



HEIDENHAIN



PWT 100 PWT 101 Driftinstruktion

Innehållsförteckning

1	Grundläggande.....	9
2	Säkerhet.....	17
3	Transport och lagring.....	23
4	Montage.....	27
5	Installation.....	29
6	Allmänt handhavande.....	39
7	Main menu.....	49
8	Diagnos av mätsystemet.....	53
9	Meny Settings.....	121
10	Meny Module management.....	127
11	Meny Information.....	135
12	Service och underhåll.....	139
13	Vad göra, när	143
14	Demontering och avfallshantering.....	147
15	Tekniska data.....	151
16	Index.....	156

1	Grundläggande.....	9
1.1	Om denna manual.....	10
1.2	Information om produkten.....	11
1.3	Hur dokumentationen skall läsas.....	13
1.4	Arkivering och spridning av dokumentationen.....	13
1.5	Målgrupp för dokumentationen.....	14
1.6	Använda anvisningar.....	14
1.7	Texthänvisningar.....	16
2	Säkerhet.....	17
2.1	Allmänna säkerhetsföreskrifter.....	18
2.2	Avsedd användning.....	18
2.3	Felaktig användning.....	18
2.4	Personalens kvalifikationer.....	19
2.5	Skyldigheter för verksamhetsutövaren.....	19
2.6	Allmänna säkerhetsinstruktioner.....	19
2.6.1	Symboler på enheten.....	20
2.6.2	Säkerhetsinstruktioner för el.....	20
2.6.3	Säkerhetsinstruktioner vid arbete med och i NC-styrda maskiner.....	21
3	Transport och lagring.....	23
3.1	Överblick.....	24
3.2	Packa upp enheten.....	24
3.3	Leveransomfång och tillbehör.....	24
3.4	När en transportskada föreligger.....	24
3.5	Omförpackning och lagring.....	24
3.5.1	Förpacka enheten.....	25
3.5.2	Lagra enheten.....	25

4	Montage.....	27
4.1	Överblick.....	28
4.2	Placering.....	28
5	Installation.....	29
5.1	Överblick.....	30
5.2	Allmänna tips.....	30
5.3	Enhetsöversikt.....	31
5.4	Anslut enheten.....	32
5.5	Ansluta mätsystem.....	33
5.6	Ansluta dator.....	37
5.7	Anslut extern enhet.....	38
6	Allmänt handhavande.....	39
6.1	Översikt.....	40
6.2	Menyer och vyer.....	40
6.3	Manöverelement.....	42
6.4	Gester.....	43
6.5	Bildskärmsknappsats.....	44
6.6	Starta och stänga av enheten.....	45
6.7	Ställa in språk.....	45
6.8	Skapa screenshot.....	46
6.9	Mätsystemets spänningsförsörjning.....	46
7	Main menu.....	49
7.1	Översikt.....	50
7.2	Öppna Main menu.....	51

8	Diagnos av mätsystemet.....	53
8.1	Diagnos av variabla vyer.....	54
8.2	Utför Automatic Diagnosis.....	55
8.3	Utföra Manual Diagnosis.....	56
8.4	Diagnos för mätsystem med seriellt gränssnitt.....	58
8.4.1	Vy Online diagnostics.....	58
8.4.2	Vy Temperature.....	61
8.4.3	Vy Encoder information.....	62
8.4.4	Vy Position.....	63
8.4.5	Vy PWT display.....	63
8.4.6	Vy Level display.....	63
8.4.7	Meny More.....	64
8.4.8	Vy Encoder status.....	70
8.5	Diagnos för mätsystem med gränssnitt 1 V_{SS}/11 μA_{SS}/1 V_{SS} + Z1.....	73
8.5.1	Vy PWT display.....	73
8.5.2	Vy Sine commutation (1 V _{SS} + Z1).....	79
8.5.3	Vy Encoder information.....	80
8.5.4	Vyn Counts.....	81
8.5.5	Vy Switching signals.....	82
8.5.6	Meny More.....	83
8.5.7	Vy Encoder status.....	90
8.6	Diagnos för mätinstrument med gränssnitt TTL/HTL/HTLs/.....	92
8.6.1	Vy Level display för TTL/HTL/HTLs.....	93
8.6.2	Vy Encoder information för TTL/HTL/HTLs.....	94
8.6.3	Vy Counts för TTL/HTL/HTLs.....	95
8.6.4	Vy Switching signals för TTL.....	96
8.6.5	Vy PWT display för TTL.....	97
8.6.6	Meny More för TTL/HTL/HTLs.....	102
8.6.7	Vy Encoder status för TTL/HTL/HTLs.....	110
8.7	Diagnos för mätsystem med gränssnitt DRIVE-CLiQ.....	112
8.7.1	Vy Online diagnostics.....	112
8.7.2	Vy Temperature.....	115
8.7.3	Vy Encoder information.....	116
8.7.4	Vy Position.....	117
8.7.5	Meny More.....	118
8.7.6	Vy Encoder status.....	119

9	Meny Settings	121
9.1	Översikt	122
9.2	Vy Language settings	122
9.3	Vy General settings	123
9.4	Vy Screen settings	124
9.5	Vy Restart device	125
10	Meny Module management	127
10.1	Översikt	128
10.2	Vy Module management flash	129
10.3	Vy Module management memory card	130
10.4	Vy Module action	131
10.5	Vy License key management	133
11	Meny Information	135
11.1	Översikt	136
11.2	Vy Information	136
11.3	Vy Licenses	137
12	Service och underhåll	139
12.1	Överblick	140
12.2	Rengöring	140
12.3	Underhållsplan	141
12.4	Genomför Firmware-update	142
13	Vad göra, när	143
13.1	Överblick	144
13.2	Störningar	144
13.3	Åtgärder vid störningar	144

14 Demontering och avfallshantering.....	147
14.1 Överblick.....	148
14.2 Demontering från NC-styrda maskiner.....	148
14.3 Skrotning.....	149
15 Tekniska data.....	151
15.1 Enhetens data.....	152
15.2 Enhets- och inbyggnadsmått.....	155
16 Index.....	156

1

Grundläggande

1.1 Om denna manual

Denna manual innehåller all information och säkerhetsinstruktioner för att på ett korrekt sätt använda enheten.

1.2 Information om produkten

Produktbeteckning	Identitetsnummer	Bas-firmware	Index
PWT 100	1077164-xx	3.0.x	–
PWT 101	1225922-xx	3.0.x	–

i Enheterna i modellserie PWT 101 är efterföljare till modellserie PWT 100. Enheten tillåter användning av bas-firmware och olika moduler som kan laddas ner. För nedladdningsbara moduler gäller i vissa fall annan information, t.ex. I kapitel "Installation" och "Tekniska data". Den respektive tillämpliga informationen finns i dokumentationen för tillhörande moduler www.heidenhain.com.

i Enhetens funktionsomfång beror på firmware.
Bas-firmware 3.0.x stöder:

- Rent seriella gränssnitt: EnDat, Fanuc, Mitsubishi, Panasonic, Yaskawa, DRIVE-CLiQ
- Inkrementella gränssnitt: 1 V_{SS}, 11 μA_{SS}, TTL, 1 V_{SS} + Z1, HTL, HTLs (via signaladapter-ID 1093210-01)
- Gränssnitt: EnDat + 1 V_{SS}, EnDat + TTL, EnDat + HTL (via signaladapter-ID 1093210-01)
- Presentationsfunktioner se "Diagnos av mätsystemet", Sida 53

Bas-firmware 3.0.x stöder inte:

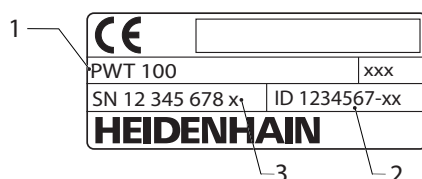
- USB-anlutning
- Externa funktioner via Mini-DIN-anlutning X2

i För inkrementella mätsystem med gränssnitten Fanuc, Mitsubishi, Panasonic eller Yaskawa kan det beroende på mätsystemet finnas begränsningar för test- och visningsfunktionerna.

i Det angivna identitetsnumret är det nummer som finns angivet på typskylten. Identitetsnumret på förpackningens etikett kan avvika från identitetsnumret på typskylten eftersom produkten kan levereras i flera olika typer av förpackningskonfigurationer.

Typskylten befinner sig på enhetens baksida.

Exempel:



- 1 Produktbeteckning
- 2 Identitetsnummer
- 3 Index

Anslutningsteknik

För en felfri dataöverföring från mätsystemet måste anslutningskablarna för gränssnitten Mitsubishi, Panasonic och Yaskawa vara anpassade så att en så kallad "two-pair-transmission" är möjlig.

Är så icke fallet behöver i förekommande fall befintliga adapterkablar eller förlängningskablar kopplas bort. Anslutningen till mätsystemet behöver då skapas med en lämplig adapterkabel.



Ytterligare information finner du i produktinformationen eller monteringsanvisningen för mätsystemet eller broschyren "Gränssnitt från HEIDENHAIN-mätsystem".


Innan du använder dokumentationen och enheten måste du kontrollera att dokumentation och enhet stämmer överens.

- ▶ Jämför det angivna identitetsnumret och indexet i dokumentationen med beteckningarna på enhetens typskylt
- ▶ Jämför den angivna firmware-versionen i dokumentationen med enhetens firmware-version
- > När identitetsnummer och index såväl som firmware-version stämmer överens är dokumentationen giltig



När identitetsnummer och index inte stämmer överens och dokumentationen därmed inte är giltig, hittar du den aktuella dokumentationen för enheten på **www.heidenhain.com**.

1.3 Hur dokumentationen skall läsas

 VARNING
<p>Dödsolyckor, personskador eller materiella skador genom att inte beakta dokumentationen!</p> <p>Om du inte beaktar dokumentationen kan dödsolyckor, personskador eller materiella skador uppstå.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Läs dokumentationen noggrant och fullständigt ▶ Spara dokumentationen för framtida behov

Följande tabell innehåller dokumentationens olika delar i prioritetsordning vid läsning.

Dokumentation	Beskrivning
Tillägg	Ett tillägg kompletterar eller ersätter motsvarande innehåll i driftinstruktionen och i förekommande fall även installationsanvisningen. Om ett tillägg finns med vid leveransen har detta högst prioritet vid läsning. Allt övrigt innehåll i dokumentationen är fortfarande giltig.
Installationsanvisning	Installationsanvisningen innehåller all information och säkerhetsinstruktioner för att montera och installera enheten på korrekt sätt. Den ingår i varje leverans som ett utdrag från bruksanvisningen. Installationsanvisningen har näst högst prioritet vid läsning.
Bruksanvisning	Bruksanvisningen innehåller all information och säkerhetsinstruktioner för att använda enheten på korrekt och avsett sätt. Bruksanvisningen finns på det medföljande lagringsmediumet och kan även laddas ned från www.heidenhain.com . Innan enheten tas i bruk måste bruksanvisningen läsas. Bruksanvisningen har tredje högsta prioritet vid läsning.

Önskas ändringar eller har du funnit tryckfel?

Vi önskar alltid att förbättra vår dokumentation. Hjälpt oss med detta och informera oss om önskade ändringar via följande E-postadress:

userdoc@heidenhain.de

1.4 Arkivering och spridning av dokumentationen

Manualen skall förvaras i arbetsplatsens omedelbara närhet och alltid vara tillgänglig för hela personalen. Verksamhetsutövaren skall informera personalen om var denna manual förvaras. Om manualen har blivit oläslig måste verksamhetsutövaren anskaffa en ersättningsmanual från tillverkaren.

Vid överlåtelse eller försäljning av utrustningen till tredje part måste följande dokument överlämnas till den nya ägaren:

- Tillägg (om sådant har tillhandahållits)
- Installationsanvisning
- Bruksanvisning

1.5 Målgrupp för dokumentationen

Den här anvisningen skall läsas och beaktas av alla personer som är involverade i följande arbetsuppgifter:

- Montage
- Installation
- Handhavande
- Service, rengöring och underhåll
- Felsökning
- Demontering och avfallshantering

1.6 Använda anvisningar

Säkerhetsanvisningar

Säkerhetsanvisningar varnar för risker vid användning av enheten och ger information om hur dessa kan undvikas. Säkerhetsanvisningarna är klassificerade efter hur allvarlig risken är och indelade i följande grupper:

FARA

Fara indikerar fara för personer. Om du inte följer instruktionerna för att undvika faran, leder faran **med säkerhet till dödsfall eller allvarlig kroppsskada**.

VARNING

Varning indikerar faror för personer. Om du inte följer instruktionerna för att undvika faran, leder faran **troligen till dödsfall eller allvarlig kroppsskada**.

VARNING

Försiktighet indikerar faror för personer. Om du inte följer instruktionerna för att undvika faran, leder faran **troligen till lättare kroppsskada**.

HÄNVISNING

Observera indikerar faror för utrustning eller data. Om du inte följer instruktionerna för att undvika faran, leder faran **troligen till skador på utrustning**.

Informationsanvisning

Informationsanvisningarna i denna bruksanvisning säkerställer en felfri och effektiv användning av enheten. Informationsanvisningarna är indelade i följande grupper:



Informationssymbolen indikerar ett **Tips**.

Ett tips innehåller viktig ytterligare eller kompletterande information.



Kugghjulsymbolen visar att den beskrivna funktionen är **maskinberoende**, t.ex.:

- Din maskin måste vara utrustad med en nödvändig software- eller hårdvaruoption
- Funktionens beteende beror på inställningar som kan konfigureras i maskinen



Boksymbolen representerar en **korsreferens** till extern dokumentation, t.ex. din maskintillverkares dokumentation eller dokumentation från tredje part.

1.7 Texthänvisningar

I denna anvisning används följande texthänvisningar:

Visning	Betydelse
▶ ...	beskriver en handling och utfallet av en handling
> ...	Exempel: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tryck på OK > Meddelandet stängs
■ ...	beskriver en uppräknig
■ ...	Exempel: <ul style="list-style-type: none"> ■ Gränssnitt TTL ■ Gränssnitt EnDat ■ ...
fetstil	beskriver menyer, presentationer och funktionsknappar Exempel: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klicka på Stäng av > Operativsystemet stängs ▶ Stäng av enheten med strömbrytaren

2

Säkerhet

2.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter

För användning av systemet gäller allmänt vedertagna säkerhetsföreskrifter som är nödvändiga speciellt vid hantering av strömförande utrustning. Att inte följa dessa säkerhetsåtgärder kan resultera i förstörd utrustning eller personskada.

Säkerhetsföreskrifterna kan variera mellan olika företag. Om det finns en konflikt mellan innehållet i denna manual och de interna reglerna på företaget där enheten används, skall de mer restriktiva reglerna gälla.

2.2 Avsedd användning

Enheten får bara användas om den är i felfritt och säkert skick. Den är endast avsedd för följande användning:

- Diagnos och justering av HEIDENHAIN-mätssystem med absoluta och inkrementala gränssnitt
- Diagnos och justering av mätssystem från HEIDENHAIN-koncernen med absoluta och inkrementala gränssnitt

All annan användning eller användning därutöver av utrustningen anses vara felaktig och kan leda till fara och skador.



Enheten stödjer användning av en mångfald olika periferienheter från olika tillverkare. HEIDENHAIN kan inte ge någon information om sådana enheters avsedda användningsområde. Information om avsett användningsområde i den relevanta dokumentationen måste beaktas. Om dessa inte finns tillgängliga, måste du be tillverkaren sända dem.

2.3 Felaktig användning

All användning som inte har nämnts i "Avsedd användning", skall betraktas som felaktig. Användaren ansvarar för skador som skulle kunna uppstå på grund av detta.

I synnerhet följande användning är otillåten:

- Användning med defekta eller icke godkända delar, kablar och kontakter
- Användning utomhus eller i en explosiv eller brandfarlig miljö
- Användning utanför driftvillkoren enligt "Tekniska data"
- Förändringar av enheten eller kringutrustningen utan samtycke från tillverkaren
- Användning som en del av en säkerhetsfunktion

2.4 Personalens kvalifikationer

För montering, installation, drift, underhåll och demontering av enheten behövs kvalifikationer som servicetekniker. Serviceteknikern måste tillgodogöra sig tillräcklig information för att arbeta med enheten och ansluten kringutrustning via dokumentationen.

Serviceteknikern använder och arbetar med enheten inom ramen för det avsedda användningsområdet. Serviceteknikern är speciellt utbildad för det arbetsfält denna är verksam inom. Serviceteknikern har via sin yrkesutbildning, kunskap och erfarenhet samt kännedom om gällande bestämmelser och normer förmågan att utföra det arbete som tilldelats beträffande den aktuella applikationen och på egen hand identifiera och undvika potentiella risker. Serviceteknikern måste följa gällande bestämmelser och föreskrifter för att undvika olyckor.

2.5 Skyldigheter för verksamhetsutövaren

Verksamhetsutövaren äger eller hyr enheten och kringutrustningen. Han ansvarar alltid för att användningen sker på avsett sätt.

Verksamhetsutövaren måste:

- tilldela olika arbetsuppgifter vid enheten till kvalificerad, lämplig och auktoriserad personal
- instruera personalen beträffande befogenheter och uppgifter
- ställa samtliga medel till förfogande, som personalen behöver för att kunna uppfylla de tilldelade uppgifterna
- säkerställa att utrustningen endast används i tekniskt fullgott skick
- säkerställa att utrustningen är skyddad mot obehörig användning

2.6 Allmänna säkerhetsinstruktioner



Ansvaret för alla system där denna produkt används, ligger hos montören eller installatören av dessa system.






Enhetsen stödjer användning av en mångfald olika periferienheter från olika tillverkare. HEIDENHAIN kan inte ge någon information om de specifika säkerhetsinstruktionerna för dessa enheter. Säkerhetsinstruktionerna i den relevanta dokumentationen måste beaktas. Om dokumentationen inte finns tillgänglig, måste du be tillverkaren sända den.

De specifika säkerhetsinstruktionerna, som måste följas vid olika typer av operationer i enheten, finns angivna i respektive kapitel i denna manual.

2.6.1 Symboler på enheten

Enheten är märkt med följande symboler:

Symbol	Betydelse
	Beakta säkerhetsanvisningarna för elektronik och för nätanslutningen, innan enheten ansluts.
	Anslutning signaljord i enlighet med IEC/EN 60204-1. Beakta anvisningarna för installationen.
	Produktförsegling. Om produktförseglingen bryts eller tas bort upphör garantin att gälla.

2.6.2 Säkerhetsinstruktioner för el

VARNING

Vid öppnandet av nätaggregatet kan farlig kontakt med spänningsförande delar uppstå.

Detta kan resultera i elektrisk stöt, brännskador eller dödsfall.

- ▶ Öppna inte höljet under några som helst omständigheter
- ▶ Ingrepp får bara utföras av tillverkaren

VARNING

Risk för farlig ström genom kroppen vid direkt eller indirekt kontakt med strömförande delar.

Detta kan resultera i elektrisk stöt, brännskador eller dödsfall.

- ▶ Arbete med el och strömförande komponenter får bara utföras av behörig elektriker
- ▶ Använd enbart kabel och kontakter som är tillverkade enligt godkänd standard för nätanslutning och anslutning av alla gränssnitt
- ▶ Låt tillverkaren byta ut defekta elektriska komponenter direkt
- ▶ Kontrollera regelbundet alla anslutna kablar och anslutningskontakter på enheten. Åtgärda defekter såsom lösa anslutningar eller skadade kablar omedelbart

HÄNVISNING

Skador på ingående komponenter i enheten!

Om du öppnar enheten upphör garantin att gälla.

- ▶ Öppna inte höljet under några som helst omständigheter
- ▶ Ingrepp får bara utföras av utrustningens tillverkare

2.6.3 Säkerhetsinstruktioner vid arbete med och i NC-styrda maskiner

FARA

Allvarliga person- eller materialskador på grund av felhantering av NC:n!

