i kortplats 4 skall anslutas. Varje våg kan endast anslutas en gång. OBS: Denna parameter visas endast om "Kortplats 4 modultyp" är inställd på "WFIN2" eller "HSWF2".
Kortplats 5 modultyp	
<Ingen modul>	Denna parameter definierar vilken typ av In/Ut-modul som skall användas i kortplats 5. Se "Kortplats 1 modultyp" för detaljer om parametervärden.
Kortpl. 5 kanal 1 våg	
<Används ej>	Denna parameter definierar till vilken våg (1 – 8) som kanal 1 i kortplats 5 skall anslutas. Varje våg kan endast anslutas en gång. OBS: Denna parameter visas endast om "Kortplats 5 modultyp" är inställd på "WFIN", "WFIN2" eller "HSWF2".
Kortpl. 5 kanal 2 våg	
<Används ej>	Denna parameter definierar till vilken våg (1 – 8) som kanal 2 i kortplats 5 skall anslutas. Varje våg kan endast anslutas en gång. OBS: Denna parameter visas endast om "Kortplats 5 modultyp" är inställd på "WFIN2" eller "HSWF2".
Kortplats 6 modultyp	
<Ingen modul>	Denna parameter definierar vilken typ av In/Ut-modul som skall användas i kortplats 6. Se "Kortplats 1 modultyp" för detaljer om parametervärden.
Kortpl. 6 kanal 1 våg	
<Används ej>	Denna parameter definierar till vilken våg (1 – 8) som kanal 1 i kortplats 6 skall anslutas. Varje våg kan endast anslutas en gång. OBS: Denna parameter visas endast om "Kortplats 6 modultyp" är inställd på "WFIN", "WFIN2" eller "HSWF2".
Kortpl. 6 kanal 2 våg	
<Används ej>	Denna parameter definierar till vilken våg (1 – 8) som kanal 2 i kortplats 6 skall anslutas. Varje våg kan endast anslutas en gång. OBS: Denna parameter visas endast om "Kortplats 6 modultyp" är inställd på "WFIN2" eller "HSWF2".

Menu "Kalibrering"

Meny Kalibrering innehåller upp till 10 undermenyer, en för varje installerad/använd våg, en för gemensamma kalibreringsparametrar och en för huvudlyftet.

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
-----------------------------------	--

Menu "Kalibrering/Gemensam"

Gemensamma kalibreringsparametrar.

Mätenhet

NONE	Definierar vilken måtenhet som skall användas för alla mätvärden (alla separata vågar och alla kranvikter) och för tillhörande uppsättningsparametrar.
kg	
t	
lb	
N	
daN	
kN	
mV/V	
<kg>	

Upplösning Kran

0.001	Definierar decimalpunktens placering och upplösningen för alla kranrelaterade viktvärden (Huvudlyft, Sida A, Sida B, Sida A-Sida B och Summa alla kanaler).
0.002	
0.005	
0.01	
0.02	
0.05	
0.1	
0.2	
0.5	
1	
2	
5	
10	
20	
50	
<0.1>	

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
-----------------------------------	--

Meny "Kalibrering/Huvudlyft"

Antal vågar i huvudlyft

Område: 1 – 8 <2>	Definierar antalet kanaler (vågar) som används för huvudlyftet. Kanalerna som används startar med kanal 1 och sedan upp till den kanal som anges av denna parameter. När antalet är ett jämt antal, räknas första hälften av kanalerna som "Sida A" och andra hälften som "Sida B" (när antalet är udda räknas den sista kanalen till "Sida B").
-------------------------	--

Kapacitet

Område: 0.5 – 999999 Enhet: Mätenhet <500>	Definierar kapaciteten för huvudlyftet. Detta värde är viktigt vid beräkning av "Fullasttimmar" för huvudlyftet. Se kapitel "Bruksanvisning/Serviceinformation" avsnitt "Fullasttimmar".
--	---

Fullasttimmar beräkn.nivå

Område: 0 – 999999 Enhet: Mätenhet <0>	Definierar vikten på huvudlyftet som måste överstigas för ackumulering av "Fullasttimmar" för huvudlyftet.
--	--

Linviktskompensering

Från Till <Från>	Definierar om Linviktskompensering skall vara aktiv för huvudlyftet.
------------------------	--

Linviktsfaktor

Område: +/-999999 <999999>	Definierar antal pulser/viktenhet som fås från den inkrementella pulsräknare som mäter utrullad lina. OBS! Värdet 0 (noll) är inte tillåtet.
----------------------------------	--

Värde i punkt 1 (normalt 0)

Område: +/-999999 Enhet: Mätenhet <0>	Definierar den faktiska belastningen på huvudlyftet vid kalibreringspunkt 1. Se kapitel "Kalibrering/Viktkorrigerig av huvudlyft".
---	---

Avläst värde i punkt 1

Område: +/-999999 Enhet: Mätenhet <0>	Denna parameter definierar lasten på huvudlyftet i första kalibreringspunkten. Parametern ställs in automatiskt av systemet när värdet i föregående parameter "Värde i punkt 1" skrivs in. Det kan ändras manuellt. Se kapitel "Kalibrering/Viktkorrigerig av huvudlyft".
---	---

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
-----------------------------------	--

Värde i punkt 2

Område: +/-999999	Definierar den faktiska belastningen på huvudlyftet vid kalibreringspunkt 2.
Enhet:	Se kapitel "Kalibrering/Viktkorrigerig av huvudlyft".
Mätenhet <20>	

Avläst värde i punkt 2

Område: +/-999999	Denna parameter definierar lasten på huvudlyftet i andra kalibreringspunkten.
Enhet:	Parametern ställs in automatiskt av systemet när värdet i föregående parameter "Värde i punkt 2" skrivs in. Det kan ändras manuellt.
Mätenhet <20>	Se kapitel "Kalibrering/Viktkorrigerig av huvudlyft".

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
-----------------------------------	--

Meny ”Kalibrering/Våg 1 – Våg 8”

Parametrarna är desamma för alla 8 vågmenyerna. Här visas endast parametrarna för våg 1. Observera att vågnumret visas som prefix till parameternamnet, i detta fall ”1:”

1:Vågnamn

<> En text med 16 tecken som används vid vikvisning på skärmen och så vidare.

1: Ersättningskanal

Används ej	Definierar om denna kanal ska använda viktvärdet från någon annan kanal.
1	
2	Normalt ska denna parameter vara satt till
3	”Används ej”.
4	Den kan användas om viktvärdet för denna kanal blivit felaktigt (lastcell trasig mm.) och temporärt inte kan användas. Den här kanalen kan då använda samma
5	viktvärde som en annan kanal, genom att sätta denna
6	parameter till kanalen som ska användas. Om dessa
7	kanaler normalt har ungefär samma last kan man
8	fortsätta använda vågen tills lastcellen blivit ersatt.
< Används ej >	Om denna funktion används, visas detta tydligt i fönstren för kranvikter.
	OBS: Denna parameter visas endast för vågar (kanaler) som ingår i huvudlyftet.

1:Fullasttimmar

Från	Definierar om ”Fullasttimmar” ska beräknas
Till	för denna kanal.
<Från>	

1:Upplösning

0.001	Definierar decimalpunktens placering och upplösningen för det visade värdet.
0.002	
0.005	Alla uppsättningsparametrar som använder måtenheten kommer
0.01	att visas med den placering av decimalpunkten som väljs via
0.02	denna parameter. Om de sista siffrorna i mätvärdet inte är
0.05	stabila kan en grövre upplösning väljas för att man skall få stabil
0.1	avläsning.
0.2	
0.5	
1	
2	
5	
10	
20	
50	
<0.1>	

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
-----------------------------------	--

1:Kapacitet

Område:	Nominellt mätområde för vågen.
0.5 till 999999	Kapacitet / Upplösning = Antal skaldelar.
Enhet:	
Mätenhet	
<500>	

1:HSWF uppdateringstakt

12.5 Hz	Definierar uppdateringstakten för den mätkanal som tillhör våg 1
25 Hz	om viktomvandlingsmodulen är av typ HSWF2.
50 Hz	OBS: denna parameter visas endast om viktomvandlings-
100 Hz	modulen som tillhör våg 1 är av typ HSWF2.
<50 Hz>	Instrumentet skall startas om efter att uppdateringstakten
	ändrats.

1:WFIN uppdateringstakt

2.3 Hz	Definierar uppdateringstakten för den mätkanal som tillhör våg 1
4.6 Hz	om viktomvandlingsmodulen är av typ WFIN eller WFIN2.
9.3 Hz	OBS: denna parameter visas endast om viktomvandlings-
19 Hz	modulen som tillhör våg 1 är av typ WFIN eller WFIN2.
37 Hz	Instrumentet skall startas om efter att uppdateringstakten
75 Hz	ändrats.
<37 Hz>	

1:Filterfönster

Område:	Instrumentet bildar internt både filtrerat och ofiltrerat mätvärde.
0 till 999999	Om skillnaden mellan det filtrerade och det ofiltrerade värdet är
Enhet:	mindre än "Filterfönster" används det filtrerade viktvärdet.
Mätenhet	Detta parametervärde har en decimal mer än parametern
<10 * Upplösning>	Upplösning, för att "Filterfönster" skall kunna vara mindre än
	upplösningen.

1:Stabilitetsfönster

Område:	Indikeringen "Ostabil" visas när viktvärdet inte är stabilt.
0 till 999999	Den försvinner när viktvärdet varit stabilt under den tid som anges av
Enhet:	"1:Fördröjning stabil vikt". Vikten anses ostabil om viktförändringen
Mätenhet	under en viss mätperiod är större än "Stabilitetsfönster". Mätperioden
<1 * Upplösning>	är en konverteringstid (uppdateringstakt) dock minst 200 ms. Detta
	parametervärde har en decimal mer än parametern Upplösning, för
	att "Stabilitetsfönster" skall kunna vara mindre än upplösningen.

1:Fördröjning stabil vikt

Område:	Fördröjningstid i sekunder från att vikten blivit stabil
0 till 10.0	till att indikeringen "Ostabil" försvinner.
Enhet: s	
<1.0>	

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
1:Stabilitetskontroll	
Från	Från: Endast nolljustering förhindras vid ostabil vikt.
Till	Till: Förhindrar nolljustering och tarering vid ostabil vikt.
<Från>	
1:Nollhållning	
Från	Med denna parameter kan automatisk nollhållning väljas, eller
Till	en kombination av automatisk nollhållning och automatisk
Till+Nollst.	nollställning.
<Från>	Från: Ingen nollhållning.
	Till: Nollhållningen är aktiv.
	Till+Nollst.: Nollhållning och automatisk nollställning aktiva.
1:Nollhållning hastighet	
Område:	Maximal hastighet för viktändring som medger att
0 till 1500	nollhållning utförs.
Enhet: /min	"Nollhållning hastighet" måste vara mindre än (30 * Upplösning).
<1>	Enheten för nollhållning hastighet är: Mätenhet/min men den uttrycks som " /min" för att spara utrymme.
	OBS: Denna parameter visas endast om parameter "1: Nollhållning" är inställd på "Till" eller "Till+Nollst."
1:Taraberäkning	
Auto	Taravärdet kan beräknas på tre olika sätt:
Fast	Nettovikt = Bruttovikt – Taravärde
Auto+fast	Auto: Automatiskt taravärde används.
<Auto>	Fast: Taravärdet skrivs in via seriekommunikation eller tangenter.
	Auto+fast: Taravärdet utgör summan av fast taravärde och automatiskt taravärde.

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
-----------------------------------	--

Meny "Kalibrering/Våg 1 kalibrering"

Menyn "Våg 1 kalibrering" finner man efter den sista parametern i meny "Våg 1". Här visas endast menyn för våg 1. Observera att vågnumret visas som ett prefix till parameternamnen, i detta fall "1:".

1:Kalibreringstyp

Datablad	Definierar vilken typ av kalibrering som skall utföras.
Dödvikt	En ny kalibrering startar när en "Kalibreringstyp" väljs.
Tabell	Datablad: Databladskalibrering är lätt att använda och kräver ingen referensutrustning, förutom uppgifter från givarnas datablad.
<Datablad>	Dödvikt: Dödviktskalibrering är vanligen den mest noggranna kalibreringstypen. Den kräver kända vikter till åtminstone 2/3 av det önskade mätområdet. Tabell: Tabellkalibrering används till att föra in sparade värden från en tidigare kalibrering i ett utbytesinstrument.

Parametrar till Databladskalibrering

1:Omvandlingsfaktor

Område: 0.01 till 100 <9.80665>	Definierar förhållandet mellan ett mätvärde uttryckt i databladets måtenhet och samma värde uttryckt i den valda måtenheten för vågen.
---------------------------------------	--

1:Antal givare

Område: 1 till 4 <3>	Definierar antalet givare och fasta stödpunkter i våginstitutionen. Alla givare måste ha samma märklaster. Om det totala antalet är över 4: mata in 1 här!
----------------------------	--

1:Märklaster/givare

Område: 1 till 999999	Definierar märklaster för en givare, uttryckt i databladets måtenhet. Värdet återfinns i givarens datablad.
Enhet: Databladsenhet <2000.00>	OBS! Om märklaster enligt databladet är 5 kN skall parametervärdet sättas till 5000 (N). Om totala antalet givare och fasta stödpunkter är över 4: multiplicera antalet med märklaster för en givare, och för in resultatet här!

1:Utsignal givare 1

Område: 0 till 9.99999	Definierar nominell utsignal för givare 1. Värdet återfinns i databladet för givare 1.
Enhet: mV/V <2.03900>	Om det totala antalet givare och fasta stöd är över 4: summera nominell utsignal för givarna, dividera summan med <u>antalet givare</u> och skriv in resultatet här!

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
1: Utsignal givare 2	
Område: 0 till 9.99999 Enhet: mV/V <2.03900>	Definierar nominell utsignal för givare 2. Värdet återfinns i databladet för givare 2.
1: Utsignal givare 3	
Område: 0 till 9.99999 Enhet: mV/V <2.03900>	Definierar nominell utsignal för givare 3. Värdet återfinns i databladet för givare 3.
1: Utsignal givare 4	
Område: 0 till 9.99999 Enhet: mV/V <2.03900>	Definierar nominell utsignal för givare 4. Värdet återfinns i databladet för givare 4.
1:Nollställning	
Omr.: +/-999999 Enhet: Mätenhet <"Levande">	Levande vikt visas längst ner på skärmen. Skriv in önskat viktvärde för den aktuella lasten, vanligen "0", dvs. obelastad våg. OBS! Denna parameter skall användas för nollställning av instrumentet.
1:Nollförskjutning	
Omr.: +/-999999 Enhet: Mätenhet <0>	Denna meny visar det nollförskjutningsvärde som erhållits vid "Nollställning" ovan. Om parametervärdet ändras påverkas nollställningen.

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
-----------------------------------	--

Parametrar till Dödviktskalibrering

Används när vågen kalibreras med vikter. Instrumentet avläser automatiskt motsvarande givarsignaler.

1:Antal kalibreringspunkter

Område: Antalet kalibreringspunkter.
2 till 6
<2>

1:Värde kal.P1

Omr.: +/-999999 Denna parameter definierar lasten på vågen för den lägsta kalibreringspunkten, vanligen "0".
Enhet: Mätenhet
<0>

1:Värde kal.P2

Omr.: +/-999999 Denna parameter definierar lasten på vågen för andra kalibreringspunkten.
Enhet: Mätenhet
<500>

1: Värde kal.P3

Omr.: +/-999999 Denna parameter definierar lasten på vågen för tredje kalibreringspunkten.
Enhet: Mätenhet
<0>

1: Värde kal.P4

Omr.: +/-999999 Denna parameter definierar lasten på vågen för fjärde kalibreringspunkten.
Enhet: Mätenhet
<0>

1: Värde kal.P5

Omr.: +/-999999 Denna parameter definierar lasten på vågen för femte kalibreringspunkten.
Enhet: Mätenhet
<0>

1: Värde kal.P6

Omr.: +/-999999 Denna parameter definierar lasten på vågen för sjätte kalibreringspunkten.
Enhet: Mätenhet
<0>

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
1:Givarsign. P1 Omr.: +/-9.99999 Enhet: mV/V <0.00000>	Denna parameter visar givarsignalen för den lägsta kalibreringspunkten. Värdet kan inte ändras.
1: Givarsign. P2 Omr.: +/-9.99999 Enhet: mV/V <1.66631>	Denna parameter visar givarsignalen för den andra kalibreringspunkten. Värdet kan inte ändras.
1: Givarsign. P3 Omr.: +/-9.99999 Enhet: mV/V <2.03900>	Denna parameter visar givarsignalen för den tredje kalibreringspunkten. Värdet kan inte ändras.
1: Givarsign. P4 Omr.: +/-9.99999 Enhet: mV/V <2.03900>	Denna parameter visar givarsignalen för den fjärde kalibreringspunkten. Värdet kan inte ändras.
1: Givarsign. P5 Omr.: +/-9.99999 Enhet: mV/V <2.03900>	Denna parameter visar givarsignalen för den femte kalibreringspunkten. Värdet kan inte ändras.
1: Givarsign. P6 Omr.: +/-9.99999 Enhet: mV/V <2.03900>	Denna parameter visar givarsignalen för den sjätte kalibreringspunkten. Värdet kan inte ändras.
1:Nollställning	Se "1:Nollställning" under "Parametrar till Databladskalibrering" för en förklaring av parametern.
1:Nollförskjutning	Se "1:Nollförskjutning" under "Parametrar till Databladskalibrering" för en förklaring av parametern.

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
-----------------------------------	--

Parametrar till Tabellkalibrering

Används när vågen skall kalibreras med sparade värden från en tidigare kalibrering, normalt en dödviktskalibrering.

1:Antal kalibreringspunkter

Område: Antalet kalibreringspunkter.
2 till 6
<2>

1:Värde kal.P1

Omr.: +/-999999 I denna parameter skall det antecknade värdet på lasten i den första kalibreringspunkten skrivas in.
Enhet: Mätenhet
<0>

1:Värde kal.P2

Omr.: +/-999999 I denna parameter skall det antecknade värdet på lasten i den andra kalibreringspunkten skrivas in.
Enhet: Mätenhet
<500>

1: Värde kal.P3

Omr.: +/-999999 I denna parameter skall det antecknade värdet på lasten i den tredje kalibreringspunkten skrivas in.
Enhet: Mätenhet
<0>

1: Värde kal.P4

Omr.: +/-999999 I denna parameter skall det antecknade värdet på lasten i den fjärde kalibreringspunkten skrivas in.
Enhet: Mätenhet
<0>

1: Värde kal.P5

Omr.: +/-999999 I denna parameter skall det antecknade värdet på lasten i den femte kalibreringspunkten skrivas in.
Enhet: Mätenhet
<0>

1: Värde kal.P6

Omr.: +/-999999 I denna parameter skall det antecknade värdet på lasten i den sjätte kalibreringspunkten skrivas in.
Enhet: Mätenhet
<0>

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
1:Givarsign. P1 Omr.: +/-9.99999 Enhet: mV/V <0.00000>	I denna parameter skall det antecknade värdet på givarsignalen i den första kalibreringspunkten skrivas in.
1: Givarsign. P2 Omr.: +/-9.99999 Enhet: mV/V <1.66631>	I denna parameter skall det antecknade värdet på givarsignalen i den andra kalibreringspunkten skrivas in.
1: Givarsign. P3 Omr.: +/-9.99999 Enhet: mV/V <2.03900>	I denna parameter skall det antecknade värdet på givarsignalen i den tredje kalibreringspunkten skrivas in.
1: Givarsign. P4 Omr.: +/-9.99999 Enhet: mV/V <2.03900>	I denna parameter skall det antecknade värdet på givarsignalen i den fjärde kalibreringspunkten skrivas in.
1: Givarsign. P5 Omr.: +/-9.99999 Enhet: mV/V <2.03900>	I denna parameter skall det antecknade värdet på givarsignalen i den femte kalibreringspunkten skrivas in.
1: Givarsign. P6 Omr.: +/-9.99999 Enhet: mV/V <2.03900>	I denna parameter skall det antecknade värdet på givarsignalen i den sjätte kalibreringspunkten skrivas in.
1:Nollställning	Se "1:Nollställning" under "Parametrar till Databladskalibrering" för en förklaring av parametern.
1:Nollförskjutning	Se "1:Nollförskjutning" under "Parametrar till Databladskalibrering" för en förklaring av parametern.

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
-----------------------------------	--

Meny "Seriekom."

Avslutning mottagare

Från	Från: Ingen terminering på RS485 mottagare
Till	Till: 120Ω terminering mellan plint 3 och 4 på RS485 mottagare
<Från>	

Våg till gemensam area

Används ej	För att underlätta kommunikation för vissa utrustningar t.ex.
1	radiokommunikationsutrustning, har en gemensam area skapats
2	dit valfri kanals viktvärden kan styras.
3	Med denna parameter väljs vilken kanals viktvärden som ska
4	styras till den gemensamma kommunikationsarean.
5	Se modbusregister 40146-40160 och 44134-44147 för en
6	beskrivning av register för Vald kanal i kapitlet
7	Kommunikation/Modbus protokoll.
8	
Huvudlyft	1: Viktdata för våg 1 till gemensam area
Sida A	2: Viktdata för våg 2 till gemensam area
Sida B	
Sida A – Sida B	8: Viktdata för våg 8 till gemensam area
Summa alla kan.	Huvudlyft: Viktdata för Huvudlyft till gemensam area
<1>	Sida A: Viktdata för Sida A till gemensam area
	Sida B: Viktdata för Sida B till gemensam area
	Sida A – Sida B: Viktdata för Sida A-B till gemensam area
	Summa alla kan.: Viktdata för alla kanaler till gemensam area

Funktion

Används ej	Definierar användningen av serieport.
Modbus slav	Används ej: Porten används inte.
Extern display	Modbus slav: Porten används för kommunikation
<Används ej>	med en styrenhet.
	Extern display: Porten används för extern display.

Modbus adress

Område: 1 till 247	Definierar instrumentets Modbus adress.
<1>	OBS: Denna parameter visas endast om "Funktion" är inställd på "Modbus slav".

Överföringshastighet

300	Definierar överföringshastigheten för seriekommunikationen.
600	Parametern måste vara inställd på överföringshastigheten hos
1200	den externa utrustningen.
2400	OBS: Denna parameter visas inte om "Funktion"
4800	är inställd på "Används ej".
9600	
19200	
38400	
57600	
115200	
<9600>	

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
Dataformat	
7-ingen-2	Definierar dataformatet för seriekommunikationen.
7-jämn-1	Parametern måste vara inställd på samma konfiguration
7-jämn-2	som för den externa utrustningen.
7-udda-1	OBS: Denna parameter visas inte om "Funktion"
7-udda-2	är inställd på "Används ej".
8-ingen-1	
8-ingen-2	
8-jämn-1	
8-udda-1	
< 8-ingen-1 >	
Min svarstid	
Område: 0 till 1000	Lägger till en fördröjning innan svaret på ett Modbus kommando
Enhet: ms	sänds. Används om instrumentet sänder svar till Modbus-
<0>	masteren för snabbt.
	OBS: Denna parameter visas endast om "Funktion"
	är inställd på "Modbus slav".
Flyttalsformat	
Modicon flyttal	Definierar hur Modbus-slaven skall hantera flyttalsvärden.
Flyttal	Modicon flyttal: Modicon flyttalsformat.
< Modicon flyttal >	Flyttal: IEEE 32 bit flyttalsformat.
	Se kapitel "Kommunikation" för detaljer om flyttalsformat.
	OBS: Denna parameter visas endast om "Funktion"
	är inställd på "Modbus slav".
Antal displayer	
1	Definierar antalet externa displayer som är anslutna till
2	serieporten (RS485).
3	
4	Notera. Det är möjligt att ha mer än en display ansluten till
5	serieporten, bortsett från modell "RD 10" som inte är
6	adresseringsbar.
7	OBS: Denna parameter visas endast om "Funktion" är satt till
8	"Extern display".
<1>	

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
Ext. disp. X typ	
RD 10	Ansluter aktuell display till serieporten.
LONDON 4	RD 10: Anslutning för typ, VTRD 10-S-2-E.
LONDON 5	LONDON 4: Anslutning av modell london med 4 tecken
LONDON 6	LONDON 5: Anslutning av modell london med 5 tecken
LONDON 7	LONDON 6: Anslutning av modell london med 6 tecken
< LONDON 6 >	LONDON 7: Anslutning av modell london med 7 tecken.
Notera. Det är möjligt att ha mer än en display ansluten till serieporten, bortsett från modell "RD 10" som inte är adresseringsbar. OBS: Denna parameter visas endast om "Funktion" är satt till "Extern display".	
Ext. disp. X våg	
1	Definierar vilken våg eller kranvikt som kopplas till displayen.
2	
3	1: Ansluten till våg nummer 1.
4	2: Ansluten till våg nummer 2.
5	
6	8: Ansluten till våg nummer 8.
7	*/ Huvudlyft: Ansluten till Huvudlyft
8	*/ Sida A: Ansluten till Sida A
Huvudlyft	*/ Sida B: Ansluten till Sida B
Sida A	*/ Sida A – Sida B: Ansluten till Sida A – Sida B
Sida B	*/ Summa alla kan.: Ansluten till Summa alla kanaler
Sida A – Sida B	*/ Detta val har ingen funktion när parametern
Summa alla kan.	"Ext. disp. X mod" är "Visad vikt". Utdata till displayen
<1>	blir då alltid streck ("-----").
OBS: Denna parameter visas endast om "Funktion" är satt till "Extern display".	
Ext. disp. X mod	
Nettovikt	Definierar vilket värde som skall visas på displayen.
Bruttovikt	Nettovikt: Visar aktuell nettovikt.
Visad vikt	Bruttovikt: Visar aktuell bruttovikt.
< Visad vikt >	Visad vikt: Visar samma vikt som instrumentets display.
OBS: Denna parameter visas endast om "Funktion" är satt till "Extern display".	

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
-----------------------------------	--

Meny "Modbus TCP slav"

Modbus TCP slav

Till	Kopplar till eller från Modbus TCP slav.
Från	Till: Modbus TCP slav är tillkopplad.
<Till>	Från: Modbus TCP slav är fränkopplad.

Flyttalsformat

Modicon flyttal	Definierar hur Modbus TCP slav skall hantera flyttalsvärden.
Flyttal	Modicon flyttal: Modicon flyttalsformat.
<Modicon flyttal>	Flyttal: IEEE 32 bit flyttalsformat. Se kapitel "Kommunikation" för detaljer om flyttalsvärden. OBS: Denna parameter visas inte om "Modbus TCP slav" är inställd på "Från".

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
-----------------------------------	--

Meny "Fältbuss"

OBS: Menyn "Fältbuss" visas inte om parametern "Fältbuss" (i meny "Hårdvarukonfigurering" är inställd på "Används ej").

Se kapitel "Kommunikation/Fältbussgränssnitt" för mer detaljer om fältbusskonfigurering och användning.

Adress

Område: 1 – 125 < 126 >	Inställning av PROFIBUS-adressen. OBS: Denna parameter visas endast om parametern "Fältbuss" (i meny Hårdvarukonfigurering) är inställd på "Profibus".
----------------------------	---

Adress

Område: 0 - 63 < 63 >	Inställning av DeviceNet-adressen. OBS: Denna parameter visas endast om parametern "Fältbuss" (i meny Hårdvarukonfigurering) är inställd på "DeviceNet".
--------------------------	---

Överföringshastighet

125 kbps 250 kbps 500 kbps Auto < Auto >	Inställning av överföringshastighet för en modul av DeviceNet-typ. Måste väljas så att den passar master-enheten. 125 kbps: Fast överföringshastighet 125 kbits/s. 250 kbps: Fast överföringshastighet 250 kbits/s. 500 kbps: Fast överföringshastighet 500 kbits/s. Auto: Automatisk inställning 125 – 500 kbits/s. OBS: Denna parameter visas endast om parametern "Fältbuss" (i meny Hårdvarukonfigurering) är inställd på "DeviceNet".
--	---

Antal datablock

Område: 0 - 12 < 0 >	Inställning av antalet datablock som skall tilldelas det minne som är tillgängligt från fältbussen. Varje datablock kan konfigureras.
-------------------------	---

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
Datablock 1 typ	
Används ej	Definierar datakällan för Datablock 1.
Bruttovikt	Används ej: Den minnesarea som motsvarar detta datablock uppdateras inte.
Nettovikt	Bruttovikt: Bruttovikten för den valda vågen överförs i detta datablock. Flyttals- eller heltalsformat.
Visad vikt	Nettovikt: Nettovikten för den valda vågen överförs i detta datablock. Flyttals- eller heltalsformat.
Insignal	Visad vikt: Den visade vikten (brutto eller netto) för den valda vågen överförs i detta datablock. Flyttals- eller heltalsformat.
Nivåstatus (F)	Insignal: Insignalen från givaren (mV/V-signalen) för den valda vågen överförs i detta datablock. Flyttals- eller heltalsformat.
Ingångsstatus	Nivåstatus (F): Statusen för alla 32 gränsvärden i instrumentet överförs i detta datablock. Flyttalsformat.
Utgångsstatus	Ingångsstatus: Status för alla ingångar i instrumentet överförs i detta datablock. Flyttalsformat.
Ing./utg. status	Utgångsstatus: Status för alla utgångar i instrumentet överförs i detta datablock. Flyttalsformat.
Nivåstatus (I)	Ing./utg. status: Status för alla in- och utgångar i instrumentet överförs i detta datablock. Heltalsformat.
AOUT 1-4 Värde	Nivåstatus (I): Status för alla 32 gränsvärden i instrumentet överförs i detta datablock. Integer (heltalsformat).
AOUT 1-2 Värde	AOUT 1-4 Värde: Värdena på de analoga utgångarna 1 till 4 överförs i detta datablock. Flyttalsformat.
AOUT 3-4 Värde	AOUT 1-2 Värde: Värdena på de analoga utgångarna 1 och 2 överförs i detta datablock. Heltalsformat.
<Används ej>	AOUT 3-4 Värde: Värdena på de analoga utgångarna 3 och 4 överförs i detta datablock. Heltalsformat.
	OBS: Denna parameter visas endast om parametern "Antal datablock" är inställd på 1 eller större.
Datablock 1 format	
Flyttal	Definierar formatet för Datablock 1.
Heltal	Flyttal: Datablockets dataformat är flyttal.
<Flyttal>	Heltal: Datablockets dataformat är heltal.
	OBS: Denna parameter visas endast om parametern "Antal datablock" är inställd på 1 eller större och parametern "Datablock 1 typ" är inställd på "Bruttovikt", "Nettovikt", "Visad vikt" eller "Insignal".

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
Datablock 1 våg	
1	Definierar vilken våg som är källa för Datablock 1.
2	1: Datablock 1 använder data från våg nr. 1.
3	2: Datablock 1 använder data från våg nr. 2.
4	
5	8: Datablock 1 använder data från våg nr. 8.
6	*/ Huvudlyft: Datablocket använder data från Huvudlyft.
7	*/ Sida A: Datablocket använder data från Sida A.
8	*/ Sida B: Datablocket använder data från Sida B.
Huvudlyft	*/ Sida A – Sida B: Datablocket använder data från Sida A–B.
Sida A	*/ Summa alla kan.: Datablocket använder data från Summa
Sida B	<i>alla kanaler.</i>
Sida A – Sida B	*/ Detta val har ingen funktion när parametern "Datablock 1 typ"
Summa alla kan.	är "Visad vikt" eller "Insignal". Felkoden i datablocket kommer att
< 1 >	sättas till "Våg används inte" och resterande data är ogiltig.

OBS: Denna parameter visas endast om parameter
"Antal datablock" är inställd på 1 eller större och parameter
"Datablock 1 typ" är inställd på "Bruttovikt", "Nettovikt",
"Visad vikt" eller "Insignal".

Datablock 2 typ

Definierar datakällan för Datablock 2.

OBS: Denna parameter visas endast om parametern
"Antal datablock " är inställd på 2 eller större.

Se "Datablock 1 typ" för en förklaring av parametern.

Datablock 2 format

Definierar formatet för Datablock 2.

OBS: Denna parameter visas endast om parametern
"Antal datablock " är inställd på 2 eller större.

Se "Datablock 1 format" för en förklaring av parametern.

Datablock 2 våg

Definierar vilken våg som är källa för Datablock 2.

OBS: Denna parameter visas endast om parametern
"Antal datablock " är inställd på 2 eller större.

Se "Datablock 1 våg" för en förklaring av parametern.

För förklaring av parametrar för Datablock 3 till Datablock 12,
se "Datablock 1 typ", "Datablock 1 format" och "Datablock 1 våg".
Observera att parametrarna visas endast om "Antal datablock" är inställd på samma
siffra som datablockets nummer, eller högre.

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
-----------------------------------	--

Menyerna "Gränsvärde 1" – "Gränsvärde 32"

OBS: Det finns 32 gränsvärden, vart och ett med de följande 10 parametrarna.

Se kapitel "Bruksanvisning/Nivåövervakning".

Gränsvärde 1 källa (- Gränsvärde 32 källa)

Ej använd	Definierar vilken signal som skall övervakas av gränsvärdet.
Nettovikt	Ej använd: Gränsvärdet används inte. Utgångar som är anslutna till gränsvärdet blir "Från".
Bruttovikt	Nettovikt: Övervakningen gäller nettovikt.
Visad vikt	Bruttovikt: Övervakningen gäller bruttovikt.
Abs. nettovikt	Visad vikt: Övervakningen gäller bruttovikt eller nettovikt.
Abs. bruttovikt	Abs.: Betyder Absolut, övervakningen gäller absolutvärdet av nettovikt, bruttovikt eller visad vikt.
Abs. visad vikt	
<Ej använd>	

Gränsvärde 1 våg (- Gränsvärde 32 våg)

1	Definierar vilken våg som skall övervakas av gränsvärdet.
2	1: Gränsvärdet övervakar våg nr. 1.
3	2: Gränsvärdet övervakar våg nr. 2.
4	
5	
6	8: Gränsvärdet övervakar våg nr. 8.
7	*/ Huvudlyft: Gränsvärdet övervakar viktvärdet för Huvudlyftet.
8	*/ Sida A: Gränsvärdet övervakar viktvärdet för Sida A.
Huvudlyft	*/ Sida B: Gränsvärdet övervakar viktvärdet för Sida B.
Sida A	*/ Sida A – Sida B: Gränsvärdet övervakar viktvärdet för Sida A-B.
Sida B	*/ Summa alla kan.: Gränsvärdet övervakar viktvärdet för Summan av alla kanaler.
Sida A – Sida B	
Summa alla kan.	
<1>	*/ Detta val har ingen funktion när parametern "Gränsvärde 1 källa" är "Visad vikt" eller "Abs. visad vikt". Status för gränsvärdet är då alltid "Från".
	OBS: Denna parameter visas endast om "Gränsvärde 1 källa" inte är inställd på "Ej använd".

Gränsvärde 1 Gränsvärde (- Gränsvärde 32 Gränsvärde)

Område:	Definierar nivån på gränsvärdet som ska övervakas. Detta värde kan endast ställas in med denna parameter. Det kan läsas via kommunikation och i andra fönster i G6.
+/-999999	
Enhet:	
Mätenhet	OBS: Denna parameter visas endast om "Gränsvärde 1 källa" inte är inställd på "Ej använd".
<0>	

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
Gränsvärde 1 utgång (- Gränsvärde 32 utgång)	
Aktiv över Aktiv under <Aktiv över>	Denna parameter anger villkoren för styrning av en eventuellt använd utgång. Aktiv över: Ansluten utgång aktiveras när den övervakade signalens nivå är högre än inställt gränsvärde. Aktiv under: Ansluten utgång aktiveras när den övervakade signalens nivå är lägre än inställt gränsvärde. OBS: Denna parameter visas endast om "Gränsvärde 1 källa" inte är inställd på "Ej använd".
Gränsvärde 1 hysteres (- Gränsvärde 32 hysteres)	
Område: +/-999999 Enhet: Mätenhet <0>	Definierar hysteresområdet för gränsvärdet. Positivt värde ger ett hysteresområde ovanför omkopplingsnivån, negativt värde ger ett hysteresområde nedanför omkopplingsnivån. OBS: Använd inte hysteres om "Gränsvärde 1 Fördröjn. upp" eller "Gränsvärde 1 Fördröjn. ner" används. OBS: Denna parameter visas endast om "Gränsvärde 1 källa" inte är inställd på "Ej använd".
Gränsvärde 1 Visa indikator (- Gränsvärde 32 Visa indikator)	
Ingen Huvudlyft Sida A Sida B Sida A – Sida B Summa alla kan. Alla kranvyer < Alla kranvyer >	Definierar om statusindikatorn för en utgång kopplad till gränsvärdet skall visas i vissa kranvyer. Ingen: Statusindikatorn skall inte visas i någon kranvy. Huvudlyft: Statusindikatorn skall visas i vyn för huvudlyftet. Sida A: Statusindikatorn skall visas i vyn för Sida A. Sida B: Statusindikatorn skall visas i vyn för Sida B. Sida A – Sida B: Statusindikatorn skall visas i vyn för Sida A – Sida B. Summa alla kan.: Statusindikatorn skall visas i vyn för Summan av alla kanaler Alla kranvyer: Statusindikatorn skall visas i alla kranvyer. OBS: Denna parameter visas endast om "Gränsvärde 1 källa" inte är inställd på "Ej använd".