Icke fackmässig hantering genom felaktig användning av NC, felaktig NC-programmering, felaktiga resp. icke optimerade maskinparametervärden

- ▶ För att kunna bedöma problem i en NC-styrd verktygsmaskin, måste grundläggande kunskaper och erfarenhet om maskiner, motorer, servoförstärkare och NC, samt deras samverkan med mätsystem byggas upp
- ▶ Utöver anvisningarna i denna dokumentation behöver särskilda föreskrifter för säkerhet och förebyggande av olycksfall i hanteringen av respektive maskin, motorer, servoförstärkare och NC beaktas
- ▶ Vid installation av enheten i en maskin eller vid andra speciella applikationer måste alla säkerhetsföreskrifter som finns angivna i denna instruktion anpassas till den aktuella användningssituationen
- ▶ Framför allt måste nödvändiga justeringar genomföras på grund av förändrade jordningsförhållanden vid installation och serieinkoppling i numeriskt styrda maskiners reglerkretsar
- ▶ Vid feldiagnos måste maskintillverkaren ovillkorligen konsulteras

3

**Transport och
lagring**

3.1 Överblick

Detta kapitel innehåller information om transport, lagring samt leveransomfång och tillbehör avseende enheten.



Följande steg får endast utföras av kvalificerad personal.

Ytterligare information: "Personalens kvalifikationer", Sida 19

3.2 Packa upp enheten

- ▶ Öppna förpackningskartongens topp
- ▶ Ta bort förpackningsmaterialet
- ▶ Ta ut innehållet
- ▶ Öppna väskan eller förpackningsboxen



PWT 100/PWT 101 levereras antingen i en väska eller en förpackningsbox.

- ▶ Kontrollera att leveransen är komplett
- ▶ Kontrollera att leveransen inte är transportskadad

3.3 Leveransomfång och tillbehör

Följande komponenter är inkluderade i leveransen:

- Enhet
- Installationsanvisning
- Tillägg (tillval)
Ytterligare information: "Hur dokumentationen skall läsas", Sida 13
- Nätaggregat med anslutningskabel, adapter för nätanslutning

Leveransen sker antingen i en väska eller en förpackningsbox.

3.4 När en transportskada föreligger

- ▶ Tillse att speditören bekräftar skadorna
- ▶ Samla förpackningsmaterialet för undersökning
- ▶ Informera avsändaren om skadorna
- ▶ Kontakta återförsäljaren eller maskintillverkaren beträffande reservdelskomponenter



Vid en transportskada:

- ▶ Spara förpackningsmaterialet för undersökning
 - ▶ Kontakta HEIDENHAIN eller maskintillverkaren
- Detta gäller även för transportskador på reservdelskomponenter.

3.5 Omförpackning och lagring

Förpacka och lagra enheten försiktigt och i enlighet med de här nämnda villkoren.

3.5.1 Förpacka enheten

Emballaget vid omförpackning skall motsvara originalförpackningen så bra som möjligt.

- ▶ Montera tillbaka alla påbyggnadsdelar och dammskyddslock såsom de var installerade vid leverans av enheten eller packa ner dem på samma sätt som de var förpackade.
- ▶ Förpacka enheten på ett sådant sätt att
 - stötar och vibrationer dämpas vid transport
 - inget damm och ingen fukt kan tränga in
- ▶ Lägg alla medlevererade tillbehörsdelar i förpackningen
Ytterligare information: "Leveransomfång och tillbehör", Sida 24
- ▶ Bipacka all dokumentation som var med vid leveransen
Ytterligare information: "Arkivering och spridning av dokumentationen", Sida 13



Om du skickar tillbaka enheten till kundtjänst för reparation:

- ▶ Skicka enheten utan tillbehör, utan mätsystem och utan kringutrustning

3.5.2 Lagra enheten

- ▶ Förpacka enheten så som beskrivs ovan
- ▶ Beakta bestämmelser för omgivningsförhållanden
Ytterligare information: "Tekniska data", Sida 151
- ▶ Kontrollera om enheten är skadad efter varje transport och efter längre lagringsperiod

4

Montage

4.1 Överblick

Detta kapitel beskriver montering av enheten.



Följande steg får endast utföras av kvalificerad personal.

Ytterligare information: "Personalens kvalifikationer", Sida 19

4.2 Placering

HÄNVISNING

Funktionsförsämring eller fel på utrustningen på grund av olämplig installationsplats!

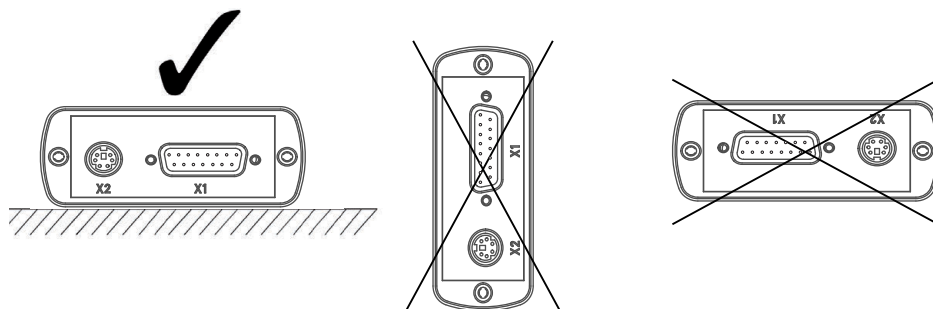
Om du väljer en olämplig installationsplats för enheten kan detta leda till funktionsförsämringar eller defekter på enheten.

- ▶ Välj placering så att enheten är lätt åtkomlig under drift
- ▶ Säkerställ god ventilation

Placera enheten

Placera enheten på ett korrekt sätt innan du använder den:

- ▶ Lägga enheten med baksidan nedåt, så att bildskärmen är riktad uppåt



5

Installation

5.1 Överblick

Detta kapitel innehåller all information för installation av enheten.



Följande steg får endast utföras av kvalificerad personal.

Ytterligare information: "Personalens kvalifikationer", Sida 19

5.2 Allmänna tips

HÄNVISNING

Störningar från källor med hög elektromagnetisk strålning!

Efterföljande elektronik såsom frekvensomriktare och servodrifter kan orsaka störningar.

- ▶ För att öka tåligheten mot elektromagnetiska störningar, kan extra jordanslutning i enlighet med IEC / EN 60204-1 användas

HÄNVISNING

Koppla in och ur kontakter!

Risk för skador på interna komponenter.

- ▶ Koppla bara in och ur kontakter när enheten är avstängd

HÄNVISNING

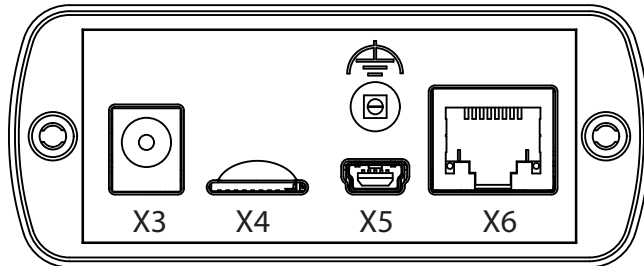
Elektrostatisk urladdning (ESD)!


Denna produkt innehåller elektrostatiskt känsliga komponenter som kan förstöras genom elektrostatisk urladdning.

- ▶ Säkerhetsföreskrifter för hantering av ESD-känsliga komponenter måste beaktas
- ▶ Vidrör aldrig anslutningsstift utan korrekt jordning
- ▶ Vid arbete med anslutningar på enheten skall ett jordat ESD-armband användas

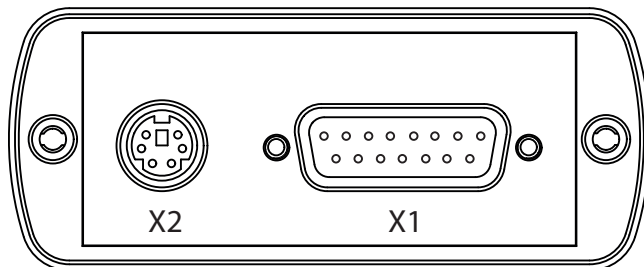
5.3 Enhetsöversikt

Enhets vänstra sida



- X3** Anslutning för nätaggregat
- X4** Kortplats för microSD-minneskort
- X5** Kontakt USB 2.0 typ Mini-B (datagränssnitt)
- X6** 8+2-polig anslutning RJ45 för mätsystem med DRIVE-CLiQ-gränssnitt
-  Funktionsjordanslutning (honkontakt, diameter 2 mm)

Enhets högra sida



- X2** 6-polig Mini-DIN-anslutning för externa funktioner
- X1** 15-polig D-sub-ingång för HEIDENHAIN-mätsystem med:
- 11 μ A_{PP}-gränssnitt
 - 1 V_{PP}-gränssnitt
 - TTL-gränssnitt
 - HTL/HTLs-gränssnitt (via signaladapter 1093210-01)
 - EnDat-gränssnitt
 - Gränssnitt för:
 - Fanuc
 - Mitsubishi
 - Panasonic
 - Yaskawa

5.4 Anslut enheten

⚠ FARA

Risk för elektrisk stöt!

Om enheten inte är jordad på korrekt sätt medför detta risk för allvarlig skada eller dödsfall.

- ▶ Använd bara nätaggreat som levereras med utrustningen eller sådant som är godkänt av tillverkaren

⚠ VARNING

Brandfara!

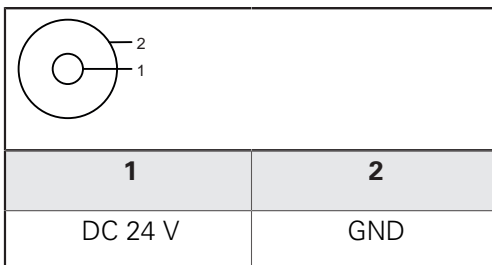
Användning av nätaggreat som inte uppfyller inte uppfyller minimikraven!

- ▶ Använd alltid enbart nätaggreat som uppfyller eller överträffar de angivna minimikraven.
- ▶ Anslut enhetens signaljord till motsvarande anslutning i anläggningen ($R << 1 \text{ Ohm}$)
- ▶ Välj en medföljande nätadapter som passar till det aktuella nätuttaget
- ▶ Anslut adaptern till nätaggreatet tills ett "klick" hörs
- ▶ Anslut kontakten på nätaggreatet till kontakten X3 på enhetens vänstra sida
- ▶ Anslut nätaggreatet till vägguttaget
- ▶ Nätspänning finns, enheten är driftklar.

Växla adapter

- ▶ Koppla ur nätaggreatet från nätuttaget och från enheten
- ▶ Tryck på och håll in knappen på undersidan av nätaggreatet
- ▶ Lossa den gamla adaptern genom att trycka och dra ut från nätaggreatet
- ▶ Anslut den nya adaptern till nätaggreatet tills ett "klick" hörs

Pinkonfiguration X3



5.5 Ansluta mätsystem

HÄNVISNING

Risk för skador på enheten och mätsystem på grund av felaktig nivå på matningsspänningen eller felaktig inkoppling!

Felaktigt spänningsförsörjningsområde och felaktig inkoppling/pinkonfiguration kan leda till skador på enheten och mätsystemet.

- ▶ Beakta det anslutna mätsystemets matningsspänningsområde
- ▶ Kontrollera att kabeln mellan mätsystemet och enheten är korrekt konfigurerad
- ▶ Stift eller ledare som inte används får inte anslutas
- ▶ Koppla bara in och ur anslutningskabeln mellan mätsystemet och enheten med matningsspänningen avstängd
- ▶ Användaren bär all risk vid anslutning och användning av enheten tillsammans med mätsystem som inte har tillverkats av HEIDENHAIN

Anslutningsmöjligheter

- Mätsystem med 15-poligt Sub-D-gränssnitt ansluts till mätsystemsingången X1 på enhetens högra sida
- Mätsystem med ett 8+2-poligt DRIVE-CLiQ-gränssnitt ansluts till mätsystemsingången X6 på enhetens vänstra sida

Ytterligare information: "Enhetsöversikt", Sida 31



Du får bara ansluta ett mätsystem till antingen mätsystemsingången X1 eller till mätsystemsingången X6. Du får inte samtidigt ansluta mätsystem till dessa båda mätsystemsingångar.

Anslutningskabelns pin-konfiguration hittar du i katalogen.



Information om pinkonfiguration och signalbeläggning i appendix:

- Kabelskärm ansluten till höljet
- U_P = Spänningsförsörjning
- Givare: Givarkablarna används för att justera spänningsförsörjningen (Remote-Sense-reglering).

EnDat-gränssnitt

Pin	Funktion
1, 3, 7, 9, 11, 14	Inkrementella signaler (endast vid modellbeteckning EnDat01 och EnDat02)
2, 4, 10, 12	Spänningsförsörjning
5, 8, 13, 15	seriell dataöverföring
6	Innerskärm

Signalbeläggning EnDat se "F", Sida 35

Gränssnitt för Fanuc, Mitsubishi, Yaskawa, Panasonic

Pin	Funktion
1, 3, 7, 9, 11, 14	Inkrementella signaler (om sådana finns, endast för justeringsändamål; används inte i normal drift)
2, 4, 10, 12	Spänningsförsörjning
5, 8, 13, 15	seriell dataöverföring
6	/

Signalbeläggning Fanuc se "G", Sida 35.

Signalbeläggning Mitsubishi se "H", Sida 35.

Signalbeläggning Yaskawa och Panasonic se "I", Sida 35.



Fanuc och Mitsubishi: Pin 5 och 13 används inte vid "one pair transmission".

DRIVE-CLiQ-gränssnitt

Pin	Funktion
A, B	Spänningsförsörjning
1, 2, 3, 6	seriell dataöverföring

Signalbeläggning DRIVE-CLiQ se "P", Sida 36.

1 V_{PP}-gränssnitt (1 V_{PP}/Z1, 1 V_{PP} med gränslägen, 1 V_{PP} med Takt/Data)

Pin	Funktion
1, 3, 7, 9, 11, 14	Inkrementella signaler
2, 4, 10, 12	Spänningsförsörjning
5, 6, 8, 13, 15	ytterligare enhetsberoende signaler (växling internt i enheten)

Signalbeläggning 1 V_{PP} med gränslägen se "J", Sida 35.

Signalbeläggning 1 V_{PP}/Z1 se "K", Sida 35.

Signalbeläggning 1 V_{PP} med Takt/Data se "L", Sida 35.

11 μA_{PP}-gränssnitt

Pin	Funktion
1, 3, 7, 9, 11, 14	Inkrementella signaler
2, 4	Spänningsförsörjning
5, 8, 10, 12, 13, 15	/
6	Innerskärm

Signalbeläggning 11 μA_{PP} se "M", Sida 35.

TTL-gränssnitt

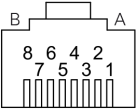
Pin	Funktion
1, 3, 7, 9, 11, 14	Inkrementella signaler
2, 4, 10, 12	Spänningsförsörjning
5	/
6, 8	Limit-signal (när mätsystemet stödjer det)
13	Störningssignal
15	PWT Test Pulse (om mätsystemet stödjer det)

Signalbeläggning TTL se "N", Sida 35.

Pinkonfiguration X1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
F	A+	0 V	B+	U _P	Data	Internal Shield	/	Clock	A-	Sensor 0 V	B-	Sensor U _P	Data	/	Clock
G	A+	0 V	B+	U _P	Serial Data	/	R-	Request	A-	Sensor 0 V	B-	Sensor U _P	Serial Data	R+	Request
H	A+	0 V	B+	U _P	Serial Data	/	R-	Request Frame	A-	Sensor 0 V	B-	Sensor U _P	Serial Data	R+	Request Frame
I	A+	0 V	B+	U _P	/	/	R-	Data	A-	Sensor 0 V	B-	Sensor U _P	/	R+	Data
J	A+	0 V	B+	U _P	/	L2	R-	L1	A-	Sensor 0 V	B-	Sensor U _P	/	R+	/
K	A+	0 V	B+	U _P	C+	Internal Shield	R-	D-	A-	Sensor 0 V	B-	Sensor U _P	C-	R+	D+
L	A+	0 V	B+	U _P	Test	/	R-	/	A-	Sensor 0 V	B-	Sensor U _P	Clock	R+	Data
M	I ₁₊	0 V	I ₂₊	U _P	/	Internal Shield	I ₀₋	/	I ₁₋	/	I ₂₋	/	/	I ₀₊	/
N	U _{a1}	0 V	U _{a2}	U _P	/	L2	U _{a0}	L1	U _{a1}	Sensor 0 V	U _{a2}	Sensor U _P	U _{a5}	U _{a0}	PWT Test Pulse

DRIVE-CLiQ**Pinkonfiguration X6**

									
1	2	3	4	5	6	7	8	A	B
TXP	TXN	RXP	/	/	RXN	/	/	U _P	M (0 V)

Anslut mätsystemets kabel**HÄNVISNING****Risk för skador på enheten och mätsystem på grund av felaktig nivå på matningsspänningen eller felaktig inkoppling!**

Felaktigt spänningsförsörjningsområde och felaktig inkoppling/pinkonfiguration kan leda till skador på enheten och mätsystemet.

- ▶ Beakta det anslutna mätsystemets matningsspänningsområde
 - ▶ Kontrollera att kabeln mellan mätsystemet och enheten är korrekt konfigurerad
 - ▶ Stift eller ledare som inte används får inte anslutas
 - ▶ Koppla bara in och ur anslutningskabeln mellan mätsystemet och enheten med matningsspänningen avstängd
 - ▶ Användaren bär all risk vid anslutning och användning av enheten tillsammans med mätsystem som inte har tillverkats av HEIDENHAIN
-
- ▶ Anslut mätsystemets kabel till korrekt kontakt
 - ▶ Vid kontakter med skruvar: dra inte åt skruvarna för hårt
 - ▶ Applicera inte någon mekanisk belastning på kontaktanslutningarna

5.6 Ansluta dator

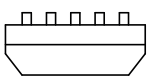
Via USB-port X5 (typ Mini-B) kan en dator med USB-2.0-High-Speed-gränssnitt kopplas in.

Vilka funktioner som stöds via USB-porten beror på den använda firmware-versionen.

- Anslut datorns USB-port med hjälp av en USB-kabel till kontaktanslutning X5

Ytterligare information: "Enhetsöversikt", Sida 31.

Pinkonfiguration X5

1 2 3 4 5 				
1	2	3	4	5
DC 5 V	Data (-)	Data (+)	/	GND

5.7 Anslut extern enhet

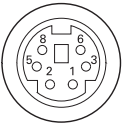
En extern enhet med 6-polig Mini-DIN-anlutning kan anslutas till kontakt X2.

Vilka funktioner som stöds via Mini-DIN-porten beror på den använda firmwareversionen.

- ▶ Anslut den externa enhetens Mini-DIN-kontaktanslutning via en vanlig standardkabel med 6-polig Mini-DIN-kontakt till kontaktanslutning X2

Ytterligare information: "Enhetsöversikt", Sida 31.

Pinkonfiguration X2

					
1	2	3	5	6	8
Out A2	Out A1	In	In/Out IO1	In/Out IO2	GND

6

**Allmänt
handhavande**

6.1 Översikt

I detta kapitel beskrivs enhetens manöverelement och operatörgränssnittet samt grundfunktionerna.

Enheten manövreras uteslutande genom pekskärmen (touchscreen).

6.2 Menyer och vyer

Enheten har följande menyer. När du trycker på en meny öppnas olika vyer.

Huvudmeny (startskärm)

Enhetens operatörgränssnitt förfogar över en huvudmeny med menyer för de olika funktionerna.

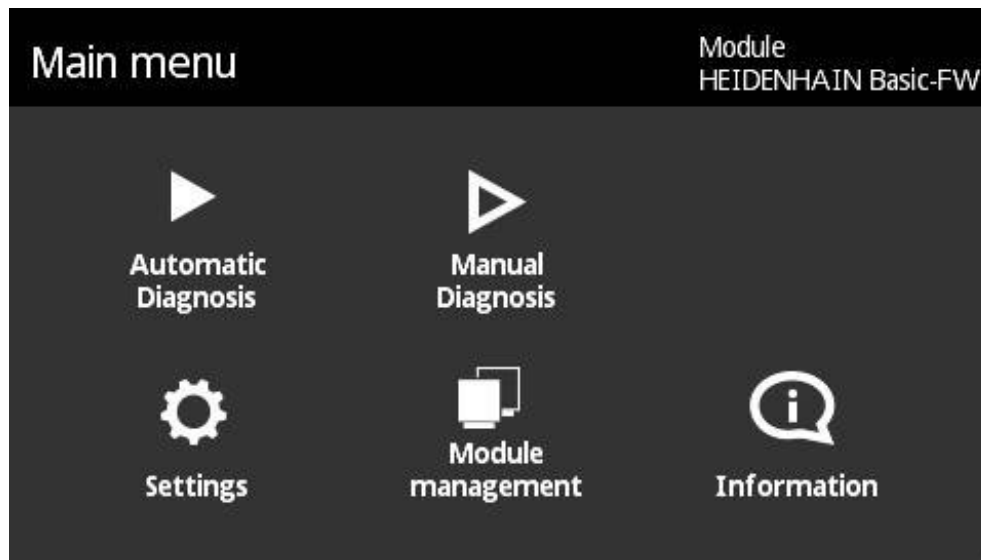


Bild 1: Huvudmeny

Vyer

Inom den individuella menyn är menyfunktionerna uppdelade i flera vyer. Du växlar mellan de olika vyerna inom en meny genom att dra åt vänster eller höger i menyrepresentationen.

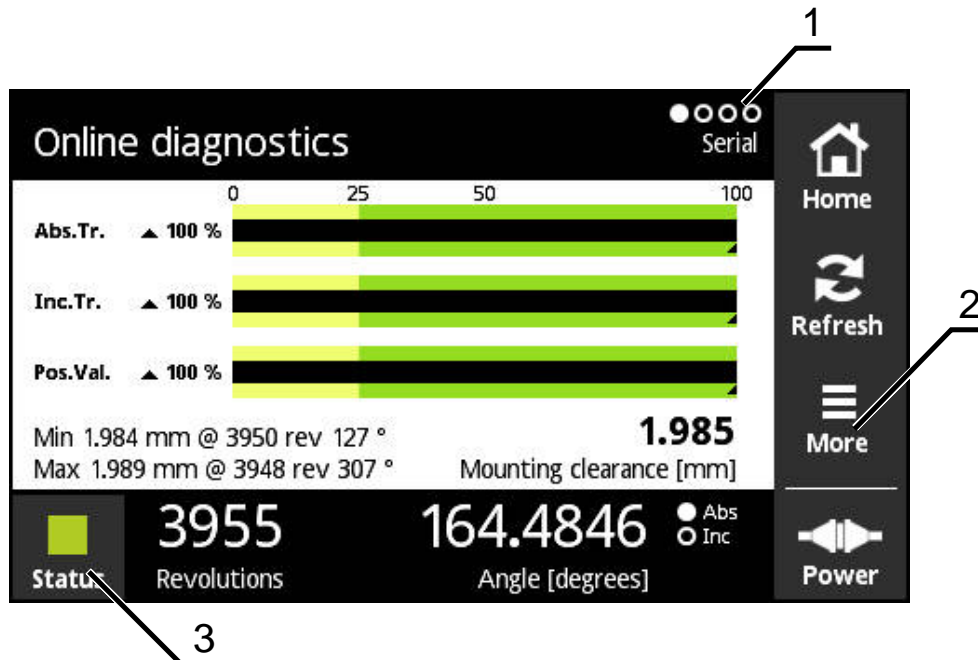


Bild 2: En menys vy

- 1 Presentation av vyer
- 2 Meny **More**
- 3 Funktionsknapp Status

6.3 Manöverelement

Den efterföljande tabellen visar manöverelementen som återkommer i olika menyer och vyer i enheten.

Manövreringsknapp	Funktion
 Home	<p>Home Öppnar Main menu (startskärm)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> På Main menu stängs matningsspänningen av till det anslutna mätsystemet.</p> </div>
 Refresh	<p>Refresh Återställer de aktuella visningarna</p>
 Delete	<p>Delete Återställer felmeddelanden</p>
 More	<p>More Öppnar menyn More med tilläggfunktioner</p>
 Back	<p>Back Öppnar närmaste högre menynivå</p>
 Power	<p>Power</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Visar mätsystemets spänningsförsörjning (aktiv/inaktiv) ■ Öppnar vyn Encoder supply om spänningsförsörjningen är aktiverad
 Power	
 Presentation av vyn	<p>Presentation av vyn</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Visar antalet tillgängliga vyer i menynivån ■ Visar aktuella vyns position i menynivån

6.4 Gester

Trycka

Trycka innebär en kort beröring av pekskärmen.

Att klicka genererar bland annat följande aktioner:

- Välj meny
- Utför funktion

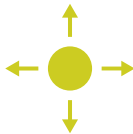


Svepa

Att svepa innebär en flytande rörelse över pekskärmen utan definierad start- och slutpunkt för rörelsen.

Att svepa på pekskärmen skapar bland annat följande händelser:

- Svepa åt vänster eller åt höger: växla vy inom en menynivå
- Dra uppåt eller nedåt: Scrolla i vyn



Hålla med tre fingrar

Hålla innebär en längre beröring av pekskärmen.

Hålla med tre fingrar skapar följande händelse:

- Skapa en skärmdump och spara den på minneskortet



6.5 Bildskärmsknappsats

Med hjälp av bildskärmsknappsatsen kan text matas in i operatörsgränssnittets inmatningsfält-

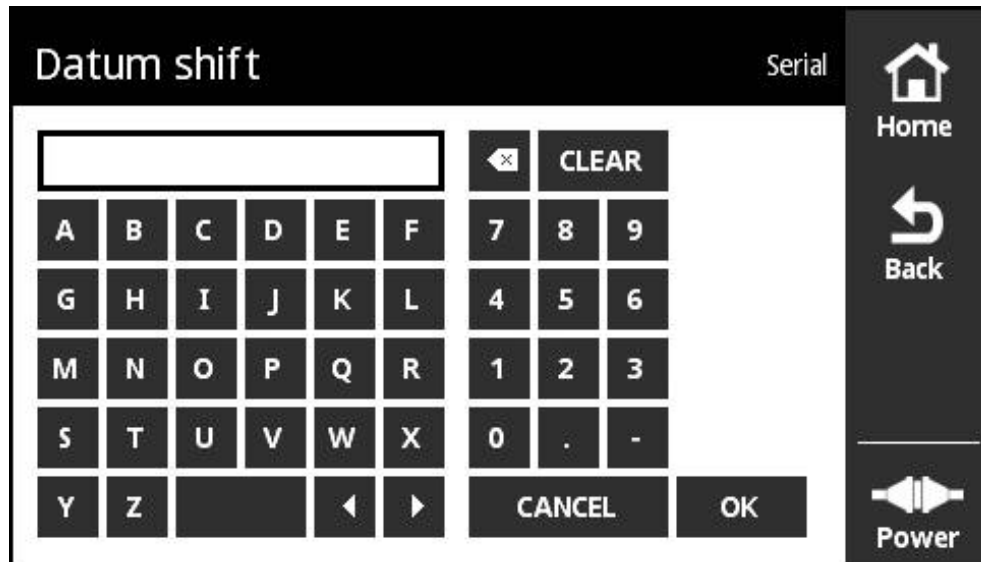


Bild 3: Bildskärmsknappsats (exempel **Datum shift**)


- ▶ Klicka i inmatningsfältet för att mata in värden
- > Bildskärmsknappsatsen öppnas
- ▶ Mata in text och siffror
- ▶ Bekräfta inmatningen med **OK** för att överföra inmatningen
- > Bildskärmsknappsatsen stängs
- > Det angivna värdet syns i inmatningsfältet

6.6 Starta och stänga av enheten

Slå på enheten

Enheten slås på när du ansluter den anslutna strömförsörjningsenheten till eluttaget. Du kan stänga av enheten genom att koppla bort den från strömkällan.

Du kan starta enheten med eller utan anslutna mätsystem.

 Kontrollera i förekommande fall innan påslag att mätsystemet är korrekt anslutet till enheten.

- ▶ Anslut kontakten på nätaggregatet till kontakten X3 på enhetens vänstra sida
- ▶ Anslut nätaggregatet till vägguttaget
- > Enheten bootar
- > Enhetens display visar en varning

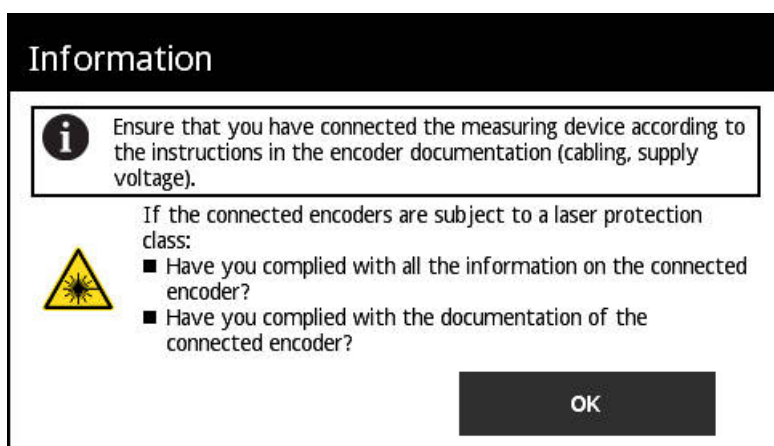


Bild 4: Varning vid start

- ▶ Tryck på **OK**
- > Menyn **Main menu** öppnas

Stänga av enheten

- ▶ Koppla bort nätaggregatet från vägguttaget
- ▶ Koppla bort nätaggregatets kontakt från X3 på enhetens vänstra sida
- > Enheten är bortkopplad från strömkällan och avstängd

6.7 Ställa in språk

Vid leverans är operatörsgränssnittets språk engelska.




- ▶ I **Main menu** klickar du på **Settings**
- > Vyn **Language settings** öppnas
- ▶ Klicka på det önskade språkets flagga
- > Meddelandet **Language changed** visas
- ▶ Tryck på **OK**
- > Operatörsgränssnittet visas på det valda språket

6.8 Skapa screenshot

I alla vyer har du möjlighet att skapa en screenshot. Dessa lagras på minneskortet.



- ▶ Öppna den önskade vyn
- ▶ På bildskärmen: Håll i med tre fingrar
- ▶ Meddelandet **Skapa screenshot** visas
- ▶ Bekräfta med **OK**
- ▶ Skärmdumpen sparas på minneskortet som en fil (*.bmp)

Det finns olika möjligheter att ställa in namnen på screenshots. **Ytterligare information:** "Vy General settings", Sida 123

 För att kunna se de sparade skärmdumparna på minneskortet, måste minneskortet tas ur enheten och filerna läsas ut med en kortläsare.

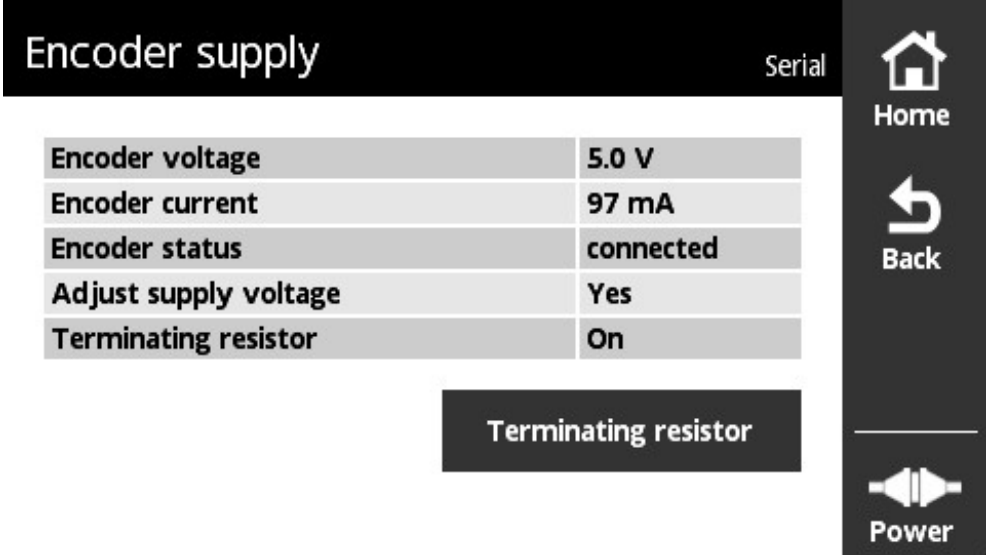
6.9 Mätssystemets spänningsförsörjning

Power visar aktuell status för spänningsförsörjningen mellan enheten och det anslutna mätsystemet.

Presentation	Funktion
	Spänningsförsörjning mellan enhet och anslutet mätsystem aktiv
	Spänningsförsörjning mellan enhet och anslutet mätsystem inaktiv

När du trycker på symbolen **Power** kan du öppna vyn **Encoder supply**.

Vyn **Encoder supply** visar status och mätvärde för spänningsförsörjningen mellan enheten och det anslutna mätsystemet.



Encoder supply Serial

Encoder voltage	5.0 V
Encoder current	97 mA
Encoder status	connected
Adjust supply voltage	Yes
Terminating resistor	On

Terminating resistor

Home
Back
Power

Bild 5: Vy **Encoder supply**

Aktivera eller deaktivera termineringsmotstånd

Du kan aktivera eller inaktivera termineringsmotstånd i enheten beroende på gränssnitt. Det kan finnas termineringsmotstånd beroende på respektive gränssnitt.

När du deaktiverar termineringsmotstånd, kan du avläsa mätsystemets typiska strömförbrukning. Om du ändrar termineringsmotstånd, sker aktivering/inaktivering tillfälligt. När du sedan stänger vyn **Encoder supply** på nytt återställs status för termineringsmotstånd.



- ▶ Tryck på **Power**
- > Vyn **Encoder supply** öppnas
- ▶ Tryck på **Terminating resistor**
- > Enheten visar status och strömändringen i tabellen

Koppla från mätsystemets spänningsförsörjning

Du kan stänga av mätsystemets spänningsförsörjning i alla vyer.



- ▶ Tryck på **Home**
- > Spänningsförsörjningen till mätsystemet kopplas från
- > **Main menu** visas

7

Main menu

7.1 Översikt

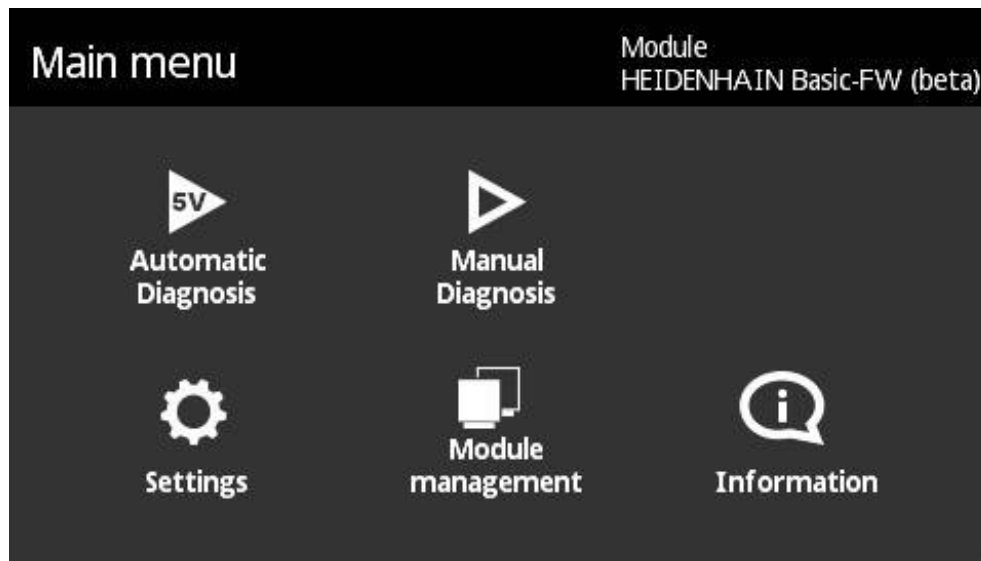


Bild 6: Main menu



När enheten visas huvudmenyn är spänningsförsörjningen till mätsystemet avstängt.

Enhetens huvudmeny förfogar över följande underordnade menyer:

Manövreringsknapp	Funktion
	Via menyn Automatic Diagnosis kan du genomföra analyser och utvärderingar av det anslutna mätsystemet. Enheten försöker då att detektera det anslutna mätsystemets gränssnitt automatiskt. Ytterligare information: "Diagnos av mätsystemet", Sida 53
	Via menyn Manual Diagnosis kan du ställa in mätsystemets gränssnitt manuellt om enheten inte detekterar gränssnittet automatiskt. Ytterligare information: "Diagnos av mätsystemet", Sida 53
	I menyn Settings kan du ställa in språk för användargränssnittet, ändra enheten för den uppmätta temperaturen och göra inställningar för screenshots. Du kan ställa in bildskärmens ljusstyrka samt starta om enheten. Ytterligare information: "Meny Settings", Sida 121
	I menyn Module management hanterar du enhetens och laddningsbara modulers bas-firmware. Ytterligare information: "Meny Module management", Sida 127
	I menyn Information hittar du allmän information om enhetens spänningsförsörjning, modulversion och hårdvaruversionen samt licensanvisningar. Ytterligare information: "Meny Information", Sida 135

7.2 Öppna Main menu

I varje menyvy i enheten kan du med funktionsknappen **Home** öppna huvudmenyn.



- ▶ Klicka på funktionsknappen **Home**
- > Menyn **Main menu** öppnas

8

**Diagnos av
mätsystemet**

8.1 Diagnos av variabla vyer

Enheten erbjuder följande möjligheter till diagnos av mätsystemet:

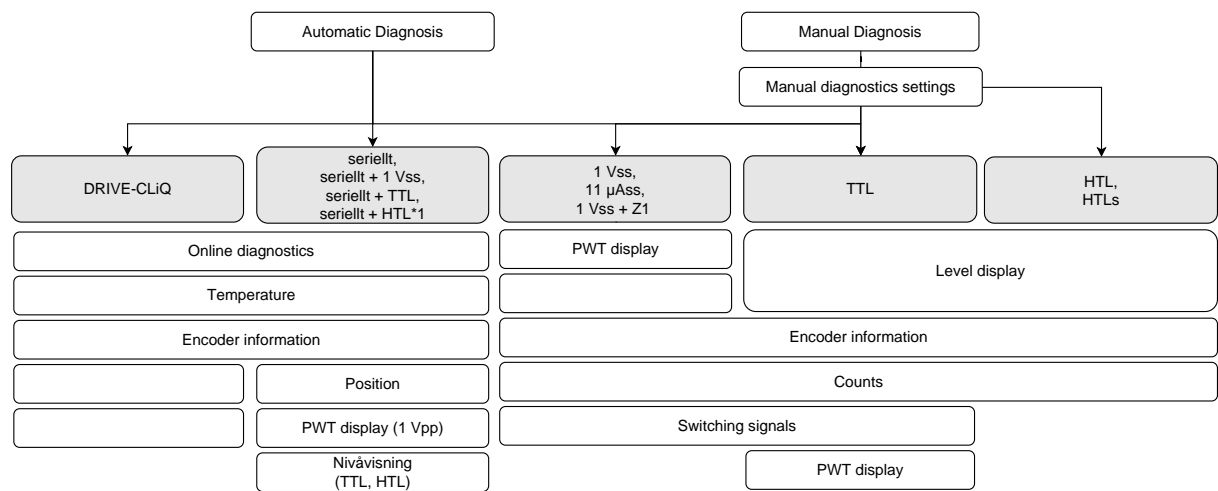
- Via menyn **Automatic Diagnosis** försöker enheten att detektera mätsystemets gränssnitt automatiskt och utföra lämplig diagnostik.

Ytterligare information: "Utför Automatic Diagnosis", Sida 55

- Via menyn **Manual Diagnosis** kan du ställa in mätsystemets gränssnitt manuellt (t.ex. om enheten inte detekterar mätsystemets gränssnitt automatiskt).

Ytterligare information: "Utföra Manual Diagnosis", Sida 56

I båda fallen visar enheten olika vyer beroende på mätsystemets gränssnitt vid diagnosen. Vyerna anpassas automatiskt till de olika mätsystemsfunktionerna. I följande diagram finner du de olika tillgängliga vyerna.