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
Gränsvärde 1 Fördröjn. upp (- Gränsvärde 32 Fördröjn. upp)	
Område: 0 – 10000 Enhet: ms <0>	Definierar fördröjningstiden för ökande signal. Status för Gränsvärde 1 aktiveras när det övervakade värdet har varit över "Gränsvärde 1 Gränsvärde" längre än tiden "Gränsvärde 1 Fördröjn. upp". Denna inställning tillåter dynamiska överbelastningar utan att gränsvärdesstatus aktiveras. OBS: Använd inte fördröjning upp om "Gränsvärde 1 hysteres" används. OBS: Denna parameter visas endast om "Gränsvärde 1 källa" inte är inställd på "Ej använd".
Gränsvärde 1 Fördröjn. ner (- Gränsvärde 32 Fördröjn. ner)	
Område: 0 – 10000 Enhet: ms <0>	Definierar fördröjningstiden för minskande signal. Status för Gränsvärde 1 deaktiveras när det övervakade värdet har varit under "Gränsvärde 1 Gränsvärde" längre än tiden "Gränsvärde 1 Fördröjn. ner". Denna inställning tillåter dynamiska laster utan att gränsvärdesstatus deaktiveras. OBS: Använd inte fördröjning ner om "Gränsvärde 1 hysteres" används. OBS: Denna parameter visas endast om "Gränsvärde 1 källa" inte är inställd på "Ej använd".
Gränsvärde 1 Max värde (- Gränsvärde 32 Max värde)	
Område: +/-999999 Enhet: Mätenhet <0>	Definierar det maximala mätvärdet för att "Gränsvärde 1 Fördröjn. upp" ska aktiveras. Om det övervakade värdet överstiger "Gränsvärde 1 Max värde" inaktiveras "Gränsvärde 1 Fördröjn. upp" och gränsvärdesstatus aktiveras omedelbart. OBS: Denna parameter används inte om "Gränsvärde 1 Fördröjn. upp" är inställt på noll (0) eller om "Gränsvärde 1 Max värde" är mindre än "Gränsvärde 1 Gränsvärde". OBS: Denna parameter visas endast om "Gränsvärde 1 källa" inte är inställd på "Ej använd".
Gränsvärde 1 till loggfil (- Gränsvärde 32 till loggfil)	
Från Till <Från>	Anger om ändringar av status på gränsvärdesövervakningen skall skrivas till filen för loggning av händelser. OBS: Denna parameter visas endast om "Gränsvärde 1 källa" inte är inställd på "Ej använd".

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
Menyerna "Ingångar kortplats 1" - "Ingångar kortplats 6"	
OBS: Det finns sex möjliga menyer, en för varje kortplats. I menyn för varje kortplats finns upp till 8 möjliga ingångar, numrerade 11 till 18 för kortplats 1, 21 till 28 för kortplats 2 osv. Varje ingång har de parametrar som beskrivs nedan. Meny "Ingångar kortplats X" visas endast om det finns en modul med ingångar i kortplats X. Antalet ingångar som visas är antalet ingångar på den modul som anges i meny "Hårdvarukonfiguration".	
Ingång 11 anv.	
Drifftid 1	Definierar användningen av intern digital ingång 11. Denna ingång har en fördefinierad funktion (inga val finns). Drifftid 1: Drifftid 1 mäts under tiden som ingången är aktiv.
Ingång 12 anv.	
Drifftid 2	Definierar användningen av intern digital ingång 12. Denna ingång har en fördefinierad funktion (inga val finns). Drifftid 2: Drifftid 2 mäts under tiden som ingången är aktiv.
Ingång 13 anv.	
Drifftid 3	Definierar användningen av intern digital ingång 13. Denna ingång har en fördefinierad funktion (inga val finns). Drifftid 3: Drifftid 3 mäts under tiden som ingången är aktiv.
Ingång 14 anv.	
Används ej FLT Ber.styrning < Används ej >	Definierar användningen av intern digital ingång 14. Används ej: Ingången används inte. FLT Ber.styrning: Under tiden som ingången är aktiv beräknas huvudlyftets "fullasttimmar".
Ingång 21 anv.	
LinviiktEncoder00	Definierar användningen av intern digital ingång 21. Denna ingång har en fördefinierad funktion (inga val finns). LinviiktEncoder00: Ingången används som pulsingång från den inkrementella pulsgivaren för linviktskompensation (encoder 0 °).
Ingång 22 anv.	
LinviiktEncoder90	Definierar användningen av intern digital ingång 22. Denna ingång har en fördefinierad funktion (inga val finns). LinviiktEncoder90: Ingången används som pulsingång från den inkrementella pulsgivaren för linviktskompensation (encoder 90 °).

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
Ingång 23 anv.	
LinviktKalibPos	Definierar användningen av intern digital ingång 23. Denna ingång har en fördefinierad funktion (inga val finns). LinviktKalibPos: Ingången används för att nollställa räknaren för linviktskompensationen.
Ingång XX anv.	
Används ej	Definierar användningen av de interna digitala ingångarna
Ber. Fullasttim	15-18, 24-28, 31-38, 41-48, 51-58 och 61-68.
Tarera	Används ej: Ingången används inte.
Brutto/Netto	Ber. Fullasttim: Ingången används för att beräkna "Fullasttimmar" för vågen som väljs i parameter
Brutto	"Ingång XX våg". Beräkning av fullasttimmar görs när denna
Netto	ingång är aktiv. Den ackumulerade tiden som ingången har
Nollställn.	varit "aktiv" kommer också att visas i
Spara statistik	serviceinformationsfönstret för denna våg.
Nollst statistik	Tarera: Ingången används för tareringskommando.
Ber. medelvärde	Brutto/Netto: Ingången används för brutto/netto-omkoppling.
< Används ej >	Brutto: Ingången används för att välja bruttoläge. Netto: Ingången används för att välja nettoläge. Nollställn.: Ingången används för nollställningskommando. Spara statistik: Ingången används för att spara all insamlad serviceinformation i en fil i mappen "ServiceInfo" i instrumentets filsystem. Nollst statistik: Ingången används för att spara all insamlad serviceinformation (enligt ovan) för att därefter nollställas. Ber. medelvärde: Startar eller stoppar medelvärdesberäkning. Medelvärdesberäkning startar vid positive flank om medelvärdesberäkning inte är startad (inaktiv). Medelvärdesberäkning stoppas vid positive flank om medelvärdesberäkning är startad (aktiv).
Ingång XX våg	
1	Definierar vilken våg som är kopplad till de interna digitala
2	ingångarna 15-18, 24-28, 31-38, 41-48, 51-58 och 61-68.
3	1: Våg nummer 1 använder ingången.
4	2: Våg nummer 2 använder ingången.
5	
6	8: Våg nummer 8 använder ingången.
7	Huvudlyft: Huvudlyftet använder ingången. Endast för "Tarera"
8	funktionen.
Huvudlyft	Sida A: Ingen funktion
Sida A	Sida B: Ingen funktion
Sida B	Sida A – Side B: Ingen funktion
Sida A – Sida B	Summa alla kan.: Ingen funktion
Summa alla kan.	OBS: Denna parameter visas endast om parameter
<1>	"Ingång XX anv." är "Ber. Fullasttim", "Tarera", "Brutto/Netto", "Brutto", "Netto" eller "Nollställn."

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
-----------------------------------	--

Menyerna "Utgångar kortplats 1" - "Utgångar kortplats 6"

OBS: Det finns sex möjliga menyer, en för varje kortplats. I menyn för varje kortplats finns upp till 8 möjliga utgångar, numrerade 11 till 18 för kortplats 1, 21 till 28 för kortplats 2 osv. Varje utgång har de parametrar som beskrivs nedan. Observera att numreringen av utgångar nedan endast gäller utgångar som tillhör kortplats 1. Meny "Utgångar kortplats X" visas endast om det finns en modul med utgångar i kortplats X. Antalet utgångar som visas är antalet utgångar på den modul som anges i meny "Hårdvarukonfiguration".

Utgång 11 källa (-Utgång 18 källa)

Används ej I drift	Definierar användningen av de interna digitala utgångarna i instrumentet.
Gränsvärde	Används ej: Utgången används inte.
Nettoläge	I drift: Aktiv utgång betyder "I drift".
God nolla	Gränsvärde: Utgången aktiveras av Gränsvärde.
Stabil vikt	Nettoläge: Utgången aktiverad i nettoläge.
< Används ej >	God nolla: Utgången aktiveras av "god nolla".
	Stabil vikt: Utgången aktiveras av stabil vikt.

Utgång 11 våg (-Utgång 18 våg)

1	1: Våg nummer 1 använder utgången.
2	2: Våg nummer 2 använder utgången.
3	
4	8: Våg nummer 8 använder utgången.
5	*/ Huvudlyft: Huvudlyftet använder utgången.
6	*/ Sida A: Sida A använder utgången.
7	*/ Sida B: Sida B använder utgången.
8	*/ Sida A – Sida B: Sida A – B använder utgången.
Huvudlyft	*/ Summa alla kan.: Summan av alla kanaler använder utgången.
Sida A	
Sida B	
Sida A – Sida B	*/ Detta val har ingen funktion när parametern "Utgång 11 källa" är "God nolla". Den digitala utgången är då alltid inaktiv.
Summa alla kan.	OBS: Denna parameter visas endast om parameter "Utgång 11 källa" är "Nettoläge", "God nolla" eller "Stabil vikt".
<1>	

Utgång 11 gränsvärde. (-Utgång 18 gränsv.)

1	1: Gränsvärde 1 använder utgången.
2	2: Gränsvärde 2 använder utgången.
3	3: Gränsvärde 3 använder utgången.
....	
30	30: Gränsvärde 30 använder utgången.
31	31: Gränsvärde 31 använder utgången.
32	32: Gränsvärde 32 använder utgången.
<1>	

OBS: Denna parameter visas endast om parameter "Utgång 11 källa" är inställd på "Gränsvärde".

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
-----------------------------------	--

Meny "Analogutgångar"

OBS: Det finns 4 möjliga analogutgångar, var och en med de 8 parametrar som beskrivs nedan. Om den valda analogutgångsmodulen är en AOUT4 kommer parametrar för fyra analogutgångar att visas, om en AOUT1 är vald kommer bara parametrarna för den första analogutgången (se nedan) att visas. Om ingen AOUT-modul alls är vald kommer meny "Analogutgångar" inte att visas.

AOUT 1 källa (-AOUT 4 källa)

Används ej	Definierar vilket värde som skall presenteras på analogutgång 1.
Bruttovikt	Används ej: Den analoga utgången används inte.
Nettovikt	Bruttovikt: Utgången presenterar bruttovikten.
Visad vikt	Nettovikt: Utgången presenterar nettovikten.
<Används ej>	Visad vikt: Utgången presenterar brutto- eller nettovikten.

AOUT 1 våg (-AOUT 4 våg)

1	1: Våg nummer 1 använder denna analogutgång.
2	2: Våg nummer 2 använder denna analogutgång.
3	
4	8: Våg nummer 8 använder denna analogutgång.
5	*/ Huvudlyft: Huvudlyftet använder denna analogutgång.
6	*/ Sida A: Sida A använder denna analogutgång.
7	*/ Sida B: Sida B använder denna analogutgång.
8	*/ Sida A – Sida B: Sida A-B använder denna analogutgång.
Huvudlyft	*/ Summa alla kan.: Summan av alla kanaler använder denna analogutgång.
Sida A	
Sida B	
Sida A – Sida B	*/ Detta val har ingen funktion när parametern "AOUT 1 källa" är "Visad vikt". Analogutgången är då alltid "Från" (0 V eller 0 mA).
Summa alla kan.	
<1>	OBS: Denna parameter visas ej om parameter "AOUT 1 källa" är "Används ej".

AOUT 1 utgångstyp (-AOUT 4 utgångstyp)

+/- 20 mA	Definierar vilken typ av signal som används för att presentera viktvärdet på denna analogutgång.
-12 – 20 mA	
0-20 mA	+/-20mA, -12 - 20mA: bipolär strömutgång.
4-20 mA	0-20mA, 4-20mA: monopolär strömutgång.
+/-10 V	+/-10V: bipolär spänningsutgång.
0-10 V	0-10V: monopolär spänningsutgång.
<4-20 mA>	

OBS: Denna parameter visas ej om parameter "AOUT 1 källa" är "Används ej".

Observera att i de flesta fall är ett visst överområde tillgängligt.

Områdena +/-20 mA och -12 – 20 mA är begränsade vid -22 och +22 mA.

Området 4-20 mA är begränsat vid +4 och +22 mA.

Området 0-20 mA är begränsat vid 0 och +22 mA.

Området +/-10 V är begränsat vid -11 och +11 V.

Området 0–10 V är begränsat vid 0 och +11 V.

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
AOUT 1 område låg (-AOUT 4 område låg)	
Område: +/-999999	Definierar det viktvärde som skall ge den lägsta utsignalen (0 V / 0 mA / 4 mA) på denna analogutgång.
Enhet: Mätenhet <0>	OBS: Denna parameter visas ej om parameter "AOUT 1 källa" är "Används ej".
AOUT 1 område hög (-AOUT 4 område hög)	
Område: +/-999999	Definierar det viktvärde som skall ge den högsta utsignalen (10 V / 20 mA) på denna analogutgång.
Enhet: Mätenhet <500>	OBS: Denna parameter visas ej om parameter "AOUT 1 källa" är "Används ej".
AOUT 1 bandbredd (-AOUT 4 bandbredd)	
1.6 Hz	Definierar analogutgångens bandbredd.
3 Hz	OBS: Denna parameter visas ej om parameter "AOUT 1 källa" är "Används ej".
6 Hz	
12 Hz	
25 Hz	
50 Hz	
100 Hz	
<100 Hz>	
AOUT 1 justering låg (-AOUT 4 justering låg)	
Område: +/-2.000	Ger möjlighet att justera analogutgångens offset. Därigenom kan man finjustera visningen på ett externt instrument som ansluts till analogutgången.
Enhet: % <0.000>	Fullt justerområde motsvarar ungefär ± 2 % av maximal analog utsignal. Parametervärdet kommer att sättas till noll varje gång "AOUT 1 utgångstyp" ändras. OBS: Denna parameter visas ej om parameter "AOUT 1 källa" är "Används ej".
AOUT 1 justering hög (-AOUT 4 justering hög)	
Område: +/-2.000	Ger möjlighet att justera analogutgångens förstärkning. Därigenom kan man finjustera visningen på ett externt instrument som ansluts till analogutgången.
Enhet: % <0.000>	Fullt justerområde motsvarar ungefär ± 2 % av maximal analog utsignal. Parametervärdet kommer att sättas till noll varje gång "AOUT 1 utgångstyp" ändras. OBS: Denna parameter visas ej om parameter "AOUT 1 källa" är "Används ej".

Område/Alternativ <grundvärde>	Förklaring och resultat av alternativ
-----------------------------------	--

Meny "Programoptioner"

Denna meny visar alla tillgängliga programoptioner. I det program som beskrivs i denna handbok är EtherNet/IP en programoption. För att fungera måste programoptionerna aktiveras med en optionskod.

Optionskoder kan köpas från Er instrumentleverantör.

För att använda programoptionen tillfälligt kan man skriva in ordet "Demo" (oberoende av stora eller små bokstäver). Detta ger möjlighet att använda optionen under 14 dagar, exempelvis för utvärdering.

Skriv in " – " för att stänga av programoptionen.

Programoptionen kan användas under flera korta perioder men efter totalt 14 dagars användning kommer den att stängas av tills en giltig kod skrivs in.

03:EtherNet/IP

< - >

Optionskoden som krävs för att aktivera programoptionen EtherNet/IP består alltid av 10 tecken.

Programoptioner

En programoption är en funktion som måste köpas separat. Den är inte tillgänglig förrän en giltig optionskod har skrivits in. En optionskod kan köpas samtidigt med instrumentet eller separat vid ett senare tillfälle. Koden för en programoption är kopplad direkt till CPU-modulens serienummer. När man beställer en optionskod måste man ange serienumret för den CPU-modul optionen skall användas till.

Det är möjligt att under en begränsad tid använda en programoption utan optionskod. Detta kan vara värdefullt exempelvis om användaren vill prova en programoption, om en CPU-modul har bytts ut och en ny optionskod ännu inte erhållits, etc.

Genom att skriva in texten "Demo" som optionskod får användaren tillgång till programoptionen under 14 dagar. Efter att denna tid löpt ut måste en giltig kod skrivas in om programoptionen skall användas. Man kan stänga av demo-funktionen, om den inte används kontinuerligt, genom att skriva in " – " i stället för texten "Demo" eller optionskoden. 14-dagarsperioden räknas bara medan optionen är aktiverad. När perioden har löpt ut visas texten "Demo Expired" vilket visar att demofunktionen inte längre är tillgänglig.

I menyn "Programoptioner" visas alla tillgängliga programoptioner.

I det program för kranvägning som beskrivs i denna handbok är EtherNet/IP tillgänglig som programoption.

I andra standardprogram eller specialprogram kan andra programoptioner vara tillgängliga.

Om en programoption är **aktiverad** i demonstrationsläge visas en indikation (*DEMO*) på den övre raden i viktönstret för "Huvudlyft" och i viktönstren för "Kanal 1-8".

4. Kalibrering

Allmänt

Vid mätning med G6-instrumentet omvandlas givarnas utsignal, som motsvarar belastningen på givarna, till ett viktvärde. Omvandlingen styrs av ett flertal parametrar med värden som definieras vid instrumentets kalibrering.

Vissa kalibreringstyper för instrumentet kan utföras utan anslutna givare.

G6-instrumentet kan använda tre kalibreringstyper:

- **Databladskalibrering** – inmatning av värden från givarens datablad.
- **Tabellkalibrering** – inmatning av sparade värden från en tidigare kalibrering.
- **Dödviktskalibrering** – lagring av uppmätta givarsignaler för kända viktvärden.

Kalibrering kan endast utföras i meny: "Parameterinställning/Kalibrering/Våg X". En "Uppsättningskod" kan krävas. Observera att vägningsresultatet för den kalibrerade vågen tillfälligt kan bli felaktigt medan kalibreringen pågår. Kalibreringen startar så snart en kalibreringstyp har valts.

För att få bästa möjliga vägningsresultat skall den mekaniska installationen utföras med stor noggrannhet. Fasta mekaniska anslutningar till vågen skall undvikas, eller göras så flexibla som möjligt och vinkelräta mot mättriktningen. Om vågen har flera parallellkopplade givare måste de ha samma märklaster och impedans. Om givare och fasta stöd kombineras måste lasten vara jämnt fördelad på samtliga stödpunkter.

Man bör börja med en databladskalibrering, vilken är lätt att utföra och ger tillräckligt god noggrannhet för att vågutrustningen skall kunna provas.

Load Cell

Type:	KIS-1R	Rated Load:	50 kN
Serial No:	378210	Over Load Safe:	100% R.L.
Part No:	1157652	Over Load Ultimate:	200% R.L.
		Side Load Safe:	100% R.L.
		Side Load Ultimate:	200% R.L.

Electrical

Electrical Connection SHIELDED 4-CONDUCTOR CABLE			
Signal Positive:	WHITE WITH GREEN STRIPE	Excitation Positive:	GREEN WITH RED STRIPE
Signal Negative:	RED WITH WHITE STRIPE	Excitation Negative:	BLACK
Excitation Voltage (Recommended):	10 V AC OR DC		
Excitation Voltage (Maximum):	18 V AC OR DC		
Input Resistance:	349.55 Ω		
Output Resistance:	349.65 Ω		

Temperature

Range:	-40 TO +80°C
Compensated Range:	-10 TO +50°C
Effect On Output:	0.0015 % of Output/°C
Effect On Zero Balance:	0.003 % of R.O./°C

Performance

Rated Output (R.O.):	2.0439 mV/V
Non Linearity:	0.0211 % R.O.
Zero Balance:	0.1889 % R.O.
Creep 5 Minutes:	0.0039 % R.O.

Calibration Values (Tolerance 0.1%)

Shunt Resistor Connected Between Excitation Negative And Signal Negative	
40 k Ω Corresponds To:	49.942 kN
80 k Ω Corresponds To:	25.039 kN

Varje givare från BLH Nobel levereras med ett detaljerat data- och kalibreringsblad

Om vägningsinstrumentet måste bytas ut kan en tabellkalibrering av utbytesenheten utföras med sparade värden från en tidigare kalibrering.

För att få bästa noggrannhet skall en dödviktskalibrering genomföras med kända vikter upp till åtminstone 2/3 av mätområdet.

Alla kalibreringsparametrar är samlade i menyer under "Våg X" och "Våg X kalibrering". Parametrarna beskrivs i kapitel "Uppsättning".

Observera att kalibrering måste göras separat för varje våg i instrumentet.

Aktuell bruttovikt och givarsignal visas i meny "Våg X" och "Våg X kalibrering".

Gemensamma parametrar

Mätenhet

Denna parameter anger vilken måtenhet som skall användas för alla viktvärden i instrumentet.

Samma måtenhet används också för värdet på till exempel "Upplösning", "Kapacitet" och "Gränsvärde".

Upplösning kran

Denna parameter anger decimalpunktens placering och upplösningen för alla kranvikter. Den placering av decimalpunkten som väljs här kommer att användas vid visning kranvikter och för kranvikter som sänds till dator.

Med upplösning menas den minsta förändring av viktvärdet som kan visas.

Gemensamma vågparametrar

För alla kalibreringstyperna måste upplösning för viktvärdet, och kapaciteten för vågen (kanalen) anges. Dessa parametrar, bland andra, återfinns i menyn "Våg X", se kapitel "Uppsättning". Detta avsnitt behandlar endast kalibreringsparametrarna.

Upplösning

Denna parameter anger decimalpunktens placering och upplösningen vid viktvisning för en våg. Den placering av decimalpunkten som väljs här används vid uppsättning, vid visning av viktvärden och i det viktvärde som sänds till dator.

Med upplösning menas den minsta förändring av viktvärdet som kan visas.

Kapacitet

Denna parameter anger det nominella mätområdet för vågen. Detta är vågens kapacitet och den skall ställas in på den största vikt som vågen skall lastas med. Även om vågen (givarna) har högre kapacitet skall detta värde ställas in så att vågen inte blir överlastad om den lastas upp till detta värde. Denna parameter används för att beräkna vissa grundvärden i uppsättningen och för att kontrollera det största tillåtna noll-värdet (vid "Nollställning" och "Nollhållning").

Databladskalibrering

Databladskalibrering rekommenderas som första kalibrering vid nyinstallation. Vid databladskalibrering skrivs värden från givarens datablad in som parametervärden, vågen behöver inte belastas och en noggrannhet på 0,1 % kan uppnås.

Noggrannheten för själva G6-instrumentet är 0,005 % (1-2 års kalibreringsperiod). Det är viktigt att inga yttre krafter påverkar våginstitutionen.

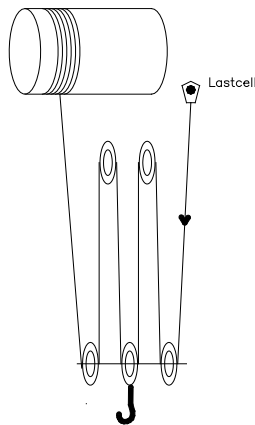
Om fasta stödpunkter ingår i vågen måste lasten vara jämnt fördelad på vågens givare och fasta stödpunkter.

Om en givare för en våg inte belastas direkt med hela lasten, vilket är vanligt i en kranapplikation, måste parametern "Märklast/givare" beräknas enligt exemplen nedan. Exemplet nedan förutsätter att endast en givare är ansluten till varje vågingång (kanal) och att parametern "Antal givare" är inställd på ett (1).

Exempel 1.

En kran med ett linpaket och två linhjul. Givaren är monterad i den fasta änden av linan. Givaren tar lasten i ett av de sex linorna (1/6 av den totala lasten).

"Märklast/givare" = Givarens kapacitet / (1/6) = Givarens kapacitet * 6

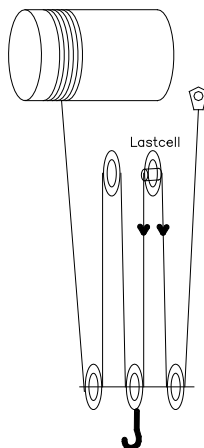


Figur 1

Exempel 2.

En kran med ett linpaket och två linhjul. Givaren är monterad i ett av linhjulen. Givaren tar lasten i två av de sex linorna (2/6 av den totala lasten).

"Märklast/givare" = Givarens kapacitet / (2/6) = Givarens kapacitet * 3



Figur 2

Omvandlingsfaktor

I givarens datablad är lasterna normalt inte uttryckta i den måtenhet som är vald för vågen. Denna parameter definierar en konstant, med vilken ett viktvärde uttryckt i måtenhet skall multipliceras för att bli uttryckt i databladets enhet.

Då givare som är kalibrerade i Newton används, i en våg som visar viktvärde i kg, skall "Omvandlingsfaktor" vara den lokala gravitationskonstanten i m/s^2 .

Grundvärdet, 9,80665, är ett internationellt medelvärde för gravitationskonstanten (global variation 9,78 – 9,83).

Om databladets enhet är samma som mätvärdets enhet skall parametervärdet för omvandlingsfaktorn sättas till 1,0000.

Antal givare

Vid vägningsapplikationer kan lasten på vågen bäras upp av flera givare eller fasta stödpunkter. Denna parameter definierar det totala antalet givare och fasta stödpunkter i vågen, högst 4 stycken.

Om vågen har mer än 4 stödpunkter skall parametervärdet här sättas till "1", och parametervärdena för "Märklast/givare" och "Utsignal givare" måste räknas ut.

Märklast/givare

Märklasten för en givare är angiven i databladet och skall skrivas in här som parametervärde, uttryckt i databladets enhet.

OBS! Om märklasten enligt databladet är t.ex. 5 kN skall parametervärdet vara 5000 (N).

Om flera givare används i en våg måste de ha samma märklast.

Om vågen har mer än 4 stödpunkter skall "Antal givare" sättas till "1",

och värdet för denna parameter skall räknas ut som:

märklast för en givare, multiplicerad med det totala antalet stödpunkter.

Utsignal givare 1 (2, 3, 4)

Utsignalen för varje givare är angiven i databladet. Parametrar kommer att visas för det antal stödpunkter som definierats i "Antal givare".

För fasta stödpunkter är värdet på utsignal 0.00000 (mV/V).

Om vågen har mer än 4 stödpunkter skall "Antal givare" sättas till "1"

och värdet för "Utsignal givare 1" skall räknas ut som:

medelvärde av nominell utsignal för alla aktiva givare.

Nollställning

"Nollställning" är bara meningsfull när vågen är installerad. Med siffertangenterna kan värdet ändras till noll, om vågen är olastad, eller till vikten av den kända lasten, om vågen är belastad.

Nollförskjutning

För en våg som är installerad visar denna parameter nollförskjutningen efter nollställning, ett värde som inte skall ändras.

För en våg som inte är installerad är det möjligt att mata in den kända vikten för fast utrustning på vågen.

Tabellkalibrering

Tabellkalibrering kan användas för att kopiera antecknade värden från en tidigare dödviktskalibrering av våginstitutionen till ett utbytesinstrument.

Tabellkalibrering kan också användas för att mata in värden från givarens datablad eller andra beräknade värden.

Det är också möjligt att byta från en aktuell datablads- eller dödviktskalibrering till en tabellkalibrering och sedan justera kalibreringsvärdena.

Det sker genom att antecknade värden på vikter och motsvarande givarsignaler skrivs in i instrumentet. Kalibreringen kan göras i upp till 6 punkter.

Noggrannheten för kopieringsproceduren är 0,005 %.

Antal kalibreringspunkter

Endast parametrar för det valda antalet kalibreringspunkter kommer att visas i menyn.

Antalet kalibreringspunkter kan ändras medan kalibreringen pågår.

Värde kal.P1, Värde kal.P2 etc.

Dessa parametrar används till att skriva in antecknade viktvärden, uttryckta i instrumentets måtenhet, från en tidigare dödviktskalibrering.

Givarsign. P1, Givarsign. P2 etc.

Dessa parametrar används till att skriva in antecknade värden på givarsignal för motsvarande kalibreringspunkter.

Nollställning

"Nollställning" är bara meningsfull när vågen är installerad. Med siffertangenterna kan detta värde ställas in på noll, för olastad våg, eller till vikten av den kända lasten, för en våg som är lastad.

Nollförskjutning

Denna parameter används till att skriva in det antecknade värdet på nollförskjutning från en tidigare dödviktskalibrering.

Om nollställning har utförts med parameter "Nollställning" ovan behöver värdet för "Nollförskjutning" inte ändras.

Dödviktskalibrering

Detta är normalt den mest noggranna kalibreringsmetoden. Givarsignalerna mäts och lagras automatiskt när vågen är lastad med kända vikter. Kalibrering kan genomföras i upp till sex kalibreringspunkter, med början på den lägsta punkten, den högsta punkten, eller i valfri ordning.

Kalibrering av den lägsta punkten skall normalt göras med vågen olastad.

Vid kalibrering i två punkter skall den andra punkten läggas så högt som möjligt, vågen bör lastas till minst 2/3 av "Kapacitet".

Vid kalibrering i mer än två punkter skall den högsta punkten väljas så att den ligger lika med eller högre än den högsta last som vågen skall användas för, och kalibreringspunkterna skall fördelas jämnt inom mätområdet.

Antal kalibreringspunkter

I denna parameter definieras antalet kalibreringspunkter. Upp till sex punkter kan väljas, och parametrar för last och givarsignal kommer att visas endast för det valda antalet kalibreringspunkter.

Det är möjligt att ändra antalet kalibreringspunkter medan kalibreringen pågår.

Värde kal.P1

I denna parameter anges lasten för den lägsta kalibreringspunkten. Normalt skall vågen vara olastad och parametervärdet sättas 0 (noll). Detta viktvärde och motsvarande givarsignal sparas automatiskt i instrumentet.

Värde kal.P2, Värde kal.P3 etc.

Vågen skall lastas med kända vikter. Dessa parametrar visar lastens storlek enligt tidigare kalibrering och varje parametervärde skall ändras till vikten av den kända lasten. När parametervärdet sparas kommer instrumentet samtidigt att spara värdet av motsvarande givarsignal för kalibreringspunkten.

Givarsign. P1, Givarsign. P2 etc.

Dessa parametrar innehåller de automatiskt sparade värdena för givarsignalen vid de olika kalibreringspunkterna. Värdena kan inte ändras.

Nollställning

"Nollställning" är bara meningsfull när vågen är installerad. Med siffertangenterna kan värdet ändras till noll, om vågen är olastad, eller till vikten för den kända lasten, om vågen är lastad.

Nollförskjutning

För en våg som är installerad visar denna parameter nollförskjutningen efter nollställning, ett värde som inte skall ändras.

Kalibreringsindikering

När en dödviktskalibrering påbörjas kommer en asterisk att visas vid slutet av "Värde kal.P1", "Värde kal.P2" etc. Detta visar att inget värde har blivit lagrat.

Asterisken kommer att försvinna när användaren har lagrat in ett värde.

Om användaren lämnar kalibreringsmenyn, dvs. avbryter kalibreringen, kommer de återstående asteriskerna att försvinna. Det är då fortfarande möjligt att fortsätta kalibreringen senare, men utan kalibreringsindikation (asterisker).

Observera att så länge asterisker visas kommer det inte att vara möjligt att ändra parametervärdena "Nollställning" och "Nollförskjutning". Först måste dödviktskalibreringen avslutas (inga asterisker synliga) och därefter kan nollställning genomföras.

Kalibrering av huvudlyft

Varje våg (kanal) som ingår i huvudlyftet (1-X) måste kalibreras individuellt.

Alla vågar som ingår i huvudlyftet bör normalt ställas in lika med avseende på de gemensamma parametrarna (upplösning, uppdateringstakt, filterparametrar, stabilitetsparametrar...), eftersom "kranvikterna" (Huvudlyftet, Sida A, Sida B, Sida A - Sida B och Summa alla kanaler) beräknas utifrån vikterna från de separata vågarna (kanalerna).

Dödviktskalibrering av huvudlyftet

Den bästa och föredragna kalibreringsmetoden är dödviktskalibrering med en känd last på minst 80 % av vågens (kanalens) kapacitet.

Det är en enkel procedur att göra en dödviktskalibrering om huvudlyftet har en eller flera givare anslutna parallellt till endast en vågingång (kanal) i G6.

Dödviktskalibreringen utförs enligt beskrivningen i avsnittet "Dödviktskalibrering" ovan.

Om huvudlyftet har mer än en givare, var och en ansluten till sin egen vågingång (kanal) i G6, kan en dödviktskalibrering av varje kanal göras genom att lyfta en känd vikt där lasten **fördelas jämnt** över alla givare. Den kända kalibreringsvikten divideras med antalet använda vågar i huvudlyftet och används som "Värde kal.P2" för dödviktskalibrering av varje våg.

Gör sedan en dödviktskalibrering av varje våg (kanal) i två punkter genom att lyfta den kända vikten enligt beskrivningen i avsnittet "Dödviktskalibrering" ovan. Om vikten inte är jämnt fördelad, eller om resultatet inte är tillfredsställande, kan flera lyft av en referensvikt göras, se tabellkalibrering av huvudlyftet nedan.

Se till att mängden utrullad lina är så lika som möjligt i kalibreringspunkterna.

Databladskalibrering av huvudlyftet

Databladskalibrering av varje våg (kanal) som ingår i huvudlyftet ska göras enligt beskrivningen i avsnittet "Databladskalibrering" ovan.

Tabellkalibrering av huvudlyftet

För att korrigera eventuella lastobalanser mellan givarna kan registrering av flera dödviktslyft förbättra kranens kalibrering. Ett beräkningsblad, "271539 Crane Main hoist calibration" finns tillgängligt för detta ändamål. I detta blad kan uppmätta insignalvärden (mV/V) för varje lyft och varje våg (kanal) med last och utan last (två kalibreringspunkter) registreras. Bladet beräknar sedan ett resultat för "Värde kal.Px" och "Givarsign. Px" för varje kalibreringspunkt och för varje våg (kanal) som ska skrivas i tabellen över kalibreringsparametrar.

Se till att mängden utrullad lina är så lika som möjligt i de två kalibreringspunkterna.

Gör en nollställning för att slutföra kalibreringen.

Viktkorrigerering av huvudlyft

Om den visade vikten för huvudlyftet skiljer sig från den kända vikten på huvudlyftet, **efter kalibreringen och nollställning av varje våg**, kan man korrigera vikten med en kalibreringsfaktor. Korrigeringsparametrarna återfinns i menyn "Kalibrering/Huvudlyft".

Korrigeringsfaktorn beräknas från två dödviktspunkter enligt följande:

$$\text{Kalibreringsfaktor} = \frac{\text{Värde i punkt 2} - \text{Värde i punkt 1}}{\text{Avläst värde i punkt 2} - \text{Avläst värde i punkt 1}}$$

Programmet multiplicerar sedan kalibreringsfaktorn med den icke korrigerade vikten för att få fram vikten för huvudlyftet.

Om kalibreringsfaktorn blir mindre eller lika med noll, eller större än två kommer programmet sätta kalibreringsfaktorn till ett.

När "Värde i punkt x" ändras, skriver programmet automatiskt in den okorrigerade vikten till "Avläst värde i punkt x". Se till att vikten på huvudlyften är densamma som "Värde i punkt x".

Kalibreringsfaktorn måste vara ett (1) om "Avläst värde i punkt x" läses av från instrumentets skärm och manuellt skrivs in. Om korrigeringsfaktorn inte är ett (1) blir det avlästa värdet från skärmen redan korrigerat. Kalibreringsfaktorn blir ett (1) om korrigeringsparametrarna är enligt följande (grundvärden):

"Värde i punkt 1" = 0 kg

"Avläst värde i punkt 1" = 0 kg

"Värde i punkt 2" = 20 kg

"Avläst värde i punkt 2" = 20 kg

Korrigeringsexempel:

Punkt 1 (normalt utan vikt på huvudlyftet):

"Värde i punkt 1" (känd vikt på huvudlyftet) = 0 kg

"Avläst värde i punkt 1" (okorrigerad vikt för huvudlyftet avläst på instrument) = 0 kg

Punkt 2:

"Värde i punkt 2" (känd vikt på huvudlyftet) = 500 kg

"Avläst värde i punkt 2" (okorrigerad vikt för huvudlyftet avläst på instrument) = 510 kg

Programmet beräknar kalibreringsfaktorn:

$$\text{Kalibreringsfaktor} = \frac{\text{Värde i punkt 2} - \text{Värde i punkt 1}}{\text{Avläst värde i punkt 2} - \text{Avläst värde i punkt 1}} = \frac{500 - 0}{510 - 0} = 0,980$$

Korrigerad vikt för huvudlyftet i punkt 2 = 0,98 * 510 kg = 500 kg

Inställning av linviktskompensering

Allmänt

I en kranvågningsapplikation där lastcellerna är monterade så att den utrullade linan påverkar vikten, används denna funktion för att kompensera för vikten av den utrullade linan för huvudlyftet.

Påverkan på vikten av den utrullade linan är linjär och kan kompenseras om man känner till längden på den utrullade linan.

Därför behövs en inkrementell pulsgivare monteras på kranen som ger ett pulståg till digitala ingångarna 21 och 22 (I1 och I2 på kortplats 2), allt eftersom linan rullar ut eller in. Pulsgivaren ska vara för 24 VDC, ha HTL-utgångar och vara anordnad så att pulståget inte ger mer än 50 pulser/sek. Ett exempel på en lämplig typ av pulsgivare är Leine & Linde RSI 503 (9–30 VDC, HTL-utgång).

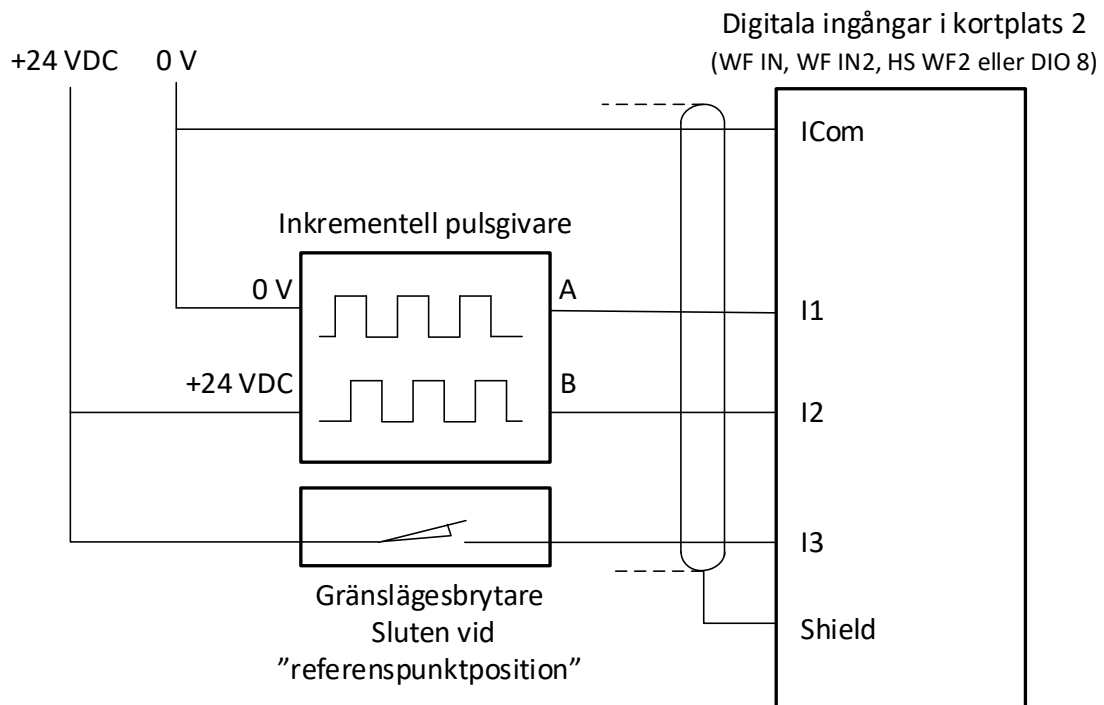
Utöver det behöver G6 även en signal (digital ingång) när linan är i position för kalibrering av linviktskompensation (referenspunkt, ingen lina utrullad).

En linviktfaktor konfigureras, och programmet använder denna för att beräkna linvikten när pulsräknarvärdet ändras jämfört med referenspunkten.

Nödvändiga ingångar till G6

Funktionen kräver följande insignaler till G6:

Ingång 21 (kortplats 2, I1)	Pulsutgång A från pulsgivaren
Ingång 22 (kortplats 2, I2)	Pulsutgång B från pulsgivaren
Ingång 23 (kortplats 2, I3)	Gränslägesbrytare som är aktiv (sluten) när huvudlyftet är i sin referensposition (ingen lina utrullad). Linräknaren kommer att nollställas när denna ingång är aktiv.



Elektriska anslutningar

Inställning och kalibrering av linviktskompensering

Kalibreringen av huvudlyftet ska utföras enligt "Kalibrering av huvudlyft" ovan.

Efter att viktkalibreringen av huvudlyftet är klar ska alla kanaler (vågar) som ingår i huvudlyftet nollställas när kranen är i linkalibreringsposition (ingen lina utrullat, digital ingång 23 aktiv).

Linviktskompenseringen slås på med inställningsparametern "Kalibrering/Huvudlyft/Linviktskompensering".

Parametern "Kalibrering/Huvudlyft/Linviktsfaktor" används för att ställa in "antal pulser / viktenhet".

Inställningsfönstret för parametern "Linviktsfaktor" har utökats för att även visa den aktuella vikten på huvudlyftet, utan linviktskompensation, och det aktuella värdet på räknaren som räknar den utrullade linlängden. Det finns också ett värde för vikten på huvudlyftet och ett värde på linräknaren i grönt till höger i fönstret. Den aktuella vikten på huvudlyftet och det aktuella värdet på linräknaren kopieras till dessa fält när Start-tangenten trycks in och förblir där tills Stopp-tangenten trycks in.

Linviktsfaktorn kan ställas in manuellt genom att ange värdet från frontpanelen, eller så kan den ställas in automatiskt.

Linviktskompenseringen kan testas genom att avläsa viktvärdet för huvudlyftet i valfri position och sedan flytta till en annan position och avläsa viktvärdet. Om linviktsfaktorn har ställts in korrekt skall instrumentet visa samma viktvärde i olika positioner.

Editera: Linviktsfaktor		
Värde:	999999	
Maxvärde:	999999	
Minvärde:	-999999	
Vikt huvudlyft:	0.0 t	-----
Linräknare:	0	-----
Enter		Escape

Inställning av Linviktsfaktor.

Automatisk beräkning av Linviktsfaktor

Automatisk inställning av denna parameter kan göras när fönstret för inställning av linviktsfaktorn visas.

1. Positionera kranen i "linkalibreringsposition" (digital ingång 23 aktiv).

Välj parameter "Linviktsfaktor" och tryck "Välj".

Tryck på Start-tangenten (tangenten med den gröna startsymbolen).

Det är viktigt att vikten är stabil när detta görs. Instrumentet registrerar vikten på huvudlyftet och värdet på linräknaren (grön text till höger i fönstret).

2. Positionera kranen i en annan position (med mycket lina utrullad).
Tryck på Stopp-tangenten (tangenten med den röda stoppsymbolen).
Även nu är det viktigt att vikten är stabil. Instrumentet använder aktuella och sparade vikt- och räknarvärden och beräknar en "Linviktsfaktor" som infogas i redigeringsfältet.
3. Tryck "Välj" för att spara den beräknade "Linviktsfaktorn".

OBS! "Felaktigt värde (Fel 105)" visas om följande inträffar:

- Om man sparar en "Linviktsfaktor" som är lika med noll.
- Om Stopp-tangenten trycks in före Start-tangenten.
- Om det inte sker någon viktförändring vid ändring av position (utrullning av lina).
- Om det inte sker någon ändring av linräknaren vid ändring av position (utrullning av lina).

5. Bruksanvisning

Allmänt

G6-instrumentet med trådtöjningsgivare är främst avsett för vägningsändamål.

Mätvärdena presenteras på frontpanelen och kan även överföras till en överordnad styrdator/PLC.

Mätvärdena kan även fås som analog signal från en analog utgångsmodul.

Vissa funktioner i instrumentet kan styras av digitala insignaler, och digitala utgångar från instrumentet kan användas för att visa aktuell status för instrument, vågar, gränsvärden och så vidare.

Matningsspänning

Instrumentet matas med 24V likspänning eller 110-240 V växelspanning, och matningen bör inte stängas av under nätter och helger. Kontinuerlig spänningsmatning till elektronik och givare förhindrar att fukt kondenserar i enheterna.

Uppstart

Då G6-instrumentet startas går det till uppstartläge.

Om något fel uppträder under uppstarten, avbryts sekvensen och en felkod visas.

Om felet inte är allvarligt kommer det att vara möjligt att gå in i menysystemet för att korrigera eventuella uppsättningsfel.

Om det upptäckta felet är allvarligt kommer det endast att vara möjligt att välja återstart, om det inte rör sig om ett problem i databasfilen. Om uppstartningsfelet är ett fel i databasfilen är det möjligt att välja mellan att radera databasfilen, göra en programuppgradering eller återstarta. Att radera databasfilen eller att uppgradera programmet (även att uppgradera till den befintliga programversionen) kommer att resultera i att en ny databas skapas, vilket kan göra instrumentet användbart igen. Observera att instrumentet får grundinställningar efter att en ny databas har skapats. Om det allvarliga felet kvarstår, var vänlig kontakta Er leverantör.

Om inga fel upptäcks kan instrumentet gå till normal drift (automatisk uppstart) och visa aktuellt mätvärde på displayen, eventuellt tillsammans med andra uppgifter om instrumentet.

Om "Manuell uppstart" är vald går instrumentet till läge "Vänta på start" och visar då texten "Väntar på startkommando. Tryck START för att fortsätta". När operatören trycker på "START" på skärmen kommer instrumentet att gå till normalt driftläge, om inte en uppvärmningstid är inställd och det fortfarande återstår uppvärmningstid. I så fall visas meddelandet "Uppvärmning". Se nedan.

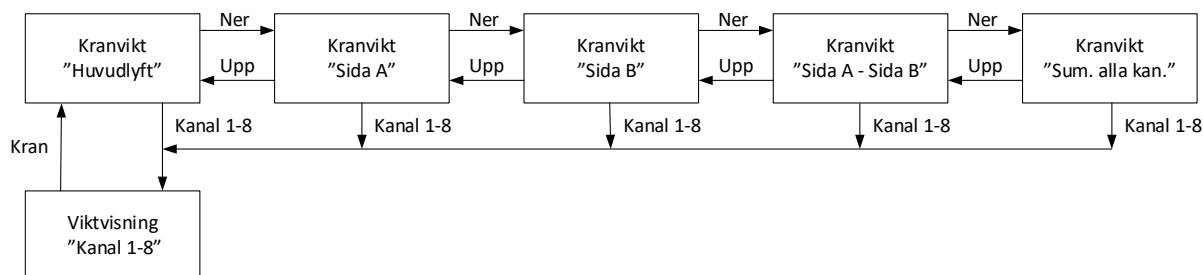
Om en uppvärmningstid är vald visas texten "Uppvärmning Var vänlig vänta!" tillsammans med den återstående tiden. När uppvärmningstiden har gått kommer instrumentet automatiskt att kopplas över till normal drift.

Visningsalternativ vid normal drift

När instrumentet startar visas fönstret "Huvudlyft", där summan av kanalerna i huvudlyftet visas, med både brutto- och nettovärde.

Härifrån är det möjligt att navigera mellan de tillgängliga kranviktsfönstren och viktfönstren för separata vågar (kanaler).

Se figur nedan.



Navigation mellan tillgängliga viktfönster

När knappen "START" eller "STOP" trycks in medan något av viktfönstren visas, startas eller stoppas medelvärdesberäkningen. Se avsnitt "Medelvärdesberäkning" för en beskrivning av medelvärdesfunktionen.

Om en programoption är **aktiverad** i demonstrationsläge visas en indikering (*DEMO*) på den övre raden i viktfönstret för "Huvudlyft" och i viktfönstren för "Kanal 1-8".

Fönster för kranvikter

Piltangenterna upp- och ned används för att bläddra igenom de olika visningfönstren, till exempel visning av "Huvudlyft", "Sida A", "Sida B", "Sida A – Sida B" eller visning av "Summa alla kanaler" (inklusive alla kanaler/vågar som är anslutna till instrumentet och inte bara till huvudlyftet).

Vikten för huvudlyftet är summan av alla kanaler (vågar) som ingår i huvudlyftet med eventuella korrigeringar. Korrigeringen av vikten för huvudlyftet kan vara "Linviktskompensering" och/eller "Viktkorrigering av huvudlyft".

Alla andra kranvikter är baserade på kanalernas (vågarnas) vikter utan korrigeringar.

Huvudlyft	2025-06-06 19:07			
Brutto	66.8 t			
Netto	0.0 t			
Linvik:	0.2 t	Linräknare:	2435	
Linviktskompensering aktiv				
"Meddelande 2"				
Gränsv.	1: ☒	4: ☒	5: ☐	7: ☐
Gränsv.	13: ☒	☐	☐	☐
-----	-----	-----	Gränsv.	Kanal 1-8

Viktfönster för Huvudlyft när
"Linviktskompensering" är Till

Sida A	2025-06-06 19:07			
Brutto	33.3 t			
Netto	0.0 t			
"Meddelande 1"				
"Meddelande 2"				
Gränsv.	1: ☒	4: ☒	5: ☐	7: ☐
Gränsv.	13: ☒	☐	☐	☐
-----	-----	-----	Gränsv.	Kanal 1-8

Viktfönster Sida A

Sida B	2025-06-06 19:07	Sida A – Sida B	2025-06-06 19:07
Brutto	33.5 t	Brutto	-0.2 t
Netto	0.0 t	Netto	0.0 t
"Meddelande 1" "Meddelande 2" Gränsv. 1: ☒ 4: ☒ 5: ☐ 7: ☐ Gränsv. 13: ☒ ☐ ☐ ☐ ----- Gränsv. Kanal 1-8		"Meddelande 1" "Meddelande 2" Gränsv. 1: ☒ 4: ☒ 5: ☐ 7: ☐ Gränsv. 13: ☒ ☐ ☐ ☐ ----- Gränsv. Kanal 1-8	
Viktfönster Sida B		Viktfönster Sida A – Sida B	

Alla dessa fönster visar både brutto- och nettovikt.

För båda viktvärdena (brutto och netto) finns det även indikator för "Ostabil" vikt.

När "TARE"-tangenter trycks in medan fönstret "Huvudlyft" visas, skickas ett tareringskommando till alla kanaler som ingår i huvudlyftet. Om alla kanaler lyckas utföra en tarering indikeras detta genom att nettovikten går till noll.

Under viktvärdena visas "Linivikt" och "Linräknare" om "Linviktskompensation" är Till. Sedan finns det två meddelanderader som används för att visa olika meddelanden till operatören.

Upp till åtta indikatorer för utgångsstatus för gränsvärden kan visas. Vilka indikatorer som ska visas i varje fönster väljs med parametern "Gränsvärde X Visa indikator" för varje gränsvärde.

Indikatorerna visar numret på gränsvärdet och utgångens status för en eventuell konfigurerad digital utgång. En grön fyrkant indikerar en aktiv digital utgång.

Funktionstangenter:

Gränsv. (F4): Visar gränsvärden för alla vågar.

Kanal 1-8 (F5): Växla till viktvisningen av "Kanal 1-8".

Viktfönster Kanal 1-8

I viktfönstren för kanal 1-8 är det möjligt att visa viktinformation från en eller flera vågar. Det är också möjligt att välja vilka vågar som ska visas på pekskärmen. Med parametern "Displayfunktion" är det möjligt att välja vilka kombinationer av de tre viktvisningslägena som kan väljas av operatören. Visningslägena är visning av en våg, visning av två vågar och visning av fyra vågar.

Dedikerade tangenter på frontpanelen används för att nollställa och tarera samt för att växla mellan brutto- och nettoviktvisning för den valda vågen.

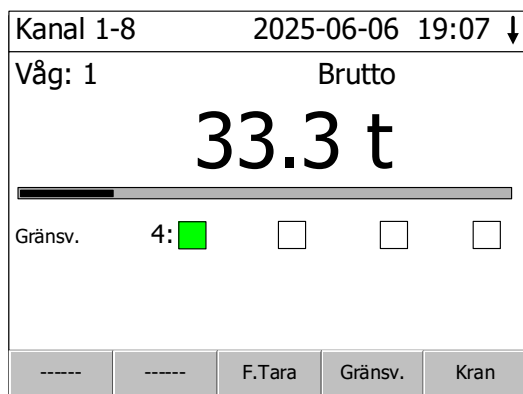
Om man använder noll- eller taratangenterna för en våg visas en varningstext om att de summerade vikterna (kranvikterna) kommer att påverkas och operatören kan välja att fortsätta eller avbryta funktionen.

Om den valda kanalen (vågen) ingår i huvudlyftet med aktiv linkompensering måste kranen vara i "Linkalibreringsposition" (digital ingång 23 aktiv) för att nollställningsfunktionen ska kunna användas.

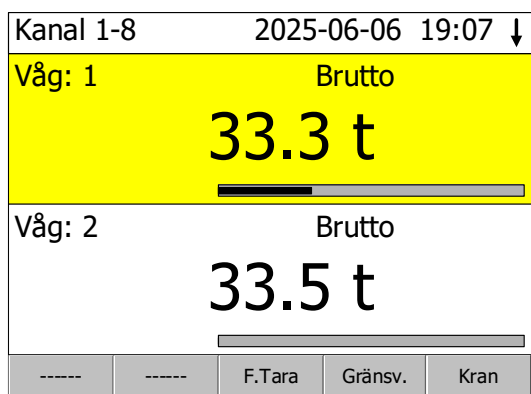
Tangenterna på frontpanelen som "ZERO", "TARA", "GROSS/NET" etc. och funktionstangenterna (F1 - F5) är mestadels dedikerade till den valda vågen (tangenter "PRINT" har ingen funktion i detta program). När uttrycket "vald våg" används i denna handbok avser det den våg som visas ensam vid viktvisning eller den våg som markerats med gul bakgrund vid visning av två eller fyra vågar.

Observera att den visade informationen varierar för olika visningsalternativ och att informationen som visas kan vara olika beroende på aktuella inställningar.

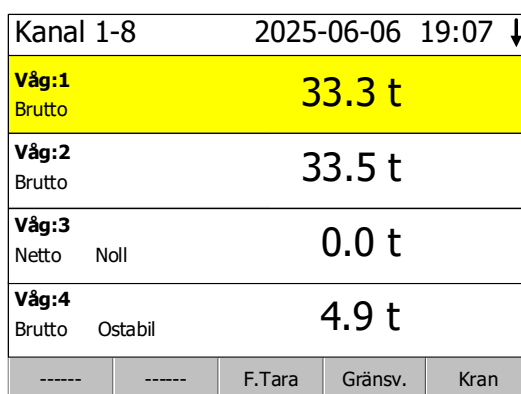
Om ett namn har skrivits in i parameter "X:Vågnamn" kommer det namnet att ersätta "Våg:X" på operatörsskärmen. Observera att bokstavsstorleken kan variera beroende på det inskrivna vågnamnets längd. Vågnamnet kommer att kortas av om det inte får plats på det tillgängliga utrymmet.



Viktvisning för en våg



Viktvisning för två vågar



Viktvisning för fyra vågar

Vid viktvisning av en våg visas indikatorer för utgångsstatus för de fyra första konfigurerade gränsvärdesfunktionerna för vågen. Indikatorerna visar numret på gränsvärdet och utgångens status för en eventuell konfigurerad digital utgång. En grön fyrkant indikerar en aktiv digital utgång.

Det är också möjligt att visa viss information under indikatorerna. Se parameter "Info.rad X funktion".

Genom att använda piltangent vänster och höger kan man bläddra genom de tre olika alternativen för viktvisning, om inga begränsningar är inställda med parameter "Displayfunktion". För att välja mellan de tillgängliga vågarna använder man piltangenterna upp och ned på instrumentets frontpanel.

Funktionstangenter:

F.Tara (F4): Visning och inställning av den fasta (manuella) taran för den valda vågen.

Gränsv. (F4): Visar gränsvärdena för den valda vågen.

Kran (F5): Växla till visning av Kranvikter.

Säkerhetslås

I G6-instrumentet ingår två säkerhetslås för att förhindra obehörigt tillträde till instrumentet via paneltangenterna.

Låsen kan aktiveras via parametrar i "Huvudmeny/ Parameterinställning/Allmänt".

Följande åtgärder kräver att koden anges, om motsvarande lås är aktiverat.

Ändra instrumentets klocka:	Operatörslås
Ändra Fast tara:	Operatörslås
Serviceinformation, Spara och Nolla:	Operatörslås
Återställ serviceinformation:	Uppsättningslås (Operatörslås)
Ändra inställningsparametrar:	Uppsättningslås (Operatörslås)
Öppna/använda Skapa backup:	Uppsättningslås (Operatörslås)
Öppna/använda Återställ backup:	Uppsättningslås (Operatörslås)
Öppna/använda Grundinställningar:	Uppsättningslås (Operatörslås)
Öppna/använda Programuppgradering:	Uppsättningslås (Operatörslås)
Öppna/använda Filhantering:	Uppsättningslås (Operatörslås)
Ändra Nätverkskonfigurering:	Uppsättningslås (Operatörslås)
Ändra utgångars status via Diagnostik:	Uppsättningslås (Operatörslås)

Att ange uppsättningskoden ger tillträde till funktioner som är operatörslåsta.

Om endast operatörslåset är aktiverat krävs operatörskoden där uppsättningslås är specificerat ovan.

Upplåsning som har gjorts i normal drift för att ändra "F.Tara" är giltig tills man återvänder till normal drift igen.

Upplåsning som har gjorts för någon funktion i Huvudmeny gäller tills man lämnar Huvudmeny.

Det finns även ett skydd mot att både lokal- och fjärranvändare ändrar parametrar. Se kapitel "Fjärråtkomst" sektion "Fjärr / Lokal åtkomst" för mer information.

Koder för säkerhetslåsen

Om ett säkerhetslås är aktiverat måste operatören skriva in en fyrsiffrig kod för att få tillträde till de skyddade funktionerna. Som grundvärde är den giltiga koden "1 9 3 7" för båda låsen, men låsen är inte aktiverade.

I meny "Parameterinställning", undermeny "Allmänt", finns parametrar för att aktivera låsen och byta grundkoden mot någon annan fyrsiffrig kod.

Koden för Operatörslåset kan bara öppna Operatörslåset.

Koden för Uppsättningslåset öppnar både Uppsättningslåset och Operatörslåset.

Tarering

Tarering innebär lagring av ett taravärde samt att G6-instrumentet går över till visning av nettovikt. Nettovikten utgörs av bruttovikten minus taravärdet. I instrumentet kan två taravärden lagras, Autotara och Fast tara.

"Auto" taravärdet är den aktuella bruttovikten som lagras som taravärde då tangenten TARE trycks in.

"Fast tara" är ett taravärde som kan matas in endast om instrumentet är inställt för att använda Fast tara. Värdet på Fast tara, för vilken "konfigurerad" våg som helst, kan matas in i meny "Fast tara" under instrumentets Huvudmeny. Fast tara för den valda (visade) vågen kan ställas in i undermeny "Fast tara" som öppnas då man trycker på "F.Tara" vid normal driftvisning av Kanal 1-8. "Fast tara" kan också matas in från styrenheten via kommunikation.

Kalibreringsparametern "Taraberäkning" definierar om "Auto", "Fast" eller summan "Auto+fast" skall användas vid tarering.

- Auto: Endast "Auto" tara används. "Fast tara" kan inte matas in eller användas.
- Fast: Endast "Fast tara" används.
- Auto+fast: Summan av "Auto" tara och "Fast tara" används. När tangent TARE trycks in lagras den aktuella bruttovikten som "Auto" taravärde och instrumentet kommer att visa nettovikt = – Fast tara

Vid grundinställning kan tarering utföras, även om viktvärdet är ostabilt. Om parametern "Stabilitetskontroll" i "Parameterinställning/Kalibrering" för vågen ställs på "Till" blir tarering endast tillåten vid stabil vikt.

Visning av Brutto/Netto

Vid normal drift visar G6-instrumentet ett numeriskt värde på displayen, antingen bruttovikt eller nettovikt. Då nettovikt visas syns samtidigt texten "Netto" på skärmen.

Växling mellan visning av bruttovikt och nettovikt sker då tangenten GROSS/NET trycks in. Observera att växling sker endast för den valda vågen. Om mer än en våg visas på skärmen är den valda vågen markerad med gul bakgrundsfärg.

Bruttovikten visas alltid grafiskt som en stapel vid visning av en eller två vågar.

Stapelns maximala längd motsvarar den inställda Kapaciteten för vågen.

Nettovikten är skillnaden mellan bruttovikt och taravärde. För beräkning av nettovikten använder instrumentet antingen "fast tara", "auto" tara eller summan av dem.

Nollställning

En grundläggande nollställning av bruttovikten utförs i samband med vågens kalibrering. Om våginstitutionen sedan ändras skall en ny kalibrering, eller åtminstone kalibreringens nollställning, genomföras.

Mindre korrigeringar av nollvärdet kan behövas, och kan snabbt utföras:

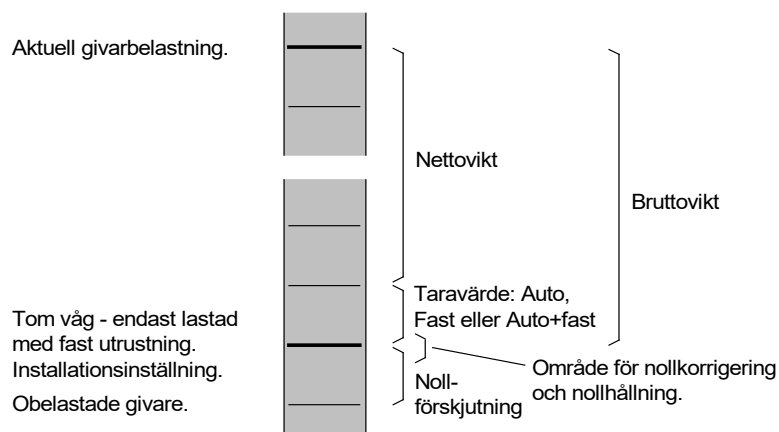
När en bruttovikt nära noll visas, kan den nollställas genom att tangent ZERO trycks in.

När ZERO trycks in kommer dessutom värdet för "Auto" tara att sättas till noll.

Nollställning med tangent ZERO är tillåten endast då:

- vikten är stabil (texten "Ostabil" visas inte), och
- den sammanlagda nollkorrigeringen sedan senaste kalibrering ligger mellan -10 % och +10 % av "Kapacitet", utöver den nollförskjutning som erhöles då instrumentet senast kalibrerades.

Texten "Noll" visas på skärmen när den visade vikten avviker från noll med mindre än en fjärdedel av inställd "Upplösning" ("god nolla").



Förhållandet mellan bruttovikt, nettovikt, och taravärde för en våg

Nollhållning/Automatisk nollställning

I G6 kan funktionerna nollhållning och automatisk nollställning aktiveras.

Nollhållningen åstadkommer en kontinuerlig nollställning av vågen vid långsam förändring av noll-vikten. Den automatiska nollställningen ger nollställning av små negativa bruttoviktswärden.

För funktionen krävs:

- att nollpunkten stannar inom tillåtet område, d.v.s. att avvikelse från kalibrerat nollvärde är mindre än -10% till $+10\%$ av "Kapacitet".

Nollhållning

Nollhållningen är aktiv då, utöver de gemensamma kraven, följande krav är uppfyllda:

- Kalibreringsparameter "Nollhållning" är Till eller Till+Nollst.
- Bruttovikten är "god nolla" (avvikelse från noll mindre än en fjärdedel av Upplösning).
- Vikten är stabil (texten Ostabil visas inte).
- Viktförändringens hastighet är lägre än "Nollhållning hastighet", se nedan.

Parametern "Nollhållning hastighet" definierar den högsta tillåtna viktändringen per minut för nollhållning. Om parametern "Upplösning" ändras kommer värdet på "Nollhållning hastighet" att ändras i motsvarande grad.

Automatisk nollställning

Den automatiska nollställningen är aktiv då, utöver de gemensamma kraven, följande krav är uppfyllda:

- Kalibreringsparameter "Nollhållning" är Till+Nollst.
- Bruttovikten är negativ.
- Den aktuella vågen är i bruttoläge.
- Vikten har varit stabil (texten Ostabil släckt) i minst 5 sekunder.

Ostabil

Texten "Ostabil" kan visas på displayen. Detta sker när viktförändringen under en viss mätperiod är större än det inställda värdet på "Stabilitetsfönster". Mätperioden är en omvandlingstid (uppdateringstakt) eller minst 200 ms.

Efter att vikten blivit stabil visas texten "Ostabil" ytterligare en kort tid, definierad av parameter "Fördröjning stabil vikt". Instrumentet betraktar vikten som ostabil tills texten "Ostabil" har försvunnit.

När texten "Ostabil" visas påverkas följande funktioner:

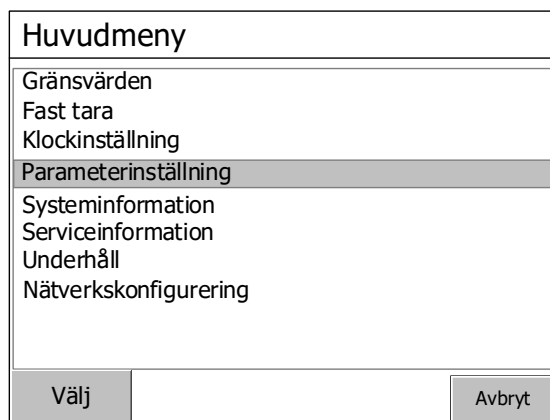
- Nollställning kan inte utföras.
- Nollhållning kan inte utföras.
- Tarering kan inte utföras (gäller om "Stabilitetskontroll" är "Till").

Huvudmeny

För att öppna huvudmenyn, tryck på "Info"-tangenten på instrumentets frontpanel. Observera att "Info"-tangenten har funktion endast vid viktvisning.

Navigering i en meny görs med piltangenterna eller genom att trycka på displayen vid specifika val, till exempel "Parameteruppsättning".

För att öppna en undermeny, t.ex. Parameterinställning, markerar man den med hjälp av piltangenterna varefter man trycker på Enter, eller också pekar man på menynamnet.



Huvudmeny

Instrumentets Huvudmeny kan öppnas utan att vägningsfunktionen avbryts.

I Huvudmenyn kan man välja mellan följande undermenyer:

Gränsvärden: Visning av nivåvärdet för varje använd gränsvärdesenhet. Observera att inställning av gränsvärdesenhetens funktionalitet görs via meny "Parameterinställning".

Fast tara: Visning och ändring av värdet på fast tara för vågar med parameter "Taraberäkning" inställd på Fast eller Auto+fast. Inställning av vågens parameter "Taraberäkning" görs via meny "Parameterinställning".

Klockinställning: Används till att ställa in tid och datum för instrumentet. Format för visning av tid och datum ställs in via meny "Parameterinställning".

Parameterinställning: Tillträde till G6-instrumentets menysystem för inställning av uppsättningsparametrar. Se kapitel "Uppsättning" för mer detaljer om uppsättning.

Systeminformation: Visning av systeminformation för hårdvara och mjukvara i instrumentet. Programversioner, databasversion, serienummer och mjukvaruversioner för alla elektronikmoduler kan läsas av här. Information finns också om Ethernet-anslutningen.

Programvarans versionsbeskrivning är enligt X.Y.Z.

X: Programnummer (2: Standard vägning, 3: Standard kraft, 4: Kranvägning, osv. 100 och högre är specialprogram).

Y: Huvudversion

Z: Underversion

Modbus register kan även användas för att läsa av aktuell programvaruversion.

Serviceinformation: Menyn "Serviceinformation" ger åtkomst till systemets serviceinformation i flera vyer. Se kapitel "Bruksanvisning/Serviceinformation" för en detaljerad beskrivning.

Underhåll: Innehåller ett antal funktioner för underhållsändamål. De tillgängliga funktionerna är: Diagnostik, Filhantering, Skapa backup, Återställ backup, Grundinställningar, Återställ serviceinformation, Programuppgradering och Instrumentomstart.

Se kapitel "Underhåll" för en detaljerad beskrivning av funktionerna.

Nätverkskonfigurering: Menyn består av menyerna "IP konfigurering" och "Serverkonfigurering". Menyn "IP konfigurering" används för att ställa in manuell eller automatisk IP-adresstilldelning, IP-adress, nätmask etc. Menyn "Serverkonfigurering" används för att slå av/på instrumentets Ftp server och Web server. I denna meny anges även passwordet för servrarna.

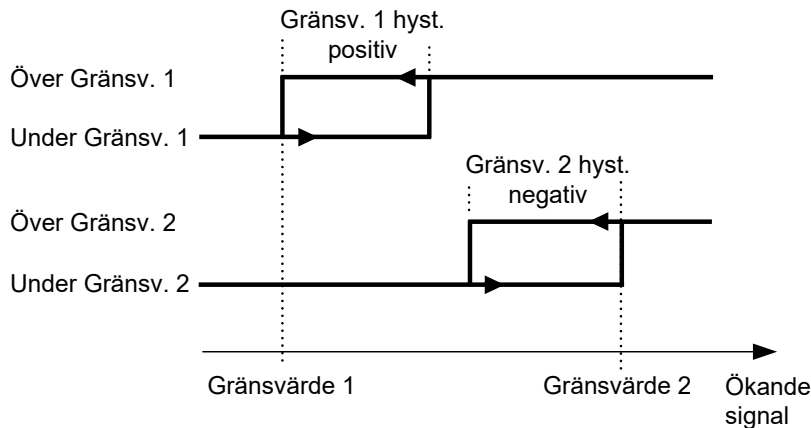
Observera att konfigurering av Ethernet inte sker med uppsättningsparametrar och sparas därför inte med instrumentets backup-funktion.

Tryck på "Esc"-tangenter på frontpanelen eller fältet "Avbryt" på pekskärmen för att återvända till viktvisningen.

Nivåövervakning

G6-instrumentet innehåller 32 Gränsvärden som kan användas för att övervaka valda signaler i instrumentet. Digitalutgångar kan kopplas in som utgångar för gränsvärdena. För varje Gränsvärde styrs övervakad våg, gränsvärde, hysteres osv. via uppsättningsparametrar.

Funktionerna hos Gränsvärdena definieras i meny "Parameterinställning" av parametrar i undermenyerna "Nivåövervakning" och "Utgångar".
Se kapitel "Uppsättning".



Hysteresens inverkan på nivåövervakningen vid positiv hysteres för Gränsvärde 1, och vid negativ hysteres för Gränsvärde 2 (fördröjning upp och ner för gränsvärdena är inställda på noll (0))

"Gränsvärde X källa"

Definierar vilken signal som ska övervakas av gränsvärdet.

"Gränsvärde X våg"

Definierar vilken våg (1 – 8) eller kranvikt som gränsvärdet skall övervaka.

"Gränsvärde X Gränsvärde"

Viktvärdet som ska övervakas.

"Gränsvärde X utgång"

Definierar hur en digital utgång skall arbeta om den ansluts till gränsvärdet. Parametern kan ställas in för att göra en utgång aktiv när signalen är över gränsvärdet, eller när den är under gränsvärdet.

"Gränsvärde X hysteres"

Definierar storleken på hysteresområdet för gränsvärdet. Se figuren ovan. Det rekommenderas att ställa in Fördröjning upp och Fördröjning ner till noll (0) om hysteres används ($\neq 0$).

"Gränsvärde X Visa indikator"

Definierar om indikatorn för gränsvärdets utgångsstatus ska visas i vissa kranrelaterade viktfnster.

"Gränsvärde X Fördröjn. upp"

Fördröjningstid för ökande signal. Se beskrivning nedan.

Det rekommenderas att ställa in hysteres till noll (0) om Fördröjning upp används ($\neq 0$).

"Gränsvärde X Fördröjn. ner"

Fördröjningstid för minskande signal. Se beskrivning nedan.

Det rekommenderas att ställa in hysteres till noll (0) om Fördröjning ned används ($\neq 0$).

"Gränsvärde X Max värde"

Definierar det maximala mätvärdet för att "Gränsvärde X Fördröjn. upp" ska aktiveras. Se beskrivning nedan.

OBS: Denna parameter används inte om "Gränsvärde X Fördröjn. upp" är inställt på noll (0) eller om "Gränsvärde X Max värde" är mindre än "Gränsvärde X Gränsvärde".