(*1 endast via **Manual Diagnosis**)

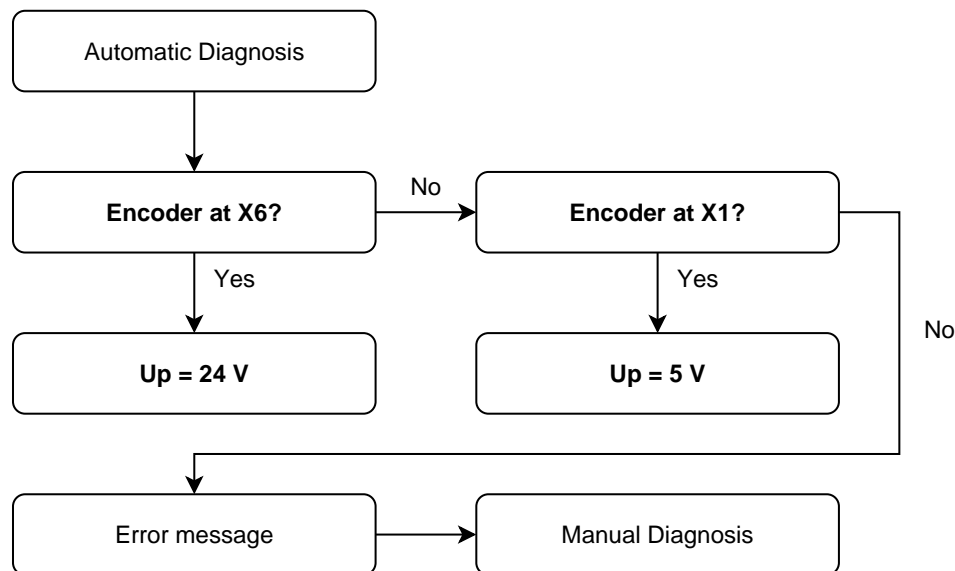


Om **Automatic Diagnosis** inte känner igen ett mätsystem måste du använda menyn **Manual Diagnosis** för att ansluta mätsystemet.

8.2 Utför Automatic Diagnosis

Via menyn **Automatic Diagnosis** försöker enheten att detektera mätsystemets gränssnitt automatiskt och utföra lämplig diagnostik.

Den automatiska diagnosen utförs på följande sätt:



- ▶ Tryck på **Automatic Diagnosis**
- **Automatic Diagnosis** utförs och visar beroende på mätsystemets gränssnitt vyn **PWT display**, **Online diagnostics** eller **Level display**



Matningsspänning till X6 ställs alltid in på $U_p = 24\text{ V}$.
 Matningsspänning till X1 ställs alltid in på $U_p = 5\text{ V}$.
 Om du ansluter ett mätsystem med en annan matningsspänning måste du använda **Manual diagnostics**.
Ytterligare information: "Utföra Manual Diagnosis", Sida 56



När inget mätsystem är anslutet till enheten eller ett signalfel inträffar, visar enheten ett felmeddelande. Försörjningsspänning ställs in på $U_p = 5\text{ V}$. I vissa fall, t.ex. för låg signalamplitud, kan **Automatic Diagnosis** inte detektera det anslutna mätsystemets gränssnitt på ett korrekt sätt. I sådana fall måste **Manual Diagnosis** användas.



Typen och antalet tillgängliga vyer beror på den anslutna mätsystemets gränssnitt.
Ytterligare information: "Diagnos av variabla vyer", Sida 54

8.3 Utföra Manual Diagnosis

Via menyn **Manual Diagnosis** kan du ställa in mätsystemets gränssnitt manuellt (t.ex. om enheten inte detekterar mätsystemets gränssnitt automatiskt).



Typen och antalet tillgängliga vyer beror på den anslutna mätsystemets gränssnitt.

Ytterligare information: "Diagnos av variabla vyer", Sida 54



- ▶ Tryck på **Manual Diagnosis**
- > Menyn **Manual Diagnosis** öppnas och visar vyn **Supply voltage of encoder**

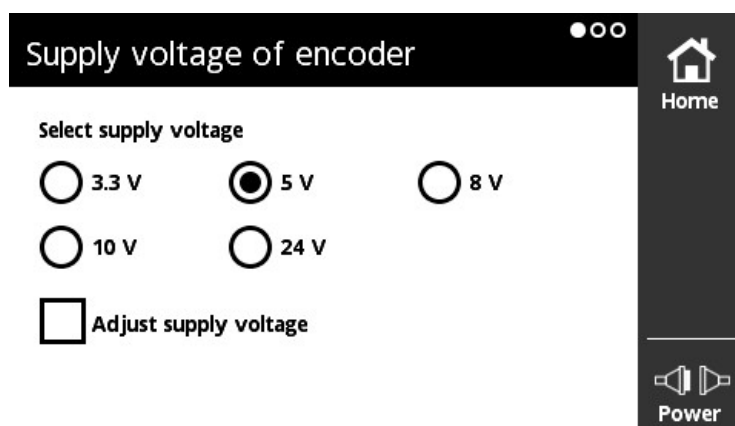


Bild 7: Vy **Supply voltage of encoder**

- ▶ Välj matningsspänning
- ▶ Markera eventuellt kryssrutan **Adjust supply voltage**
- ▶ Svep åt vänster
- > Vyn **Encoder interface** öppnas

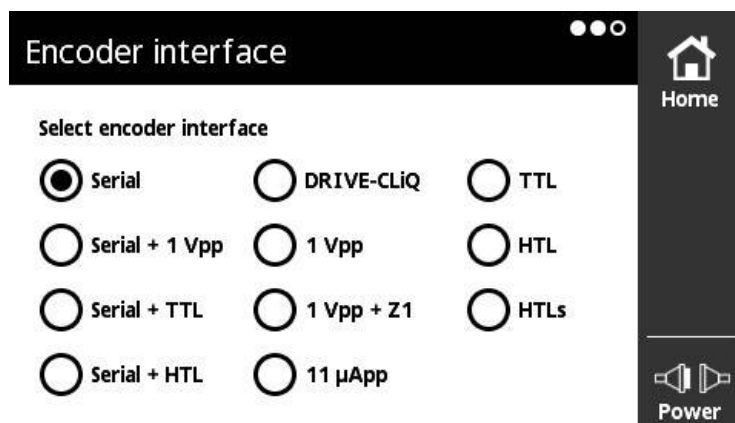
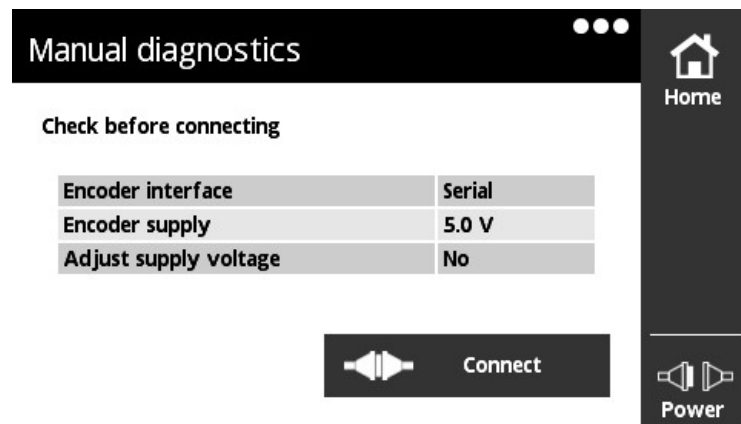


Bild 8: Vy **Encoder interface**

- ▶ Välj **Encoder interface**
- ▶ Svep åt vänster
- > Vyn **Manual diagnostics** öppnas

Bild 9: Vy **Manual diagnostics**

- ▶ Kontrollera valet
- ▶ Tryck på **Connect**
- > Diagnosen öppnas och visar beroende på mätsystemets gränssnitt vyn **PWT display**, **Online diagnostics** eller **Level display**



När inget mätsystem är anslutet till enheten eller ett signalfel inträffar, visar enheten ett felmeddelande.

8.4 Diagnos för mätsystem med seriellt gränssnitt

8.4.1 Vy Online diagnostics

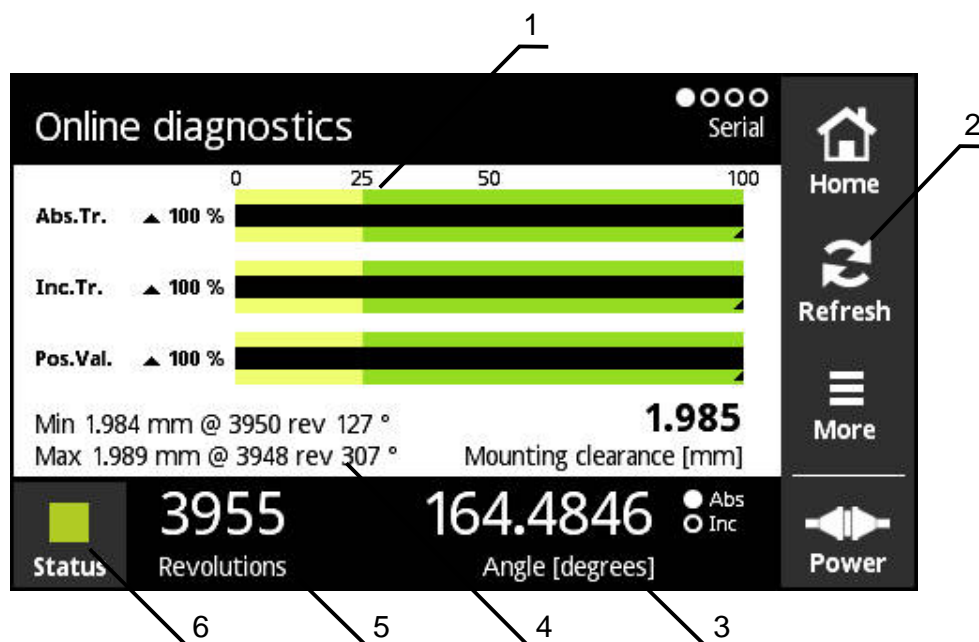


Bild 10: Vy **Online diagnostics**

- 1 Statusrader
- 2 Återställ minsta värdet
- 3 Positionsvisning
- 4 Installationsmått
- 5 Varv
- 6 Status

Vyn **Online diagnostics** visar genom statusrader de aktuella diagnosvärdena för ett anslutet mätsystem med seriellt gränssnitt. Gränssnitt som stöds se "Information om produkten", Sida 11.



Positionsvärdet visas utan tolkning av en via gränssnittsdefinitionen tillgängligt förtecken. Vid linjära mätsystem kan detta leda till att stora positionsvärden visas. I sådana fall rekommenderas ytterligare analys av mätsystemet med en kontrollenhet PWM 21 och ATS-software. Alternativt kan du bedöma positionsvärdet med ledning av positionshoppet vid "0"-övergången.

KCI-stöd

- * = PWT har beräknat värdet
- En korrigeringsberäkning måste göras för att beräkna rätt installationsmått
- Mer information finns i dokumentationen till mätsystemet

Statusfält för Funktionsreserver

Statusfältet (1) i vyn **Online diagnostics** visar status för funktionsreserven. Beroende på mätsystem stöds upp till fyra funktionsreserver.

Följande funktionsreserver visas för absoluta mätsystem med seriella gränssnitt:

- **Abs.Tr.** Absolutspår
- **Inc.Tr.** Inkremental- eller absolutspår
- **Pos.Val.** Positionsvärdesberäkning

Följande funktionsreserver visas för inkrementella mätsystem med rent seriella gränssnitt:

- **Inc.Tr.** Inkremental- eller absolutspår
- **Ri.Width** Referenspulsbredd
- **Ri.Pos.** Referenspulsäge

Presentation

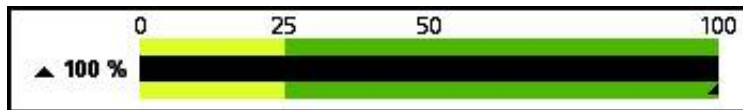


Bild 11: Presentation av funktionsreserven

Enheten visar funktionsreserven som staplar:

- 0 % - 25 % gult område → Service/Underhåll rekommenderas
- 25 % - 100 % grönt område → Mätsystemet befinner sig inom specifikationen



Det finns en tidsförskjutning på cirka 10 ms mellan fastställandet av positionen och utvärderingssiffrorna.

Återställ minsta värdet

Du kan återställa det minsta visade värdet i vyn **Online diagnostics**.



- ▶ Tryck på funktionsknappen **Refresh**
- > Det minsta visade värdet återställs

Diagnosvärde i Online-diagnos

Positionspresentation

Positionspresentationen **Angle [degrees]** (3) visar absoluta eller inkrementella positionsvärden beroende på typ av mätsystem.

- **Abs** Absolut positionsvärde
- **Inc** Inkrementellt positionsvärde
 - **Inc** visas gult: Referensmärket har ännu inte detekterats
 - **Inc** visas vitt: Referensmärket har detekterats

När du klickar på presentationen, öppnas vyn **Datum shift**.

Ytterligare information: "Vy Datum shift", Sida 66

Varv

Vyn **Revolutions** (5) visar antalet utförda rotationsvarv beroende på typ av mätsystem.

När du klickar på presentationen, öppnas vyn **Datum shift**.

Ytterligare information: "Vy Datum shift", Sida 66

Status

Vyn **Status** (6) indikerar om det förekommer meddelanden för det anslutna mätsystemet.

- Grön indikering: Inga meddelanden finns
- Röd indikering: Meddelanden finns

När du klickar på presentationen, öppnas vyn **Encoder status**.

Ytterligare information: "Vy Encoder status", Sida 70

Installationsmått

Området **Mounting clearance [mm]** (4) visar värden för enkel verifikation av installationen av mätsystemet.

Vissa mätsystem genererar värden, som tjänar till enkel verifikation av montaget, t.ex. installationsmåttet. Om det stöds av mätsystemet, läses dessa värden ut av enheten över gränssnittet och visas i vyn **Online diagnostics**.



Information om börvärden för installationsmåttet finner du i montageanvisningen för respektive mätsystem.

8.4.2 Vy Temperature

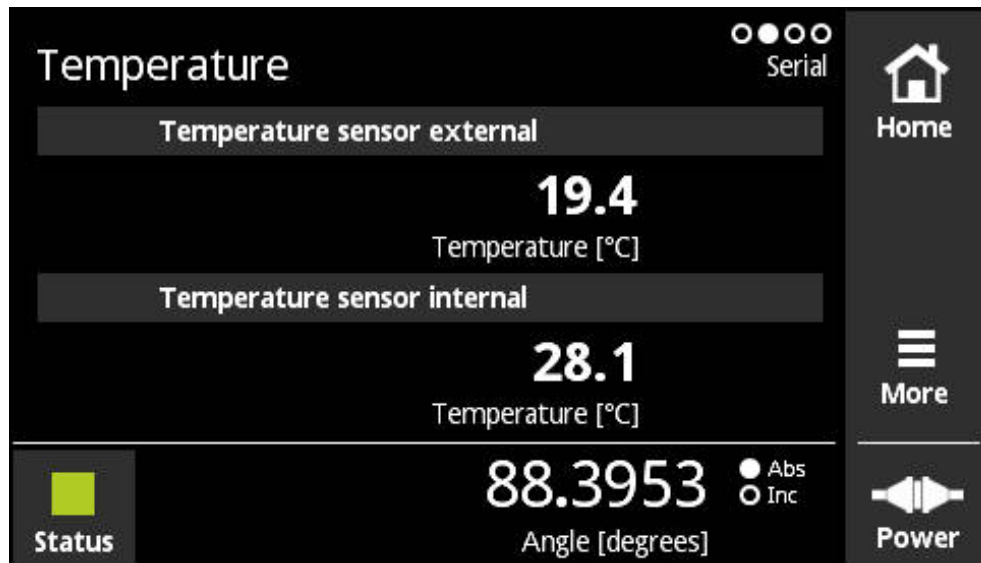


Bild 12: Vy **Temperature**

Vyn **Temperature** visar det uppmätta temperaturvärdet på det anslutna mätsystemets interna och externa temperaturgivare.

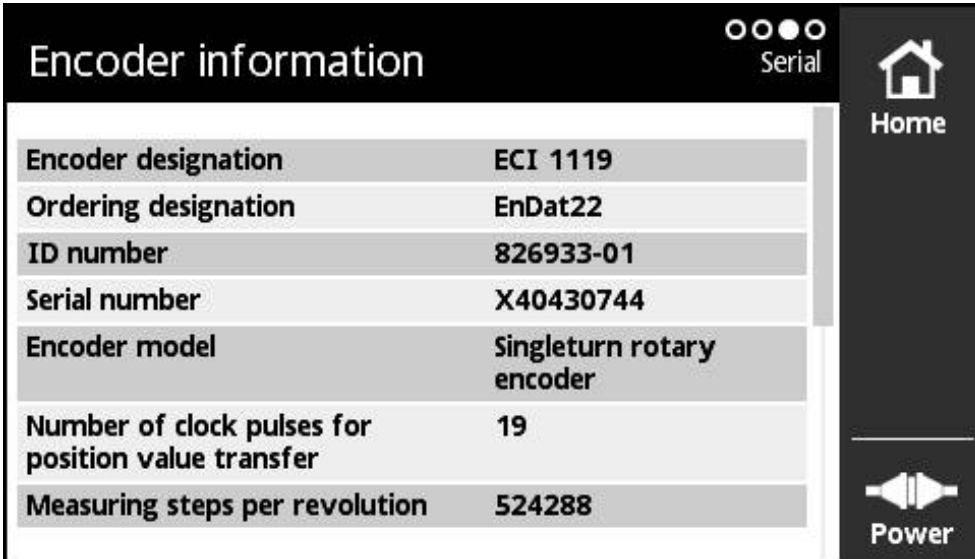
Förutsättning: Mätsystemet har en intern och en extern temperaturgivare och stöder dess funktion.

i Om det anslutna mätsystemet enbart har en eller ingen temperaturgivare, visar enheten meddelandet **Sensor is not supported** istället för en uppmätt temperatur.

Du kan ändra enheten för de uppmätta temperaturvärdena. Du kan välja mellan °C och °F.

Ytterligare information: "Vy General settings", Sida 123

8.4.3 Vy Encoder information



Encoder information	
Encoder designation	ECI 1119
Ordering designation	EnDat22
ID number	826933-01
Serial number	X40430744
Encoder model	Singleturn rotary encoder
Number of clock pulses for position value transfer	19
Measuring steps per revolution	524288

Serial

Home

Power

Bild 13: Vy Encoder information

Vyn **Encoder information** visar sparad information för det anslutna mätsystemet. Förutsättning: Mätsystemet stöder denna funktion.



Vyn **Encoder information** visar bara ett urval av information för det anslutna mätsystemet. Denna vy visar inte mätsystemets kompletta minnesinnehåll.

8.4.4 Vy Position

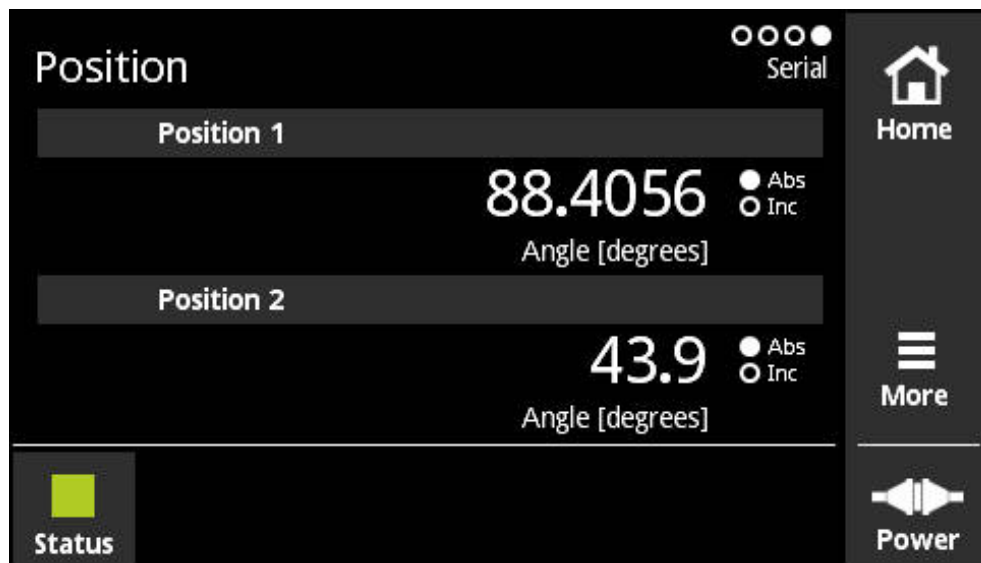


Bild 14: Vy **Position**

Vyn **Position** visar information för ett andra positionsvärde.