"Gränsvärde X till loggfil"

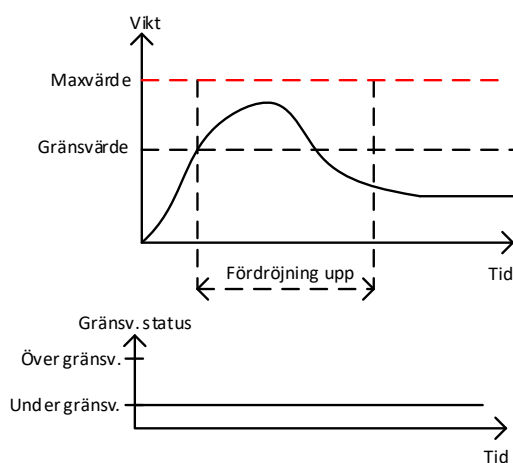
Definierar om ändringar av gränsvärdesstatus skall skrivas till loggfil.

Användning av fördröjning upp och fördröjning ner

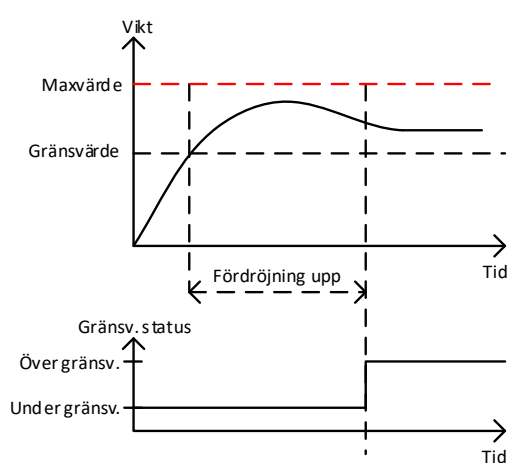
Det är möjligt att konfigurera fördröjningstiden för upp- och nedåtgående signaler mellan 0 och 10,0 sekunder. Detta är användbart om applikationen har tillfälliga dynamiska belastningar.

Det är också möjligt att ställa in ett maxvärde, där fördröjningstiden är inaktiverad och gränsvärdesstatusen reagerar omedelbart.

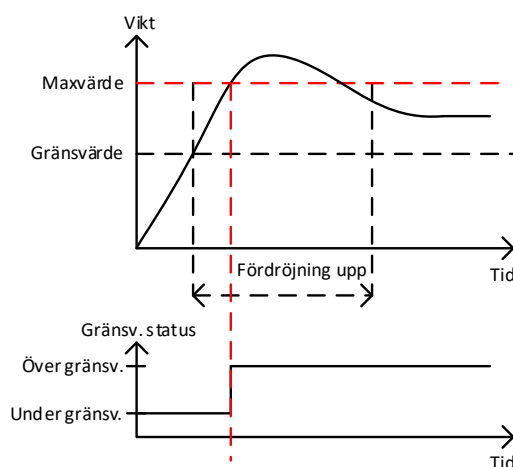
När fördröjning upp eller fördröjning ned används rekommenderas att hysteresen ställs in på noll (0).



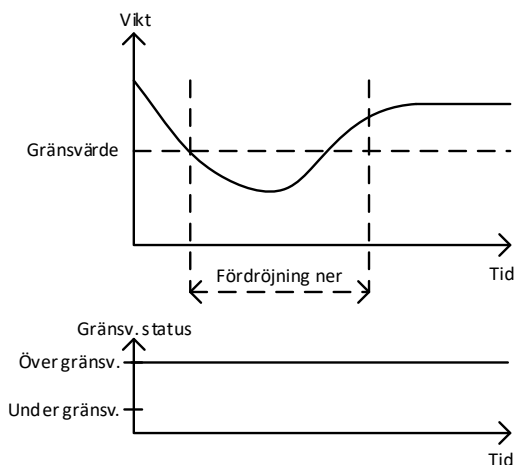
Gränsvärdesstatus ändras inte p.g.a fördröjning



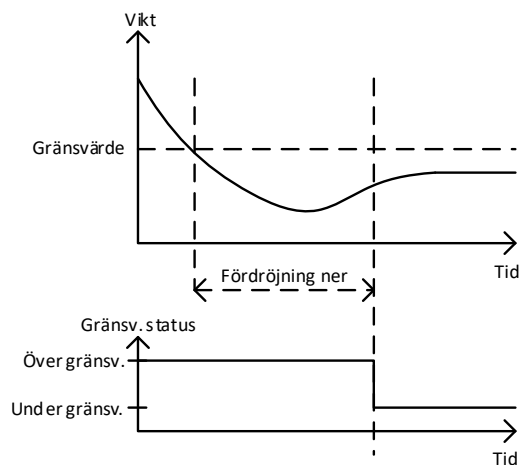
Gränsvärdesstatus ändras



Gränsvärdesstatus ändras p.g.a Maxvärde



Gränsvärdesstatus ändras inte–p.g.a fördröjning



Gränsvärdesstatus ändras

Gränsvärdesstatus (Nivåstatus)

Aktuell status för gränsvärdena (insignal över eller under Gränsvärde) kan läsas av via kommunikationen. Gränsvärdesstatus visar inte statusen för digitala utgångar som kopplats till gränsvärdena.

Användning av ingångar och utgångar

Interna in/ut-gångar ingår i vissa av de In/Ut-moduler som G6-instrumentet kan utrustas med. Olika moduler har olika antal ingångar och utgångar. En DIO8-modul har 8 ingångar och 8 utgångar medan vägningsmodulerna HSWF 2, WFIN och WFIN 2 har 4 ingångar och 2 utgångar vardera. Alla funktioner för ingångar och utgångar styrs av parametrar i instrumentet.

Digitala ingångar

De digitala ingångarna kan användas för fjärrstyrning av instrumentet. Ingång 11-14 (kortplats 1) och ingång 21-23 (kortplats 2) är dedikerade till specifika funktioner.

Digitala utgångar

De digitala utgångarna kan användas för att styra yttre utrustning och för att indikera instrumentets status.

Analoga utgångar

För att få analog utgång från G6-instrumentet måste en enkanalig AOUT1 eller en fyrkanalig AOUT4 användas.

Den analoga utsignalen kommer att visa en vald signal i G6 som en analog ström- eller spänningssignal.

Alla funktioner för analogutgången definieras av parametrar i undermeny "Analoga utgångar", se kapitel "Uppsättning".

Filterfunktion

I instrumentet produceras viktvärde av två slag, ofiltrerat och filtrerat.

Det ofiltrerade viktvärdet är egentligen också filtrerat, men med ett snabbare filter än det "filtrerade" viktvärdet, och kallas för enkelhetens skull ofiltrerat.

Det ofiltrerade viktvärdet visar belastningen på givaren med minsta fördröjning. Det betyder att instrumentet reagerar snabbt på belastningsändringar, men att viktvisningen blir ostabil om belastningen varierar.

Det filtrerade viktvärdet ger en jämnare viktvisning, men reaktionen på belastningsändringar blir fördröjd. Viktvärdena skapas i instrumentet med den "Uppdateringstakt" som är vald.

Omkoppling mellan filtrerad vikt och ofiltrerad vikt

Instrumentet kopplas automatiskt om mellan ofiltrerat och filtrerat viktvärde för att viktvisningen skall blir snabb när lasten på vågen ändras, men stabil vid konstant last. Parametern "Filterfönster" styr omkopplingen mellan filtrerad och ofiltrerad vikt.

Vågen kommer att kopplas om till filtrerad vikt när skillnaden mellan den filtrerade och den ofiltrerade vikten är mindre än "Filterfönster".

Vågen kommer att kopplas om till ofiltrerad vikt om skillnaden mellan den filtrerade och den ofiltrerade vikten är större än 4 gånger "Filterfönster".

Filterkaraktäristik

Parametern "HSWF uppdateringstakt" / "WFIN uppdateringstakt" avgör uppdateringstakten och filterkaraktäristiken för viktomvandlingen. De två olika vägningsmodulerna har olika inställningsområden.

Filtret i "G6 Flerkanaligt Vägningsinstrument" kommer att effektivt undertrycka alla störningar vid frekvenser över -90 dB-frekvensen.

Filterbandbredd för WFIN / WFIN2 moduler

Uppdaterings-takt	- 3 dB-frekvens		- 90 dB-frekvens	
	Filtrerad	Ofiltrerad	Filtrerad	Ofiltrerad
75 Hz	3,9 Hz	7,6 Hz	19 Hz	37 Hz
37 Hz	2,0 Hz	3,9 Hz	9 Hz	19 Hz
19 Hz	1,0 Hz	2,0 Hz	4,5 Hz	9 Hz
9,3 Hz	0,5 Hz	1,0 Hz	2,3 Hz	4,6 Hz
4,6 Hz	0,25 Hz	0,5 Hz	1,2 Hz	2,3 Hz
2,3 Hz	0,12 Hz	0,25 Hz	0,6 Hz	1,2 Hz

Filterbandbredd för HSWF2 moduler

Uppdaterings-takt	- 3 dB-frekvens		- 90 dB-frekvens	
	Filtrerad	Ofiltrerad	Filtrerad	Ofiltrerad
100 Hz	5,2 Hz	10 Hz	25 Hz	50 Hz
50 Hz	2,6 Hz	5,2 Hz	12 Hz	25 Hz
25 Hz	1,3 Hz	2,6 Hz	6 Hz	12 Hz
12,5 Hz	0,75 Hz	1,3 Hz	3 Hz	6 Hz

Filterstigtid för WFIN / WFIN2

Uppdaterings-takt	Stigtid	
	Filtrerad	Ofiltrerad
75 Hz	0,30 s	0,16 s
37 Hz	0,60 s	0,32 s
19 Hz	1,2 s	0,64 s
9,3 Hz	2,4 s	1,3 s
4,6 Hz	4,7 s	2,6 s
2,3 Hz	9,4 s	5,1 s

Filterstigtid för HSWF2

Uppdaterings-takt	Stigtid	
	Filtrerad	Ofiltrerad
100 Hz	0,22 s	0,12 s
50 Hz	0,44 s	0,24 s
25 Hz	0,88 s	0,48 s
12,5 Hz	1,8 s	0,96 s

Stigtiden definieras som tiden från ett ideellt steg på ingången till att utgången når 99 % av ingångssteget.

Observera att i verkligheten är inga förändringar på ingången ideella steg. Insignaler påverkas av mekaniska tidskonstanter och av på vilket sätt vikten placeras på vågen. Instrumentet skall startas om efter att uppdateringstakten ändrats.

Medelvärdesberäkning

Medelvärdesfunktionen kan användas för att få ett stabilt viktvärde (på alla kanaler) även om lasten svänger. Detta är användbart vid vägning i kran och kräver att lastförändringen (på grund av svängning) är mindre än en konfigurerbar avvikelse från medelvärdet.

Medelvärdesberäkningen startas genom att trycka på "Start-tangenten" på instrumentet. Den stoppas genom att trycka på "Stop-tangenten". Det går också att starta/stoppa genom att konfigurera en digital ingång för ändamålet eller via kommando (242 för start och 243 för stopp). När medelvärdesberäkningen är aktiv visas viktvärdena i på instrumentet med grön färg.

Medelvärdena beräknas som ett glidande medelvärde av alla viktvärden från den tidpunkt då medelvärdesberäkningen startas tills den stoppas. Längden (fönstret) för det glidande medelvärdet ställs in med parametern "Glidande medelvärde fönster", som finns i menyn "Allmänt".

Beräkningarna startar om på nytt om det ursprungliga viktvärdet avviker med mer än 10 % från medelvärdet (standard). Viktavvikelsen kan ändras mellan 0 - 100 % med parametern "Medelvärde gränser" som finns i menyn "Allmänt".

Medelvärdesberäkningarna startar också om efter en tarering, nollställning eller några ändringar av medelvärdesinställningarna.

Indikeringen för ostabil vikt baseras alltid på de ursprungliga viktvärdena och inte medelvärdet.

En bit i registret "Våg X: Status" och i statusregistret för kranvikterna indikerar om medelvärdesberäkningar är aktiva eller inte.

Medelvärdesberäkningarna påverkar inte nivåövervakningen eller serviceinformationen, dessa är fortfarande baserade på de ursprungliga viktvärdena.

Huvudlyft	2025-06-06 19:07				
Brutto	66.8 t				
Netto	66.8 t				
Gränsv.	1: ☒	4: ☒	5: ☐	7: ☐	
Gränsv.	13: ☒	☐	☐	☐	
-----	-----	-----	Gränsv.	Kanal 1-8	

Visning av vikt för Huvudlyft när "Medelvärdesberäkning" är aktiv

Drift med linviktskompensation aktiverad

Linräknaren (linlängden) nollställs när kranen är positionerad i "linkalibreringsposition" (ingen lina utrullat). G6 räknar herefter pulserna på linräknaren och kompenserar vikten på huvudlyftet med den beräknade vikten av den utrullade linan (vajern).

Vid normal drift och aktiv linviktskompensation visas information om "Linvik" och "Linräknare" samt meddelandet "Linviktskompensering aktiv" i alla fönster för kranvikter.

När G6 slås på efter ett strömavbrott kommer G6 ihåg den senaste positionen för den utrullade linan och kompensationen kan vara korrekt. Den utrullade linans position kan ha ändrats under strömavbrottet och därför kommer meddelandet

"Linräknaren ej nollställd" att visas i alla fönster för kranvikter och indikeras i instrumentstatusregistret tills linan når "linkalibreringsposition", där linräknaren nollställs.

Linvik och linräknare är också tillgängliga via Modbus RTU, Modbus TCP, EtherNet/IP och fältbuss.

Serviceinformation

Serviceinformationen innehåller funktioner för att samla in systemets driftsdata.

Serviceinformationen kan användas för att övervaka kranens användning (beräkning av fullasttimmar, drifttid, överbelastning,...).

Det inkluderar övervakning av följande parametrar:

- Fullasttimmar för Huvudlyftet
- Fullasttimmar för individuella kanaler (vågar)
- Max last på Huvudlyftet
- Max last på Sida A av Huvudlyftet
- Max last på Sida B av Huvudlyftet
- Max last (skillnad) mellan Sida A och Sida B av Huvudlyftet
- Max last på varje enskild kanal (våg)
- Max last på Summa alla kanaler (summan av Huvudlyftet och alla övriga konfigurerade kanaler).
- Drifttid för allmänna ändamål (tre drifttider).
- Drifttid för varje separat kanal (våg).
- Antal aktiveringar (överbelastning) för var och en av de 32 gränsvärdesfunktionerna.
- Total aktiveringstid (överbelastning) för var och en av de 32 gränsvärdesfunktionerna.

Menyn "Serviceinformation" ger åtkomst till all serviceinformation för systemet i flera vyer. Navigering mellan vyerna görs med vänster och höger piltangent på instrumentet.

Informationen i varje vy med serviceinformation kan nollställas. När data nollställs uppdateras informationen "Senast nollställd" med aktuellt datum och tid. Det är också möjligt att spara och sedan nollställa **all** serviceinformation med en digital ingång eller genom att skicka ett kommando via valfritt kommunikationsgränssnitt.

Ett annat sätt att nollställa **all** serviceinformation, inklusive "Senast nollställd", är att använda "Återställ serviceinformation" i menyn "Underhåll".

Observera att om instrumentet startas om och en timer styrs av ett gränsvärde eller digital ingång, kommer den att fortsätta att räkna förutsatt att förhållandena är desamma som före omstarten. Om timern har aktiverats av ett kommando måste kommandot skickas på nytt efter omstart.

Spara serviceinformation

När man trycker på knappen "Spara" i valfri vy med serviceinformation sparas all serviceinformation till en ny textfil i mappen "ServiceInfo" i filsystemet. Filen heter "Instrumentnamn_ÅÅÅÅMMDD_hhmmss.txt" där "Instrumentnamn" är instrumentnamnet som anges i menyn "Parameterinställning/Allmänt", "ÅÅÅÅMMDD" är aktuellt datum och "hhmmss" är aktuell tid.

Filen är en vanlig textfil som innehåller samma information som visas i alla vyer för serviceinformation som beskrivs nedan.

Det är också möjligt att spara serviceinformationen genom att aktivera en konfigurerad digital ingång eller genom att skicka ett kommando via valfritt kommunikationsgränssnitt.

“Serviceinformation” Huvudlyft

Genom att öppna menyn ”Serviceinformation” öppnas den första vyn där data för huvudlyftet visas.

Fullasttimmar visar en beräknad tid som återspeglar hur länge och i vilken utsträckning huvudlyftet har varit belastat. Se avsnittet ”Fullasttimmar” nedan för en beskrivning av hur detta värde beräknas.

Det går att nollställa ”Fullasttimmar” (Nolla FLT), ”Max last” (Nolla ML) eller båda värdena (Nolla Allt).

Serviceinformation				
Huvudlyft:				
Fullasttimmar (FLT):	00000:00 (H:M)			
Senast nollställd:	<i>”Datum och Tid”</i>			
Max. last (ML):	XXX.X kg			
Tidpunkt Max:	<i>”Datum och Tid”</i>			
Senast nollställd:	<i>”Datum och Tid”</i>			
Spåra	Nolla Allt	Nolla FLT	Nolla ML	Avbryt

För att aktivera ackumulering av tid till ”Fullasttimmar” för ”Huvudlyftet” finns det tre alternativ:

- Aktiveras av digital ingång.
 - Ackumulering sker endast när digital ingång 14 är ”aktiv” (hög) och aktuell vikt är över noll (0). Detta kräver att parametern ”Ingångar/Ingångar kortplats 1/Ingång 14 anv.” är inställd på ”FLT Ber.styrning” och parametern ”Kalibrering/Huvudlyft/Fullasttimmar beräkn.nivå” är inställd på ”0”.
- Ackumulering över en viss nivå.
 - Ackumulering sker endast när vikten är högre än parametern ”Fullasttimmar beräkn.nivå” i menyn ”Kalibrering/Huvudlyft”. Detta kräver att parametern ”Ingångar/Ingångar kortplats 1/Ingång 14 anv.” är inställd på ”Används ej”.
- Ackumulering över en viss nivå och aktiv digital ingång.
 - Ackumulering sker endast när vikten är högre än parametern ”Fullasttimmar beräkn.nivå” i menyn ”Kalibrering/Huvudlyft” och att digital ingång 14 är ”aktiv” (hög). Detta kräver att parametern ”Ingångar/Ingångar kortplats 1/Ingång 14 anv.” är inställd på ”FLT Ber.styrning”.

Att skicka ett kommando via valfritt kommunikationsgränssnitt kan användas som ett alternativ till digital ingång 14. Kommando 216 används för Start och kommando 217 för Stopp. Detta kräver att parametern ”Ingångar/Ingångar kortplats 1/Ingång 14 anv.” är inställd på ”FLT Ber.styrning”. Vidare måste ingång 14 vara inaktiv (låg), annars kommer den att överrida ett stoppkommando.

Linviktskompenserad vikt kommer att användas för huvudlyftet om linviktskompensering är påslagen (”Till”).

"Serviceinformation" Sida X och Summa alla kanaler

"Sida A", "Sida B", "Sida A – Sida B" och "Summa alla kanaler" visar maxbelastning inklusive datum och tid då maxbelastningen inträffade.

OBS! Max last för "Sida A – Sida B" är den maximala skillnaden, positiv eller negativ.

Det går att nollställa "Max. last" för varje vy med knappen "Nolla ML".

Serviceinformation	
Sida A:	
Max. last (ML):	XXX.X kg
Tidpunkt Max:	"Datum och Tid"
Senast nollställd:	"Datum och Tid"
Spara Nolla ML Avbryt	

"Serviceinformation" Drifftid

Drifftiden visar värdet för de tre allmänna drifftiderna. De tre drifftiderna kan nollställas med knappen "Nolla Tid".

Serviceinformation	
Drifftid:	
Drifftid 1:	00000:00 (H:M)
Drifftid 2:	00000:00 (H:M)
Drifftid 3:	00000:00 (H:M)
Senast nollställd:	"Datum och Tid"
Spara Nolla Tid Avbryt	

Akkumulering av tid för de tre allmänna drifftiderna "Drifftid 1", "Drifftid 2" och "Drifftid 3" kan startas och stoppas med hjälp av fördefinierade digitala ingångar eller genom att skicka ett kommando via valfritt kommunikationsgränssnitt. Dessa allmänna drifftider gör det möjligt att ackumulera tid för allmänna ändamål, såsom att mäta den tid då lyftmotorn eller någon av de andra drivmotorerna på en kran är aktiva.

Digital ingång 11 är fördefinierad för att starta och stoppa ackumuleringen av "Drifftid 1". Digital ingång 12 är fördefinierad för "Drifftid 2" och digital ingång 13 för "Drifftid 3".

Drifftiden räknas när motsvarande ingång är aktiv (hög).

Alternativt kan kommando 210-215 via valfritt kommunikationsgränssnitt användas för att starta/stoppa dessa drifttidsräknare. Observera att om en digital ingång är aktiv (hög) kommer motsvarande stoppkommando inte att fungera.

"Serviceinformation" Kanal: X

Varje kanal har sin egen vy för serviceinformation.

För varje kanal visas "Fullasttimmar", "Drifttid", "Max. last" och "Tidpunkt Max".

Fullasttimmar visar en beräknad tid som återspeglar hur länge och i vilken utsträckning kanalen (vågen) har varit belastat. Se avsnittet "Fullasttimmar" nedan för en beskrivning av hur detta värde beräknas.

"Nolla FLT" nollställer både "Fullasttimmar" och "Drifttid". "Nolla ML" nollställer "Max. last" och "Tidpunkt Max". "Nolla Allt" nollställer all data i denna vy.

Serviceinformation	
Kanal: X	
Fullasttimmar (FLT):	00000:00 (H:M)
Drifttid:	00000:00 (H:M)
Senast nollställd:	"Datum och Tid"
Max. last (ML):	XXX.X kg
Tidpunkt Max:	"Datum och Tid"
Senast nollställd:	"Datum och Tid"
Spara	Nolla Allt
Nolla FLT	Nolla ML
Avbryt	

För att aktivera ackumulering av "Drifttid" för en kanal (våg) måste följande villkor vara uppfyllda:

- En digital ingång kan ställas in för att aktivera ackumulering av "Drifttid" för kanalen (vågen). Detta görs genom att ställa parametern "Ingångar/Ingångar kortplats X/Ingång XX anv." till "Ber.Fullasttim." och parametern "Ingång XX Våg" till önskad våg (kanal).
- Drifttiden ackumuleras så länge den konfigurerade ingången är aktiv (hög).

Alternativt kan kommando 224-239 via valfritt kommunikationsgränssnitt användas för att starta och stoppa ackumulering av "Drifttid".

Observera att en aktiv digital ingång (hög) åsidosätter ett stoppkommando via kommunikation och om mer än en digital ingång är konfigurerad för att aktivera ackumulering av "Drifttid" för en kanal (våg), kommer ackumulering att vara aktiv om en av dem är aktiv (hög).

För att aktivera ackumulering av "Fullasttimmar" för en kanal (våg) måste följande villkor vara uppfyllda:

- Parametern "Kalibrering/Våg X/X:Fullasttimmar" måste vara inställd på "Till".
- Fullasttimmar ackumuleras när bruttovikten för kanalen (vågen) är över noll (0) and villkoret för ackumulering av "Drifttid" är uppfyllt.

"Serviceinformation" Gränsvärde XX

Var och en av de 32 tillgängliga gränsvärdena har sin egen vy för serviceinformation. Denna vy visar vilken kanal (våg) som övervakas och det aktuella gränsvärdet.

Den här vyn visar även antalet gånger gränsvärdet har aktiverats och den totala tiden som gränsvärdet har varit aktiverat.

Observera att om övervakad kanal eller gränsvärdet ändras, utförs ingen automatisk nollställning. Detta måste göras manuellt för att undvika nollställning av misstag.

"Antal gånger aktiverat" och "Total tid aktiverat" för visad nivå kan nollställas med knappen "Nollställ".

Serviceinformation	
Gränsvärde XX	
Övervakad kanal:	X
Aktuellt gränsvärde:	XXXXXX kg
Antal gånger aktiverat:	XXXXX
Total tid aktiverat:	XXXXX:XX (H:M)
Senast nollställd:	"Datum och Tid"
Spara	Nollställ Avbryt

Fulllasttimmar

Fulllasttimmar är tillgängliga för huvudlyftet och de individuella kanalerna (vågarna). Syftet med fulllasttimmar är att ackumulera en tid som motsvarar antal timmar med full belastning (så länge det inte finns några fel på de ingående vågarna). Om kranen till exempel är inställd för en maximal kapacitet på 10 ton och lasten är 10 ton i 1 timme, kommer det att resultera i ytterligare 1 timme adderas till fulllasttimmarna. Om lasten däremot är 5 ton i 1 timme, blir det mindre än en timme (i detta fall 7,5 minuter).

Formeln för att beräkna "fulllasttimmar" är följande:

$$S = \sum k_m * t$$

Där:

S = "Fulllasttimmar"

$$k_m = \left(\frac{\text{aktuell vikt}}{\text{Kapacitet}} \right)^3$$

t = aktuell konverteringstid

aktuell vikt = Aktuell bruttovikt

Kapacitet = Kapacitet för den aktuella vågen ("Kalibrering/Våg X/X:Kapacitet") eller för huvudlyftet ("Kalibrering/Huvudlyft/Kapacitet")

Observera att ingen automatisk nollställning av "Fulllasttimmar" för huvudlyftet eller en kanal (våg) utförs om kapaciteten för huvudlyftet eller en kanal ändras. Detta måste göras manuellt för att undvika nollställning av misstag.

Loggning av händelser till fil

När den här funktionen är aktiverad loggar instrumentet ändringar i felkoden för vågarna samt ändringar av nivåstatus för konfigurerade gränsvärden. Loggningen sker till en fil tillsammans med tid och datum. Loggen över vikt fel kan användas för att se om det är något problem med någon av de konfigurerade vågarna (kanalerna) och loggningen av nivåstatus kan användas för att se om kranen har blivit överbelastad.

För att aktivera loggning av vikt fel för alla vågar måste inställningsparametern "Allmänt/Vikt fel till Loggfil" vara inställd på "Till". I det här fallet loggas varje ändring av "Vikt fel" för alla vågar. Förutom loggning av vikt fel skrivs ett meddelande till filen vid instrumentstart och ett meddelande om en inställning för en ersättningsvåg ändras.

För att aktivera loggning av ändringar av gränsvärdesstatus måste inställningsparametern "Nivåövervakning/Gränsvärde X/Gränsvärde X till loggfil" vara inställd på "Till" för varje gränsvärde som ska loggas. I det här fallet loggas varje ändring av gränsvärdesstatusstatus, "Active" eller "NotActive", för valda gränsvärden.

Vid många händelser under en kort tid kan den interna kön bli full och vissa händelser kan gå förlorade. I detta fall skrivs ett meddelande till loggfilen om att kön blivit överfull.

Namnet på loggfilen är "LogFile.txt" och sparas i mappen "LogFiles" i instrumentet. Filen kan nås via "Filhantering" i menyn "Underhåll" eller med en FTP-klient, se kapitel "Kommunikation/Ftp-server och filhantering". Filen kan kopieras till ett USB-minne eller en dator för lagring och analys etc.

Om loggfilens storlek blir större än cirka 2 MB (ungefär 30 000 händelser) kopieras filen "LogFile.txt" till "LogFileBackUp.txt". Därefter raderas all data i "LogFile.txt" och nya data läggs till i "LogFile.txt" när nya händelser inträffar. Om filen "LogFileBackUp.txt" finns kommer filen att skrivas över.

Informationen i loggfilen är "tabbavgränsad" vilket gör det enkelt att kopiera och klistra in loggdata med kolumner i Microsoft Excel.

Om det lediga minnet (diskutrymmet) i instrumentet blir lågt kommer loggdata inte att läggas till i loggfilen. Instrumentet visar också varningsinformation för lågt ledigt minnesutrymme (diskutrymme) i instrumentets statusregister och i alla vyer för kranvikter. Loggdata kommer fortfarande att skrivas till kön när händelser inträffar tills kön är full. Om minnesutrymme (diskutrymme) frigörs genom att filer raderas innan kön är full går ingen information förlorad.

Beskrivning av loggfil

	A	B	C	D	E
1	2025-09-11	11:30:38	InstrumentPoweredUp		
2	2025-09-11	11:31:10	Scale:2	ErrCode:11	
3	2025-09-11	11:31:28	Scale:2	ErrCode:0	
4	2025-09-11	11:31:48	Scale:1	ErrCode:11	
5	2025-09-11	11:31:54	Scale:1	ErrCode:0	
6	2025-09-11	11:32:13	Scale:1	LevelStatus:NotActive	LevelNo:1
7	2025-09-11	11:32:30	Scale:1	LevelStatus:Active	LevelNo:1
8	2025-09-11	11:32:44	Scale:1	LevelStatus:NotActive	LevelNo:1
9	2025-09-11	11:32:52	Scale:1	LevelStatus:Active	LevelNo:1
10	2025-09-11	11:33:06	Scale:1	LevelStatus:NotActive	LevelNo:1
11	2025-09-11	11:33:28	Scale:1	Replacement:2	
12	2025-09-11	11:33:55	Scale:1	Replacement:0	
13	2025-09-11	11:34:14	Scale:2	ErrCode:11	
14	2025-09-11	11:34:21	Scale:2	ErrCode:0	

Exempel på loggfil som öppnats i MS Excel

Denna beskrivning hänvisar till exemplet ovan. Observera att kolumnbeteckningen endast finns i Excel. Det finns inga kolumnnamn i själva filen.

Kolumn A:

- Datum för händelsen

Kolumn B:

- Tid för händelsen

Kolumn C:

- Vågnummret kopplat till händelserna som beskrivs i kolumn D.
- "InstrumentPoweredUp" skrivs i denna kolumn på en separat rad i när instrumentet slås på om loggning av vikt fel är aktiverat.
- "BufferOverRun" skrivs på en separat rad om instrumentets interna buffert är full.

Kolumn D:

- Felkod för vågen ("ErrCode 0" skrivs ut när felet upphör).
- Ersättningskanal ("Replacement: 0" skrivs ut när ersättningskanalen tas bort).
- Gränsvärdesstatus för gränsvärdet i kolumn E.

Kolumn E:

- Numret på gränsvärdet vars gränsvärdesstatus visas i kolumn D. Denna kolumn finns endast om loggning av någon nivå är aktiverad.

Ersättningskanal

Om en kanal (våg) som används i huvudlyftet blir felaktig, ersätts viktvärdena som visas i fönstret för huvudlyftet och i andra fönster för kranvikter med ett felmeddelande ("Fel 15", "En eller flera kanaler rapporterar ett fel"). I detta fall kan den felaktiga kanalen ersättas med vikten från en annan kanal genom att ange ersättningskanalens nummer i kalibreringsparametern "Ersättningskanal" för den felaktiga kanalen. Detta kommer att visas tydligt i fönstren för kranvikter med meddelandet "WARNING: Ersättningskanal används!". Funktionen Ersättningsvåg ska endast användas temporärt.

Vid kommunikation indikerar bit 9 i statusregistret för kranvikter och i statusregistret för den kanal (våg) som använder ersättningskanalen om funktionen ersättningskanal används eller inte.

6. Kommunikation

Allmänt

G6-instrumentet har en port för seriekommunikation, en Ethernet port och som option en fältbussmodul.

Porten för seriekommunikation kan användas för kommunikation med en styrenhet. Det går även att ansluta en eller flera externa displayer till porten.

Porten för Ethernet kan användas för kommunikation med en styrenhet, för överföring av filer till och från en yttre dator med hjälp av ftp (File Transfer Protocol) och för fjärråtkomst. Dessa funktioner kan användas samtidigt.

Den fältbussmodul som kan väljas som option används för kommunikation med en styrenhet.

Seriegränssnitt

Instrumentet är försett med en RS485 serieport för seriekommunikation via 2-tråd eller 4-tråds anslutning. RS485 är ett gränssnitt som arbetar med differentiella spänningar, vilket ger störningstålig överföring i nät med många enheter och långa avstånd.

Styrenheten (mastern) måste ha en asynkron kommunikationsport för RS485, eller använda en konverterare för omvandling av RS232 till RS485 eller USB till RS485.

Om 2-trådsöverföring används måste styrenheten kunna styra riktningen på dataflödet eller också måste en konverterare med automatisk riktningssomkoppling användas.

När 4-trådsöverföring används behövs ingen styrning av flödesriktningen.

Modbus RTU slav

Allmänt

Alla G6-enheter som är anslutna till nätet kan lyssna till vad som överförs i nätet, men endast en enhet i taget får sända. En princip för tidsfördelning krävs för att medge kommunikation i båda riktningarna (halv duplex).

All kommunikation i nätet måste initieras av styrenheten (mastern). När instrumentet arbetar tillsammans med en master är alla instrumentenheter slavar som bara får svara på kommando från mastern. Då mastern har sänt ett meddelande till en viss slavenhet lyssnar den efter svar under en bestämd tid innan nästa meddelande sänds.

Om svaret från slavenheten uteblir kan det bero på:

- Missanpassning hos kommunikationsparametrarna. (överföringshastighet, adress, etc.)
- Mer än en slavenhet har sänt samtidigt. Detta kan förvränga svarsmeddelandet så att det inte går att tyda.

Se kapitel "Kommunikation / Modbus protokoll" för detaljerad information om registernumrering, definition av registerinnehåll, kommandon etc.

Uppsättning av Modbus RTU-kommunikation

- Som grundinställning får instrumentet adress 1. Om mer än ett instrument används i ett nät måste varje G6-instrument ges en unik adress via parameter "Modbus adress" (i "Parameterinställning", meny "Kommunikation", undermeny "Seriekom."). Detta kan endast göras om "Funktion" är satt till "Modbus slav".
- Välj korrekt överföringshastighet och dataformat för parametrarna "Överföringshastighet" och "Dataformat".
- Ställ in önskad typ av flyttal för parameter "Flyttalsformat".
- Om längre svarstider behövs skall parameter "Min svarstid" ställas in på ett lämpligt värde.

Modbus TCP slav

Allmänt

Kommunikationsporten för Ethernet kan användas för kommunikation med instrumentet via protokoll Modbus TCP. Instrumentet är en Modbus TCP slav och kommer endast att svara på mottagna meddelanden från den överordnade enheten.

Se kapitel "Kommunikation / Modbus protokoll" för detaljerad information om registernumrering, definition av registerinnehåll, kommandon etc.

Uppsättning av Modbus TCP slav-kommunikation

- Nätverkskonfigurering (IP-adress, nätmask,) måste göras via meny "Nätverkskonfigurering".
- Gör Modbus TCP slav aktiv genom att sätta parameter "Modbus TCP slav" på "Till" i meny "Parameterinställning / Kommunikation / Ethernet / Modbus TCP slav".
- Välj önskad typ av flyttal med parameter "Flyttalsformat" (i meny "Modbus TCP slav").

EtherNet/IP

Optionen EtherNet/IP-interfacet används för att läsa viktvärden, vågstatus, ingångs-och utgångsstatus, nivåstatus etc. Kommandon för t.ex. tarering, nollställning etc. kan sändas via EtherNet/IP-interfacet.

Interfacet är inte avsett för uppsättning av instrumentet. Använd istället instrumentets frontpanel eller fjärruppsättning för kalibrering och uppsättning. Se den separata handboken 601909 för en komplett beskrivning av EtherNet/IP interfacet.

Ftp-server och filhantering

G6-instrumentet innehåller en ftp-server som kan användas för att överföra filer mellan instrumentet och en extern dator via en ftp-klient. Vi rekommenderar att en FTP klient som FileZilla eller liknande används.

För att anslutas till instrumentet måste ftp-klienten logga in till instrumentet med användarnamn "G6User" och lösenordet "1937" (i grundutförande). Observera att lösenordet för ftp servern och webb servern kan ändras i meny "Serverkonfigurering". I denna meny finns även inställningar för att slå av och på ftp server och webbserver. Som grundinställning är ftpserver och webbserver på.

Hanteringen av ftp kan vara automatisk, t.ex. att samla in loggfiler varje dygn, eller manuell.

Ftp-klienten (i en extern dator) har tillträde till användararean i instrumentets filsystem. Användararean består (i grundutförande) av mapparna "InstrBackup", "LogFiles", "Misc", "Recipes" och "ServiceInfo". Mappen "InstrBackup" används, om ingen annan mapp väljs, när backupfiler skapas. Mappen "LogFiles" används för lagring av filer för "Loggning av händelse till fil" och "ServiceInfo" används för lagring av sparade filer med Serviceinformation.

Modbusprotokoll

För kommunikation med en överordnad dator (PLC) används Modbus protokollet i instrumentet. Modbus protokollet är ett standardprotokoll som används inom industrin för kommunikation mellan styrenhet och slavenhet.

Informationen överförs i datablock för att minimera överföringstiderna. Exempelvis kan både fel-register, status-register och vikt-register i instrumentet läsas med ett enda kommando.

När ett kommando som inte kan utföras har blivit sänt svarar instrumentet med ett felmeddelande (exception response). För att få en bättre förklaring av felet kan ett särskilt felregister läsas av.