Förutsättning: Mätsystemet kan visa ett andra positionsvärde och stöder denna funktion (t.ex. inkrementellt mätsystem med rent seriellt gränssnitt eller mätsystem som stöder Functional Safety).

Om det anslutna mätsystemet dessutom förfogar över inkrementella signaler, skapas det andra positionsvärdet utifrån de inkrementella signalerna. När du öppnar vyn **Position** kommer den andra positionen att sättas till den första positionens startvärde. Det andra positionsvärdet skapas från och med denna tidpunkt utifrån de inkrementella signalerna.

8.4.5 Vy PWT display

Om det anslutna mätsystemet dessutom har inkrementella 1 V_{SS} -signaler kan du utvärdera dessa i vyn **PWT display**. Enheten öppnar vyn **PWT display** automatiskt. Detta ger dig möjlighet till en bättre funktionskontroll. **Ytterligare information:** "Vy PWT display", Sida 73



Information som enheter för att visa räknevärde i **Angle [degrees]** eller **Position [μm]** läses in och anges beroende på typ av mätsystem.

8.4.6 Vy Level display

Om mätsystemet dessutom har inkrementella TTL-signaler kan du utvärdera dessa i vyn **Level display**. Enheten öppnar vyn **Level display** automatiskt. Detta ger dig möjlighet till en bättre funktionskontroll. **Ytterligare information:** "Vy Level display för TTL/HTL/HTLs", Sida 93



Information som enheter för att visa räknevärde i **Angle [degrees]** eller **Position [μm]** läses in och anges beroende på typ av mätsystem.

8.4.7 Meny More

Du kan öppna menyn **More** i följande vyer på diagnosmenyn med funktionsknappen **More**:

- Vy **Online diagnostics**
- Vy **Temperature**
- Vy **Position**

Meny **More** har följande vyer:

vy	Funktion
Display settings	I vyn Display settings kan du ändra enheterna för det anslutna mätsystemets uppmätta värden. Inställningsmöjligheterna beror på mätsystemet. Ytterligare information: "Vy Display settings", Sida 65
Datum shift	I vyn Datum shift kan du förskjuta det anslutna mätsystemets nollpunkt. Ytterligare information: "Vy Datum shift", Sida 66

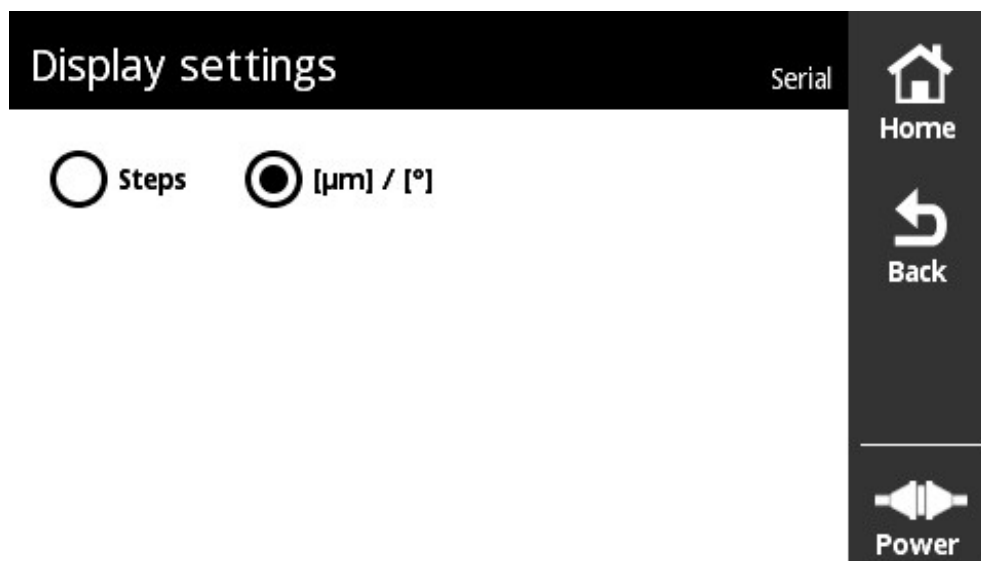


- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas



Menyn **More** ändrar sig vid vy **PWT display** och vy **Level display**.
Ytterligare information: "Meny More för TTL/HTL/HTLs", Sida 102

Vy Display settings

Bild 15: Vy **Display settings**

I vyn **Display settings** kan du ändra enheterna för det anslutna mätsystemets uppmätta värden. Inställningsmöjligheterna beror på mätsystemet.

Enheten för det uppmätta positionsvärdet

- Mätsystemets enhet: μm eller $^\circ$ (grader)
- Steg [LSB] i det anslutna mätsystemets upplösning



För enskilda mätsystem, t.ex. töjningsmätsystem kan enhetens visning behöva justeras.

Ändra enheten för det uppmätta positionsvärdet

Du kan välja mellan enheterna μm , $^\circ$ (grader) eller steg för visningen av det uppmätta positionsvärdet.



Enheten visar uppmätta inkrementella positionsvärden enbart i enheten **Steps**. Man kan inte ändra enheten för uppmätta inkrementella positionsvärden.



Om du väljer $\mu\text{m} / ^\circ$, visar enheten beroende på mätsystemet det uppmätta värdet i enheten μm eller $^\circ$ (grader).



More

- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas



Units

- ▶ Tryck på **Units**
- > Vyn **Display settings** öppnas
- ▶ Klicka på den önskade enheten
- > Den önskade enheten aktiveras



Back

- ▶ Tryck på **Back**
- > De ändrade inställningarna träder i kraft
- > Vyn **Display settings** stängs

Vy Datum shift

⚠ FARA

Risk för okontrollerad rörelse av motorn/maskinaxeln vid felaktigt satt nollpunkt!

En felaktigt inställd nollpunkt (fältvinkel vid synkrondrifter) kan leda till oönskade motorreaktioner eller till och med en okontrollerbar motor. Okontrollerade rörelser av maskinaxlar kan resultera i allvarliga personskador eller dödsfall.

- Ändra bara inställningen av nollpunkten när det är absolut nödvändigt (t.ex. byte av en motorgivare)

Datum shift
Serial

Datum shift compliant with incremental signals

0

Position [µm]

+
Set

+
Reset

🏠
Home

↶
Back

⚡
Power

Bild 16: Vy **Datum shift**

I vyn **Datum shift** kan du förskjuta det anslutna mätsystemets nollpunkt.



Inte alla mätsystem stöder en nollpunktsförskjutning. Om ett anslutet mätsystem inte stöder nollpunktsförskjutning, visar enheten ett meddelande.

Nollpunktsförskjutning

Med mätsystem med t.ex. EnDat-gränssnitt kan du genomföra en kundspecifik nollpunktsförskjutning. Med nollpunktsförskjutningen anpassar du mätsystemet axelspecifikt till maskinen och motorn (t.ex. för detektering av rotorläget i synkronmotorer).

FARA

Risk för okontrollerad rörelse av motorn/maskinaxeln vid felaktigt satt nollpunkt!

En felaktigt inställd nollpunkt (fältvinkel vid synkrondrifter) kan leda till oönskade motorreaktioner eller till och med en okontrollerbar motor. Okontrollerade rörelser av maskinaxlar kan resultera i allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Ändra inte inställningarna för nollpunkten
- ▶ Anpassa nollpunkten vid utbyte av mätsystemet
- ▶ Vid enheter med batteribackup, beakta informationen från maskintillverkaren
- ▶ Vid frågor, kontakta maskintillverkaren eller HEIDENHAIN
- ▶ Sätt enbart nollpunkt då mätsystemet står stilla
- ▶ Vid en förnyad nollpunktsförskjutning (t.ex. korrigerings) upphäv först den aktuella nollpunktsförskjutningen
- ▶ Vid mätsystemsutförande med inkrementella signaler (modellbeteckning EnDat01 och EnDat02), i menyn **Datum shift** skall Checkbox **Datum shift compliant with incremental signals** aktiveras
- ▶ Beakta dokumentationen från maskintillverkaren och mätsystemstillverkaren

VARNING

Risk med vertikala eller hängande maskinaxlar!

Osäkrade vertikala eller hängande maskinaxlar kan röra sig okontrollerat och resultera i allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Säkra vertikala eller hängande axlar från att falla ned



En ändring av nollpunktsförskjutningen i mätsystemet kan t.ex vid Functional safety-applikationer kräva ett nytt acceptanstest.



Vid längdmätsystem skall nollpunktsförskjutningen ställas in på sådant sätt att inget värde < 0 kan sändas ut som positionsvärde.

Bakgrund:

EnDat stöder inga negativa positionsvärden. Istället för ett negativt förtecken ger EnDat positionsvärdet

“2Antalet takter för överföring av positionsvärdet”.



Vid vissa applikationer kan det vara nödvändigt att efter en nollpunktsförskjutning göra en första idrifttagning av anläggningen.

Förskjuta nollpunkten vid Multiturn-givare

Efterföljande exempel utgår från en multiturn-givare och inställningen [°] i menyn **More**.



- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas
- ▶ Tryck på **Datum Shift**
- > Vyn **Datum shift** öppnas
- ▶ Aktivera eller deaktivera option **Datum shift compliant with incremental signals** i förekommande fall
Ytterligare information: "Tilldelning av nollposition till signalperioden", Sida 69
- ▶ Tryck på **Revolutions**
- > Enhetens virtuella tangentbord öppnas
- ▶ Ange antalet varv för nollpunktsförskjutningen
- ▶ Klicka på **OK**
- ▶ Tryck på **Position within one revolution [degrees]**
- > Enhetens virtuella tangentbord öppnas
- ▶ Ange positionens värde inom ett varv för nollpunktsförskjutningen
- ▶ Tryck på **OK**
- ▶ Klicka på funktionsknappen **Set**
- > Nollpunkten förskjuts
- > Meddelandet **Datum shift successful** visas
- ▶ Tryck på **OK**



Om nollpunktsförskjutningen inte lyckades, visar enheten ett meddelande.

Återställ nollpunktsförskjutning

En genomförd nollpunktsförskjutning kan återställas.



- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas
- ▶ Tryck på **Datum Shift**
- > Vyn **Datum shift** öppnas
- ▶ Klicka på funktionsknappen **Reset**
- > Nollpunktsförskjutningen återställs
- > Meddelandet **Datum shift reset successful** visas
- ▶ Tryck på **OK**



Om nollpunktsförskjutningen inte lyckades, visar enheten ett meddelande.

Tilldelning av nollposition till signalperioden

Enheten kontrollerar inställningarna för det anslutna mätsystemet och markerar de rekommenderade inställningarna i checkboxen **Datum shift compliant with incremental signals**. Eventuellt kan de rekommenderade inställningarna ändras.

Anpassning av nollposition till signalperioden (inkremental-signal) beaktas.

Enheten beräknar den nya nollpunkten så att dess läge stämmer överens med hänsyn till EnDat-specifikationens inkrementalsignaler, alltså den önskade positionen är så nära som möjligt.



Med EnDat01- och EnDat02-mätsystem måste anpassningen till signalperioden beaktas.

Anpassning av nollposition till signalperioden (inkremental-signal) beaktas inte.

Nollpunktsförskjutningar, där anpassning av nollposition till signalperiod (inkrementalsignal) inte beaktas, används för rent seriella mätsystem.



Rent seriella mätsystem är mätsystem som inte sänder ut några inkrementella signaler. Gränssnittsbeteckningar för rent seriella mätsystem är t.ex. EnDat22 och EnDat21.

8.4.8 Vy Encoder status

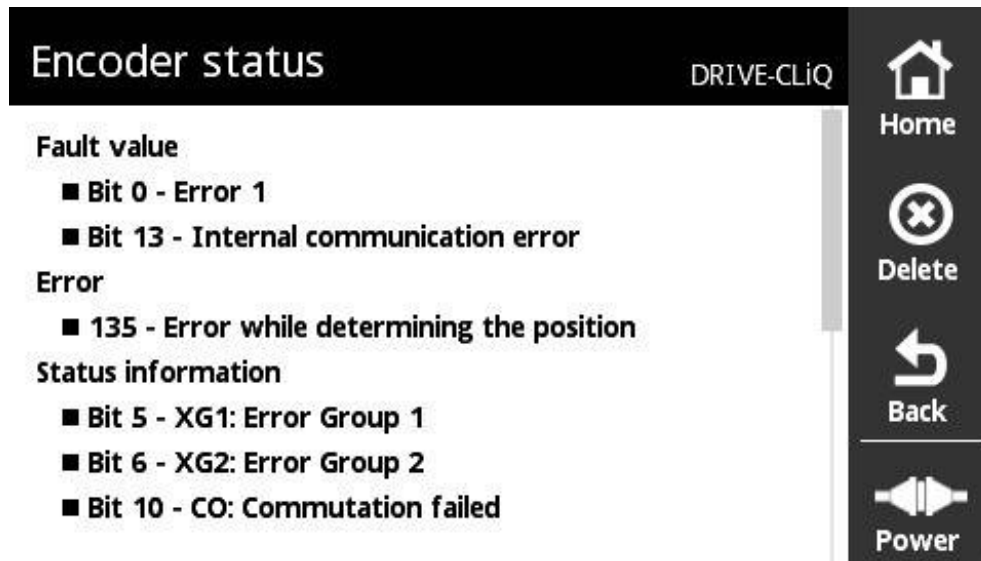


Bild 17: Vy Encoder status (seriell)

Du kan kalla upp vyn **Encoder status** via funktionsknappen **Status** från följande vyer:

- Vy **Online diagnostics**
- Vy **Temperature**
- Vy **Position**

Vyn **Encoder status** visar meddelanden och varningar för fel som uppstår på mätsystemet och för mätsystemets överföringsstatus.

Om du ansluter mätsystem till enheten över det seriella gränssnittet, utvärderar enheten utöver positionsdata även statusinformationen vid varje positionsöverföring. Därmed kan du t.ex. övervaka ett via EnDat-gränssnittet anslutet mätsystem.

De presenterade meddelandena varierar med mätsystemstyp och dess gränssnitt.

Klassificering för statusmeddelanden

De från enheten visade meddelandena för det seriella gränssnittet klassificeras enligt följande:

Meddelande	Beskrivning
Transmission errors	<p>Överföringsfel visar på kommunikationsfel, som t.ex. kan uppstå genom EMC-störningar.</p> <p>Följande överföringsfel kan t.ex. visas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Timeout ■ CRC-fel <p>Vissa gränssnitt såsom EnDat har åtgärder, för att säkra överföringen mellan mätsystem och efterföljande elektronik mot överföringsfel. Denna säkring kan t.ex. ske genom CRC (Cyclic Redundancy Check).</p>
Encoder errors	<p>Mätsystemsfel visar att det föreligger en felfunktion i mätsystemet</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mätsystem med EnDat-gränssnitt kan t.ex. visa följande mätsystemsfel: <ul style="list-style-type: none"> ■ Bit 0 - Belysningsbortfall ■ Bit 1 - Felaktig signalamplitud ■ Bit 2 - Felaktig position ■ Bit 3 - Överspänning ■ Bit 4 - Underspänning försörjning ■ Mätsystem med gränssnitt Fanuc, Mitsubishi, Yaskawa, Panasonic visar meddelande Group alarm utan detaljer <p>När mätsystemsfel visas, måste du utgå från att det föreligger felaktiga positionsvärden. I förekommande fall visas driftlägets felkälla. Driftlägets felkälla visar utökade mätsystemsfel.</p>
Encoder warnings	<p>Mätsystemsvarningar visar att vissa toleransgränser för mätsystemet har uppnåtts eller överskridits</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mätsystem med EnDat-gränssnitt kan t.ex. visa följande mätsystemsvarningar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Bit 1 - Temperatur överskriden ■ Mätsystem med gränssnitt Fanuc, Mitsubishi, Yaskawa, Panasonic visar meddelande Group warning utan detaljer <p>De visade mätsystemsvarningarna ger ingen indikation på huruvida de detekterade positionsvärdena är korrekta eller felaktiga.</p>

Radera statusmeddelanden



- ▶ Åtgärda det eller de fel som visas i statusmeddelanden
- ▶ Tryck på **Delete**
- > Statusmeddelanden för åtgärdade fel raderas
- > Statusmeddelanden för fel som fortfarande kvarstår visas fortfarande
- ▶ Upprepa eventuellt förloppet tills alla kvarstående statusmeddelanden har raderats



- ▶ Tryck på **Back**
- > Den senast valda vyn öppnas

8.5 Diagnos för mätsystem med gränssnitt 1 V_{SS}/11 μA_{SS}/1 V_{SS} + Z1

8.5.1 Vy PWT display

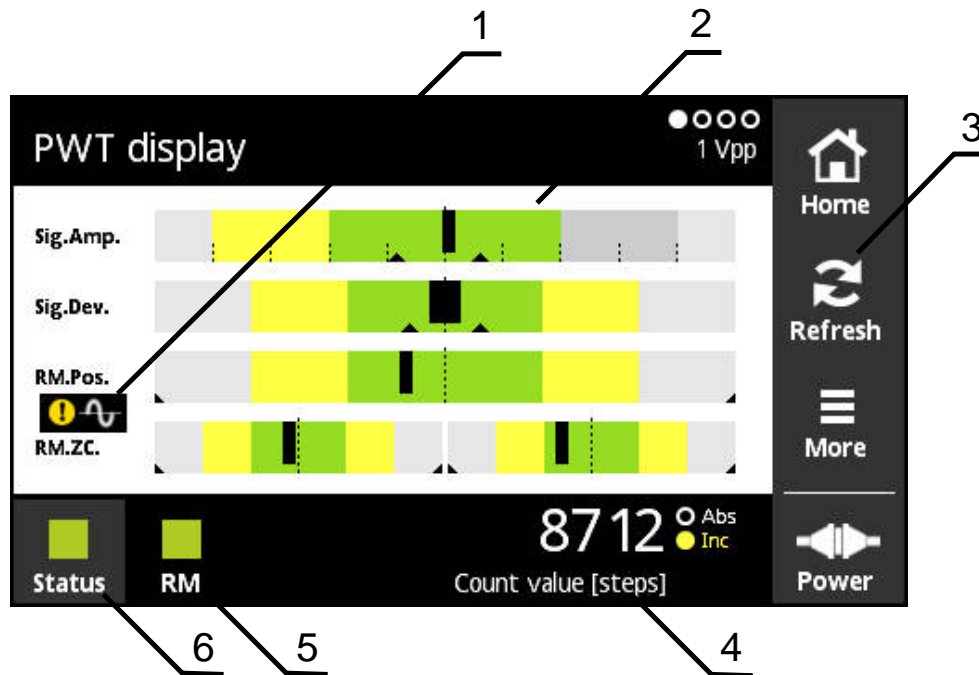


Bild 18: Vy PWT display

- 1 Varning för signalutvärdering
- 2 Stapeldiagram
- 3 Återställ släppekare eller varning för signalutvärdering
- 4 Räknevärde
- 5 Status referensmärke
- 6 Status

Vyn **PWT display** ger med hjälp av stapeldiagram möjlighet att utvärdera inkremental- och referensmärkesignaler i gränssnitt 1 V_{PP} eller 11 μA_{PP}.

För att erhålla störningsfria mätresultat kommer i förekommande fall tilläggssignaler såsom exempelvis Homing eller Limit att stängas av.

Stapeldiagram för toleransområde

Denna **PWT display** använder stapeldiagram för presentation.

För mätsystemet visas följande information:

- **Sig.Amp.** Signalamplitud
- **Sig.Dev.** Signalavvikelser
- **RM.Pos.** Referensmärkets position
- **RM.ZC.** Referensmärkets nollgenomgång



Presentationen av referensmärken och referensmärkens nollgenomgångar utgår från definitionerna i broschyren "Gränssnitt från HEIDENHAIN-mätsystem". Eftersom vissa mätsystem kan avvika från definitionerna behöver du beakta dokumentationen för mätsystemet från respektive tillverkare.

Presentation



Bild 19: Presentation av toleransområde

I stapeldiagrammet indikerar släppekaren (svart trianglar) respektive minimum- och maximum-värde. Enheten använder följande färger för att visa toleransområdet:

Färg	Status	Beskrivning
Grön	Bra	Värdet ligger inom ett snävt toleransområde. Speciellt vid montering av ett mätsystem (monteringssituation) skall alla indikeringar ligga i det gröna området.
Gul	Tillräckligt	Toleransområdet ligger fortfarande inom specifikationerna. Mätsystemets funktion är därmed säkerställd.
Grå	Ej tillräckligt	Värdet ligger utanför specifikationen. Mätsystemet skall inte användas mer. En detaljerad analys av mätsystemet med ett kontrollinstrument (t.ex. HEIDENHAIN PWM 21) rekommenderas.
<<	Utanför visningen	Värdena är långt utanför toleransområdet. En detaljerad analys av mätsystemet med ett kontrollinstrument (t.ex. HEIDENHAIN PWM 21) rekommenderas.



Ytterligare information finner du i produktinformationen eller monteringsanvisningen för mätsystemet eller broschyren "Gränssnitt från HEIDENHAIN-mätsystem".

Signalamplitud

I stapeldiagrammet för signalamplituden visar den svarta stapelns position den inkrementella signalen. Ju längre den svarta stapeln vandrar åt höger, desto högre är signalamplituden.

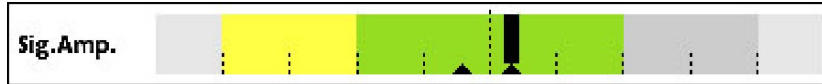


Bild 20: Signalamplitud 1 Vpp (avstånd mellan delningsstreck: 0,1 Vpp)

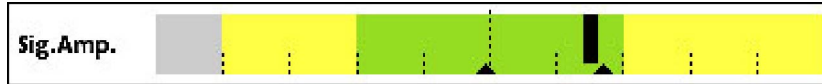


Bild 21: Signalamplitud 11 μApp (avstånd mellan delningsstreck: 1 μApp)

Visning	Beskrivning
	Signalamplitud optimal
	Signalamplitud minimal
	Signalamplitud maximal

Signalamplitud i oscilloskoppresentation

Följande grafik förklarar signalamplituden i en oscilloskoppresentation. Oscilloskoppresentation är inte någon funktion i enheten och används endast som förklaring.

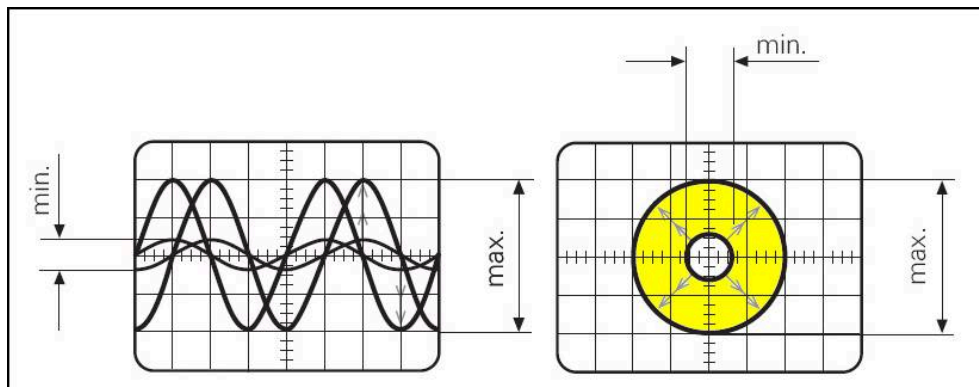


Bild 22: Oscilloskoppresentation av signalamplituden

Signalavvikelser

Signalavvikelser förorsakas av symmetriavvikelser, signalförhållanden och fasvinkel. Ju större signalavvikelsen är, desto bredare blir den svarta stapeln. Signalavvikelsen är optimal när den svarta stapeln visas så smal som möjligt inom det gröna området. Signalavvikelsen är för hög om den svarta stapeln sträcker sig ut över det gula området.



Bild 23: Stapelvisning av signalavvikelsen

Visning	Beskrivning
	Signalavvikelse optimal
	Signalavvikelse vid toleransgränsen
	Signalavvikelse för stor

Signalavvikelse i oscilloskoppresentation

Följande tabell förklarar signalamplituden i oscilloskoppresentationen. Oscilloskoppresentation är inte någon funktion i enheten och används endast som förklaring.

Visning	Beskrivning
	Signalavvikelse optimal
	Signalavvikelse vid toleransgränsen
	Signalavvikelse för stor

Referensmärkets läge

Referensmärkesignalen har ett förutbestämt utgångsläge. I stapeldiagrammet för referensmärkets läge visar den svarta stapelns position avvikelsen från det optimala läget.



Bild 24: Stapelvisning av referensmärkets position

När mätsystemet når vissa gränser i samband med signalanalysen, t.ex. En för hög signalfrekvens, kan enheten inte genomföra signalanalysen korrekt. I dessa fall förändrar sig toppvärdena och en varningsymbol visas. Toppvärdesindikeringen sätts till det maximala värdet. Efter nästa giltiga mätning visas de tidigare bestämda värdena i toppvärdesindikeringen.



Efter ett förutbestämt tidsintervall (15 s) blir presentationen inaktiv (grå). Så snart enheten har detekterat nästa referensmärke blir presentationen åter aktiv.

Referensmärke nollgenomgång

I stapeldiagrammet för referensmärkesignalens nollgenomgång indikerar två svarta staplars positioner avvikelsen för referensmärkesignalens nollgenomgång från de givna värdena.



Bild 25: Stapelvisning av referensmärkets nollgenomgång



Efter ett förutbestämt tidsintervall (15 s) blir presentationen inaktiv (grå). Så snart enheten har detekterat nästa referensmärke blir presentationen åter aktiv.

Återställ släppekare och varningsmeddelanden

I vyn **PWT display** kan du återställa toppvärden och varningsmeddelanden.



- ▶ Klicka på funktionsknappen **Refresh**
- > Den presenterade släppekaren och varningsmeddelanden återställs

Diagnosvärde i PWT display

Räknevärde

Visningen **Count value [steps]** (4) visar räkningvärden beroende på urval.

Om du är i vyn **Display settings** och väljer **Rotatory** eller **Linear** ställs räknevärdesvisningen in på **Abs**.

Om du är i vyn **Display settings** och väljer **Steps** ställs räknevärdesvisningen in på **Inc**.

Räknevärde	Gul	Vit
Inc	Referensmärken har ännu inte identifierats eller Off valts	Referensmärken har identifierats
Abs	Referensmärken har ännu inte identifierats eller Off valts	Referensmärken har identifierats

När du klickar på presentationen, öppnas vyn **Display options for count value**.

Ytterligare information: "Vy Display options for count value", Sida 106

Referensmärke

Presentationen **RM** (5) visar status för referensmärkesdetekteringen. Enheten använder följande färger för presentationen:

Färg	Status	Beskrivning
Grön	Referensmärke identifierat	Visningen är aktiv i ca 0,5 s. När referensmärken kommer i tät följd kan därför presentationen visas permanent aktiv.
Grå	Referensmärke ej identifierad	Du har ännu inte kört över ett referensmärke eller så har referensmärket inte identifierats

Om referensmärket inte identifieras på rätt sätt under signalutvärderingen utförs en ytterligare kontroll bredvid stapelvisningarna **RM.Pos.** (referensmärke position) och **RM.ZC.** (Referensmärkets nollgenomgång) ett varningsmeddelande för signalutvärdering visas.

Status

Vyn **Status** (6) indikerar om det förekommer meddelanden för det anslutna mätsystemet.

- Grön indikering: Inga meddelanden finns
- Röd indikering: Meddelanden finns

När du klickar på presentationen, öppnas vyn **Encoder status**.

Ytterligare information: "Vy Encoder status", Sida 90

8.5.2 Vy Sine commutation (1 V_{SS} + Z1)

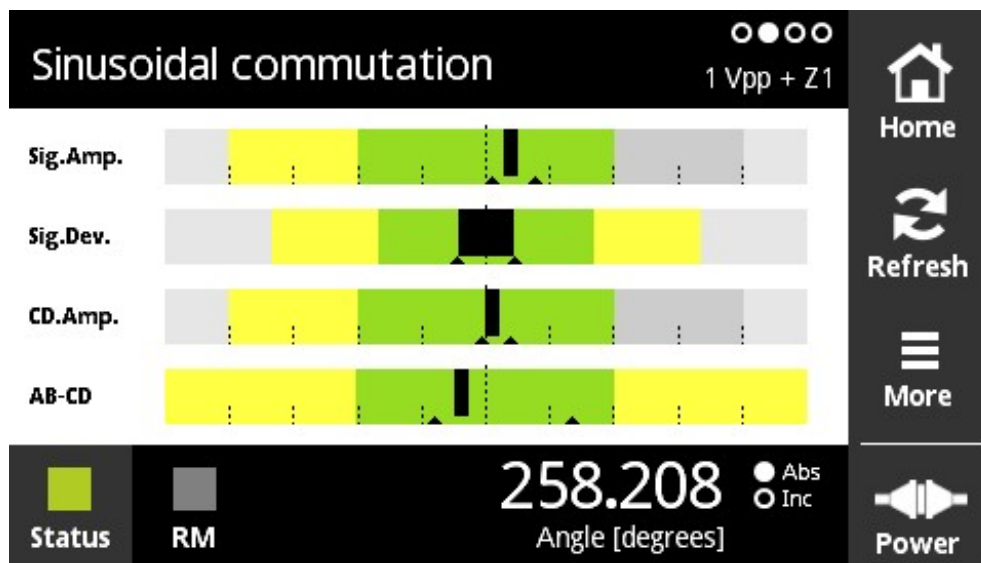


Bild 26: Vy **Sine commutation**

Vyn **Sine commutation** ger med hjälp av stapeldiagram möjlighet att utvärdera kommuteringssignaler för mätsystem med gränssnitt 1 V_{SS} + Z1.

För mätsystemet visas följande information:

- **Sig.Amp.** Signalamplitud
- **Sig.Dev.** Signalavvikelse
- **CD.Amp.** Kommuteringssignal-CD
- **AB-CD** Avvikelse från AB och CD

Stapeldiagrammen för visning av signalamplitud och signalavvikelse motsvarar stapeldiagrammen i vyn **PWT display**. **Ytterligare information:** "Vy PWT display", Sida 73



Kommuteringssignalerna C och D erhålls från ett så kallat Z1-spår och motsvarar en sinus- eller cosinusperiod per varv. De har en signalnivå på normalt 1 V_{SS}.

Kommuteringssignal-CD

I stapeldiagrammet för CD-amplituden visar den svarta stapelns position den kommuteringssignalen. Ju längre den svarta stapeln vandrar åt höger, desto högre är amplituden.



Bild 27: CD-amplitud 1 V_{SS} (avstånd mellan streck: 0,1 V_{SS})

AB-CD-avvikelse

I stapeldiagrammet för AB-CD-avvikelsen visar den svarta stapelns position avvikelsen för den beräknade positionen för Z1-spåret. Referensen bildas baserat på signalerna C och D på referenspositionen. Referenspositionen bildas från det inkrementella spåret baserat på signalerna A och B.

Ju längre den svarta stapeln flyttas från mittläget, desto större avvikelse från referenspositionen.



Bild 28: Avvikelse AB-CD (avstånd mellan delningsstreck: 1 grader, där ett varv på mätsystemet motsvarar 360 grader)

8.5.3 Vy Encoder information

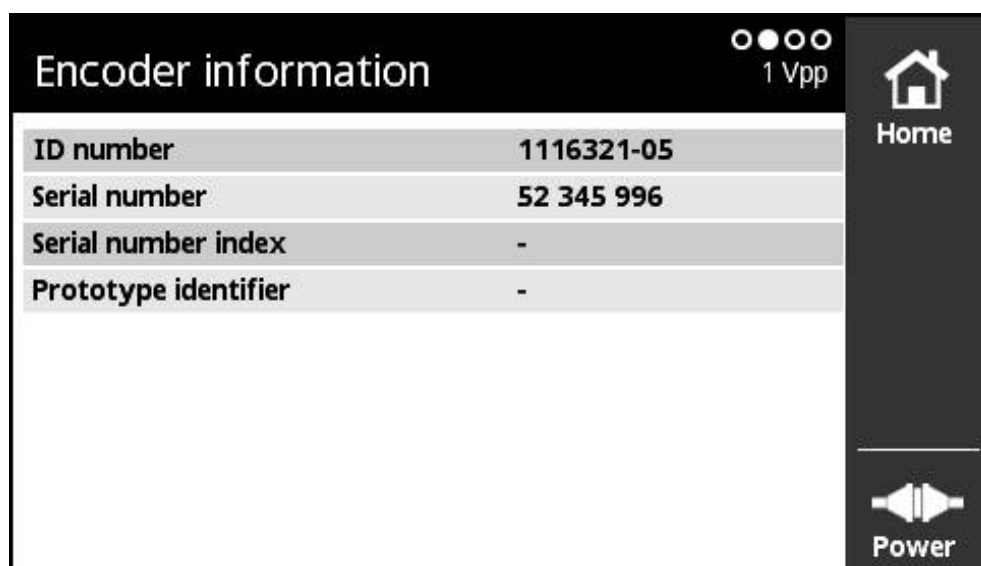


Bild 29: Vy Encoder information

Vyn **Encoder information** visar sparad information för det anslutna mätsystemet. Förutsättning: Mätsystemet stöder denna funktion.



Vyn **Encoder information** visar bara ett urval av information för det anslutna mätsystemet. Denna vy visar inte mätsystemets kompletta minnesinnehåll.

8.5.4 Vyn Counts

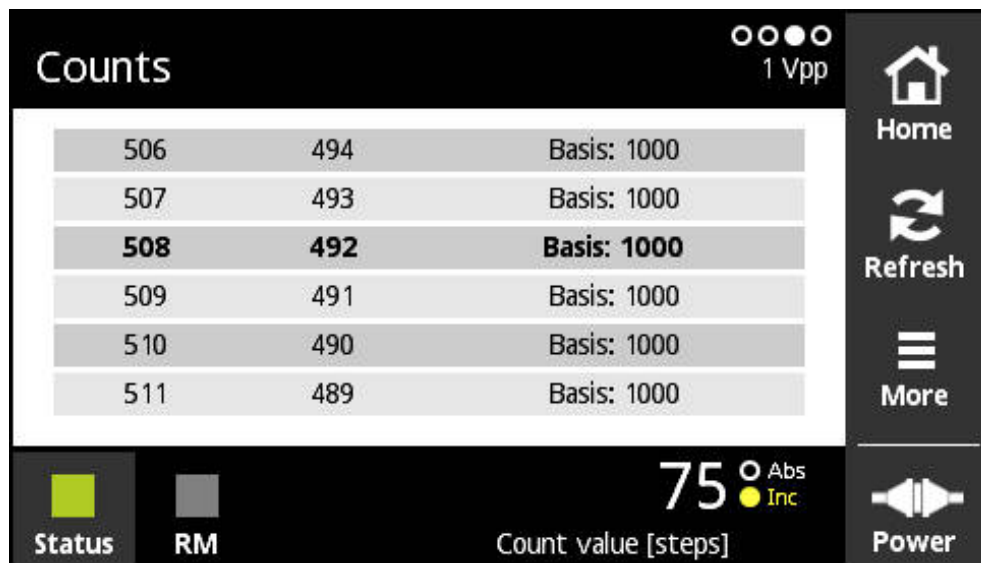


Bild 30: Vyn Counts

Vyn **Counts** visar avståndet mellan referensmärken. Det aktuella värdet som har fastställts visas med fet text. Listan justeras beroende på rotationsriktningen. Vid avståndskodade referensmärken visas förutom räknarvärden även grundavståndet. Därtill växlas presentationen efter fastställande av det första räknarvärdet och räknarvärdet och grundavståndet visas i en rad. En avvikelse från signalperiodernas börvärde mellan två referensmärken eller från grundavståndet tyder på en felfunktion eller att mätsystemet inte har installerats tillräckligt bra.

8.5.5 Vy Switching signals

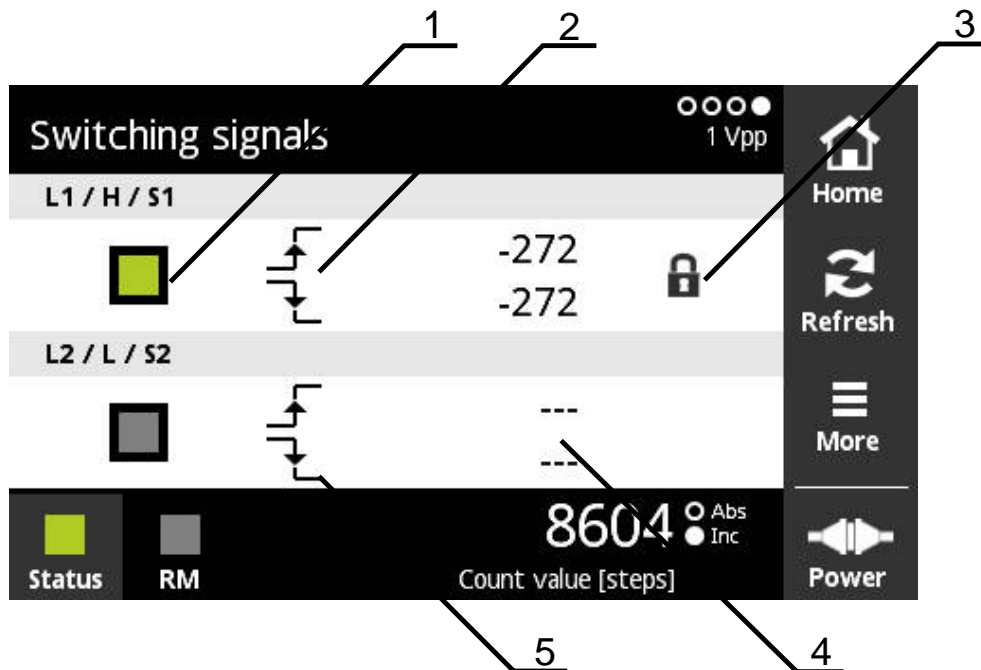


Bild 31: Vy Switching signals

- 1 Signalnivå för triggersignalen: grå (low) / grön (high)
- 2 Stigande flank
- 3 Låsfunktion
- 4 Inget värde fastställt
- 5 Fallande flank

Vy **Switching signals** ger möjlighet till funktionskontroll av triggersignaler såsom exempelvis Homing och Limit.



Triggersignalernas tillgänglighet och funktion kan utläsas i mätsystemets dokumentation eller i broschyren "Gränssnitt för HEIDENHAIN mätsystem".

Du kan utvärdera olika triggersignaler. Inställningsmöjligheten för de olika triggersignalerna som kan utvärderas finner du i menyn **More**.

Ytterligare information: "Utvärderingsmöjlighet för triggersignaler", Sida 85



För att presentationen skall fungera korrekt behöver du referenssöka mätsystemet. En notering om detta visas i den första skärmen eller efter en refresh.

Före referenskörning av mätsystem utan avståndskodade referensmärken:



- ▶ I vyn **Display options for count value** väljer du standardvärdet **Once**

Före referenskörning av mätsystem med avståndskodade referensmärken:

- ▶ I vyn **Display options for count value** väljer du värdet **c-Coded**

Låsfunktion

Vyn **Switching signals** erbjuder en låsfunktion. Med låsfunktionen kan du spärra eller frigge räknarvärdet. När du växlar till vyn triggarsignal första gången, visas de båda låssymbolerna som öppnade. Uppdatering av räknarvärdet är frigiven. När två giltiga signalflanker har detekterats, stängs låssymbolen automatiskt och presentationen fryses. Om du klickar på låssymbolen kan statusen växlas. När du klickar på låssymbolen för första gången avslutas den automatiska låsfunktionen.

Status	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presentationen av räknarvärdet är frusen ■ Ingen ytterligare uppdatering av räknarvärdet
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Uppdatering av räknarvärdet är frigiven


8.5.6 Meny More

Du kan öppna menyn **More** i följande vyer på diagnosmenyn med funktionsknappen **More**:

- Vy **PWT display**
- Vy **Sine commutation** (1 V_{SS} + Z1)
- Vy **Counts**
- Vy **Switching signals**

Meny **More** har följande vyer:

vy	Funktion
Function settings	I vyn Function settings kan du aktivera eller inaktivera speciella funktioner i mätsystemet.
Display options for count value	I vyn Display options for count value kan du definiera presentationsalternativ för räknevärde.
Analysis information	I vyn Analysis information kan du avläsa meddelanden för signalanalys.
Display settings	I vyn Display settings kan du definiera och ställa in visningen av räknevärdena.