Beroende på vilken sorts kommunikationsutrustning (styrenhet) som används kan kommandona i applikationsprogrammet (PLC-program eller PC-program) vara olika från typ till typ. Men om styrenheten inte är ett Modicon PLC system, så måste Modbus-programmet i styrenheten ha vissa kopplingsfunktioner för att kunna överföra numreringen av Modbus-register och I/O-bitar till styrenhetens egen numrering av register och I/O-bitar. Alla register och "coils" som beskrivs i denna handbok använder standardnumreringen för Modicon-register och I/O-bitar. Se styrenhetens Modbus-beskrivning beträffande hur kommandon skall aktiveras i styrenhetens applikationsprogram.

Många tillverkare av PLC-system och HMI- eller SCADA-program kan leverera drivrutiner för Modbus. På marknaden finns också olika Modbus-drivrutiner för utveckling av Windows-program.

Allmänna register

G6-instrumentet har ett antal Modicon "Holding Registers" (register 4XXXX ...). Modbus-funktion 03 "Read Holding Registers" skall användas för att läsa dessa register och Modbus-funktion 05 "Preset Holding Registers" eller 16 "Preset Multiple Registers" skall användas för att skriva till registren.

Se avsnitt "**Datarepresentation**" för en beskrivning av de olika dataformat som används.

Tips: Ett bra sätt för att ta reda på vilket av flyttalsformaten som skall användas är att läsa registret "Instrumenttyp" (44000) som skall vara "6001" för G6-instrumentet.

Registret "Programnummer" skall vara "4" för kranvägningsapplikationen.

Datatyp: Heltal	Datatyp: Flyttal (2 reg./värde)	Förklaring	R(läs)/ W(skriv)
40001 (1 reg)	44000	Instrumenttyp	R
40002 (1 reg)	44002	Programnummer	R
40003 (1 reg)	44004	Programvaruversion, huvudversion	R
40004 (1 reg)	44006	Programvaruversion, underversion	R
40006 (3 reg)	44010	Serienummer	R
40030 (1 reg)	44030	Kommandofel	R
40031 (1 reg)	44032	Instrumentläge	R
40032 (1 reg)	44034	Instrumentfel	R
40033 (1 reg)	44036	Instrumentstatus	R
40034 (1 reg)	44038	Våg 1: Felkod	R
40035 (1 reg)	44040	Våg 1: Status	R
40036 (3 reg)	44042	Våg 1: Bruttovikt	R
40039 (3 reg)	44044	Våg 1: Nettovikt	R
40042 (3 reg)	44046	Används ej	R
40045 (3 reg)	44048	Våg 1: Insignal (mV/V)	R
40048 (1 reg)	44050	Våg 2: Felkod	R
40049 (1 reg)	44052	Våg 2: Status	R
40050 (3 reg)	44054	Våg 2: Bruttovikt	R
40053 (3 reg)	44056	Våg 2: Nettovikt	R
40056 (3 reg)	44058	Används ej	R
40059 (3 reg)	44060	Våg 2: Insignal (mV/V)	R

Datatyp: Heltal	Datatyp: Flyttal (2 reg./värde)	Förklaring	R(läs)/ W(skriv)
40062 (1 reg)	44062	Våg 3: Felkod	R
40063 (1 reg)	44064	Våg 3: Status	R
40064 (3 reg)	44066	Våg 3: Bruttovikt	R
40067 (3 reg)	44068	Våg 3: Nettovikt	R
40070 (3 reg)	44070	Används ej	R
40073 (3 reg)	44072	Våg 3: Insignal (mV/V)	R
40076 (1 reg)	44074	Våg 4: Felkod	R
40077 (1 reg)	44076	Våg 4: Status	R
40078 (3 reg)	44078	Våg 4: Bruttovikt	R
40081 (3 reg)	44080	Våg 4: Nettovikt	R
40084 (3 reg)	44082	Används ej	R
40087 (3 reg)	44084	Våg 4: Insignal (mV/V)	R
40090 (1 reg)	44086	Våg 5: Felkod	R
40091 (1 reg)	44088	Våg 5: Status	R
40092 (3 reg)	44090	Våg 5: Bruttovikt	R
40095 (3 reg)	44092	Våg 5: Nettovikt	R
40098 (3 reg)	44094	Används ej	R
40101 (3 reg)	44096	Våg 5: Insignal (mV/V)	R
40104 (1 reg)	44098	Våg 6: Felkod	R
40105 (1 reg)	44100	Våg 6: Status	R
40106 (3 reg)	44102	Våg 6: Bruttovikt	R
40109 (3 reg)	44104	Våg 6: Nettovikt	R
40112 (3 reg)	44106	Används ej	R
40115 (3 reg)	44108	Våg 6: Insignal (mV/V)	R
40118 (1 reg)	44110	Våg 7: Felkod	R
40119 (1 reg)	44112	Våg 7: Status	R
40120 (3 reg)	44114	Våg 7: Bruttovikt	R
40123 (3 reg)	44116	Våg 7: Nettovikt	R
40126 (3 reg)	44118	Används ej	R
40129 (3 reg)	44120	Våg 7: Insignal (mV/V)	R

Datatyp: Heltal	Datatyp: Flyttal (2 reg./värde)	Förklaring	R(läs)/ W(skriv)
40132 (1 reg)	44122	Våg 8: Felkod	R
40133 (1 reg)	44124	Våg 8: Status	R
40134 (3 reg)	44126	Våg 8: Bruttovikt	R
40137 (3 reg)	44128	Våg 8: Nettovikt	R
40140 (3 reg)	44130	Används ej	R
40143 (3 reg)	44132	Våg 8: Insignal (mV/V)	R
40146 (1 reg)	44134	Vald kanal: Felkod ¹⁾	R
40147 (1 reg)	44136	Vald kanal: Status ¹⁾	R
40148 (3 reg)	44138	Vald kanal: Bruttovikt ¹⁾	R
40151 (3 reg)	44140	Vald kanal: Nettovikt ¹⁾	R
40154 (3 reg)	44142	Vald kanal: Används ej ¹⁾	R
40157 (3 reg)	44144	Vald kanal: Insignal (mV/V) ¹⁾	R
40160 (1 reg)	44146	Vald kanal: Vågnummer (1-13) ¹⁾	R
40170 (3 reg)	44150	Analogt utgångsvärde 1	R
40173 (3 reg)	44152	Analogt utgångsvärde 2	R
40176 (3 reg)	44154	Analogt utgångsvärde 3	R
40179 (3 reg)	44156	Analogt utgångsvärde 4	R
40182 (1 reg)	44158	Status för ingångar 11 - 18, 21 - 28	R
40183 (1 reg)	44160	Status för ingångar 31 - 38, 41 - 48	R
40184 (1 reg)	44162	Status för ingångar 51 - 58, 61 - 68	R
40185 (1 reg)	44164	Status för utgångar 11 - 18, 21 - 28	R
40186 (1 reg)	44166	Status för utgångar 31 - 38, 41 - 48	R
40187 (1 reg)	44168	Status för utgångar 51 - 58, 61 - 68	R
40188 (1 reg)	44170	Status för gränsvärden 1 – 16	R
40189 (1 reg)	44172	Status för gränsvärden 17 – 32	R
40230 (1 reg)	44200	Klocka: År	R
40231 (1 reg)	44202	Klocka: Månad	R

Datotyp: Heltal	Datotyp: Flyttal (2 reg./värde)	Förklaring	R(läs)/ W(skriv)
40232 (1 reg)	44204	Klocka: Dag	R
40233 (1 reg)	44206	Klocka: Timma	R
40234 (1 reg)	44208	Klocka: Minut	R
41800 (1 reg)	45800	Huvudlyft: Felkod	R
41801 (1 reg)	45802	Huvudlyft: Status	R
41802 (3 reg)	45804	Huvudlyft: Bruttovikt	R
41805 (3 reg)	45806	Huvudlyft: Nettovikt	R
41808 (1 reg)	45808	Sida A: Felkod	R
41809 (1 reg)	45810	Sida A: Status	R
41810 (3 reg)	45812	Sida A: Bruttovikt	R
41813 (3 reg)	45814	Sida A: Nettovikt	R
41816 (1 reg)	45816	Sida B: Felkod	R
41817 (1 reg)	45818	Sida B: Status	R
41818 (3 reg)	45820	Sida B: Bruttovikt	R
41821 (3 reg)	45822	Sida B: Nettovikt	R
41824 (1 reg)	45824	Sida A - Sida B: Felkod	R
41825 (1 reg)	45826	Sida A - Sida B: Status	R
41826 (3 reg)	45828	Sida A - Sida B: Bruttovikt	R
41829 (3 reg)	45830	Sida A - Sida B: Nettovikt	R
41832 (1 reg)	45832	Summa alla kanaler: Felkod	R
41833 (1 reg)	45834	Summa alla kanaler: Status	R
41834 (3 reg)	45836	Summa alla kanaler: Bruttovikt	R
41837 (3 reg)	45838	Summa alla kanaler: Nettovikt	R
41840 (3 reg)	45840	"Fullasttimmar" Huvudlyft (minuter)	R
41843 (3 reg)	45842	"Fullasttimmar" Kanal 1 (minuter)	R
41846 (3 reg)	45844	"Fullasttimmar" Kanal 2 (minuter)	R
41849 (3 reg)	45846	"Fullasttimmar" Kanal 3 (minuter)	R
41852 (3 reg)	45848	"Fullasttimmar" Kanal 4 (minuter)	R

Datatyp: Heltal	Datatyp: Flyttal (2 reg./värde)	Förklaring	R(läs)/ W(skriv)
41855 (3 reg)	45850	"Fullasttimmar" Kanal 5 (minuter)	R
41858 (3 reg)	45852	"Fullasttimmar" Kanal 6 (minuter)	R
41861 (3 reg)	45854	"Fullasttimmar" Kanal 7 (minuter)	R
41864 (3 reg)	45856	"Fullasttimmar" Kanal 8 (minuter)	R
41867 (3 reg)	45858	"Linvik"t	R
41870 (3 reg)	45860	"Linräknare"	R
42000 (1 reg)	46000	Kommandoregister	R/W *
42010 (3 reg)	46010	Våg 1: Fast tara	R/W
42013 (3 reg)	46012	Våg 2: Fast tara	R/W
42016 (3 reg)	46014	Våg 3: Fast tara	R/W
42019 (3 reg)	46016	Våg 4: Fast tara	R/W
42022 (3 reg)	46018	Våg 5: Fast tara	R/W
42025 (3 reg)	46020	Våg 6: Fast tara	R/W
42028 (3 reg)	46022	Våg 7: Fast tara	R/W
42031 (3 reg)	46024	Våg 8: Fast tara	R/W
42034 (3 reg)	46026	Gränsvärde 1	R
42037 (3 reg)	46028	Gränsvärde 2	R
42040 (3 reg)	46030	Gränsvärde 3	R
42043 (3 reg)	46032	Gränsvärde 4	R
42046 (3 reg)	46034	Gränsvärde 5	R
42049 (3 reg)	46036	Gränsvärde 6	R
42052 (3 reg)	46038	Gränsvärde 7	R
42055 (3 reg)	46040	Gränsvärde 8	R
42058 (3 reg)	46042	Gränsvärde 9	R
42061 (3 reg)	46044	Gränsvärde 10	R
42064 (3 reg)	46046	Gränsvärde 11	R
42067 (3 reg)	46048	Gränsvärde 12	R
42070 (3 reg)	46050	Gränsvärde 13	R
42073 (3 reg)	46052	Gränsvärde 14	R
42076 (3 reg)	46054	Gränsvärde 15	R

Datatyp: Heltal	Datatyp: Flyttal (2 reg./värde)	Förklaring	R(läs)/ W(skriv)
42079 (3 reg)	46056	Gränsvärde 16	R
42082 (3 reg)	46058	Gränsvärde 17	R
42085 (3 reg)	46060	Gränsvärde 18	R
42088 (3 reg)	46062	Gränsvärde 19	R
42091 (3 reg)	46064	Gränsvärde 20	R
42094 (3 reg)	46066	Gränsvärde 21	R
42097 (3 reg)	46068	Gränsvärde 22	R
42100 (3 reg)	46070	Gränsvärde 23	R
42103 (3 reg)	46072	Gränsvärde 24	R
42106 (3 reg)	46074	Gränsvärde 25	R
42109 (3 reg)	46076	Gränsvärde 26	R
42112 (3 reg)	46078	Gränsvärde 27	R
42115 (3 reg)	46080	Gränsvärde 28	R
42118 (3 reg)	46082	Gränsvärde 29	R
42121 (3 reg)	46084	Gränsvärde 30	R
42124 (3 reg)	46086	Gränsvärde 31	R
42127 (3 reg)	46088	Gränsvärde 32	R

1) Vald kanal bestäms av parametern "Våg till gemensam area".

*/ Värdet är alltid "noll" vid läsning.

Viktigt:

Registren "Nettovikt" och "Bruttovikt" för en våg är endast giltiga när motsvarande register "Våg X felkod" är lika med 0. Därför är det lämpligt att läsa register "Våg X: Felkod" tillsammans med dessa register.

Instrumenttyp

Detta register innehåller instrumentets typnummer.
För G6 Flerkanaligt instrument för kranvägning är detta värde 6001.

Programnummer

Detta register innehåller numret för den aktuella programvaran.

Programvaruversion, huvud och underversion

Dessa register innehåller huvud- och underversion för programvaran.

Serienummer

Detta register innehåller instrumentets serienummer. 241000 betyder serienummer 24-1000. Detta kan användas av styrenheten för att garantera ett instrument med ett visst serienummer används för en viss process.

Kommandofel

Detta register innehåller felkoden när ett kommando har sänts till instrumentet. Ett kommando som ger 03 som "exception response" kommer att ha en felkod med en bättre beskrivning av problemet i detta register. Normalt skall detta register innehålla "00", vilket betyder "inga fel". Felkoderna 0 till 255 är giltiga i detta register.

Instrumentläge

Registret innehåller läget för G6-instrumentet.

Kod	Beskrivning
00	Läge "Uppstart" Instrumentet startar upp efter reset eller spänningstillslag.
01	Läge "Vänta på start" Instrumentet väntar på startkommando för att gå i drift.
02	Läge "Uppvärmning" Parametern "Uppvärmningstid" är inställd på ett annat värde än noll, och instrumentet väntar på att uppvärmningstiden skall gå ut.
03	Läge "Normal" Det förekommer inga parameterfel i systemet. OBS: Vid vikt fel indikeras fortfarande läge "Normal".
04	Läge "Fel" Ett fel har upptäckts under uppstart av instrumentet.
05	Läge "Allvarligt fel" Ett allvarligt fel har upptäckts under uppstart av instrumentet. Det är inte möjligt att härifrån gå till något annat läge.
06	Läge "Spänningsbortfall" Ett spänningsbortfall har upptäckts och instrumentet kommer att upprätthålla kommunikationen en kort tid tills spänningsaggregatets reserver är uttömda (det handlar om några få millisekunder). Viktvärden skall betraktas som felaktiga.

Instrumentfel

Detta register innehåller den övergripande felkoden för instrumentet.
Normalt skall detta register innehålla "00" vilket betyder "inga fel".

Instrumentstatus

Detta register innehåller den övergripande statusen för instrumentet.

Bitar som är satta till 1 i detta register har följande betydelse:

Bit nr.	Funktion	Kommentar
0	Fjärrdrift	"1" = Till "0" = Från
1	Programreset	Biten sätts varje gång programmet startar, och den indikerar att flyktiga data har förlorats. Biten raderas när Instrumentstatus läses, via seriekommunikation (Modbus RTU) eller via Ethernet (Modbus TCP), för första gången efter reset/spänningstillslag. Observera att svaret innehåller den satta biten om den var satt. Läsning av Instrumentstatus via fältbuss-gränssnitt eller EtherNet/IP kommer <u>inte</u> att radera denna bit. För att radera den via fältbussen eller EtherNet/IP måste ett speciellt kommando användas. Man måste vara försiktig om mer än ett gränssnitt används för kommunikation med instrumentet och biten Programreset används.
2	Begränsat med ledigt minne (diskutrymme)	Det är inte möjligt att spara några flera filer i instrumentet.
3	Linräknaren ej nollställd	Linräknaren ej nollställd efter spänningstillslag.
4-15	Ej använd	

OBS: Om bitarna i detta register läses som flyttal, se beskrivning av Datarepresentation.

Våg X: Felkod

Detta register innehåller felkoden för en våg.

Normalt skall detta register innehålla "000" vilket betyder "inga fel".

Felkoderna 000 till 255 är giltiga i detta register.

Våg X: Status

Status för en våg.

Bitar som är satta till 1 i detta register har följande betydelse:

Bit nr.	Funktion	Kommentar
0	Nettovikt > INT storlek	Nettovikten i "scaled integer" format får inte plats i ett register. (Se beskrivning av datarepresentation.)
1	Bruttovikt > INT storlek	Bruttovikten i "scaled integer" format får inte plats i ett register. (Se beskrivning av datarepresentation.)
2	Används ej	
3	God nolla (visad vikt)	
4	God nolla Brutto	
5	God nolla Netto	
6	Nettoläge	"1" = Nettoläge "0" = Bruttoläge
7	Ostabil	Ostabil vikt
8	Linkompensering	Linkompensering aktiverad för Huvudlyftet.
9	Ersättningskanal	Kanalen använder en Ersättningskanal för beräkning av kranvikter.
10	Medelvärdesberäkning	Medelvärdesberäkning är aktiv.
11	Används ej	
12	Nettovikt > 6 siffror	Nettoviktvärdet har dålig noggrannhet och skall normalt inte användas.
13	Bruttovikt > 6 siffror	Bruttoviktvärdet har dålig noggrannhet och skall normalt inte användas.
14	Används ej	
15	Används ej	

OBS: Om bitarna i detta register läses som flyttal, se beskrivning av Datarepresentation.

Våg X: Bruttovikt

Detta register innehåller bruttovikten för en våg. Vikten skall **inte** läsas ensam eftersom status och felkoder är sparade i andra register.

Vikten är giltig endast då register "Våg X:Felkod" är 00.

Våg X: Nettovikt

Detta register innehåller nettovikten för en våg. Vikten skall **inte** läsas ensam eftersom status och felkoder är sparade i andra register.

Vikten är giltig endast då register "Våg X:Felkod" är 00.

Våg X: Insignal (mV/V)

Detta register innehåller den aktuella insignalen i mV/V för en våg. Detta register kan användas vid felsökning i systemet.

Register för "Vald kanal":

Dessa register är en kopia av registren för en av kanalerna (våg 1-8) eller registren för en kranvikt (våg 9-13). Kranvikterna har inga data i registret "Insignal".

Det finns också ett extra register som visar vågnumret varifrån data kopieras.

Vågnummer 1-8 motsvarar våg (kanal) 1-8 medan våg 9 = "Huvudlyft", våg 10 = "Sida A", våg 11 = "Sida B", våg 12 = "Sida A - Sida B" och våg 13 = "Summa alla kanaler".

Kanalen (vågen) som ska kopieras till dessa register väljs med parametern "Våg till gemensam area" (inställningsmenyn "Kommunikation/Seriekom.").

Analogt utgångsvärde 1, 2, 3, 4

Dessa register innehåller de värden som sänts till de analoga utgångarna. Registren kan användas vid felsökning i systemet.

OBS: Värdena är avrundade till 3 decimaler.

Status för ingångar 11-18, 21-28

Bitar som är satta till 1 i detta register har följande betydelse:

Bit nr.	Funktion	Bit nr.	Funktion
0	Digitalingång 11 aktiverad	8	Digitalingång 21 aktiverad
1	Digitalingång 12 aktiverad	9	Digitalingång 22 aktiverad
2	Digitalingång 13 aktiverad	10	Digitalingång 23 aktiverad
3	Digitalingång 14 aktiverad	11	Digitalingång 24 aktiverad
4	Digitalingång 15 aktiverad	12	Digitalingång 25 aktiverad
5	Digitalingång 16 aktiverad	13	Digitalingång 26 aktiverad
6	Digitalingång 17 aktiverad	14	Digitalingång 27 aktiverad
7	Digitalingång 18 aktiverad	15	Digitalingång 28 aktiverad

OBS: Om bitarna i detta register läses som flyttal, se beskrivning av Datarepresentation.

Status för ingångar 31-38, 41-48

Bitar som är satta till 1 i detta register har följande betydelse:

Bit nr.	Funktion	Bit nr.	Funktion
0	Digitalingång 31 aktiverad	8	Digitalingång 41 aktiverad
1	Digitalingång 32 aktiverad	9	Digitalingång 42 aktiverad
2	Digitalingång 33 aktiverad	10	Digitalingång 43 aktiverad
3	Digitalingång 34 aktiverad	11	Digitalingång 44 aktiverad
4	Digitalingång 35 aktiverad	12	Digitalingång 45 aktiverad
5	Digitalingång 36 aktiverad	13	Digitalingång 46 aktiverad
6	Digitalingång 37 aktiverad	14	Digitalingång 47 aktiverad
7	Digitalingång 38 aktiverad	15	Digitalingång 48 aktiverad

OBS: Om bitarna i detta register läses som flyttal, se beskrivning av Datarepresentation.

Status för ingångar 51-58, 61-68

Bitar som är satta till 1 i detta register har följande betydelse:

Bit nr.	Funktion	Bit nr.	Funktion
0	Digitalingång 51 aktiverad	8	Digitalingång 61 aktiverad
1	Digitalingång 52 aktiverad	9	Digitalingång 62 aktiverad
2	Digitalingång 53 aktiverad	10	Digitalingång 63 aktiverad
3	Digitalingång 54 aktiverad	11	Digitalingång 64 aktiverad
4	Digitalingång 55 aktiverad	12	Digitalingång 65 aktiverad
5	Digitalingång 56 aktiverad	13	Digitalingång 66 aktiverad
6	Digitalingång 57 aktiverad	14	Digitalingång 67 aktiverad
7	Digitalingång 58 aktiverad	15	Digitalingång 68 aktiverad

OBS: Om bitarna i detta register läses som flyttal, se beskrivning av Datarepresentation.

Status för utgångar 11-18, 21-28

Bitar som är satta till 1 i detta register har följande betydelse:

Bit nr.	Funktion	Bit nr.	Funktion
0	Digitalutgång 11 aktiverad	8	Digitalutgång 21 aktiverad
1	Digitalutgång 12 aktiverad	9	Digitalutgång 22 aktiverad
2	Digitalutgång 13 aktiverad	10	Digitalutgång 23 aktiverad
3	Digitalutgång 14 aktiverad	11	Digitalutgång 24 aktiverad
4	Digitalutgång 15 aktiverad	12	Digitalutgång 25 aktiverad
5	Digitalutgång 16 aktiverad	13	Digitalutgång 26 aktiverad
6	Digitalutgång 17 aktiverad	14	Digitalutgång 27 aktiverad
7	Digitalutgång 18 aktiverad	15	Digitalutgång 28 aktiverad

OBS: Om bitarna i detta register läses som flyttal, se beskrivning av Datarepresentation.

Status för utgångar 31-38, 41-48

Bitar som är satta till 1 i detta register har följande betydelse:

Bit nr.	Funktion	Bit nr.	Funktion
0	Digitalutgång 31 aktiverad	8	Digitalutgång 41 aktiverad
1	Digitalutgång 32 aktiverad	9	Digitalutgång 42 aktiverad
2	Digitalutgång 33 aktiverad	10	Digitalutgång 43 aktiverad
3	Digitalutgång 34 aktiverad	11	Digitalutgång 44 aktiverad
4	Digitalutgång 35 aktiverad	12	Digitalutgång 45 aktiverad
5	Digitalutgång 36 aktiverad	13	Digitalutgång 46 aktiverad
6	Digitalutgång 37 aktiverad	14	Digitalutgång 47 aktiverad
7	Digitalutgång 38 aktiverad	15	Digitalutgång 48 aktiverad

OBS: Om bitarna i detta register läses som flyttal, se beskrivning av Datarepresentation.

Status för utgångar 51-58, 61-68

Bitar som är satta till 1 i detta register har följande betydelse:

Bit nr.	Funktion	Bit nr.	Funktion
0	Digitalutgång 51 aktiverad	8	Digitalutgång 61 aktiverad
1	Digitalutgång 52 aktiverad	9	Digitalutgång 62 aktiverad
2	Digitalutgång 53 aktiverad	10	Digitalutgång 63 aktiverad
3	Digitalutgång 54 aktiverad	11	Digitalutgång 64 aktiverad
4	Digitalutgång 55 aktiverad	12	Digitalutgång 65 aktiverad
5	Digitalutgång 56 aktiverad	13	Digitalutgång 66 aktiverad
6	Digitalutgång 57 aktiverad	14	Digitalutgång 67 aktiverad
7	Digitalutgång 58 aktiverad	15	Digitalutgång 68 aktiverad

OBS: Om bitarna i detta register läses som flyttal, se beskrivning av Datarepresentation.

Status för gränsvärden 1-16

Bitar som är satta till 1 i detta register har följande betydelse:

Bit nr.	Funktion	Kommentar
0	Över gränsvärde 1	Vikten är över Gränsvärde 1
1	Över gränsvärde 2	Vikten är över Gränsvärde 2
2	Över gränsvärde 3	Vikten är över Gränsvärde 3
3	Över gränsvärde 4	Vikten är över Gränsvärde 4
4	Över gränsvärde 5	Vikten är över Gränsvärde 5
5	Över gränsvärde 6	Vikten är över Gränsvärde 6
6	Över gränsvärde 7	Vikten är över Gränsvärde 7
7	Över gränsvärde 8	Vikten är över Gränsvärde 8
8	Över gränsvärde 9	Vikten är över Gränsvärde 9
9	Över gränsvärde 10	Vikten är över Gränsvärde 10
10	Över gränsvärde 11	Vikten är över Gränsvärde 11
11	Över gränsvärde 12	Vikten är över Gränsvärde 12
12	Över gränsvärde 13	Vikten är över Gränsvärde 13
13	Över gränsvärde 14	Vikten är över Gränsvärde 14
14	Över gränsvärde 15	Vikten är över Gränsvärde 15
15	Över gränsvärde 16	Vikten är över Gränsvärde 16

OBS: Om bitarna i detta register läses som flyttal, se beskrivning av Datarepresentation.

Status för gränsvärden 17-32

Bitar som är satta till 1 i detta register har följande betydelse:

Bit nr.	Funktion	Kommentar
0	Över gränsvärde 17	Vikten är över Gränsvärde 17
1	Över gränsvärde 18	Vikten är över Gränsvärde 18
2	Över gränsvärde 19	Vikten är över Gränsvärde 19
3	Över gränsvärde 20	Vikten är över Gränsvärde 20
4	Över gränsvärde 21	Vikten är över Gränsvärde 21
5	Över gränsvärde 22	Vikten är över Gränsvärde 22
6	Över gränsvärde 23	Vikten är över Gränsvärde 23
7	Över gränsvärde 24	Vikten är över Gränsvärde 24
8	Över gränsvärde 25	Vikten är över Gränsvärde 25
9	Över gränsvärde 26	Vikten är över Gränsvärde 26
10	Över gränsvärde 27	Vikten är över Gränsvärde 27
11	Över gränsvärde 28	Vikten är över Gränsvärde 28
12	Över gränsvärde 29	Vikten är över Gränsvärde 29
13	Över gränsvärde 30	Vikten är över Gränsvärde 30
14	Över gränsvärde 31	Vikten är över Gränsvärde 31
15	Över gränsvärde 32	Vikten är över Gränsvärde 32

OBS: Om bitarna i detta register läses som flyttal, se beskrivning av Datarepresentation.

Klocka

Dessa register används för att läsa tid och datum från instrumentet.

Register för Kranvikter

Som kranvikter räknas viktinformation för "Huvudlyft", "Sida A", "Sida B", "Sida A – Sida B" och "Summa alla kanaler" (kanal 9 – 13).

Vikten för huvudlyftet är summan av alla kanaler (vågar) som ingår i huvudlyftet med eventuella korrigeringar. Korrigeringen av vikten för huvudlyftet kan vara "Linviktskompensering" och/eller "Viktkorrigering av huvudlyft".

Alla andra kranvikter är baserade på kanalernas (vågarnas) vikter utan korrigeringar.

Status för kranvikter

Bitar som är satta till 1 i detta register har följande betydelse:

Bit nr.	Funktion	Kommentar
0	Nettovikt > INT storlek	Nettovikten i "scaled integer" format får inte plats i ett register. (Se beskrivning av datarepresentation.)
1	Bruttovikt > INT storlek	Bruttovikten i "scaled integer" format får inte plats i ett register. (Se beskrivning av datarepresentation.)
2	Används ej	
3	Används ej	
4	Används ej	
5	Används ej	
6	Nettoläge	"1" = Nettoläge "0" = Bruttoläge Nettoläge är bara aktivt om ALLA kanaler (vågar) som ingår i kranvikten är i Nettoläge.
7	Ostabil	Ostabil vikt
8	Linkompensering	Linkompensering aktiverad för Huvudlyftet.
9	Ersättningskanal	Någon kanal använder Ersättningskanal för beräkning av kranvikter.
10	Medelvärdesberäkning	Medelvärdesberäkning är aktiv.
11	Används ej	
12	Nettovikt > 6 siffror	Nettoviktvärdet har dålig noggrannhet och skall normalt inte användas.
13	Bruttovikt > 6 siffror	Bruttoviktvärdet har dålig noggrannhet och skall normalt inte användas.
14	Används ej	
15	Används ej	

OBS: Om bitarna i detta register läses som flyttal, se beskrivning av Datarepresentation.

Se "Våg X Felkod", "Våg X Bruttovikt" och "Våg X Nettovikt" för en beskrivning av övriga kranviktsregister.

Register för “Fullasttimmar”

Aktuellt antal Fullasttimmar för Huvudlyft och för kanal 1 till kanal 8.

Linvikt

Aktuell linvikt (om linkompensering används).

Linräknare

Aktuellt värde på linräknaren (om linkompensering används).

Kommandoregister

När detta register läses kommer svaret alltid att innehålla endast nollor.

Det finns ett antal händelser som kan startas i instrumentet. Värdet i detta register (när det är skilt från noll) kommer att starta en av dessa händelser, enligt beskrivningen nedan.

När en händelse inte kan utföras av något skäl (fel läge etc.) lämnas ett "exception response" som svar. När ett "exception response" med kod 03 har mottagits kan registret Kommandofel läsas för att man skall få en bättre förklaring av felet.

Kommando	Händelse som startas i instrument	Beskrivning
0	Ingen händelse startas.	
1	Starta driften	När instrumentet är i läge "Vänta på start" kan detta kommando användas för att starta instrumentet.
2	Starta Fjärrstyrning	Detta kommando kopplar ifrån tangenterna på instrumentet. Det innebär att en yttre dator styr instrumentet eller att instrumentet styrs med hjälp av digitala ingångar.
3	Lämna Fjärrstyrning	Detta kommando kopplar in tangenterna och avslutar fjärrdriften.
10	Våg 1: Tarera	
11	Våg 1: Nollställ	Används för att nollställa bruttovikten.
12	Våg 1: Välj bruttoläge	
13	Våg 1: Välj nettoläge	
20	Våg 2: Tarera	
21	Våg 2: Nollställ	Används för att nollställa bruttovikten.
22	Våg 2: Välj bruttoläge	
23	Våg 2: Välj nettoläge	
30	Våg 3: Tarera	
31	Våg 3: Nollställ	Används för att nollställa bruttovikten.
32	Våg 3: Välj bruttoläge	
33	Våg 3: Välj nettoläge	
40	Våg 4: Tarera	
41	Våg 4: Nollställ	Används för att nollställa bruttovikten.
42	Våg 4: Välj bruttoläge	
43	Våg 4: Välj nettoläge	

Kom-mando	Händelse som startas i instrument	Beskrivning
50	Våg 5: Tarera	
51	Våg 5: Nollställ	Används för att nollställa bruttovikten.
52	Våg 5: Välj bruttoläge	
53	Våg 5: Välj nettoläge	
60	Våg 6: Tarera	
61	Våg 6: Nollställ	Används för att nollställa bruttovikten.
62	Våg 6: Välj bruttoläge	
63	Våg 6: Välj nettoläge	
70	Våg 7: Tarera	
71	Våg 7: Nollställ	Används för att nollställa bruttovikten.
72	Våg 7: Välj bruttoläge	
73	Våg 7: Välj nettoläge	
80	Våg 8: Tarera	
81	Våg 8: Nollställ	Används för att nollställa bruttovikten.
82	Våg 8: Välj bruttoläge	
83	Våg 8: Välj nettoläge	
90	Huvudlyft: Tarera	Tarerar alla kanaler som ingår i huvudlyftet separat.
210	Starta "Drifftid 1"	Samma som aktiv Ingång 11.
211	Stoppa "Drifftid 1"	Samma som inaktiv Ingång 11.
212	Starta "Drifftid 2"	Samma som aktiv Ingång 12.
213	Stoppa "Drifftid 2"	Samma som inaktiv Ingång 12.
214	Starta "Drifftid 3"	Samma som aktiv Ingång 13.
215	Stoppa "Drifftid 3"	Samma som inaktiv Ingång 13.
216	Starta "Huvudlyft-Fullasttimmar"	Samma som aktiv Ingång 14. OBS: Kommandot fungerar bara om parametern "Ingång 14 anv." är inställd på "FLT Ber.styrning".

Kom- mando	Händelse som startas i instrument	Beskrivning
217	Stoppa "Huvudlyft- Fullasttimmar"	Samma som inaktiv Ingång 14. OBS: Kommandot fungerar bara om parametern "Ingång 14 anv." är inställd på "FLT Ber.styrning".
224	Starta beräkning av "Fullasttimmar" för kanal 1	Samma som aktiv ingång "Beräkna Fullasttimmar" för kanal 1. Startar även Drifftid för kanal 1, även om parameter "1:Fullasttimmar" är Från.
225	Stoppa beräkning av "Fullasttimmar" för kanal 1	Samma som inaktiv ingång "Beräkna Fullasttimmar" för kanal 1. Stoppar även Drifftid för kanal 1.
226	Starta beräkning av "Fullasttimmar" för kanal 2	Samma som aktiv ingång "Beräkna Fullasttimmar" för kanal 2. Startar även Drifftid för kanal 2, även om parameter "2:Fullasttimmar" är Från.
227	Stoppa beräkning av "Fullasttimmar" för kanal 2	Samma som inaktiv ingång "Beräkna Fullasttimmar" för kanal 2. Stoppar även Drifftid för kanal 2.
228	Starta beräkning av "Fullasttimmar" för kanal 3	Samma som aktiv ingång "Beräkna Fullasttimmar" för kanal 3. Startar även Drifftid för kanal 3, även om parameter "3:Fullasttimmar" är Från.
229	Stoppa beräkning av "Fullasttimmar" för kanal 3	Samma som inaktiv ingång "Beräkna Fullasttimmar" för kanal 3. Stoppar även Drifftid för kanal 3.
230	Starta beräkning av "Fullasttimmar" för kanal 4	Samma som aktiv ingång "Beräkna Fullasttimmar" för kanal 4. Startar även Drifftid för kanal 4, även om parameter "4:Fullasttimmar" är Från.
231	Stoppa beräkning av "Fullasttimmar" för kanal 4	Samma som inaktiv ingång "Beräkna Fullasttimmar" för kanal 4. Stoppar även Drifftid för kanal 4.
232	Starta beräkning av "Fullasttimmar" för kanal 5	Samma som aktiv ingång "Beräkna Fullasttimmar" för kanal 5. Startar även Drifftid för kanal 5, även om parameter "5:Fullasttimmar" är Från.
233	Stoppa beräkning av "Fullasttimmar" för kanal 5	Samma som inaktiv ingång "Beräkna Fullasttimmar" för kanal 5. Stoppar även Drifftid för kanal 5.
234	Starta beräkning av "Fullasttimmar" för kanal 6	Samma som aktiv ingång "Beräkna Fullasttimmar" för kanal 6. Startar även Drifftid för kanal 6, även om parameter "6:Fullasttimmar" är Från.

Kom-mando	Händelse som startas i instrument	Beskrivning
235	Stoppa beräkning av "Fullasttimmar" för kanal 6	Samma som inaktiv ingång "Beräkna Fullasttimmar" för kanal 6. Stoppar även Drifftid för kanal 6.
236	Starta beräkning av "Fullasttimmar" för kanal 7	Samma som aktiv ingång "Beräkna Fullasttimmar" för kanal 7. Startar även Drifftid för kanal 7, även om parameter "7:Fullasttimmar" är Från.
237	Stoppa beräkning av "Fullasttimmar" för kanal 7	Samma som inaktiv ingång "Beräkna Fullasttimmar" för kanal 7. Stoppar även Drifftid för kanal 7.
238	Starta beräkning av "Fullasttimmar" för kanal 8	Samma som aktiv ingång "Beräkna Fullasttimmar" för kanal 8. Startar även Drifftid för kanal 8, även om parameter "8:Fullasttimmar" är Från.
239	Stoppa beräkning av "Fullasttimmar" för kanal 8	Samma som inaktiv ingång "Beräkna Fullasttimmar" för kanal 8. Stoppar även Drifftid för kanal 8.
241	Återställ serviceinformation	Används för att spara och återställa all insamlad serviceinformation
242	Starta Medelvärdesberäkning	Startar Medelvärdesberäkningen
243	Stoppa Medelvärdesberäkning	Stoppar Medelvärdesberäkningen
244	Spara serviceinformation	Används för att spara all insamlad serviceinformation till en fil i filsystemets mapp "ServiceInfo".