 Funktionsomfånget för menyn **More** beror på respektive vy.

Öppna meny More



- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas



Vy Function settings

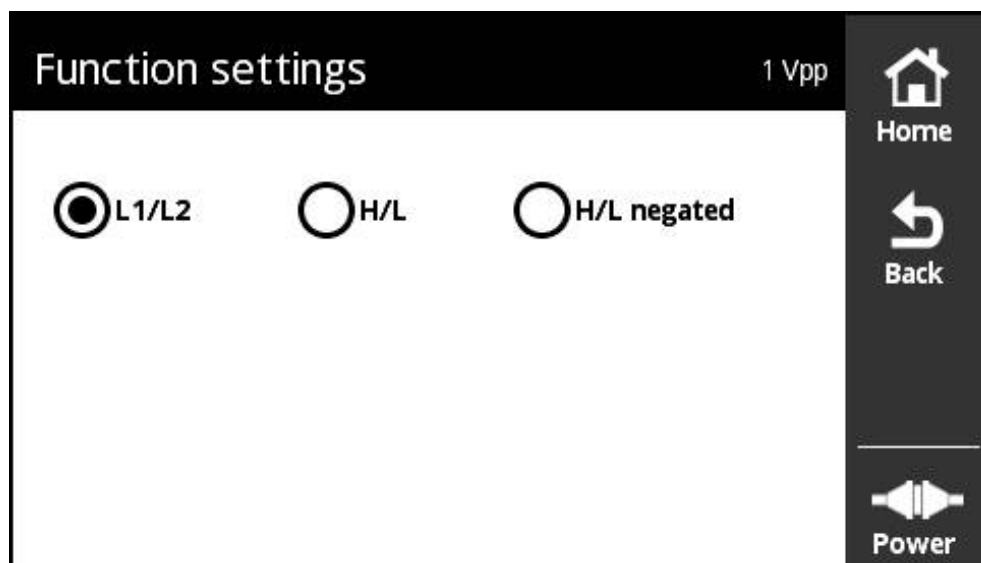


Bild 32: Vy **Function settings**

I vyn **Function settings** kan du aktivera eller inaktivera speciella funktioner i mätsystemet.



Inställningsmöjligheterna beror på mätsystemsfunktionerna. Enheten anpassar visningen av inställningsmöjligheterna i enlighet med detta.

Deaktivera termineringsmotstånd

Du kan aktivera eller deaktivera termineringsmotstånd i enheten. Som standardinställning är termineringsmotståndet aktiverat. Termineringsmotståndet skall bara deaktiveras i undantagsfall, t.ex. när två olika efterföljande elektronik är anslutna till ett och samma mätsystem.



- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas



- ▶ Tryck på **Functions**
- > Vyn **Function settings** öppnas
- ▶ Klicka på option **Terminating resistor is active**
- > Termineringsmotståndet deaktiveras



- ▶ Tryck på **Back**
- > De ändrade inställningarna träder i kraft
- > Vyn **Function settings** stängs

HSP-funktion deaktivera

Visas mätsystem från HEIDENHAIN förfogar över HSP-funktionen, vilken du kan aktivera eller deaktivera. Som standardinställning är HSP-funktionen aktiverad.

HSP-funktionen bör endast deaktiveras vid installation av mätsystemet. En tillhörande informationstext visas då i vyn **PWT display**.

Vid kontroll av ett redan installerat mätsystem bör HSP-funktionen vara aktiverad. Genom att lämna vyn **PWT display** aktiveras denna standardinställning.



Vid mätsystem med TTL-gränssnitt kommer HSP-funktionen att justeras automatiskt vid aktivering av PWT-omkopplingen.



Beakta montageanvisningen för det aktuella mätsystemet.



- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas



- ▶ Tryck på **Functions**
- > Vyn **Display settings** öppnas
- ▶ Klicka på optionen **Evaluation of incremental signals (HSP active)**
- > HSP-funktionen deaktiveras



- ▶ Tryck på **Back**
- > De ändrade inställningarna träder i kraft
- > Vyn **Display settings** stängs

Utvärderingsmöjlighet för triggersignaler

Överför	Funktion
L1/L2	För triggersignaler L2/L/S2 utvärderas stigande och fallande flanker. Välj denna inställning om mätsystemet tillhandahåller triggersignal L1 eller L2 på separata signalstift.
H/L (Inställning för mätsystem i standardutförande)	För triggersignaler L2/L/S2 utvärderas två stigande flanker. Detta visas genom numreringen efter flankens symbol. Välj denna inställning när mätsystemet stödjer triggersignal Limit och Homing.
H/L negeras (Inställning för mätsystem i speci- alutförande)	För triggersignaler L2/L/S2 utvärderas två fallande flanker. Detta visas genom numreringen efter flankens symbol. Välj denna inställning när mätsystemet stödjer triggersignal Limit och Homing.

Utvärderingsinställning för triggersignaler



- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas



- ▶ Tryck på **Functions**
- > Vyn **Function settings** öppnas
- ▶ Klicka på den önskade utvärderingen för triggersignaler
- > Utvärdering av triggersignaler har valts



- ▶ Tryck på **Back**
- > De ändrade inställningarna träder i kraft
- > Vyn **Function settings** stängs

Vy Display options for count value

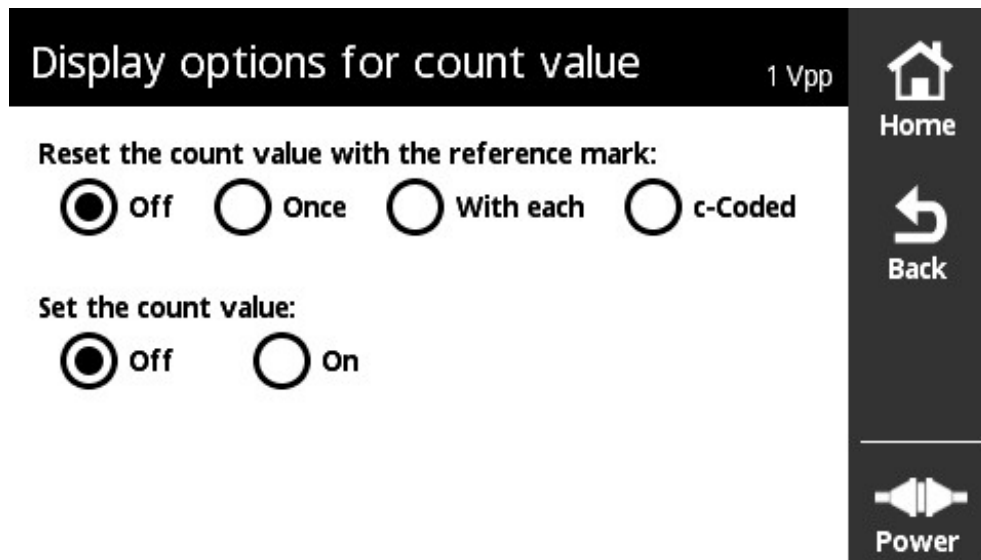


Bild 33: Vy **Display options for count value**

I vyn **Display options for count value** kan du definiera presentationsalternativ för räknevärdet.



Inställningsmöjligheterna beror på mätsystemsfunktionerna. Enheten anpassar visningen av inställningsmöjligheterna i enlighet med detta.

Återställ räknevärde

Räknavärdet räknar signalperioderna från det anslutna mätsystemets inkrementella signaler. Detta räknevärde är alltid inkrementellt.

Parameter **Reset the count value with the reference mark:** har följande optioner:

Överför	Beskrivning
Off	Räknavärdet räknar signalperioderna utan ytterligare startvillkor. Om denna option har valts, kan du via optionen On i parametern Set the count value: ange ett startvärde i fältet Count value [steps] . Efter att ha klickat på Back sätts räknavärdet till det angivna startvärdet och enheten börjar att räkna.
Once	Räknavärdet sätts till "0" och startar vid detektering av referensmärket. När räknavärdet detekteras sker en växling tillbaka till Off .
With each	Räknavärdet sätts till "0" och startar vid detektering av referensmärket. Vid detektering av nästa referensmärke kommer presentationen av räknavärdet att frysas i ca. 0,5 s. Därmed kan t.ex. antalet signalperioder mellan referensmärkena kontrolleras vid avståndskodade mätsystem.
c-Coded	Räknevärde ställs in på 0 och ställs in på motsvarande räknevärde efter att kodningen av referensmärkena har upptäckts. När räknavärdet detekteras sker en växling tillbaka till Off .

Definiera räknavärde

Parameter **Set the count value:** innehåller startvärdet som enheten börjar räkna från. Följande anvisning beskriver hur du anger räknevärde:



- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas



- ▶ Tryck på **Counter**
- > Vyn **Display options for count value** öppnas
- ▶ Klicka på optionen **Off** för parameter **Reset the count value with the reference mark:**

- ▶ Klicka på optionen **On** för parameter **Set the count value:**
- > **Count value [steps]** visas

- ▶ Tryck på **Count value [steps]**
- > Enhetens bildskärmstangentbord öppnas
- ▶ Ange det önskade startvärdet

- ▶ Tryck på **OK**

- ▶ Tryck på **Back**

- > De ändrade inställningarna träder i kraft
- > Vyn **Display options for count value** stängs



Vy Analysis information

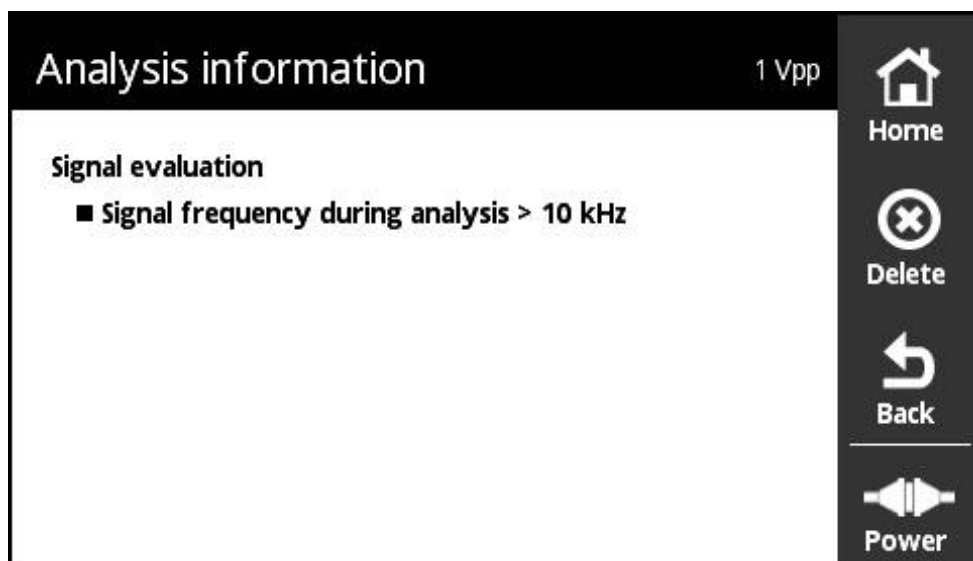



Bild 34: Vy Analysis information

I vyn **Analysis information** kan du avläsa meddelanden för signalanalys.





Meddelandena beror på mätsystemsfunctionerna. Du kan återställa meddelandena.



Klassificering för signalmeddelanden

Meddelande	Kategori	Beskrivning
Frequency exceeded	Signalutvärdering	Signalfrekvens för hög, kontrolltoleranser kan inte längre garanteras
Reference mark not correctly detected	Signalutvärdering	Referensmärke detekterades inte korrekt

Öppna Analysis information

- 
 - ▶ Tryck på **More**
 - > Menyn **More** öppnas
- 
 - ▶ Tryck på **Analysis**
 - > Vyn **Analysis information** öppnas

Radera statusmeddelanden

- 
 - ▶ Åtgärda det eller de fel som visas i statusmeddelanden
 - ▶ Tryck på **Delete**
 - > Statusmeddelanden för åtgärdade fel raderas
 - > Statusmeddelanden för fel som fortfarande kvarstår visas fortfarande
 - ▶ Upprepa eventuellt förloppet tills alla kvarstående statusmeddelanden har raderats
- 
 - ▶ Tryck på **Back**
 - > Den senast valda vyn öppnas

Vy Display settings

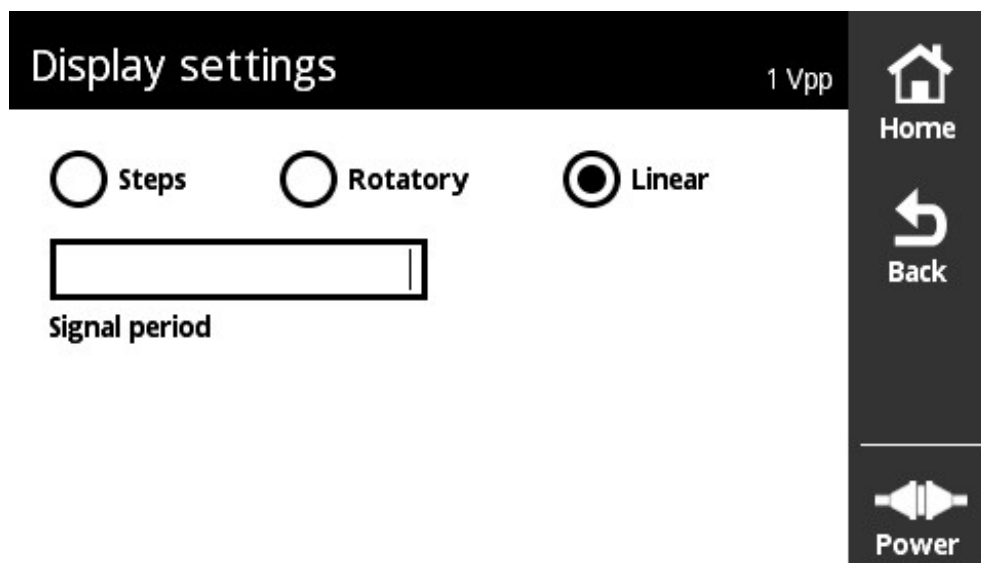




Bild 35: Vy Display settings

I vyn **Display settings** kan du ändra enheterna för de registrerade värdena i mätsystemet. Inställningen påverkar de räknarvärden som visas.

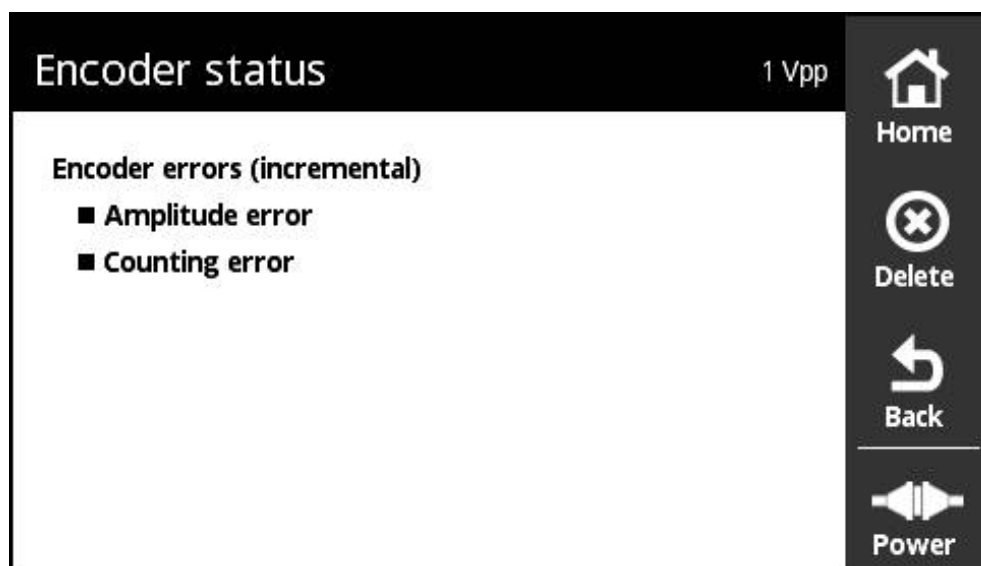
Överför	Beskrivning
Steps	Räknevärden visas inkrementellt. En angivelse i signalperioder följer.
Rotatory	Räknevärden visas som Angle [degrees] . Du måste ange mätsystemets pulstal.
Linear	Räknevärden visas som Position [μm] . Du måste ange mätsystemets signalperiod.

i Valet av räknevärdesenhet påverkar alla vyer.

Öppna Display settings

-  ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas
-  ▶ Tryck på **Units**
- > Vyn **Display settings** öppnas

8.5.7 Vy Encoder status

Bild 36: Vy Encoder status (1 V_{SS}/11 μA_{SS})

Vyn **Encoder status** visar mätsystemsfelet.

Du kan öppna menyn **Encoder status** i följande vyer via funktionsknappen **Status**:

- Vy **PWT display**
- Vy **Counts**
- Vy **Switching signals**

Klassificering av mätsystemsfelet

De från enheten visade meddelandena för gränssnitt 1 V_{PP} och 11 μA_{PP} klassificeras på följande sätt:

Presen- tation Status	Meddelande	Beskrivning
Röd	Amplitude error	Signalamplitud för låg (< 0,3 V _{PP} resp. 3 μA _{PP}) eller för hög (> 1,35 V _{PP} resp. 18 μA _{PP})
Röd	Counting error	Räknefel har inträffat (ordningsföljden Ua1, Ua2 är felaktig alt. har för litet avstånd)
Röd	Invalid numerical value between two reference marks	Vid kontroll av positionen vid korsande av referensmarkeringar upptäcktes ett felaktigt räknevärde. Exempel: Vid användning av en rotationsmätare med ett referensmärke måste avståndet 0 eller pulstalet alltid upptäckas mellan två referensmärken.
Röd	Reference mark not found	Ett referensmärke som förväntas på grund av det aktuella positionsvärdet kunde inte upptäckas. Exempel: När en rotationsmätare används med ett referensmärke måste ett referensmärke alltid upptäckas i position "0" efter referenskörning.

Radera statusmeddelanden



- ▶ Åtgärda det eller de fel som visas i statusmeddelanden
- ▶ Tryck på **Delete**
- > Statusmeddelanden för åtgärdade fel raderas
- > Statusmeddelanden för fel som fortfarande kvarstår visas fortfarande
- ▶ Upprepa eventuellt förloppet tills alla kvarstående statusmeddelanden har raderats



- ▶ Tryck på **Back**
- > Den senast valda vyn öppnas

8.6 Diagnos för mätinstrument med gränssnitt TTL/HTL/HTLs/



Mätinstrument med gränssnitten HTL, HTLs eller Seriell + HTL kan anslutas via adaptorn 1093210-01 med PWT.

Diagnos för mätsystem med gränssnitt HTL, HTLs eller Seriell + HTL kan startas med **Manual Diagnosis**.

Ytterligare information: "Utföra Manual Diagnosis", Sida 56

8.6.1 Vy Level display för TTL/HTL/HTLs

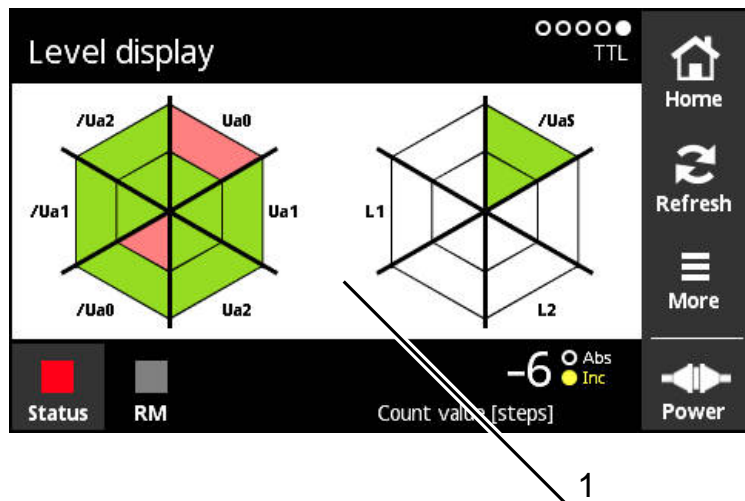


Bild 37: Vy **Level display**

Vyn **Level display** visar de enskilda signalernas signalnivåer med TTL- och HTL-gränssnitt.