Våg X: Fast tara

Dessa register används för att läsa och skriva ett nytt värde på fast tara för vågen.

Gränsvärde X

Dessa register används för att läsa gränsvärden som övervakas av G6.

I/O-bitar (Coils)

Instrumentet har ett antal I/O-bitar som styrenheten kan skriva till med hjälp av Modbus-funktion 05 eller 15.

Var och en av dessa I/O-bitar är kopplad till ett kommando i instrumentet, som har beskrivits tidigare i denna handbok.

Sätt I/O-biten med samma nummer som det kommando som skall utföras.

Händelsen aktiveras om styrenheten sätter I/O-biten på "TILL".

Om styrenheten sätter I/O-biten på "FRÅN" accepteras det, men ingen händelse aktiveras.

Alla I/O bitar är "WRITE ONLY". Det betyder att styrenheten inte kan läsa I/O-bitarna utan bara skriva till dem.

OBS: Om styrenheten försöker skriva till mer än en I/O-bit (Modbus-funktion 15) kommer Instrumentet endast att reagera på det lägsta I/O-bitnumret.

Datarepresentation

Data som sänds till och från instrumentet använder "holding"-register med 16 bitar (40XXX) och kan använda olika format för att ge flexibilitet.

Heltal

"Unsigned integer" (1 modbusregister)

Värden sparas i ett modbusregister som heltal utan tecken (16-bit heltal utan decimaler).

"Scaled integer" (2 modbusregister + 1 modbusregister = 3 modbusregister)

Värden sparas i ett speciellt format med 3 register. De två första registren används som ett 32 bitars heltalsvärde (med tecken) och det tredje registret anger antalet decimaler för värdet.

Exempel: 12345678 (tal med 32 bitar) i de två första registren och 3 i det tredje registret ger värdet: 12345,678.

Register	Hex	Decimal	Beskrivning
1	00BC	188	De 16 mest signifikanta bitarna i värdet.
2	614E	24910	De 16 minst signifikanta bitarna i värdet.
3	0003	3	Antalet decimaler.

Beräkningar i decimaltal:

Multipluera först det mest signifikanta registret med 2^{16} (65536) och addera det minst signifikanta registret till det värdet.

$$188 * 2^{16} + 24910 = 12345678$$

Dividera sedan talet för att få rätt antal decimaler. Decimalregistret var satt till 3 i detta exempel, vilket ger värdet $10^3 = 1000$ att dividera med.

$$12345678 / 1000 = 12345,678$$

OBS: Om man vill läsa viktvärden och PLC-systemet inte kan hantera värden med 32 bitar, kan det andra registret användas som ett 16-bits register med det antal decimaler som anges i det tredje registret. Detta begränsar talområdet till mellan -32768 och +32767. Flaggor i Statusregistret för motsvarande våg visar när vikterna är större än 16 bitars heltal. Dessa flaggor måste kontrolleras för att man skall vara säker på att viktvärdena får plats i bara ett register.

Flyttal

Vilken typ av flyttalsvärden som används i kommunikationen väljs vid uppsättningen för de olika gränssnitten. Värdena sparas som standard IEEE 32-bitars flyttal. Varje värde är knutet till två register. För att läsa/skriva ett flyttal måste varje gång ett jämnt antal modbusregister, med början på en jämn adress, läsas/skrivas. Flyttalsvärdena sparas i registren på två olika sätt.

Vissa system kan överföra värdena med de högsta bitarna i det första registret och de lägsta bitarna i det andra registret. Andra system använder registren i omvänd ordning.

Modicon flyttal: För PLC'er med äkta Modicon.

Flyttal: Många andra styrenheter som arbetar med Modicon-protokollet använder det flyttalsformat där alla "byte" skrivs ut i följd till ett 32-bitars register, i motsats till Modicon flyttal som använder två 16-bitars register i följd.

Vid läsning av flyttalsregister som representerar bitar, returneras bitarna som ett flyttal.

Om till exempel bit 4 är satt returneras värdet 16,0 som ett flyttal, och om både bit 0 och bit 4 är satta returneras värdet 17,0 som ett flyttal.

För att använda värdet är det lämpligt att omvandla det till ett heltal utan tecken där bitarna kan jämföras.

"Exception responses"

När styrenheten sänder en förfrågan till en slavenhet väntar den sig ett normalt svar (som beskrivits tidigare). Någon av de tre följande händelserna inträffar efter en förfrågan från styrenheten.

1. Normalt svar.

Slavenheten har tagit emot förfrågan utan kommunikationsfel och kan hantera den normalt. Slavenheten sänder tillbaka ett normalt svar.

2. Kommunikationsfel.

Om slavenheten inte tar emot förfrågan på grund av kommunikationsfel, eller upptäcker något kommunikationsfel (paritetsfel eller checksummefel), sänds **inget** svar tillbaka. Styrenheten skall vänta en tid (timeout) innan den sänder nästa förfrågan.

3. Kommandofel.

Om slavenheten tar emot ett kommando utan kommunikationsfel, men inte kan hantera det, t.ex. om kommandot inte är giltigt, det begärda registernumret är ogiltigt eller instrumentet är i ett läge där kommandot inte är tillåtet, så svarar slavenheten med ett "exception response" som beskriver feltypen.

Följande "exception"-koder kan förekomma.

Kod	Namn	Beskrivning
01	Ogiltig funktion	Funktionskoden är ogiltig. Giltiga koder är 01, 02, 03, 05, 06, 08, 15, 16.
02	Ogiltig dataadress	Adressen för data är ogiltig. Se "Registerbeskrivning" för en lista över tillåtna register.
03	Ogiltigt datavärde	Värdet i fältet med dataförfrågan är ogiltigt. Denna kod används även för negativ kvittens. För att få en bättre förklaring av felet kan man läsa av registret "kommandofel".

Understödda Modbusfunktioner

Funktion	Beskrivning
01 Read Coil Status	Läser av status för enskilda utgångar (0X references, coils). Denna funktion är inlagd eftersom vissa "master"-enheter använder den för att starta kommunikation. "Coil"-område: 1 – 16 (Max antal punkter att läsa: 16). Svar: Noll (FRÅN) för alla begärda punkter.
02 Read Input Status	Läser av status för enskilda ingångar (1X references). Denna funktion är inlagd eftersom vissa "master"-enheter använder den för att starta kommunikation. Ingångsområde: 1 – 16 (Max antal punkter att läsa: 16). Svar: Noll (FRÅN) för alla begärda punkter.
03 Read Holding Reg.	Läser det binära innehållet i "holding"-register (4X references). Max antal register att läsa: 125
05 Force Single Coil	Sätter en enskild "coil" (0X references) till antingen TILL eller FRÅN. Denna funktion används till att aktivera kommandon i instrumentet.
06 Preset Single Reg.	Lagrar ett värde i ett "holding"-register (4X references).
08 Diagnostics	Den här funktionen kan åstadkomma en rad olika kommunikationstester, beroende på underfunktionskod. Instrumentet stödjer endast underfunktionskod 00, som är ett "loop-back"-test. Samma data som mottagits kommer att sändas tillbaka till styrenheten. Diagnosfunktionen kommer alltid att returnera 6 bytes med data oavsett hur många som skickats.
15 Force Multiple Coils	Sätter ett antal "coil" (0X references) i en sekvens till antingen TILL eller FRÅN. Denna funktion används för att aktivera kommandon i instrumentet. Max. antal punkter: 16 (endast den första används).
16 Preset Multiple reg.	Lagrar värden i en följd av "holding"-register (4X references). Max antal register för lagring: 125

OBS: Meddelanden till alla (broadcast) är inte tillåtna.

Det är möjligt att sända eller hämta valfritt antal register (max 125) eller I/O-bitar (max 16). Om styrenheten försöker läsa fler register än de som är tillgängliga kommer instrumentet att sända "dummy"-värden för de register som inte finns.

Fältbussgränssnitt

Det fältbussgränssnitt som kan väljas till är baserat på en modul för fältbusskommunikation från HMS Industrial Networks. Tillgängliga fältbussar är PROFIBUS, DeviceNet och PROFINET. Med hjälp av uppsättningsparametrar anpassas fältbussgränssnittet till just de krav som installationen ställer. Man kan för vissa adapterar ställa in adress, överföringshastighet (om det behövs för den aktuella fältbusstypen) och tilldelning av den minnesarea i fältbussmodulen som är tillgänglig för nätverket.

Tilldelningen är uppdelad i ett grundblock för data från styrenheten till instrumentet, ett grundblock för data till styrenheten från instrumentet och 0 – 12 (valbart med en uppsättningsparameter) konfigurerbara datablock. Grundblocken är obligatoriska. Datablocken kan konfigureras beträffande innehållet och i vissa fall även formatet (flyttal eller heltal).

De register som nämns nedan är Modbusregister enligt definition i kapitel "Kommunikation – Modbusprotokoll". Varje Modbusregister är två byte stort. Detta kapitel beskriver även kommandon.

Grundblockens storlek är 16 byte från styrenhet till instrument och 32 byte från instrument till styrenhet. Grundblocken innehåller Instrumentfel och Instrumentstatus. Förutom information om instrumentfel och status används dessa block för allmän läsning och skrivning av data och för att överföra kommandon till instrumentet.

Tilldelningen i styrenheten och i instrumentet måste alltid stämma överens.

Uppsättning av fältbusskommunikation

- Slutför uppsättning av fältbusskommunikationen innan den ansluts till nätverket för att undvika möjliga nätverksfel på grund av missanpassning mellan nätverket och instrumentet.
- Välj den använda fältbusstypen i meny "Hårdvarukonfigurering". Observera att instrumentet kommer att starta om efter förändringar i hårdvauppsättningen.
- Välj lämplig adress för instrumentet. Detta gäller dock inte PROFINET-adaptern. Adressen ställs in via meny "Kommunikation – Fältbuss". Observera att adressområdet beror på fältbusstypen.
- Välj en överföringshastighet (gäller inte PROFINET-adaptern), om det behövs, som överensstämmer med överförings-hastigheten i nätverket. Vissa fältbussar kan stödja automatisk inställning av överföringshastighet. Använd fast inställning av överföringshastighet om det är svårt att få kontakt med nätverket eller om nätverkets överföringshastighet är känd.
- Välj det antal datablock som behövs för installationen. Det är möjligt att använda endast "grundblocket" om det finns utrymme för alla nödvändig data inom de 12 modbusregister i följd som definieras i grundblocket (data från instrumentet). Startadressen för läs-fönstret är inställbar.
- Konfigurera det önskade antalet datablock. Observera att datablocken fortfarande kan ställas in som "Ej använd" varvid data i blocket blir odefinierad.
- Kontrollera att konfigurationen av styrenheten passar ihop med den aktuella konfigurationen av instrumentet.
- Anslut till nätverket.

Tilläggsinformation för PROFINET

Det finns två sätt att kommunicera med G6-instrumentet via PROFINET, Cyclic Process data och/eller Acyclic data. Det rekommenderas att använda en av dem.

Cyclic Process Data

G6 instrumentet kommer automatiskt sättas upp med följande Cyclic Process data:

- Slot 0 = Device Access Point.
- Slot 1 = Output data, "modul_out_1" (Fixed)
 - Typ = Byte array enligt kapitel "Datadefinitioner för Fältbuss, Data från fältbussen (Utgångar från styrenheten)"
 - Antal bytes = 16 (fast)
- Slot 2 = Input data, "modul_in_0" to "modul_in_12"
 - Typ = Byte array enligt kapitel "Datadefinitioner för Fältbuss, Data till fältbussen (Ingångar i styrenheten)"
 - Antal bytes = 32 till 224 beroende på antal valda datablock. Om inga (0) datablock är valda i instrumentet skall "modul_in_0" användas. Om 1 datablock används skall "modul_in_1" användas och så vidare.

Data i byte array skall konverteras till lämplig datatyp i styrenheten, enligt kapitel "Datadefinitioner för Fältbuss".

Om ett kommando skrivs i kommandobyten så sätts kommandokvittens i cyclic input data.

Notera:

Datatyper kan sättas som Integer eller Floating Point i G6-instrumentet.

Acyclic data

G6 har följande slots för acyclic kommunikation:

- Slot 0 = Device Access Point.
- Slot 1 = Output data, "modul_out_1" (Fixed)
 - Typ = Byte array enligt kapitel "Datadefinitioner för Fältbuss, Data från fältbussen (Utgångar från styrenheten)"
 - Antal bytes = 16 (fast)
- Slot 2 = Input data, "modul_in_0" to "modul_in_12"
 - Typ = Byte array enligt kapitel "Datadefinitioner för Fältbuss, Data till fältbussen (Ingångar i styrenheten)"
 - Antal bytes = 32 till 224 beroende på antal valda datablock. Om inga (0) datablock är valda i instrumentet skall "modul_in_0" användas. Om 1 datablock används skall "modul_in_1" användas och så vidare.

Data i byte array skall konverteras till lämplig datatyp i styrenheten, enligt kapitel "Datadefinitioner för Fältbuss".

Notera:

Datatyper kan sättas som Integer eller Floating Point i G6 instrumentet.

Noteringar för slot 1

Slot 1 är Output data enligt kapitel "Datadefinitioner för Fältbuss, Data från fältbussen (Utgångar från styrenheten)" och stödjer både läs och skrivningar.

Datalängden skall vara 16 bytes vid både läsning och skrivning.

Om ett kommando skrivs i kommandobyten så sätts kommandokvittens i acyclic input data (slot 2).

Om datalängden inte är 16 bytes vid skrivning till slot 1 kommer kommandot inte vara giltigt, men mottagen data kommer ändå sparas.

Noteringar för slot 2

Slot 2 är Input data enligt kapitel "Datadefinitioner för Fältbuss, Data till fältbussen (Ingångar i styrenheten)" och stödjer endast läsning. Datalängden skall vara 32-224 bytes vid läsning (beroende på antal valda datablock).

Conformance Class

Conformance Class C (IRT)

Ethernetanslutning

100 Mbit full duplex

IP inställning / Nätverkskonfiguration

IP inställning / nätverkskonfiguration sätts av styrenheten. Discovery and Configuration Protocol (DCP) används för att identifiera/konfigurerar PROFINET-enheter. IP inställningarna är:

- IP address
- Subnet mask
- Gateway address
- DHCP (stöds ej)
- Station name

IP address för PROFINET-adapter kan utläsas in G6 instrumentet:

Huvudmeny->Underhåll->Diagnostik->Fältbuss

PROFINET IO Object Information

Vendor ID: 03FF (Hex)

Device ID: 0003 (Hex)

Rekommenderad programvara för att skanna PROFINET-nätverk

- Siemens Proneta (free software)
- HMS Ipconfig (free software)

Följande PROFINET-funktioner stöds ej

- Fast startup
- PROFIenergy Profile
- PROFIsafe
- Remap
- SMTP

PROFINET allmänt

- PROFINET-adaptern stödjer Media Redundancy Protocol (MRP).
- Det är möjligt att använda en web browser för att konfigurera nätverksinställningar i PROFINET-adapter samt se status och acyclic data. Adapterns IP-adress skall användas.

Datadefinitioner för fältbuss

Data från fältbussen (Utgångar från styrenheten)

Allmänt

Detta block på 16 byte är obligatoriskt, dvs. det tilldelas alltid fältbussen i instrumentet.

Byte	Innehåll
00	Kommando
01	Antal register att skriva
02	Startadress, Läs/Skriv MSB
03	Startadress, Läs/Skriv
04	Skrivregister 1 MSB
05	Skrivregister 1
06	Skrivregister 2 MSB
07	Skrivregister 2
08	Skrivregister 3 MSB
09	Skrivregister 3
10	Skrivregister 4 MSB
11	Skrivregister 4
12	Skrivregister 5 MSB
13	Skrivregister 5
14	Skrivregister 6 MSB
15	Skrivregister 6

Byte 0:

Används för inställning av läsfönstrets startadress, för att skriva data till instrumentet och för att sända olika vågkommandon som tarering, nollställning etc.

Kommandon:

0	Ingen händelse
250 (hex FA)	Byt läsfönster
251 (hex FB)	Skriv data
252 (hex FC)	Radera biten Program reset i register Instrument Status.

Plus kommandon enligt manualen, kapitel "Kommunikation – Modbusprotokoll – Kommandoregister".

Observera att ett nytt kommando upptäcks när innehållet i kommandoregistret ändras. Om samma kommando skall användas mer än en gång måste ett annat kommando, t.ex. 0, användas emellan.

Svaret på ett avgivet kommando är byte "Kommandokvittens" och byte "Kommandofel" som beskrivs nedan i avsnitt "Data till fältbussen".

Byte 1:

Används för att definiera antal registers att skriva.

Byte 2 och 3:

Definierar vid vilket registernummer läsningen eller skrivningen skall starta.

Byte 4 till 15:

Skall innehålla data som skall skrivas till instrumentet.

Data till fältbussen (Ingångar i styrenheten)

Allmänt

Data till fältbussen är uppdelad i två delar. En är det obligatoriska "grundblocket" som innehåller allmänna data och de 12 modbusregister som används för läsning från instrumentet. Den andra delen är de upp till tolv stycken konfigurerbara datablocken.

Byte	Innehåll
00	Instrumentfel MSB
01	Instrumentfel
02	Instrumentstatus MSB
03	Instrumentstatus
04	Kommandokvittens
05	Kommandofel
06	Startadress, Läs MSB
07	Startadress, Läs
08	Läsregister 1 MSB
09	Läsregister 1
10	Läsregister 2 MSB
11	Läsregister 2
12	Läsregister 3 MSB
13	Läsregister 3
14	Läsregister 4 MSB
15	Läsregister 4

Byte	Innehåll
16	Läsregister 5 MSB
17	Läsregister 5
18	Läsregister 6 MSB
19	Läsregister 6
20	Läsregister 7 MSB
21	Läsregister 7
22	Läsregister 8 MSB
23	Läsregister 8
24	Läsregister 9 MSB
25	Läsregister 9
26	Läsregister 10 MSB
27	Läsregister 10
28	Läsregister 11 MSB
29	Läsregister 11
30	Läsregister 12 MSB
31	Läsregister 12

De första 32 byten med data från instrumentet till fältbussen är obligatoriska.

Byte 0 och 1:

Innehåller aktuell information om instrumentfel (värde 0 betyder "inget fel").
Se kapitel "Kommunikation – Modbusprotokoll – Instrumentfel".

Byte 2 och 3:

Aktuell statusinformation för instrumentet, se kapitel "Kommunikation – Modbusprotokoll – Instrumentstatus".

Byte 4:

"Kommandokvittens". Den sätts lika med kommandonumret om kommandot blev rätt utfört. Om kommandot misslyckades kommer byte 4 att få värdet 240 (hex F0).

Byte 5:

Eventuell kod för "Kommandofel". Felkoden förklaras i kapitel "Felsökning – Felkoder". Denna byte kommer att vara noll om kommandot är rätt utfört.

Byte 6 och 7:

Dessa två byte är startadressen för den läsarea som följer i byte 8 till 31. Adressen definierar det första av de 12 modbusregistren i följd i läsarean. Se kapitel "Kommunikation – Modbusprotokoll" för detaljer angående modbusregistren.

Byte 8 till 31:

Dessa 24 byte är den area som används när man vill läsa data som är tillgängliga i modbusregistren. Adressen (numret) på det första registret definieras i byte 6 och 7 och instrumentet kommer att hålla 24 byte (12 register) uppdaterade.

Konfigurerbara datablock

Byte	Innehåll
32	Början av datablock 1
48	Början av datablock 2
64	Början av datablock 3
80	Början av datablock 4
96	Början av datablock 5
112	Början av datablock 6
128	Början av datablock 7
144	Början av datablock 8
160	Början av datablock 9
176	Början av datablock 10
192	Början av datablock 11
208	Början av datablock 12

Datablock används för att överföra data från instrumentet till styrenheten.

Upp till 12 datablock kan användas.

Varje block består av 16 byte. Datablocken har fasta positioner i minnet, se listan.

Sista byte är nummer 223.

Totalt 224 byte data kan överföras från instrumentet till styrenheten.

Av dessa maximalt 224 byte är 32 byte det obligatoriska grundblocket.

Typer av datablock

- Bruttovikt, flyttals- eller heltalsformat
- Nettovikt, flyttals- eller heltalsformat
- Visad vikt, flyttals- eller heltalsformat
- Insignal (givare mV/V), flyttals- eller heltalsformat
- Nivåstatus (F), flyttalsformat
- Ingångsstatus, flyttalsformat
- Utgångsstatus, flyttalsformat
- Ingångs- och utgångsstatus, heltalsformat
- Nivåstatus (I), heltalsformat
- Analogt utgångsvärde 1 till 4, flyttalsformat
- Analogt utgångsvärde 1 och 2, heltalsformat
- Analogt utgångsvärde 3 och 4, heltalsformat

"Offset" i den vänstra kolumnen i de följande beskrivningarna av datablockstyper är numret på den byte där det aktuella datablocket börjar (se tabellen ovan).

Datablocken för Vikt (flyttals- och heltalsformat) nedan är en gemensam beskrivning av de fyra olika typer som kan väljas: Bruttovikt, Nettovikt, Visad vikt och Insignal. Se kapitel "Kommunikation – Modbusprotokoll" för en beskrivning av innehållet i de olika datablocken och formaten för heltal och flyttal.

Datablock Vikt (Flyttalsformat)

Byte	Innehåll
Offset + 0	Våg x: Felkod MSB
Offset + 1	Våg x: Felkod
Offset + 2	Våg x: Felkod
Offset + 3	Våg x: Felkod
Offset + 4	Våg x: Status MSB
Offset + 5	Våg x: Status
Offset + 6	Våg x: Status
Offset + 7	Våg x: Status
Offset + 8	Våg x: Data MSB
Offset + 9	Våg x: Data
Offset + 10	Våg x: Data
Offset + 11	Våg x: Data
Offset + 12	Ej använd
Offset + 13	Ej använd
Offset + 14	Ej använd
Offset + 15	Ej använd

OBS: Vågdata kan vara (väljs med parameter) Bruttovikt, Nettovikt, Visad vikt eller Insignal. X är det valda (via parameter) vågnumret för datablocket.

Ovanstående tabell beskriver formatet för datablocket om parameter "Datablock N format" är inställd på "Flyttal" där "N" står för datablockets nummer (1 – 12).

Datablock Vikt (Heltalsformat)

Byte	Innehåll
Offset + 0	Våg x: Felkod MSB
Offset + 1	Våg x: Felkod
Offset + 2	Våg x: Status MSB
Offset + 3	Våg x: Status
Offset + 4	Våg x: Data, heltal MSB
Offset + 5	Våg x: Data, heltal
Offset + 6	Våg x: Data, heltal
Offset + 7	Våg x: Data, heltal
Offset + 8	Våg x: Data, decimal MSB
Offset + 9	Våg x: Data, decimal
Offset + 10	Ej använd
Offset + 11	Ej använd
Offset + 12	Ej använd
Offset + 13	Ej använd
Offset + 14	Ej använd
Offset + 15	Ej använd

OBS: Vågdata kan vara (väljs med parameter) Bruttovikt, Nettovikt, Visad vikt eller Insignal. X är det valda (via parameter) vågnumret för datablocket.

Ovanstående tabell beskriver formatet för datablocket om parameter "Datablock N format" är inställd på "Heltal" där "N" står för datablockets nummer (1 – 12).

Nivåstatus (F) (Flyttalsformat)

Byte	Innehåll
Offset + 0	Gränsvärdesstatus 1 – 16 _{MSB}
Offset + 1	Gränsvärdesstatus 1 – 16
Offset + 2	Gränsvärdesstatus 1 – 16
Offset + 3	Gränsvärdesstatus 1 – 16
Offset + 4	Gränsvärdesstatus 17 – 32 _{MSB}
Offset + 5	Gränsvärdesstatus 17 – 32
Offset + 6	Gränsvärdesstatus 17 – 32
Offset + 7	Gränsvärdesstatus 17 – 32
Offset + 8	Ej använd
Offset + 9	Ej använd
Offset + 10	Ej använd
Offset + 11	Ej använd
Offset + 12	Ej använd
Offset + 13	Ej använd
Offset + 14	Ej använd
Offset + 15	Ej använd

Ingångsstatus (Flyttalsformat)

Byte	Innehåll
Offset + 0	Status för ingång 11 – 18, 21 – 28 MSB
Offset + 1	Status för ingång 11 – 18, 21 – 28
Offset + 2	Status för ingång 11 – 18, 21 – 28
Offset + 3	Status för ingång 11 – 18, 21 – 28
Offset + 4	Status för ingång 31 – 38, 41 – 48 MSB
Offset + 5	Status för ingång 31 – 38, 41 – 48
Offset + 6	Status för ingång 31 – 38, 41 – 48
Offset + 7	Status för ingång 31 – 38, 41 – 48
Offset + 8	Status för ingång 51 – 58, 61 – 68 MSB
Offset + 9	Status för ingång 51 – 58, 61 – 68
Offset + 10	Status för ingång 51 – 58, 61 – 68
Offset + 11	Status för ingång 51 – 58, 61 – 68
Offset + 12	Ej använd
Offset + 13	Ej använd
Offset + 14	Ej använd
Offset + 15	Ej använd

Utgångsstatus (Flyttalsformat)

Byte	Innehåll
Offset + 0	Status för utgång 11 – 18, 21 – 28 MSB
Offset + 1	Status för utgång 11 – 18, 21 – 28
Offset + 2	Status för utgång 11 – 18, 21 – 28
Offset + 3	Status för utgång 11 – 18, 21 – 28
Offset + 4	Status för utgång 31 – 38, 41 – 48 MSB
Offset + 5	Status för utgång 31 – 38, 41 – 48
Offset + 6	Status för utgång 31 – 38, 41 – 48
Offset + 7	Status för utgång 31 – 38, 41 – 48
Offset + 8	Status för utgång 51 – 58, 61 – 68 MSB
Offset + 9	Status för utgång 51 – 58, 61 – 68
Offset + 10	Status för utgång 51 – 58, 61 – 68
Offset + 11	Status för utgång 51 – 58, 61 – 68
Offset + 12	Ej använd
Offset + 13	Ej använd
Offset + 14	Ej använd
Offset + 15	Ej använd

Ingångs/Utgångsstatus (Heltalsformat)

Byte	Innehåll
Offset + 0	Status för ingång 11 – 18, 21 – 28 MSB
Offset + 1	Status för ingång 11 – 18, 21 – 28
Offset + 2	Status för ingång 31 – 38, 41 – 48 MSB
Offset + 3	Status för ingång 31 – 38, 41 – 48
Offset + 4	Status för ingång 51 – 58, 61 – 68 MSB
Offset + 5	Status för ingång 51 – 58, 61 – 68
Offset + 6	Ej använd
Offset + 7	Ej använd
Offset + 8	Status för utgång 11 – 18, 21 – 28 MSB
Offset + 9	Status för utgång 11 – 18, 21 – 28
Offset + 10	Status för utgång 31 – 38, 41 – 48 MSB
Offset + 11	Status för utgång 31 – 38, 41 – 48
Offset + 12	Status för utgång 51 – 58, 61 – 68 MSB
Offset + 13	Status för utgång 51 – 58, 61 – 68
Offset + 14	Ej använd
Offset + 15	Ej använd

Nivåstatus (I) (Heltalsformat)

Byte	Innehåll
Offset + 0	Gränsvärdesstatus 1 – 16 MSB
Offset + 1	Gränsvärdesstatus 1 – 16
Offset + 2	Gränsvärdesstatus 17 – 32 MSB
Offset + 3	Gränsvärdesstatus 17 – 32
Offset + 4	Ej använd
Offset + 5	Ej använd
Offset + 6	Ej använd
Offset + 7	Ej använd
Offset + 8	Ej använd
Offset + 9	Ej använd
Offset + 10	Ej använd
Offset + 11	Ej använd
Offset + 12	Ej använd
Offset + 13	Ej använd
Offset + 14	Ej använd
Offset + 15	Ej använd

AOUT1-4 Värde (Flyttalsformat)

Byte	Innehåll
Offset + 0	Analogt utgångsvärde 1 MSB
Offset + 1	Analogt utgångsvärde 1
Offset + 2	Analogt utgångsvärde 1
Offset + 3	Analogt utgångsvärde 1
Offset + 4	Analogt utgångsvärde 2 MSB
Offset + 5	Analogt utgångsvärde 2
Offset + 6	Analogt utgångsvärde 2
Offset + 7	Analogt utgångsvärde 2
Offset + 8	Analogt utgångsvärde 3 MSB
Offset + 9	Analogt utgångsvärde 3
Offset + 10	Analogt utgångsvärde 3
Offset + 11	Analogt utgångsvärde 3
Offset + 12	Analogt utgångsvärde 4 MSB
Offset + 13	Analogt utgångsvärde 4
Offset + 14	Analogt utgångsvärde 4
Offset + 15	Analogt utgångsvärde 4

AOUT1-2 Värde (Heltalsformat)

Byte	Innehåll
Offset + 0	Analogt utgångsvärde 1, heltal MSB
Offset + 1	Analogt utgångsvärde 1, heltal
Offset + 2	Analogt utgångsvärde 1, heltal
Offset + 3	Analogt utgångsvärde 1, heltal
Offset + 4	Analogt utgångsvärde 1, dec MSB
Offset + 5	Analogt utgångsvärde 1, dec
Offset + 6	Ej använd
Offset + 7	Ej använd
Offset + 8	Analogt utgångsvärde 2, heltal MSB
Offset + 9	Analogt utgångsvärde 2, heltal
Offset + 10	Analogt utgångsvärde 2, heltal
Offset + 11	Analogt utgångsvärde 2, heltal
Offset + 12	Analogt utgångsvärde 2, dec MSB
Offset + 13	Analogt utgångsvärde 2, dec
Offset + 14	Ej använd
Offset + 15	Ej använd

AOUT3-4 Värde (Heltalsformat)

Byte	Innehåll
Offset + 0	Analogt utgångsvärde 3, heltal MSB
Offset + 1	Analogt utgångsvärde 3, heltal
Offset + 2	Analogt utgångsvärde 3, heltal
Offset + 3	Analogt utgångsvärde 3, heltal
Offset + 4	Analogt utgångsvärde 3, dec MSB
Offset + 5	Analogt utgångsvärde 3, dec
Offset + 6	Ej använd
Offset + 7	Ej använd
Offset + 8	Analogt utgångsvärde 4, heltal MSB
Offset + 9	Analogt utgångsvärde 4, heltal
Offset + 10	Analogt utgångsvärde 4, heltal
Offset + 11	Analogt utgångsvärde 4, heltal
Offset + 12	Analogt utgångsvärde 4, dec MSB
Offset + 13	Analogt utgångsvärde 4, dec
Offset + 14	Ej använd
Offset + 15	Ej använd

Exempel

Exempel 1: Ställ in "Våg 1: Fast tara" på 123,5 (Skrivning till flyttalsregister).

1. Kontrollera att föregående kommando inte var 251. Ställ in kommando-byte (00) på 0 om föregående kommando var 251.
2. Ställ in antal register att skriva (2) i byte 01.
3. Ställ in startadressen (46010) i byte 02 och 03.
Se kapitel "Kommunikation – Modbusprotokoll – Allmänna register".
4. Ställ följande fyra byte (04 – 07) på värdet som skall skrivas (123,5).
5. Skriv in kommandonumret (251) i byte 00.

Byte	Beskrivning	Dec	Hex
00	Kommando	251	FB
01	Antal register att skriva	2	02
02 – 03	Startadress	46010	B3 BA
04 – 07	Värde att skriva i register 1 och 2	123,5	42 F7 00 00
08 – 15	Skrivregister 3 – 6.	—	—

Exempel 2: Ställ in "Våg 1: Fast tara" på 123,5 (Skrivning till heltalsregister).

1. Kontrollera att föregående kommando inte var 251. Ställ in kommando-byte (00) på 0 om föregående kommando var 251.
2. Ställ in antal register att skriva (3) i byte 01.
3. Ställ in startadressen (42010) i byte 02 och 03.
Se kapitel "Kommunikation – Modbusprotokoll – Allmänna register".
4. Ställ in följande fyra byte (04 – 07) på värdet som skall skrivas (123,50),
dvs. 12350 och två decimaler.
5. Ställ in byte 08 och 09 på antalet decimaler. I detta exempel används 2 decimaler.
6. Skriv in kommandonumret (251) i byte 00.

Byte	Beskrivning	Dec	Hex
00	Kommando	251	FB
01	Antal register att skriva	3	03
02 – 03	Startadress	42010	A4 1A
04 – 07	Värde att skriva i register 1 och 2	12350	00 00 30 3E
08 – 09	Värde att skriva i register 3	2	00 02
10 – 15	Skrivregister 4 – 6.	—	—

Exempel 3: Ställ in läsfönstret för att läsa flyttalsdata från Våg 4 (register 44074 till 44085). Observera att antalet lästa register alltid är 12.

1. Kontrollera att föregående kommando inte var 250. Ställ in kommando-byte (00) på 0 om föregående kommando var 250.
2. Ställ in startadressen (44074) i byte 02 och 03.
Se kapitel "Kommunikation – Modbusprotokoll – Allmänna register".
3. Skriv in kommandonumret (250) i byte 00.

Byte	Beskrivning	Dec	Hex
00	Kommando	250	FA
01	Antal register att skriva	—	—
02 – 03	Startadress	44074	AC 2A
04 – 15	Skrivregister 1 – 6.	—	—

Exempel 4: Återställ biten "Program reset" i "Instrumentstatus".

1. Kontrollera att föregående kommando inte var 252.
2. Skriv in kommandonumret (252) i byte 00.

Byte	Beskrivning	Dec	Hex
00	Kommando	252	FC
01	Antal register att skriva	—	—
02 – 03	Startadress	—	—
04 – 15	Skrivregister 1 – 6.	—	—

Exempel 5: Andra kommandon som Tarering, Nollställning etc.

Se kapitel "Kommunikation – Modbusprotokoll – Kommandoregister" för att få en lista på tillgängliga kommandon.

1. Kontrollera att föregående kommando inte var det önskade kommandot.
2. Skriv in det önskade kommandot i byte 00.

Byte	Beskrivning	Dec	Hex
00	Kommando	XXX	XX
01	Antal register att skriva	—	—
02 – 03	Startadress	—	—
04 – 15	Skrivregister 1 – 6.	—	—

Observera att ett streck i kolumnerna Dec eller Hex ovan betyder att värdet inte är viktigt och inte används för den beskrivna funktionen.

Extern display

Allmänt

Upp till 8 adresserbara displayer kan styras från den seriella porten på ett G6-instrument. För att aktivera funktionaliteten för extern display ska parametern "Funktion" under "Seriekom." vara satt till "Extern Display". Observera att en display av typen RD-10 inte är adresserbar och därför kan endast en RD-10 användas.

Kommunikationsformat RD-10

Serieutgången för en display av typen RD-10 kan konfigureras för att visa bruttovikt, nettovikt eller visad vikt men under följande villkor visas bara "streck" (-----):

- Antalet siffror i det överförda viktvärdet är utanför displayens område.
- Instrumentet är inte i normalt tillstånd eller det finns ett vikt fel.

Definition av viktvärde till extern display RD-10 med 6 siffror:

Tecken nummer	Alfanumeriskt värde	Hexadecimalt värde	Funktion
1	1, 2	31, 32	Alltid 1 om inte viktvärdet är negativt och innehåller INGEN decimal, i det fall värdet är 2.
2 till 8	0 – 9, . , -, mellanslag	30 – 39, 2E, 2D, 20	Viktvärde * / 7 tecken med viktvärde inkl. polaritet och decimalpunkt. Polaritet upptar en position i teckenfönstret, medan decimalpunkten inte upptar någon position. Det betyder att positiva tal kan visas med 6 siffror (med eller utan decimal), medan negativa tal kan visas med 5 siffror. Om det finns ett fel kommer följande sträng att skickas: " _ - - - - -", ett mellanslag + 6 bindestreck.
Sista		0D	Sluttecken (CR).

Notering: */ Inledande nollor kommer att läggas till för att fylla upp till det valda antalet siffror.

Decimalpunkten upptar ingen sifferposition.

Kommunikationsformat LONDON 4 till LONDON 7

Serieutgången för en display av typen LONDON kan konfigureras för att visa bruttovikt, nettovikt eller visad vikt men under följande förhållanden visas bara "streck" (-----).

- Antalet siffror i det överförda viktvärdet är utanför displayens område.
- Instrumentet är inte i normalt tillstånd eller det finns ett viktfel.

Notering. Lämpligt timeoutvärde bör ställas in på den eller de externa displayerna.

Definition av viktvärdet till extern display LONDON med 4, 5, 6 eller 7 siffror:

Tecken nummer	Alfanumeriskt värde	Hexadecimalt värde	Funktion
1		03	Sluttecken (ETX).
2		02	Starttecken (STX).
3 – 4	1 - 8	31 - 38	Adress (2 tecken) Extern Indikator 1 -> adress 01 Extern Indikator 2 -> adress 02 ... Extern Indikator 8 -> adress 08
5 to 8 – 12	0 – 9, . , -, mellanslag	30 –39, 2E,2D,20	Viktvärde */ 4 till 7 siffror och en möjlig decimalpunkt. (Det första tecknet kan vara ett minustecken). För att visa streck skickas följande strängar: LONDON 4: “ _ _ _ _ ” LONDON 5: “ _ _ _ _ _ ” LONDON 6: “ _ _ _ _ _ _ ” LONDON 7: “ _ _ _ _ _ _ _ ”
		0D	Sluttecken (CR).
Sista		03	Sluttecken (ETX).

Notering: */ Inledande nollor kommer att läggas till för att fylla upp till det valda antalet siffror.

Decimalpunkten upptar ingen sifferposition.

Viktiga inställningar för LONDON Easy Reader Model ER2S

Funktion	Inställningar
Time-out	t.o.3
EJECT data	EJ.00
DISPLAY	DSP.4
Termination character	C.r.0d
Address	01 till 08

Viktiga inställningar för London S17xx

Funktion	Inställningar
Configuration	CFg 2
Idle time	IdL 10
Address	01 till 08

Viktiga inställningar för LONDON FUSION-S6 digit version, och INTUTIVE-S Mk.2

Funktion	Inställningar
Displayed data length	D.LEN.00
Decimal point position	0
End Character setting	E.CHR.03
Start Character setting	S.CHR.02
Termination Character	T.CHR.00
Timeout setting	TO.03
Address	01 till 08

Notering: I speciella fall kan displayen vara långsam och generera timeout. Detta resulterar i att displayen visar "----". Detta kan oftast lösas genom att man adderar en 2.2k Ω resistor mellan "T-" och "0V" i RS485 kontakten.

7. Fjärråtkomst

Allmänt

Genom att använda en PC med en Webbläsare, såsom till exempel Microsoft Edge, är det möjligt att få åtkomst till inställnings och underhållsfunktioner i ett instrument. Det är även möjligt att se en driftvy, motsvarande en begränsad vy av instrumentets display. PC'n kan anslutas till samma nätverk som instrumentet eller direkt med en Ethernet-kabel.

Innan ett instrument ansluts till ett nätverk måste det konfigureras för det aktuella nätverkets krav. Observera att menyn "Nätverkskonfigurering" endast kan nås via den lokala displayen på instrument och inte via fjärråtkomst. Menyn "Nätverkskonfigurering" finns under "Huvudmeny". Under menyn "Nätverkskonfigurering" finns menyn "Serverkonfigurering" där Webbservern kan slås till (grundinställning) eller från. Även lösenordet för webbservern kan ändras här.

Gränssnittet för fjärråtkomst av G6 instrumentet är avsett att underlätta inställnings och underhållsarbete med instrumentet. Vid t.ex. driftsättning är det möjligt att placera PC nära utrustning även om instrumentet är placerat på avstånd. Det är också möjligt att få åtkomst till flera instrument som är anslutna till samma nätverk från en och samma PC för inställningar, diagnostik etc. Det är också möjligt att få åtkomst till instrument över Internet t.ex. för diagnostik på avstånd, förutsatt att det aktuella nätverket tillåter fjärråtkomst t.ex. genom användning av VPN (Virtual Private Network). Detta kräver specifika säkerhetsåtgärder som är användarens/nätverksadministratörens ansvar.

Observera att gränssnittet för fjärråtkomst inte är avsett som ett operatörsgränssnitt även om det är möjligt att gå in i Driftvy. Om ett sådant operatörsgränssnitt krävs kan Modbus TCP (Ethernet), Modbus RTU (seriekommunikation), EtherNet/IP och Fältbussgränssnitten användas.

Krav på webbläsaren

Gränssnittet för fjärråtkomst har testats främst med Microsoft Edge och Google Chrome webbläsare. Gränssnittet fungerar troligen med många andra webbläsare men webbläsare tenderar att fungera olika och viss funktionalitet kan fungera eller se annorlunda ut i andra webbläsare. Om problem uppstår försök med Microsoft Edge.

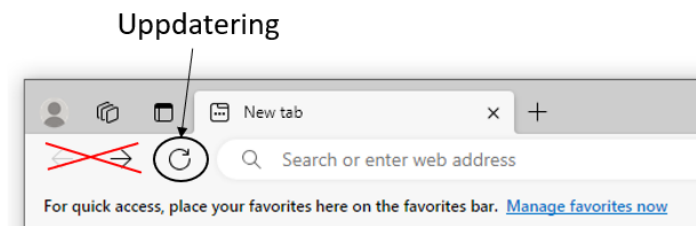
Användning av fjärråtkomst

För att navigera i menysystemet måste mus, pekplatta, styrspak etc. användas. Datorns tangentbord kan inte användas för detta. När muspekare hålls över en rad i en meny markeras den med inverterad text. Genom att klicka på menyvalet öppnas nästa menynivå eller ett parametervärde kan ändras. Tangentbordet används bara för att mata in parametervärden som tal eller text. För att ändra värdet för en valparameter skall musen användas.

För att gå bakåt (upåt) i menysystemet används "Avbryt" knappen på skärmen (inte bakåt knappen på webbläsaren). Detta p.g.a. att webbläsare i allmänhet cachar (sparar) webbsidor i PC'n. Eftersom sidorna från Instrumentet är dynamiska d.v.s. har ett innehåll som beror på de aktuella inställningarna kan inte cachade sidor användas. Instrumentet håller också reda på vilken sida som är aktuell i menysystemet och tillåter inte att olika sidor skickas till olika webbläsare eller flikar. Om det verkar vara något

problem med en sida eller den verkar vara cachad och inte direkt från instrumentet kan sidan uppdateras genom att klicka på uppdateraknappen eller tryck F5. Detta gör att sidan kommer att uppdateras.

Webbläsare behöver uppdateras i samband med omstart. G6 instrumentet startar om efter en förändrad hårdvarukonfigurering, återställning av backup, återställning till grundinställningar eller vid en aktiv instrumentomstart. En omstart tar ungefär 20 sekunder och återansluter efter en uppdatering av webbläsaren. Det går även bra att stänga ner webbläsare och koppla upp igen.



Uppdateraknappen, bakåt och framåt knapparna används inte

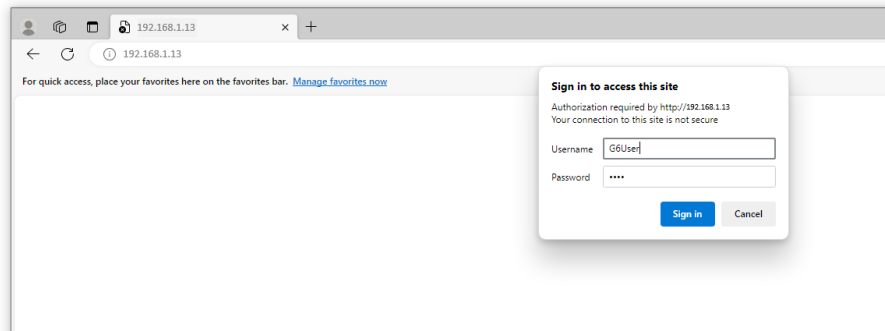
Säkerhet

Den interna Webbservern och Ftpservern använder "basic authentication" som döljer användarnamn och lösenord för den genomsnittlige datoranvändaren. Den innebär dock inte att en säker anslutning upprätthålls d.v.s. ingen kryptering etc. Det är fullt möjligt att med relativt enkla medel ta reda på användarnamn och lösenord. Det rekommenderas därför att inställnings och operatörslåsen, i instrumentet, används. Det rekommenderas också att använda inloggningsskydd på den använda PC'n och att logga ut då den ej används.

Om instrumentet har anslutning mot Internet krävs särskilda säkerhetsåtgärder som är användarens/nätverksadministratörens ansvar.

Fjärråtkomst, in och utloggning

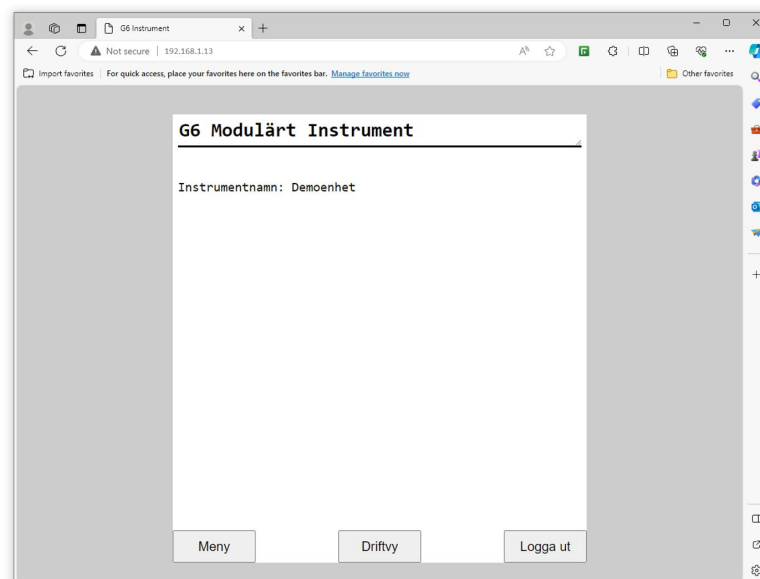
Genom att skriva in det aktuella instrumentets IP-adress i webbläsarens adressfält kommer ett inloggningsformulär att visas, se bilden nedan.



Inloggningsformulär

Användarnamnet är alltid "G6User" (Obs. gemener och versaler) och lösenordet vid grundinställning är "1937". Det är möjligt att ändra lösenordet i menyn "Huvudmeny / Nätverkskonfigurering / Serverkonfigurering". Observera att samma lösenord (och användarnamn) även gäller för FTP servern.

När korrekt inloggning har genomförts kommer startbilden att visas. Startbilden visar Instrumentnamnet (om namn finns inlagt) eller möjliga uppstartfel (allvarliga och fatala fel). Eventuella fel måste normalt korrigeras från instrumentet och inte via fjärråtkomst. Om instrumentets startfunktion är "Kommando" kommer detta att visas på startbilden. Observera att startkommando måste ges från instrumentets frontpanel eller via kommunikation, inte via fjärråtkomst. Det är möjligt att komma åt menysystemet även om instrumentet väntar på ett startkommando.



Startbild

Tre knappar finns tillgängliga på startbilden. Den första är menyknappen som öppnar instrumentets menysystem. Att klicka på menyknappen motsvarar att trycka på Infoknappen på instrumentets frontpanel. Den andra knappen ger tillgång till driftvyn. Sista knappen är Logga ut. Att klicka på Logga ut medför att användaren loggas ut och bilden nedan visas.

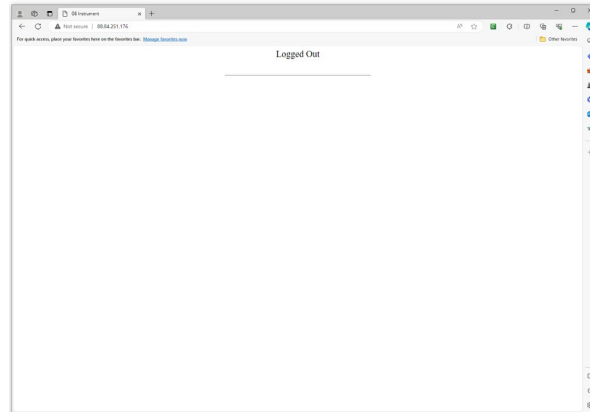
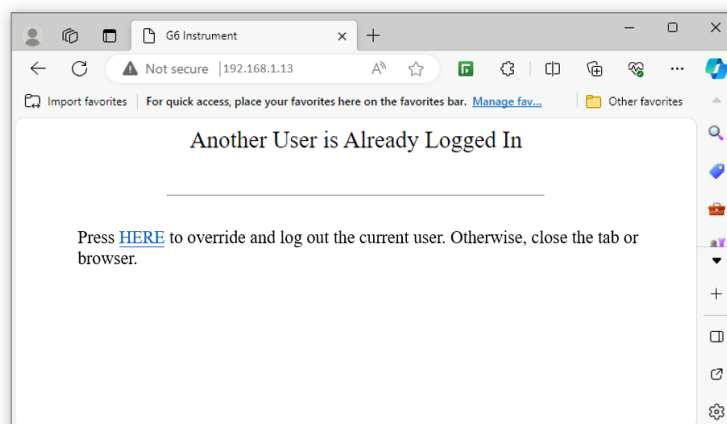


Bild utloggad

Observera att webbläsaren kan spara inloggningsuppgifterna som föreslås vid nästa inloggning till samma instrument.

När en fjärråtkomst session är avslutad bör användaren logga ut från startbilden innan webbläsaren stängs. Se även avsnitt "Fjärr / Lokal åtkomst" nedan.

Om en användare är inloggad via fjärråtkomst när en andra användare loggar in kommer en övertagande bild (Override) att visas för den nya användaren förutsatt att en lyckad inloggning har gjorts. Den nya användaren tar över från den aktuella användaren genom att klicka på "HERE" texten. Den övertagande användaren kommer att fortsätta i menysystemet från den position i menysystemet den föregående användaren befann sig. Övertagandefunktionen är avsedd att ge en ny användare en varning för att undvika ett omedvetet övertagande. Observera om en användare har varit överksam i 30 min sker utloggning automatiskt. Notera att om en ny användare loggar in från samma IP-adress får man inte en övertagande bild.



Övertagande bild

Fjärr- / Lokal åtkomst

Det är möjligt att komma åt menysystemet lokalt och via fjärråtkomst samtidigt. Dock är det inte möjligt att ändra parametervärden från mer än ett gränssnitt i taget. Den som först ändrar ett parametervärde får exklusiv åtkomst till parameterändring. Detta gäller även underhållsfunktioner. För att släppa den exklusiva åtkomsten måste användaren lämna menysystem d.v.s. klicka Avbryt från huvudmenyn.

När en fjärråtkomst session är avslutad bör användaren logga ut från startbilden innan webbläsaren stängs för att undvika att den exklusiva åtkomsten blockerar en lokal användare från att kunna ändra parametervärden och använda underhållsfunktioner. Observera att även blockering av fjärråtkomst från den lokala displayen kan ske.

För att en blockering skall kunna hävas även då tillgång till det blockerande gränssnittet inte finns är det möjligt att starta om instrumentet genom att använda funktionen "Instrumentomstart" som finns under Underhållsmenyn. Denna funktion måste användas med stor försiktighet eftersom den avbryter alla instrumentfunktioner när instrument startas om. Observera att om "Startfunktion" är inställt på "Kommando" kommer instrumentet att vänta efter uppstart på ett start kommando från instrumentets frontpanel eller via kommunikation.

Det finns några få skillnader mellan lokal och fjärråtkomst. Med fjärråtkomst är det inte möjligt att göra Programuppgradering (Underhåll) eller Nätverkskonfigurering (Huvudmeny). Alla andra funktioner är tillgängliga.

Fjärruppsättning

Alla driftsfunktioner i G6-instrumentet styrs av parametrar. Parametervärdena är permanent lagrade i instrumentet och kommer inte att gå förlorade när enheten stängs av. Vid leverans är parametrarna fabriksinställda på grundvärden som ger instrumentet en standardiserad funktion.

Den aktuella inställningen av parametervärden kan läsas av och ändras i undermenyn "Parameterinställning" medan normal vägning pågår.

Ändring av parametervärden kan utföras från en webbläsare ansluten och inloggad till instrumentet. Efter att hårdvaruparametrar har blivit ändrade kommer instrumentet att starta om.

I instrumentet finns säkerhetslås på två nivåer för att skydda mot obehörig tillgång till instrumentets funktioner och mot ändring av parametrar och inställda värden. Låsen öppnas med fyrsiffriga koder.

VARNING

Ändringar som utförs då uppsättningsparametrar ändras kommer att påverka instrumentet omedelbart. Användaren måste vidta alla nödvändiga åtgärder för att förhindra oönskade följder i de processer som övervakas eller styrs från G6-instrumentet eller ett anslutet styrsystem.

Vi rekommenderar aktivering av instrumentets uppsättningslås för att förhindra obehöriga ändringar av uppsättningsparametrar.

Det är en god vana att göra en lagring av uppsättningen efter att ändringar har utförts. Se kapitel "Underhåll" för mer information om att spara och återlagra.

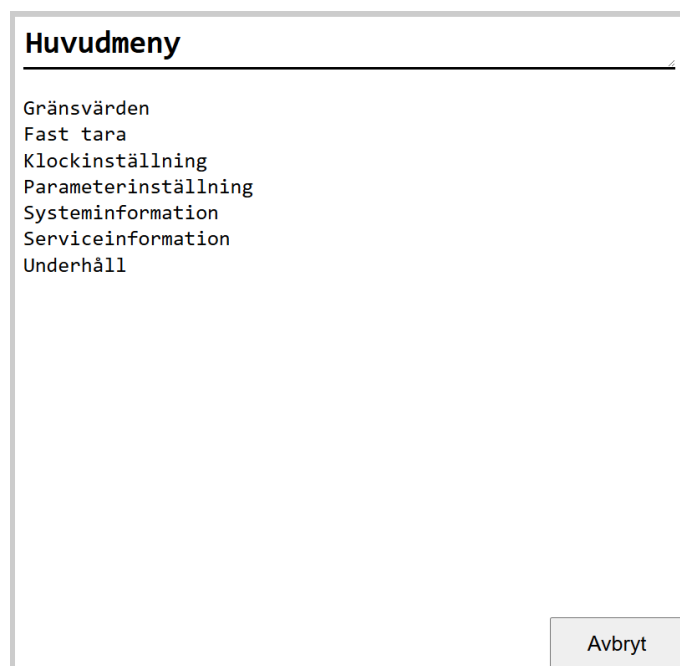
Uppsättningsparametrar

För en beskrivning av menystrukturen och uppsättningsparametrarna tillgängliga via fjärråtkomst samt lokalt på instrumentet se kapitel "Uppsättning/Menystruktur" och "Uppsättning/Parametrar" i denna handbok.

Huvudmeny

För att komma till huvudmenyn måste först PC'n anslutas mot instrumentet genom att instrumentets IP-adress skrivs in i webbläsarens adressfält. När användare har angivit användarnamn och lösenord (om webbläsaren har krävt inloggning) visas instrumentets startsida och genom att klicka på Meny-knappen visas Huvudmenyn. Användarnamnet är alltid G6User och lösenordet är 1937 (vid grundinställning). Lösenordet är möjligt att ändra.

För att öppna en meny, t.ex. Parameterinställning, klicka på den önskade menyn.

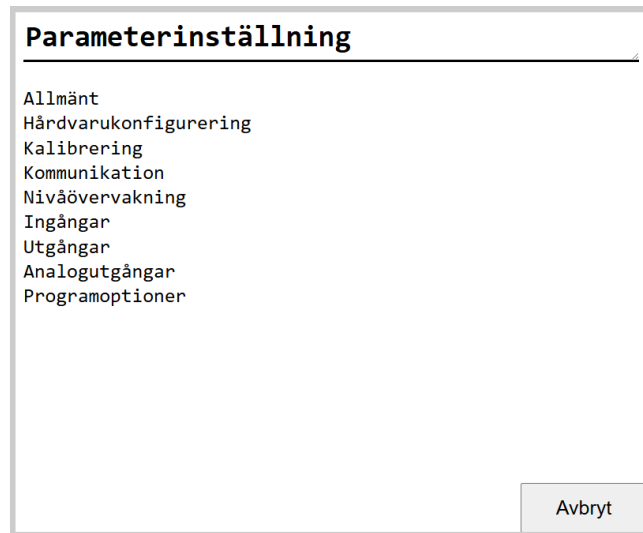


Huvudmeny

Menyn Parameterinställning

Om inte alla parametrar får plats på skärmen kan man rulla igenom listan med hjälp av rullisten till höger på skärmen.

Klicka på "Avbryt" för att återvända till huvudmenyn. "Avbryt" används alltid för att ångra en inmatning eller för att gå tillbaka i menystrukturen.



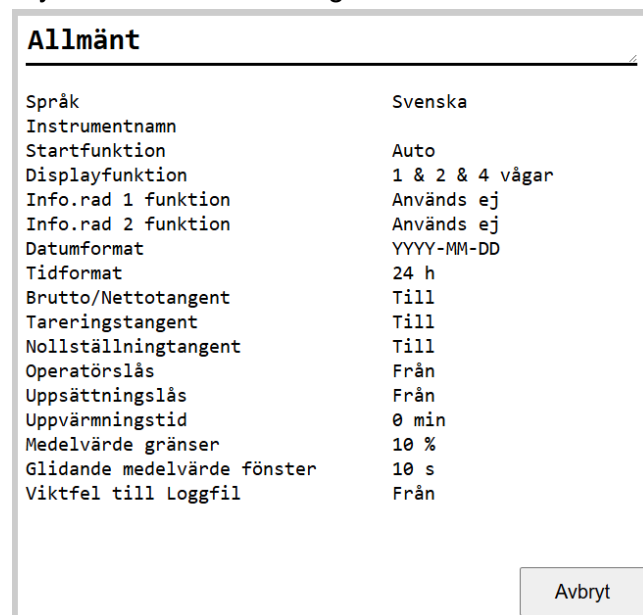
Meny Parameterinställning

Parameterändring

Detta exempel visar parametermenyn "Allmänt", men ändringar utförs likadant i hela menysystemet.

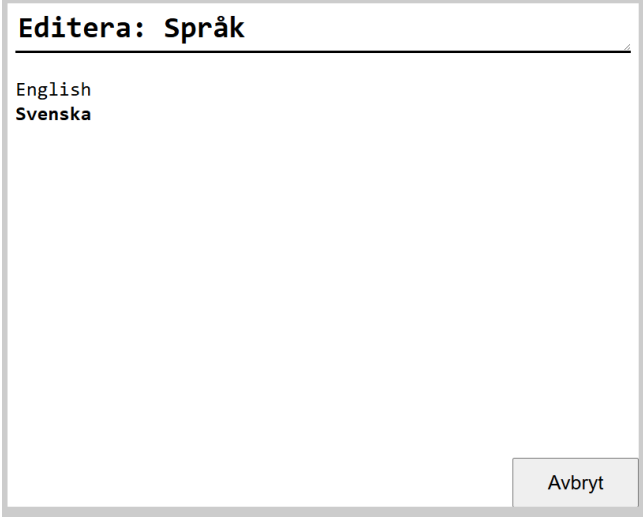
Om ett parametervärde skall ändras klicka på den önskade parametern i menyn.

Om alla parametrar i menyn inte får plats på skärmen är det möjligt att rulla genom listan av parametrar med hjälp av rullisten till höger på skärmen. Tryck på "Avbryt" för att återvända till menyn Parameterinställning.



Meny Allmänt

Vid ändring av en valparameter, t.ex. Språk som i figuren, visas en lista med tillgängliga alternativ där det aktuella valet är markerat med fet text. För att ändra, klicka på det önskade alternativet på skärmen. Tryck på "Avbryt" för att avbryta ändringen och behålla den tidigare inställningen. När ett val har gjorts stängs menyn och den föregående menyn visas.



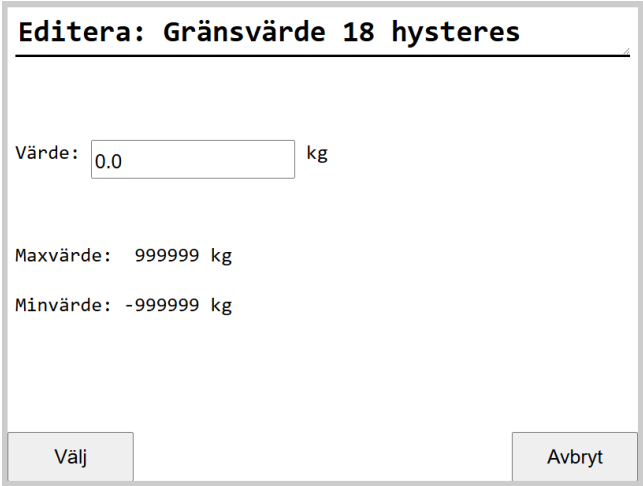
Editera: Språk

English
Svenska

Avbryt

Ändring av en valparameter

Vid ändring av en numerisk parameter, t.ex. hysteres för ett gränsvärde som i figuren, skall det nya värdet skrivas in med tangentbordets sifbertangenterna. För att spara värdet klicka på "Välj" knappen på skärmen. Klicka på "Avbryt" för att avbryta ändringen och behålla den tidigare inställningen.



Editera: Gränsvärde 18 hysteres

Värde: 0.0 kg

Maxvärde: 999999 kg

Minvärde: -999999 kg

Välj Avbryt

Ändring av en numerisk parameter

Fjärråtkomst, underhåll

Allmänt

Menyn Underhåll innehåller ett antal funktioner som används för diagnostik och underhåll. Menyn Underhåll finner man under Huvudmenyn.

Alla instrumentets underhållsfunktioner utom "Programuppgradering" och "Filhantering" är tillgängliga via fjärråtkomst. Uppgradering av programmet måste göras direkt från instrumentets frontpanel. För filhantering rekommenderas att använda ftp, se kapitel "Kommunikation – Ftp-server och filhantering". Därutöver indikerar inte kommunikationsbilden (diagnostik) aktiv kommunikation utan visar enbart aktuella inställningar. Dessa är de enda skillnaderna mellan underhåll lokalt och via fjärråtkomst.

Diagnostik

Diagnosfunktioner finns för Vågar, Kommunikation, Fältbuss, EtherNet/IP, Digitala ingångar, Digitala utgångar och Analoga utgångar. Man kan läsa av data och status för de olika funktionerna och även i vissa fall (digitala och analoga utgångar) ändra data på utgången. Om den normala driften har blivit avbruten (ett värde eller en utgång har ändrats) i en diagnostikmeny kommer operatören att bli tillfrågad om diagnostik funktionen skall återställas när man lämnar menyn. Utgångar sätts alltid i normalt läge efter omstart och spänningssättning av instrumentet.

Vågar

Menyn visad detaljerad information om alla vågar. För varje våg visas levande bruttovikt, levande insignal och aktuell nollkorrektur.

Observera att levande bruttovikt visas med en decimal mer än vad som valts vid uppsättning av vågen. Minst en decimal visas alltid. Insignalen visas alltid med 5 decimaler och värdet på nollkorrektur visas i procent av vågens kapacitet med 2 decimaler.

Vågar

	Bruttovikt	Insig. (mV/V)	0-korr(%)
1:	86.66 kg	0.28880	0.00
2:	-0.13 kg	-0.00045	0.00
3:	Våg används ej (Fel 8)		
4:	Våg används ej (Fel 8)		
5:	Våg används ej (Fel 8)		
6:	Våg används ej (Fel 8)		
7:	Våg används ej (Fel 8)		
8:	Våg används ej (Fel 8)		

Avbryt

Vågdiagnostik

Nollkorrektionen ställs in när vågen nollställs med ZERO-tangenten på frontpanelen eller med nollställningskommando via kommunikation. Funktionerna Nollhållning och Automatisk nollställning påverkar också värdet för nollkorrektion. Värdet för nollkorrektion återställs (sätts till 0) när en ny kalibrering startar eller när man väljer grundinställningar.

Oanvända vågar och vågar med ett fel kommer att visas med ett felmeddelande istället för värdet på bruttovikt, insignal och nollkorrektion.

Bilden uppdateras automatisk varannan sekund.

Kommunikation

Menyn visar status för serieporten och Modbus TCP slav.

Serieporten kan vara "Ej använd", Modbus RTU slav" eller "Extern Display".

I exemplet nedan är den i läge Modbus RTU slav med adress 1, 115200 baud, 8 databitar, ingen paritet och en stoppbit.

Modbus TCP slav är antingen Till eller Från.

Kommunikationsbilden uppdateras inte automatiskt. Klicka på "Uppdatera" knappen för att uppdatera sidan.

Kommunikation

COM1: Modbus RTU slav, 1, 115200, 8, N, 1
Modbus TCP slav: Till

UppdateraAvbryt

Kommunikationsdiagnostik

Fältbuss

Menyn visar det eventuellt använda fältbussgränssnittets typ, adress och status.

Den ger dessutom möjlighet att studera innehållet i valda delar av instrumentets minne (data till och från fältbussmastern). Funktionen är mycket användbar vid avancerad felsökning om man har problem med fältbusskommunikationen.

Innehållet i utgångsminnet (data **till** fältbussmastern) visas i hexadecimal form på displayens sex rader. På varje rad visas åtta värden (byte), föregångna av "o" för utgång och adressen för första värdet.

Innehållet i ingångsminnet (data **från** fältbussmastern) visas i hexadecimal form på displayens sex rader. På varje rad visas åtta värden (byte), föregångna av "i" för ingång och adressen för första värdet.

Knapparna "Föreg." och "Nästa" används för att stega i minnet.

Klicka på knappen "Ing."/"Utg." för att växla mellan visning av ingångsminne och utgångsminne.

Se kapitel "Kommunikation", avsnitt Fältbussgränssnitt för detaljer om tilldelning av data i fältbussen. Bilden uppdateras automatiskt varannan sekund.

Fältbuss

Profibus (M30), 50, Inaktiv

o 000	00	00	00	0A	00	00	9C	41
o 008	17	71	00	04	00	00	00	06
o 016	00	00	00	03	A9	8C	00	00
o 024	00	00	00	00	00	00	00	00
o 032	00	00	00	00	43	80	00	00
o 040	42	AD	66	67	00	00	00	00

Föreg.
Nästa
Ing.
Avbryt

Fältbussdiagnostik

EtherNet/IP

Menyn visar innehållet i instanserna (data till eller från scanner). Funktionen är användbar vid avancerad felsökning i samband med kommunikationsproblem. För mer information, se handboken "Programoption EtherNet/IP", "tillägg till teknisk handbok".

Digitala ingångar

Menyn visar status för alla installerade digitalingångar.

Digitalingångarna är numrerade 11 – 68. Varje rad motsvarar en kortplats. Endast de för tillfället tillgängliga ingångarna på varje kortplats visas.

Det första fältet på varje rad visar numren för ingångarna på raden, och de följande siffrorna visar status för ingångarna. "0" visar att ingången är passiv och "1" betyder att ingången är aktiv.

Bilden uppdateras automatisk varannan sekund.

Digitala ingångar

11-18:	0	0	0	0
21-28:				
31-38:				
41-48:				
51-58:				
61-68:				

Avbryt

Diagnostik för digitala ingångar

Digitala utgångar

Menyn visar status för alla installerade digitalutgångar. Det är även möjligt att ändra status för de digitala utgångarna.

Digitalutgångarna är numrerade 11 – 68. Varje rad motsvarar en kortplats. Endast de för tillfället tillgängliga utgångarna på varje kortplats visas.

Det första fältet på varje rad visar utgångarnas nummer och de följande siffrorna visar utgångarnas status. "0" visar att utgången är passiv och "1" visar att utgången är aktiv.

En utgång väljs genom att man klickar på önskad symbol på skärmen. En streckad ram kring siffran visar att utgången är vald.

Klicka på "Växla" för att påverka den valda utgången. Första tryckningen på knappen ställer om utgången till diagnosläge med bibehållen status. Varje gång man sedan klickar på "Växla" i diagnosläge kommer utgången att växla läge. För att återställa en utgång till normalfunktion klickar man på "Normal". En utgång i diagnosläge (manuellt tvingad till ett läge) är markerad med grå bakgrund.

Bilden uppdateras automatiskt varannan sekund.

Digitala utgångar

11-18:	0	0
21-28:		
31-38:		
41-48:		
51-58:		
61-68:		

Normal

Växla

Avbryt

Diagnostik för digitala utgångar

Analoga utgångar

Menyn visar utsignalens värde eller ett eventuellt felmeddelande för alla installerade analoga utgångar.

Man kan också åsidosätta den normala funktionen och ställa in utgångsvärdet för varje analog utgång. För att ställa in värdet på en utgång klickar man på knappen med utgångens nummer och skriver in det önskade värdet. För att återställa en utgång till normal funktion klickar man på motsvarande knapp och därefter Normal.

Ett "(D)" till höger på raden visar att utgången är manuellt inställd (i diagnosläge).

Bilden uppdateras automatiskt varannan sekund.

Analoga utgångar		
AOUT1:	5.500 V	(D)
AOUT2:	3.500 V	(D)
AOUT3:	0.000 V	
AOUT4:	0.000 V	

AOUT1	AOUT2	AOUT3	AOUT4	Avbryt
-------	-------	-------	-------	--------

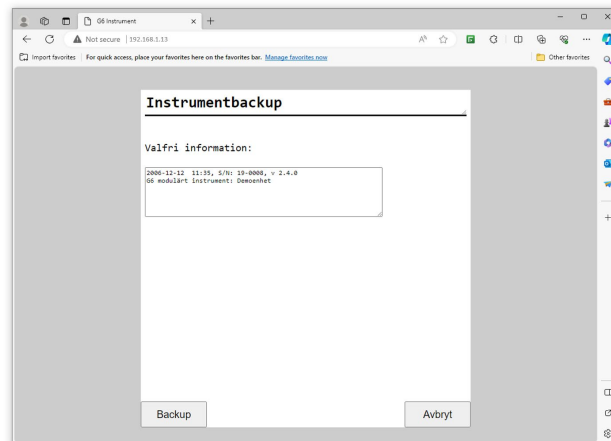
Diagnostik för analoga utgångar

Skapa backup

Vid backup sparas alla uppsättningsparametrar i en fil som kan användas för att återställa samma instrument eller andra instrument av samma typ. Backupfilen sparas på PC'n och filnamnet kan ändras vid behov. Observera att tilläggsinformationen som skapas automatiskt och som sparas i backupfilen kan redigeras innan filen skapas.

För att använda Skapa backup måste antingen Operatörskod eller Inställningskod anges om något av låsen är aktiverade.

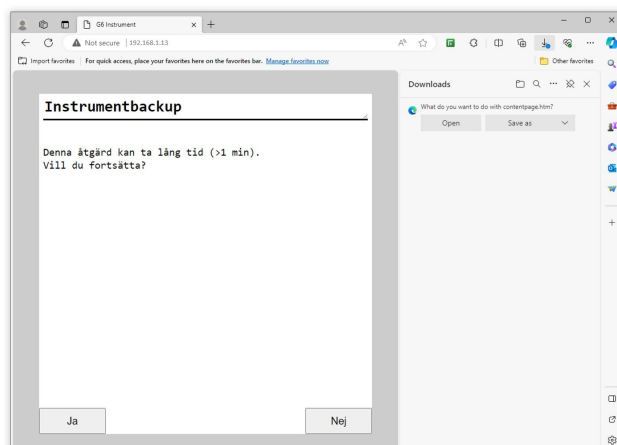
När kod (om efterfrågad) har angetts visas en bild med tilläggsinformationen. Här är det möjligt att lägga till och ändra efter behov.



Tilläggsinformation vid Instrumentbackup

Backupproceduren fortsätter, när ev. redigering av tilläggsinformationen är klar, genom att klicka på "Backup" knappen. En varning, som säger att backup kan ta mer än en minut att genomföra, visas.

För att utföra backup klicka på "Ja" knappen. När backupen är klar är det möjligt att spara eller öppna filen. Exakt hur man öppnar eller sparar beror på vilken webbläsare man använder samt dess inställningar. Bilden nedan visar ett exempel på hur det kan se ut.



Öppna/spara backup-fil (exempel)

För att lämna backupmenyn, när filen är sparad, klicka "Nej" knappen.

Återställ backup

Funktionen används för att återställa en tidigare sparad backup av instrumentets inställningar. Tilläggsinformationen i filen visas innan återställning utförs. Backupfiler hämtas från PC'n.

För att använda Återställ backup måste antingen Operatörskod eller Inställningskod anges om något av låsen är aktiverade.

När kod (om efterfrågad) har angetts visas en filvalsbild. Klicka på "Bläddra.." knappen och välj därefter önskad backup fil att återställa och klicka på "Öppna" knappen. Den valda filen visas på skärmen, klicka på "Nästa" knappen för att fortsätta.

Efter en kort fördröjning visas tilläggsinformationen för den valda backupfilen. Säkerställ att det är rätt fil och klicka sedan på "Återställ" knappen för att fortsätta. En varningstext visas, som säger att återställningen kommer att ta lång tid att utföra.

Klicka på "Ja" knappen för att utföra återställningen. Anslutning till instrumentet kommer att tappas under återställningen. När återställningen är klar kommer instrumentet automatiskt att starta om. Därefter är det möjligt att återansluta till instrumentet genom att t.ex. klicka på Uppdatera.

Grundinställningar

Återställning av instrumentets inställningar till de grundvärden som finns angivna i den Tekniska handboken. Observera att dessa grundvärden kan avvika från de inställningar som gällde vid leverans av instrumentet.

När grundinställning genomförs kommer även alla Nollförskjutningsvärden och Taravärden att nollställas, men serviceinformationen kommer inte att påverkas.

För att använda funktionen Grundinställningar måste antingen Operatörskod eller Inställningskod anges om något av låsen är aktiverade.

När kod (om efterfrågad) har angetts visas ett varningsmeddelande. Klicka på "Ja" knappen för att utföra grundinställning. Att utföra grundinställning kommer att ta en viss tid och anslutning till instrumentet kommer att tappas under tiden. När grundinställning är genomförd kommer instrumentet automatiskt att starta om. Därefter är det möjligt att återansluta till instrumentet genom att t.ex. klicka på Uppdatera.

Återställ serviceinformation

Spara och sedan återställ (radera) all serviceinformation i instrumentet.

Instrumentomstart

Med funktionen Instrumentomstart är det möjligt att tvinga instrumentet att göra en omstart (motsvarande att slå av och på matningen). Detta måste användas med stor försiktighet. Användaren måste säkerställa att ingen farlig situation uppstår.

Användning av funktionen Instrumentomstart kräver antingen inställningskod eller operatörskod om något av låsen är aktiverade.

Observera att funktionen Instrumentomstart kan användas även om lokal användare har exklusiv rätt till parameterändring och underhållsfunktioner. Avsikten är att tillåta en lösning av en blockering mellan lokal och fjärranvändare.

När användaren har valt funktionen Instrumentomstart och angivit eventuell kod visas en fråga "Starta om instrumentet?" Klicka på Ja-knappen medför att ett varningsmeddelande visas. En klickning på Ja-knappen här medför att instrumentet startar om. När en instrumentomstart görs kommer webbläsaren att tappa anslutning till instrumentet. Efter en viss tid, ungefär 20 sekunder, är instrumentet i drift igen och möjligt att återansluta genom att t.ex. klicka på Uppdatera.

Driftvy

På startbilden finns knappen "Driftvy" som ger tillgång till instrumentets driftvy.

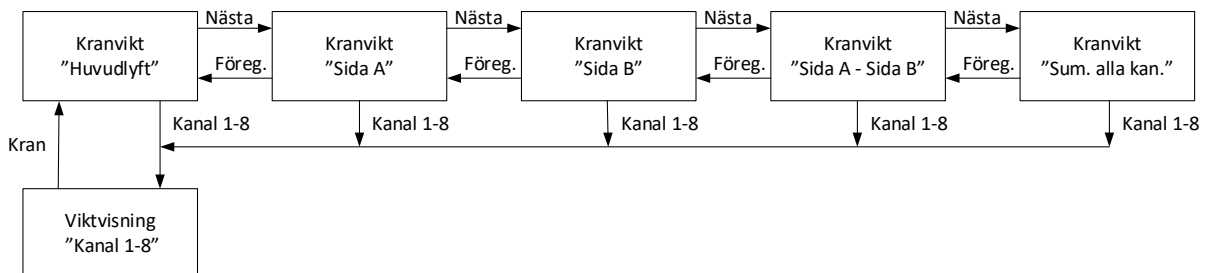
Startbild

Visningsalternativ vid fjärråtkomst

Driftvyn börjar med att visa vyn för "Huvudlyft", där summan av kanalerna (vågarna) i huvudlyftet visas, med både brutto- och nettovikt.

Härifrån är det möjligt att navigera mellan de tillgängliga vyerna för kranvikter och vyerna för separata vågar (kanaler).

Se figur nedan:



Navigation mellan tillgängliga viktvyer

Med knappen "StartMedv" eller "StopMedv" startas eller stoppas medelvärdesberäkningen. Se kapitel "Bruksanvisning/Medelvärdesberäkning" för en beskrivning av medelvärdesfunktionen.

Om en programoption är aktiverad i demoläge visas en indikator (*DEMO*) på den övre raden i viktvisning för "Huvudlyft" och i viktvyerna för "Kanal 1-8".

Kranviktsvyer

Knapparna Föreg. och Nästa används för att bläddra igenom de olika vyerna, till exempel visning av "Huvudlyft", "Sida A", "Sida B", Sida A – Sida B" eller visning av "Summa alla kanaler" (inklusive alla kanaler/vågar som är anslutna till instrumentet och inte bara till huvudlyftet).

Vikten för huvudlyftet är summan av alla kanaler (vågar) som ingår i huvudlyftet med eventuella korrigeringar. Korrigeringen av vikten för huvudlyftet kan vara "Linviktskompensering" och/eller "Viktkorrigerig av huvudlyft".

Alla andra kranvikter är baserade på kanalernas (vågarnas) vikter utan korrigeringar.

G6 Modulärt Instrument				
Huvudlyft				
Brutto		66.8t		
Netto		0.0t		
Linvik:		0.0 t	Linräknare:	0
Linviktskompensering aktiv				
Gränsv.:		1: ☒	4: ☒	5: ☐ 7: ☐
Gränsv.:		13: ☒	☐	☐
Foreg.	Nästa	Avbryt		
ZERO	TARE	GROSSNET	StartMedv	StopMedv
-----	-----	F.Tara	Gränsv.	Kanal 1-8

Viktvvy för Huvudlyft när
"Linviktskompensering" är Till

G6 Modulärt Instrument				
Sida A				
Brutto		33.3t		
Netto		0.0t		
Gränsv.:		1: ☒	4: ☒	5: ☐ 7: ☐
Gränsv.:		13: ☒	☐	☐
Foreg.	Nästa	Avbryt		
ZERO	TARE	GROSSNET	StartMedv	StopMedv
-----	-----	F.Tara	Gränsv.	Kanal 1-8

Viktvvy Sida A

G6 Modulärt Instrument

Sida B

Brutto 33.5t

Netto 0.0t

Gränsv.: 1: ☒ 4: ☒ 5: ☐ 7: ☐
 Gränsv.: 13: ☒ ☐ ☐ ☐

Föreg.	Nästa			Avbryt
ZERO	TARE	GROSSNET	StartMedv	StopMedv
-----	-----	F.Tara	Gränsv.	Kanal 1-8

G6 Modulärt Instrument

Sida A - Sida B

Brutto -0.2t

Netto 0.0t

Gränsv.: 1: ☒ 4: ☒ 5: ☐ 7: ☐
 Gränsv.: 13: ☒ ☐ ☐ ☐

Föreg.	Nästa			Avbryt
ZERO	TARE	GROSSNET	StartMedv	StopMedv
-----	-----	F.Tara	Gränsv.	Kanal 1-8

Viktvý Sida B

Viktvý Sida A – Sida B

Alla dessa fönster visar både brutto- och nettovikt.

För båda viktvärdena (brutto och netto) finns det även indikator för "Ostabil" vikt.

När "TARE"-knappen trycks ner medan vyn "Huvudlyft" visas, skickas ett tareringskommando till alla kanaler som ingår i huvudlyftet. Om alla kanaler lyckas utföra en tarering indikeras detta genom att nettovikten går till noll.

Under viktvärdena visas "Linivikt" och "Linräknare" om "Linviktskompensation" är Till. Sedan finns det två meddelanderader som används för att visa olika meddelanden till operatören.

Upp till åtta indikatorer för utgångsstatus för gränsvärden kan visas. Vilka indikatorer som ska visas i varje fönster väljs med parametern "Gränsvärde X Visa indikator" för varje gränsvärde.

Indikatorerna visar numret på gränsvärdet och utgångens status för en eventuell konfigurerad digital utgång. En grön fyrkant indikerar en aktiv digital utgång.

Knappfunktioner:

Föreg.: Visa föregående kranvyn

Nästa: Visa nästa kranvyn

Avbryt: Lämna Driftvyn

TARE: Tarera Huvudlyftet (bara när Huvudlyftet visas)

Gränsv: Visa gränsvärden för alla vågar

Kanal 1-8: Växla till viktvisning av "Kanal 1-8"

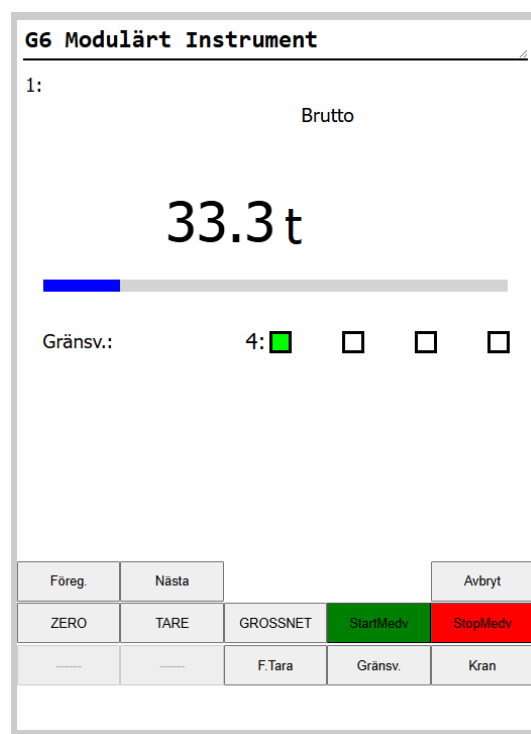
Viktvyn Kanal 1-8

I viktvyn för kanal 1-8 är det möjligt att visa viktinformation för en våg åt gången.

Om man använder knappen ZERO (nollställning) eller TARE (tarera) visas en varningstext om att de summerade vikterna (kranvikterna) kommer att påverkas och operatören kan välja att fortsätta eller avbryta funktionen.

Om den valda kanalen (vågen) ingår i huvudlyftet med aktiv linkompensering måste kranen vara i "Linkalibreringsposition" (digital ingång 23 aktiv) för att nollställningsfunktionen ska kunna användas.

Om ett namn har skrivits in i parameter "X:Vågnamn" kommer det namnet att ersätta texten "1:" i viktsvyn.



Viktvyn Kanal 1-8

Bruttovikten visas kontinuerligt i form av en grafisk stapel under vikten. Stapeln maximala längd motsvarar vågens inställda kapacitet.

Under stapeln som indikerar bruttovikten visas indikatorer för utgångsstatus för de fyra första konfigurerade gränsvärdesfunktionerna för vågen. Indikatorerna visar numret på gränsvärdet och utgångens status för en eventuell konfigurerad digital utgång. En grön fyrkant indikerar en aktiv digital utgång.

Det är också möjligt att visa vald information under indikatorerna. Se parameter "Info.rad X funktion".

Knappfunktioner:

Föreg.: Visa föregående våg

Nästa: Visa nästa våg

Avbryt: Lämna Driftvyn

ZERO: Nollställ vågen

TARE: Tarera vågen

GROSSNET: Omkoppling mellan visning av bruttovikt och nettovikt.

F. Tara: Visning och inställning av den fasta (manuella) taran för vågen.

Gränsv: Visa gränsvärden för den valda vågen.

Kran: Växla till viktvisning av "Kranvikter"

8. Underhåll

Allmänt

Detta kapitel beskriver underhållsfunktionerna använda från instrumentets display.

Menyn Underhåll innehåller ett antal funktioner som används för diagnostik, underhåll och uppgradering av program. Meny Underhåll finner man under Huvudmenyn.

Diagnostik

Diagnosfunktioner finns för Vågar, Kommunikation, Fältbuss, EtherNet/IP, Digitala ingångar, Digitala utgångar och Analoga utgångar. Man kan läsa av data och status för de olika funktionerna och även i vissa fall (digitala och analoga utgångar) ändra data på utgången. Om den normala driften har blivit avbruten (ett värde eller en utgång har ändrats) under diagnosen kommer operatören att bli tillfrågad om diagnostik funktionen skall återställas när man lämnar menyn. Utgångar sätts alltid i normalt läge efter omstart och spänningssättning av instrumentet.

Vågar

Menyn visad detaljerad information om alla vågar. För varje våg visas levande bruttovikt, levande insignal och aktuell nollkorrektur.

Observera att levande bruttovikt visas med en decimal mer än vad som valts vid uppsättning av vågen. Minst en decimal visas alltid. Insignalen visas alltid med 5 decimaler och värdet på nollkorrektur visas i procent av vågens kapacitet med 2 decimaler.

Nollkorrektur ställs in när vågen nollställs med ZERO-tangenten på frontpanelen eller med nollställningskommando via kommunikation. Funktionerna Nollställning och Automatisk nollställning påverkar också värdet för nollkorrektur. Värdet för nollkorrektur återställs (sätts till 0) när en ny kalibrering startar eller när man väljer grundinställningar.

Oanvända vågar och vågar med ett fel kommer att visas med ett felmeddelande istället för värdet på bruttovikt, insignal och nollkorrektur.

Vågar			
	Bruttovikt	Insig. (mV/V)	0-korr(%)
1:	000.23 kg	0.00043	0.07
2:	098.23 kg	0.70406	1.22
3:	134.01 kg	2.00302	-0.77
4:	00.701 kg	0.05401	0.82
5:	876.23 kg	1.94329	0.61
6:	Våg används ej (Fel 8)		
7:	Våg används ej (Fel 8)		
8:	Våg används ej (Fel 8)		
			Avbryt

Vågdiagnostik

Kommunikation

Menyn visar status för serieporten och Modbus TCP slav.

När ett korrekt meddelande tas emot kommer motsvarande rubrik att blinka.

Serieporten kan vara "Ej använd", Modbus slav" eller "Extern display".

I exemplet nedan är den i läge Modbus RTU slav med adress 1, 115200 baud, 8 databitar, ingen paritet och en stoppbit.

Modbus TCP slav är antingen Till eller Från.

Kommunikation
COM1: Modbus RTU slav, 1, 115200, 8, N, 1 Modbus TCP slav: Till
Avbryt

Kommunikationsdiagnostik

Fältbuss

Menyn visar det eventuellt använda fältbussgränssnittets typ, adress och status.

Den ger dessutom möjlighet att studera innehållet i valda delar av instrumentets minne (data till och från fältbussmastern). Funktionen är mycket användbar vid avancerad felsökning om man har problem med fältbusskommunikationen.

Innehållet i utgångsminnet (data **till** fältbussmastern) visas i hexadecimal form på displayens sex rader. På varje rad visas åtta värden (byte), föregångna av "o" för utgång och adressen för första värdet.

Innehållet i ingångsminnet (data **från** fältbussmastern) visas i hexadecimal form på displayens sex rader. På varje rad visas åtta värden (byte), föregångna av "i" för ingång och adressen för första värdet.

Tangent F1 (Föreg.) och F2 (Nästa) används för att stega i minnet.

Använd tangent F3 (Ing./Utg.) för att växla mellan visning av ingångsminne och utgångsminne.

Se kapitel "Kommunikation", avsnitt "Datadefinitioner för Fältbuss" för detaljer om tilldelning av data.

Fältbuss				
Profibus, 5, Aktiv				
o 000	00	00	00	00 00 9C 41
o 008	0F	A2	00	65 00 00 00
o 016	27	0F	00	0C 35 20 00 00
o 024	00	00	00	00 00 00 00
o 032	00	00	00	00 00 00 00
o 040	00	00	00	00 00 00 00
Föreg. Nästa Ing. Avbryt				

Fältbussdiagnostik

EtherNet/IP

Menyn visar innehållet i instanserna (data till eller från scanner). Funktionen är användbar vid avancerad felsökning i samband med kommunikationsproblem. För mer information, se handboken "Programoption EtherNet/IP", "tillägg till teknisk handbok".

Digitala ingångar

Menyn visar status för alla installerad digitalingångar.

Digitalingångarna är numrerade 11 – 68. Varje rad motsvarar en kortplats.

Endast de för tillfället tillgängliga ingångarna på varje kortplats visas.

Det första fältet på varje rad visar numren för ingångarna på raden, och de följande siffrorna visar status för ingångarna. "0" visar att ingången är passiv och "1" betyder att ingången är aktiv.

Digitala ingångar	
11-18:	0 1 0 0
21-28:	
31-38:	
41-48:	
51-58:	
61-68:	1 0 0 0 0 1 0 0
Avbryt	

Diagnostik för digitala ingångar

Digitala utgångar

Menyn visar status för alla installerade digitalutgångar. Det är även möjligt att ändra status för de digitala utgångarna.

Digitalutgångarna är numrerade 11 – 68. Varje rad motsvarar en kortplats. Endast de för tillfället tillgängliga utgångarna på varje kortplats visas.

Det första fältet på varje rad visar utgångarnas nummer och de följande siffrorna visar utgångarnas status. "0" visar att utgången är passiv och "1" visar att utgången är aktiv.

En utgång väljs genom att man pekar på önskad symbol på skärmen, eller använder piltangenterna. En prickad ram kring siffran visar att utgången är vald.

Tryck på F4 (Växla) för att påverka den valda utgången. Första tryckningen på knappen ställer om utgången till diagnosläge med bibehållen status. Varje gång man sedan trycker på F4 (Växla) i diagnosläge kommer utgången att växla läge. För att återställa en utgång till normalfunktion trycker man på F3 (Normal). En utgång i diagnosläge (manuellt tvingad till ett läge) är markerad med grå bakgrund.

Digitala utgångar									
11-18:	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21-28:									
31-38:									
41-48:									
51-58:									
61-68:	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Normal Växla Avbryt									

Diagnostik för digitala utgångar

Analoga utgångar

Menyn visar utsignalens värde eller ett eventuellt felmeddelande för alla installerade analoga utgångar.

Man kan också åsidosätta den normala funktionen och ställa in utgångsvärdet för varje analog utgång. För att ställa in värdet på en utgång trycker man på funktionstangenten med utgångens nummer och skriver in det önskade värdet. För att återställa en utgång till normal funktion trycker man på motsvarande funktionstangent och därefter tangent F3 (Normal).

Ett "(D)" till höger på raden visar att utgången är manuellt inställd (i diagnosläge).

Analoga utgångar				
AOUT1:	5.500 V	(D)		
AOUT2:	1.583 V			
AOUT3:	8.271 mA			
AOUT4:	7.000 mA	(D)		
AOUT1	AOUT2	AOUT3	AOUT4	Avbryt

Diagnostik för analoga utgångar

Filhantering

Filhantering används för att kopiera, flytta (byta namn) och radera filer.

Filer kan kopieras och flyttas mellan mappar i instrumentet eller mellan ett USB-minne och instrumentet (både till och från USB-minnet). Man kan byta namn på filer medan man kopierar eller flyttar dem.

Man kan radera filer som är lagrade i instrumentet och i ett USB-minne.

Filhanteringen har tillträde till användararean i instrumentets filsystem. Användararean består (i grundutförande) av mapparna "InstrBackup", "LogFiles", "Misc", "Recipes" och "ServiceInfo". Mappen "InstrBackup" används, om ingen annan mapp väljs, när backupfiler skapas. Mappen "LogFiles" används för lagring av filer för "Loggning av händelse till fil" och "ServiceInfo" används för lagring av sparade filer med Serviceinformation.

Om det uppstår problem med att kopiera eller flytta filer kan det bero på otillräckligt filutrymme. Prova med att ta bort onödiga filer från användararean.

Skapa backup

Parametervärden lagras i en fil med filändelsen ".bup" som kan användas för återladdning till samma instrument, eller till andra instrument av samma typ.

Informationen lagras också i en mer läsbar fil med filändelsen ".bup.txt".

Användaren kan välja att spara filen antingen i instrumentet eller i ett anslutet USB-minne. Filnamnet kan ändras. Observera att tilläggsinformation, som sparas i filen, kan skrivas in innan den skapas.

Samtidigt sparas också den aktuella serviceinformationen i mappen "ServiceInfo" i G6.

Återställ backup

Återladdning av en tidigare sparad fil med inställningsdata (backup). Eventuell tilläggsinformation i filen visas innan den återladdas. Filen kan hämtas från det interna filsystemet eller från ett USB-minne.

Grundinställningar

Återställning av instrumentets inställningar till de grundvärden som finns angivna i den Tekniska handboken. Observera att dessa grundvärden kan avvika från de inställningar som gällde vid leverans av instrumentet.

När grundinställning genomförs kommer även alla Nollförskjutningsvärden och Taravärden att nollställas, men serviceinformationen kommer inte att påverkas.

Återställ serviceinformation

Spara och sedan återställ (radera) all serviceinformation i instrumentet.

Programuppgradering

Uppgradering av programmet till en annan version.

Programuppgradering görs normalt från ett USB-minne. Vid uppgradering blir användaren ombedd att välja en version att uppgradera till genom att välja en fil (Upgrade.txt). Filen finns i den mapp som innehåller alla filer och mappar som behövs för uppgradering av programmet. När uppgraderingen är genomförd (ett meddelande visas) startar instrumentet om.

Om något fel uppstår vid uppgraderingen kommer ett felmeddelande att visas och användaren får möjlighet att vidta åtgärder. Skadade filer eller fel på USB-minnet är möjliga orsaker till misslyckad uppgradering.

Observera att mappen som innehåller uppgraderingen för programmet inte får ändras utan måste hanteras som en helhet. Eventuella ändringar kommer troligen att göra uppgraderingen värdelös och göra instrumentet oanvändbart.

All data som lagras i icke-flyktigt minne (serviceinformation, nollförskjutningsvärden, taravärden, etc.) kommer att behålla sin information vid en programuppdatering. Vid behov kan all data i det icke-flyktiga minnet raderas genom att utföra "Grundinställning" och "Återställ serviceinformation" efter programuppdateringen.

Observera att flera MB internt utrymme krävs för att genomföra en programuppgradering. Om uppgraderingen misslyckas, på grund av kopieringsfel, så försök att frigöra utrymme i användararean genom att använda underhållsfunktionen "Filhantering" för att radera onödiga filer. Man kan också använda en ftp-klient (File Transfer Protocol) för att komma åt användararean från en extern dator via en Ethernet förbindelse. Se kapitel "kommunikation – Ftp-server och filhantering".

Instrumentomstart

Med funktionen Instrumentomstart är det möjligt att tvinga instrumentet att göra en omstart (motsvarande att slå av och på matningen). Detta måste användas med stor försiktighet. Användaren måste säkerställa att ingen farlig situation uppstår.

Användning av funktionen Instrumentomstart kräver antingen uppsättningskod eller operatörskod om något lås är aktiverat.

Observera att funktionen Instrumentomstart kan användas även om fjärranvändare har exklusiv rätt till parameterändring och underhållsfunktioner. Avsikten är att tillåta en lösning av en blockering mellan lokal och fjärranvändare.

När användaren har valt Funktionen Instrumentomstart och angivit möjlig kod visas en fråga "Starta om instrumentet?" En tryckning på Ja-knappen medför att ett varningsmeddelande visas. En tryckning på Ja-knappen här medför att instrumentet startar om. Efter en viss tid, ungefär 20 sekunder är instrumentet i drift igen.

9. Felsökning

Allmänt

Vid installation och underhåll av G6-instrumentet kan menyerna "Systeminformation" och "Underhåll / Diagnostik" vara användbara för att lösa eventuella problem beträffande In/Ut-moduler, Ethernet, Seriekommunikation etc.

Instrumentet visar upptäckta fel på skärmen. Felkoder kan också läsas av via kommunikationen.

När ett fel för en våg har upptäckts kommer alla tillhörande digitala utgångar att göras passiva och de analoga utgångar som konfigurerats för vågen sätts på 0 V eller 0 mA.

Utsignalen "I drift" görs passiv om ett fel har upptäckts.

De fältbussadapttrar, som finns som tillval, har lysdioder för att indikera driftläget.

Felkoder

Detta avsnitt ger förklaringar till felkoderna.

Vissa fel visas på instrumentets skärm med en förklaring av felet tillsammans med felkoden.

Felkoder kan läsas via Modbus, EtherNet/IP och fältbuss (tillval). Registren för felkoder är: "Instrumentfel", "Kommandofel", "Våg 1: Felkod" till "Våg 8: Felkod", "Huvudlyft: Felkod", "Sida A: Felkod", "Sida B: Felkod", "Sida A – Sida B: Felkod" och "Summa alla kanaler: Felkod" (se kapitel "Kommunikation").

Felkoderna är indelade i fyra grupper, beroende på felets ursprung:

- **Viktfel,** uppstår när givarsignaler eller viktvärden går utanför sina givna områden.
- **Uppstart fel,** uppträder endast i samband med uppstart.
- **Allmänna fel,** uppträder vanligen på grund av felaktiga inmatningar från frontpanelen, alternativt ogiltiga data eller otillåtna kommandon från styrenheten.
- **Uppsättningsfel,** kan endast förekomma vid uppsättning av instrumentet.

På följande sidor visas en sammanställning av alla felkoder (observera att kod 000 alltid betyder "inget fel").

Observera att det finns några interna felkoder som inte beskrivs nedan. Om en felkod visas, som inte finns med på nedanstående lista, så försök starta om instrumentet, och kontakta er distributör om felet kvarstår.

Viktfel

Indikeringen är antingen tillfällig eller kvarstår tills felet är avhjälpt.

Felkod	Beskrivning
000	Inget fel Instrumentet är i "normal drift" och inga fel förekommer.
003	Instrument ej i normal drift Vikten är ogiltig.
005	Överområde Överområde betyder att insignalen från givarna är högre än tillåtet område.
007	Underområde Underområde betyder att insignalen från givarna är lägre än driftområdet.
010	Kortsluten givarmatning Antingen kortslutning av givarmatningen eller för många givare anslutna. (Fel i en givare eller i instrumentet är också möjligt.) Kontrollera givaranslutningarna. Se kapitel "Installation".
011	Felaktig givarspänning Sense-signalen är utanför området. Kontrollera givaranslutningarna. Se kapitel "Installation".
012	Felaktig givarsignal Insignalen är utanför området, till exempel på grund av felaktig eller saknad givaranslutning. (Fel i givare eller i instrumentet är också möjligt.) Kontrollera givaranslutningarna. Se kapitel "Installation".
014	Ogiltig insignal Ogiltig insignal rapporteras medan instrumentet väntar på data för att kunna beräkna ett giltigt viktvärde. Denna felkod förekommer under uppstart och efter att HSWF / WFIN uppdateringstakt ändrats, eftersom insignalen tillfälligt kan bli opålitlig.
015	En eller flera kanaler rapporterar ett fel Detta fel används för att informera användaren om att en eller flera av kanalerna som ingår i en kranvikt har ett fel. Användaren måste kontrollera registren för enskilda kanaler för att hitta specifika orsaken till felet.
020, 191	För många siffror Med det inställda antalet decimaler, överstiger den aktuella vikten 6 siffror.

Uppstart fel

Dessa felkoder kan endast uppträda i samband med uppstart.

Felkod	Beskrivning
081	Fel på inställningsdata Indikerar felaktig uppsättning. Gå in i uppsättningsläge, genomför nödvändiga ändringar och spara de nya parameterinställningarna, eller använd funktion "Grundinställningar" (meny "Underhåll").
082	Inställningarna och installerade In/Ut-moduler stämmer ej In/Ut-modulerna i instrumentet motsvarar inte uppsättningen. Korrigera uppsättningen eller byt moduler.
083	Fel typ av fältbusmodul Fältbusmodulen i instrumentet motsvarar inte uppsättningen. Korrigera uppsättningen eller byt modul.
084	Ingen fältbusmodul Det finns ingen fältbusmodul installerad men uppsättningen visar att det skall finnas en fältbusmodul. Korrigera uppsättningen eller installera den önskade modulen.
085	Fältbussfel Det uppstod något fel när fältbusmodulen konfigurerades. Kontrollera lysdioderna för status på modulen, kontrollera att uppsättningen motsvarar nätverkets konfigurationen, överföringshastighet, adresser osv.
090	Kan ej starta realtidssystemet Något fel uppstod vid uppstart av realtidssystemet. Starta om instrumentet, kontakta er distributör om felet kvarstår.
091	Databasfel Ett fel uppstod när programmet försökte nå den interna databasen för parametrarna. För att korrigera, börja med att starta om instrumentet. Om felet kvarstår kan databasen raderas. Instrumentet kommer då att skapa en ny databas med grundinställningar vid återstarten. Uppgradering av programmet (även återinstallation av den nuvarande versionen) kommer också att tvinga fram skapandet av en ny databas med grundinställningar. Kontakta er distributör om felet kvarstår.
092	Fel på icke-flyktigt minne Ett fel uppstod när programmet försökte öppna, skapa eller koppla filen för icke-flyktigt minne. För att åtgärda problemet, starta om instrumentet. Om felet kvarstår kan filen för det icke-flyktiga minnet raderas. Instrumentet kommer då att skapa en ny fil för det icke-flyktiga minnet med standardinställningar vid omstart. Om felet fortfarande kvarstår, kontakta din leverantör.
093	Felaktig version på icke-flyktigt minne Det icke-flyktiga minnet är inte kompatibelt med den aktuella programversionen. Det är möjligt att uppgradera programmet till en nyare eller äldre version eller återställa minnet ("Åtst.NVM"). Att återställa minnet tvingar fram att en ny fil för icke-flyktigt minne med standardinställningar skapas. Kontakta er distributör om felet kvarstår.

Allmänna fel

Dessa fel uppträder vanligen på grund av felaktiga inmatningar från frontpanelen, alternativt ogiltiga data eller otillåtna kommandon från styrenheten.

Felkod	Beskrivning
008	Våg används ej Vågen är inte konfigurerad (inte använd) i instrumentet. Om samtliga vågar har felkod 8 kan uppstarten misslyckats, starta om instrumentet.
060 - 063	AOUT kanal X termineringsfel Det finns ett termineringsfel på en analog utgångskanal. För låg impedans på en spänningsutgång eller för hög impedans på en strömutgång kan orsaka detta fel.
070	I/O modul kommunikationsfel Det finns ett internt fel i kommunikationen mellan CPU-modulen och en eller flera av In/Ut-modulerna. Starta om instrumentet, och kontakta er distributör om felet kvarstår.
071 - 074	I/O modul reset Det har gjorts en intern reset på en In/Ut-modul. Starta om instrumentet, och kontakta er distributör om felet kvarstår.
076	Spänningsbortfall Instrumentet har upptäckt att matningsspänningen är för låg och gått i läge spänningsbortfall. Viktvärden etc. är ogiltiga i detta läge. Läge spänningsbortfall varar normalt bara en kort tid tills matningen försvinner helt. Om detta läge varar mer än en kort tid kan det bero på låg inspanning (under specifikationen).
100	Instrumentet i fel läge Det sända kommandot kan inte utföras i aktuellt instrumentläge.
101	För stort värde! Värde över tillåtet område. Se begränsningarna för parametern.
102	För litet värde! Värde under tillåtet område. Se begränsningarna för parametern.
103	Felaktig startadress Felaktig modbus-startadress vid skrivning av data till G6-instrumentet.
104	Felaktigt antal register Felaktigt antal modbus-register vid skrivning av data till G6-instrumentet.
105	Felaktigt värde Värdet accepterades inte vid inmatning av en parameter från frontpanelen eller felaktiga data i modbus-register vid skrivning av data till G6.
106	Föregående kommando ej slutfört Det föregående kommandot är inte slutfört. Vänta tills det pågående kommandot är avslutat och sänd sedan kommandot igen. Denna felkod förekommer endast vid kommunikation.
110	Ostabil vikt Nollställning kräver alltid stabil vikt på vågen. Om "Stabilitetskontroll" är Till kräver också tarering stabil vikt på vågen. Därför får man denna felkod om man försöker sända kommandot för nollställning eller tarering utan att invänta stabil vikt.

Felkod	Beskrivning
112	Instrumentet i netto-läge Nollställning kräver att instrumentet är i bruttoläge. Därför får man denna felkod om man försöker sända kommando för nollställning medan vågen är i nettoläge.
113	Utanför gränserna för nollställning Justering av nollställningen under drift kan ske endast om den ackumulerade justering som behövs är inom -10 % och +10 % av den inställda kapaciteten. Därför får man denna felkod om man försöker sända kommandot för nollställning medan justeringen som krävs är utanför tillåtet område.
118	Nollställning inte tillåten Nollställning är inte tillåten då kalibreringsmenyn för den aktuella vågen visas. Nollställning är inte tillåten för en våg som ingår i huvudlyftet som använder linkompensering, såvida inte kranen är i "Linkalibreringsposition" (digital ingång 23 aktiv).
124	Programoption ej aktiverad Det sända kommandot kan inte utföras eftersom det påverkar en programoption som inte är aktiverad.
240	Fältbuss, kommandofel Kommandofel i fältbusskommunikationen. Indikerar att det kommando som sändes till G6-instrumentet via fältbussanslutningen inte kunde utföras.
249	Intern timeout Intern "Timeout" uppstod när programmet försökte nå någon intern funktion. Om detta fel uppstår när ett kommando sänds till instrumentet, så försök sända kommandot igen. Starta om instrumentet eller kontakta er distributör om felet kvarstår.

Uppsättningsfel

Dessa fel förekommer endast vid uppsättning av instrumentet från frontpanelen eller vid fjärruppsättning.

Vissa fel beror på mer än en uppsättningsparameter och operatören måste finna och korrigera alla felaktiga uppsättningsparametrar.

Felkod	Beskrivning
151	Viktsfel Vikten är inte giltig under kalibrering. Kontrollera levande vikt och insignal längst ner på skärmen i kalibreringsmenyerna.
152	Ostabil givarsignal använd Detta är inte ett fel utan bara en varning. Vikten var inte stabil vid kalibreringen vilket kan reducera kalibreringens noggrannhet. Vänta lite längre och försök igen. Om problemet kvarstår, kontrollera installationens mekaniska och elektriska stabilitet, kontrollera levande vikt och insignal längst ner på skärmen i kalibreringsmenyerna.
153	Kapacitet/Upplösning > 6 siffror! Värdet på Kapacitet har mer än de tillåtna sex siffrorna. Välj en kombination av Upplösning och Kapacitet som ger högst sex siffror plus decimalpunkt.
155	Otillåten kalibreringsriktning! Alla vikter och motsvarande mV/V-värden måste vara stigande för stigande nummer på kalibreringspunkten.
156	Kalibreringen inte avslutad (alla kalibreringspunkter ej lagrade) Denna varning visas om användaren lämnar kalibreringsmenyn när en dödviktskalibrering är påbörjad men alla kalibreringspunkter inte har lagrats. Användaren får möjlighet att fortsätta kalibreringen, lämna meny och radera alla ändringar vid kalibreringen, eller lämna kalibreringsmenyn och behålla kalibreringsändringarna som gjorts. Observera att vågens kalibrering kan bli felaktig om man lämnar en kalibrering oavslutad.
158	Felaktig kod för programoption Den inskrivna koden för programoption är inte giltig. Kontrollera att koden är rätt inskriven, att koden är avsedd för CPU'n med det serienummer som används (se meny Systeminformation) och att den använda programversionen är korrekt (dvs. ett program som innehåller den önskade programoptionen, se meny Systeminformation).
159	Inte tillåtet stänga av programoptionen Det är inte tillåtet att stänga av programoptionen för närvarande.
160	Ej tillåtet att ändra uppsättningsparameter Det är inte tillåtet att ändra denna parameter för närvarande. Detta kan bero på att kalibrering pågår, på några inställningar etc. Kontrollera beskrivningen för den aktuella parametern.
190	Nollhållningshastighet för hög Nollhållningshastigheten är för hög. Välj en lägre nollhållningshastighet.
192	För hög givarsignal i kalibreringspunkt 2 mV/V-signalen i kalibreringspunkt två är för hög (ofta beroende på en tidigare databladskalibrering med konstiga värden).

Felkod	Beskrivning
193	För hög givarsignal i kalibreringspunkt 2 mV/V-signalen i kalibreringspunkt två är för hög beroende på en databladskalibrering med konstiga värden. Omvandlingsfaktor, märklaster osv. passar inte ihop med varandra.
194	Otillåten kalibreringsriktning Alla vikter och motsvarande mV/V-värden måste vara stigande för stigande nummer på kalibreringspunkten.
195	Felaktig konfiguration av moduler Uppsättningen för In/Ut-moduler (meny Hårdvarukonfiguration) stämmer inte med tillåtet antal moduler av olika typer eller den tillåtna kombinationen av moduler.
196	Felaktig konfiguration av vågnummer Varje vågnummer får användas endast en gång. Dvs. varje mätgång måste ha ett unikt vågnummer. Se meny "Hårdvarukonfiguration".

Publikationsnr. 601 772 R1
© Vishay Nobel AB, 2026-02-09
Reservation för ändringar.

Vishay Nobel AB
Skrantahöjdsvägen 40G,
SE-691 46 Karlskoga, Sweden
Phone +46 586 63000
blhnobel.se@vpgsensors.com
www.blhnobel.com

BLH
951 Wendell Blvd, Wendell,
NC 27591, USA
Phone: 781-298-2200 Fax: 781-762-3988
blhnobel.usa@vpgsensors.com
www.blhnobel.com