Presentationen visar det möjliga antalet signaler som kan testas. Här visar det inre området av utvärderingen Low-nivå och det yttre området av utvärderingen High-nivå. Om inte alla signaler är tillgängliga, blir det berörda området vitt i presentationen.

Enheten använder följande färger för att visa signalerna:

Färg	Status	Beskrivning
Grön	Tillräckligt	Signalen ligger inom det angivna området
Röd	Ej tillräckligt	Signalen ligger utanför det angivna området
Vit	Inget värde	Signalen har inte utvärderats ännu eller finns inte tillgänglig



Beroende på respektive signal kontrolleras nivån på den enskilda signalen och differentialnivån.

Då gäller följande övervakningsgränser (det ungefärliga värdet anges utan toleransuppgift):

TTL

- Enskild nivå: < 0,6 V resp. > 2,2 V
- Differensnivå: > 0,85 V

HTL

- Enskild nivå: < 2,0 V resp. > 4,4 V
- Differensnivå: > 1,7 V

8.6.2 Vy Encoder information för TTL/HTL/HTLs

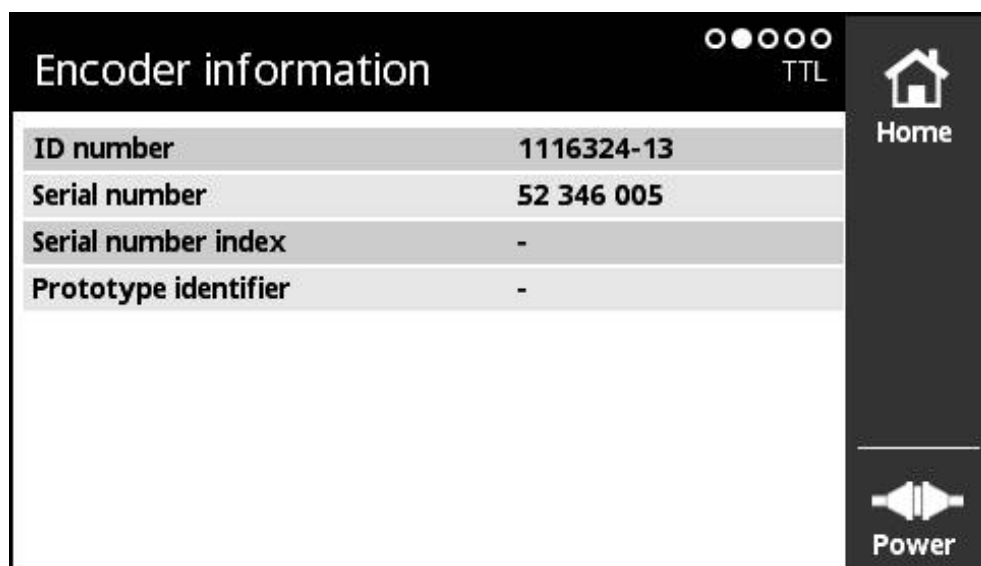


Bild 38: Vy **Encoder information**

Vyn **Encoder information** visar sparad information för det anslutna mätsystemet.

Förutsättning: Mätsystemet stöder denna funktion.



Vyn **Encoder information** visar bara ett urval av information för det anslutna mätsystemet. Denna vy visar inte mätsystemets kompletta minnesinnehåll.

8.6.3 Vy Counts för TTL/HTL/HTLs

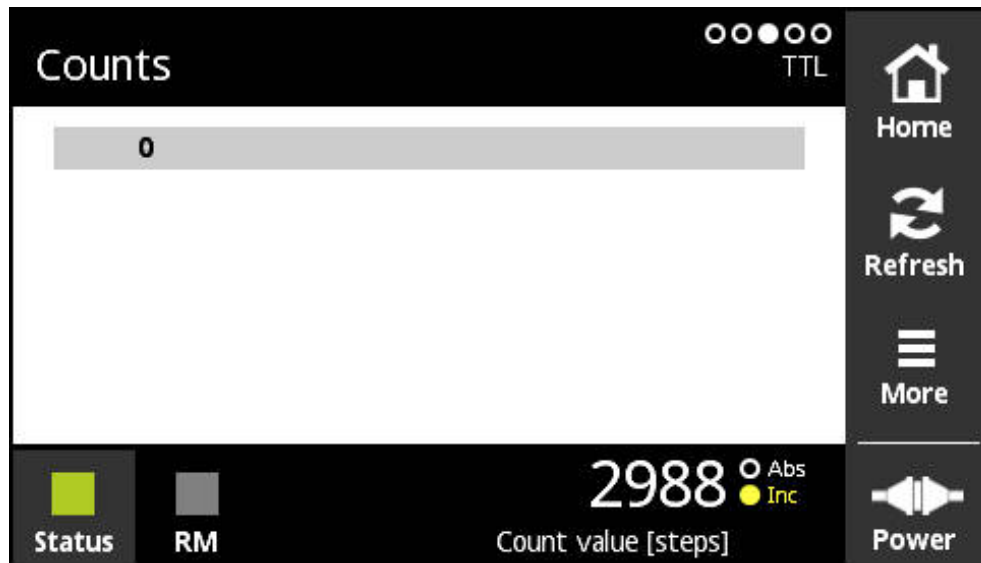
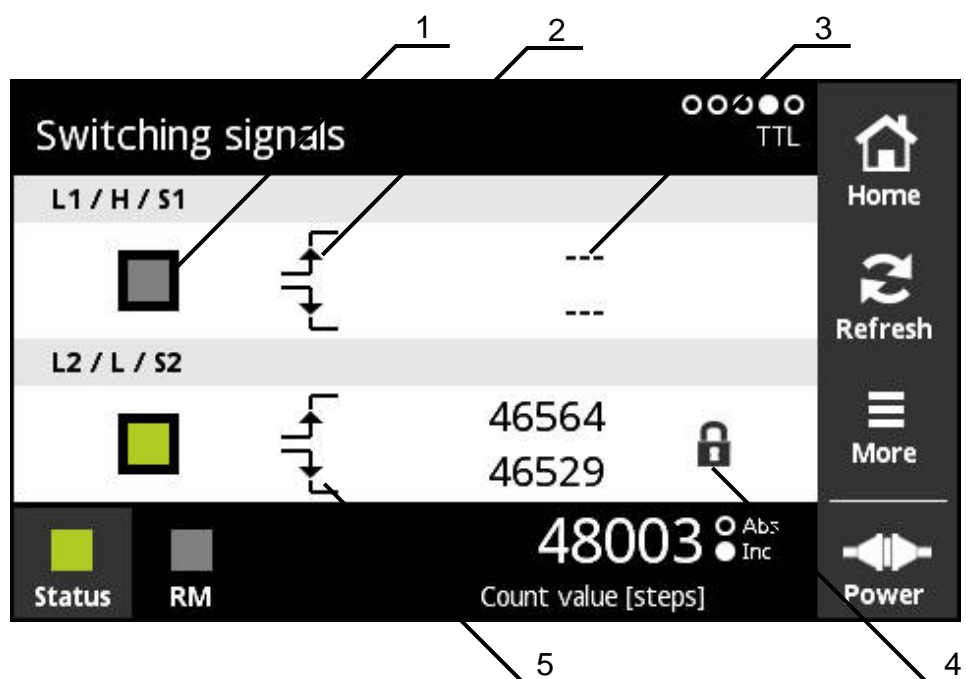


Bild 39: Vy Counts

Vyn **Counts** visar avståndet mellan referensmärken. Det aktuella värdet som har fastställts visas med fet text. Listan justeras beroende på rotationsriktningen. Vid avståndskodade referensmärken visas förutom räknarvärden även grundavståndet. Därtill växlas presentationen efter fastställande av det första räknarvärdet och räknarvärdet och grundavståndet visas i en rad. En avvikelse från signalperiodernas börvärde mellan två referensmärken eller från grundavståndet tyder på en felfunktion eller att mätsystemet inte har installerats tillräckligt bra.

8.6.4 Vy Switching signals för TTL

Bild 40: Vy **Switching signals**

- 1 Signalnivå för triggersignalen: grå (low) / grön (high)
- 2 Stigande flank
- 3 Inget värde fastställt
- 4 Låsfunktion
- 5 Fallande flank

Vy **Switching signals** ger möjlighet till funktionskontroll av triggersignaler såsom exempelvis Homing och Limit. Triggersignalernas tillgänglighet och funktion kan utläsas i mätsystemets dokumentation eller i broschyren "Gränssnitt för HEIDENHAIN mätsystem".

Du kan utvärdera olika **Switching signals**. Du finner en selekteringsmöjlighet under menyn **More**.



Ytterligare information: "Vy Function settings", Sida 103



För att presentationen skall fungera korrekt behöver mätsystemet vara referenssökt. En notering om detta visas i den första skärmen eller efter en refresh.

Låsfunktion

Vyn **Switching signals** erbjuder en låsfunktion. Med låsfunktionen kan du spärra eller frigge räknarvärdet. När du växlar till vyn triggersignal första gången, visas de båda låssymbolerna som öppnade. Uppdatering av räknarvärdet är frigiven. När två giltiga signalflanker har detekterats, stängs låssymbolen automatiskt och presentationen fryses. Om du klickar på låssymbolen kan statusen växlas. När du klickar på låssymbolen för första gången avslutas den automatiska låsfunktionen.

Status	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presentationen av räknarvärdet är frusen ■ Ingen ytterligare uppdatering av räknarvärdet
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Uppdatering av räknarvärdet är frigiven

8.6.5 Vy PWT display för TTL

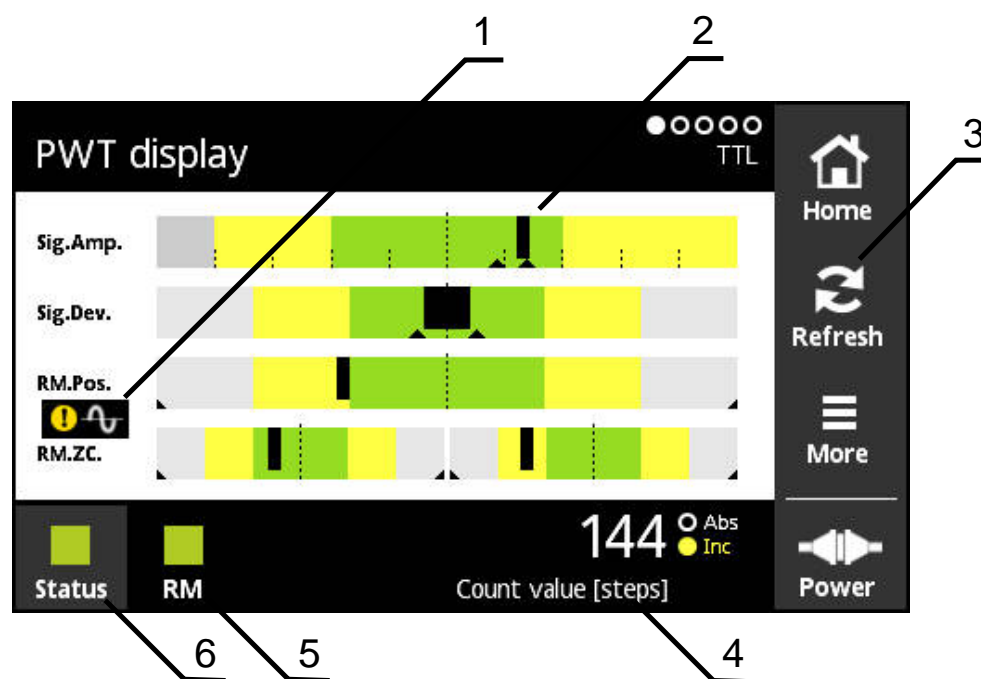


Bild 41: Vy PWT display

- 1 Varning för signalutvärdering
- 2 Stapeldiagram
- 3 Återställ släppekare eller varning för signalutvärdering
- 4 Räknevärde
- 5 Status referensmärke
- 6 Status

Vyn **PWT display** ger med hjälp av stapeldiagram möjlighet att utvärdera inkremental- och referensmärkesignaler i gränssnitt TTL, som har möjlighet till PWT-omkoppling.

För att att erhålla störningsfria mätresultat kommer i förekommande fall tilläggssignaler såsom exempelvis Homing eller Limit att stängas av.

Stapeldiagram för toleransområde

Denna **PWT display** använder stapeldiagram för presentation.

För mätsystemet visas följande information:

- **Sig.Amp.** Signalamplitud
- **Sig.Dev.** Signalavvikelser
- **RM.Pos.** Referensmärkets position
- **RM.ZC.** Referensmärkets nollgenomgång



Presentationen av referensmärken och referensmärkens nollgenomgångar utgår från definitionerna i broschyren "Gränssnitt från HEIDENHAIN-mätsystem". Eftersom vissa mätsystem kan avvika från definitionerna behöver du beakta dokumentationen för mätsystemet från respektive tillverkare.

Presentation



Bild 42: Presentation av toleransområde

I stapeldiagrammet indikerar släppekaren (svart trianglar) respektive minimum- och maximum-värde. Enheten använder följande färger för att visa toleransområdet:

Färg	Status	Beskrivning
Grön	Bra	Värdet ligger inom ett snävt toleransområde. Speciellt vid montering av ett mätsystem (monteringssituation) skall alla indikeringar ligga i det gröna området.
Gul	Tillräckligt	Toleransområdet ligger fortfarande inom specifikationerna. Mätsystemets funktion är därmed säkerställd.
Grå	Ej tillräckligt	Värdet ligger utanför specifikationen. Mätsystemet skall inte användas mer. En detaljerad analys av mätsystemet med ett kontrollinstrument (t.ex. HEIDENHAIN PWM 21) rekommenderas.
<<	Utanför visningen	Värdena är långt utanför toleransområdet. En detaljerad analys av mätsystemet med ett kontrollinstrument (t.ex. HEIDENHAIN PWM 21) rekommenderas.



Ytterligare information finner du i produktinformationen eller monteringsanvisningen för mätsystemet eller broschyren "Gränssnitt från HEIDENHAIN-mätsystem".

Signalamplitud

I stapeldiagrammet för signalamplituden visar den svarta stapeln positionen för den inkrementella signalen. Ju längre den svarta stapeln vandrar åt höger, desto högre är signalamplituden.



Bild 43: Signalamplitud TTL (avstånd mellan delningsstreck: 1 μ App)

Visning	Beskrivning
	Signalamplitud optimal
	Signalamplitud minimal
	Signalamplitud maximal

Signalamplitud i oscilloskoprepresentation

Följande grafik förklarar signalamplituden i en oscilloskoprepresentation. Oscilloskoprepresentation är inte någon funktion i enheten och används endast som förklaring.

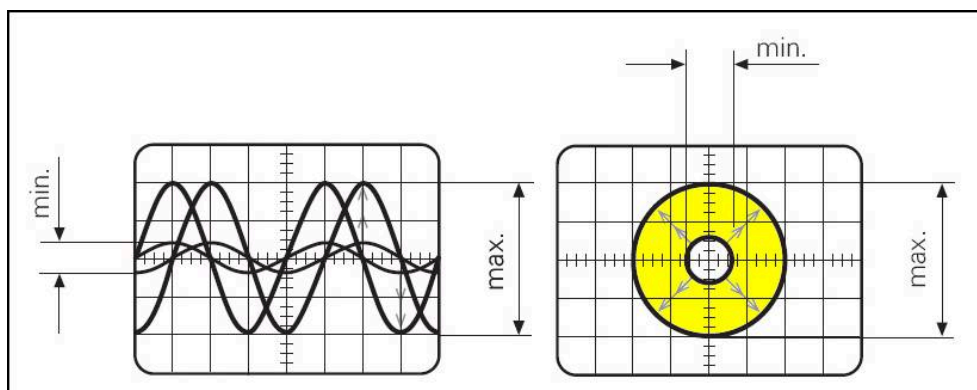


Bild 44: Oscilloskoprepresentation av signalamplituden

Signalavvikelse

Signalavvikelse förorsakas av symmetriavvikelse, signalförhållanden och fasvinkel. Ju större signalavvikelsen är, desto bredare blir den svarta stapeln. Signalavvikelsen är optimal när den svarta stapeln visas så smal som möjligt inom det gröna området. Signalavvikelsen är för hög om den svarta stapeln sträcker sig ut över det gula området.



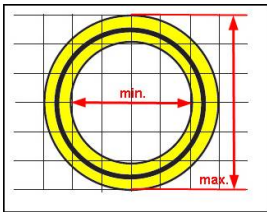
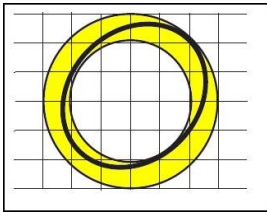
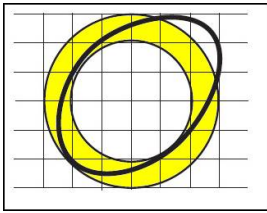
Bild 45: Stapelvisning av signalavvikelsen

Visning	Beskrivning
	Signalavvikelse optimal
	Signalavvikelse vid toleransgränsen
	Signalavvikelse för stor

Signalavvikelse i oscilloskoppresentation

Följande tabell förklarar signalamplituden i oscilloskoppresentationen.

Oscilloskoppresentation är inte någon funktion i enheten och används endast som förklaring.

Visning	Beskrivning
	Signalavvikelse optimal
	Signalavvikelse vid toleransgränsen
	Signalavvikelse för stor

Referensmärkets läge

Referensmärkesignalen har ett förutbestämt utgångsläge. I stapeldiagrammet för referensmärkets läge visar den svarta stapelns position avvikelsen från det optimala läget.



Bild 46: Stapelvisning av referensmärkets position

När mätsystemet når vissa gränser i samband med signalanalysen, t.ex. En för hög signalfrekvens, kan enheten inte genomföra signalanalysen korrekt. I dessa fall förändrar sig toppvärdena och en varningsymbol visas. Toppvärdesindikeringen sätts till det maximala värdet. Efter nästa giltiga mätning visas de tidigare bestämda värdena i toppvärdesindikeringen.



Efter ett förutbestämt tidsintervall (15 s) blir presentationen inaktiv (grå). Så snart enheten har detekterat nästa referensmärke blir presentationen åter aktiv.

Referensmärke nollgenomgång

I stapeldiagrammet för referensmärkessignalens nollgenomgång indikerar två svarta staplars positioner avvikelsen för referensmärkessignalens nollgenomgång från de givna värdena.

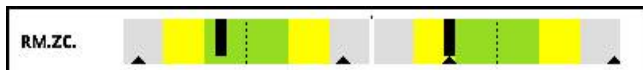


Bild 47: Stapelvisning av referensmärkets nollgenomgång



Efter ett förutbestämt tidsintervall (15 s) blir presentationen inaktiv (grå). Så snart enheten har detekterat nästa referensmärke blir presentationen åter aktiv.

Återställ släppekare och varningsmeddelanden

I vyn **PWT display** kan du återställa toppvärden och varningsmeddelanden.



- ▶ Klicka på funktionsknappen **Refresh**
- Den presenterade släppekaren och varningsmeddelanden återställs

Diagnosvärde i PWT display

Räknevärde

Visningen **Count value [steps]** (4) visar räkningsvärden beroende på urval.

Om du är i vyn **Display settings** och väljer **Rotatory** eller **Linear** ställs räknevärdesvisningen in på **Abs**.

Om du är i vyn **Display settings** och väljer **Steps** ställs räknevärdesvisningen in på **Inc**.

Räknevärde	Gul	Vit
Inc	Referensmärken har ännu inte identifierats eller Off valts	Referensmärken har identifierats
Abs	Referensmärken har ännu inte identifierats eller Off valts	Referensmärken har identifierats

När du klickar på presentationen, öppnas vyn **Display options for count value**.

Ytterligare information: "Vy Display options for count value", Sida 106

Referensmärke

Presentationen **RM** (5) visar status för referensmärkesdetekteringen. Enheten använder följande färger för presentationen:

Färg	Status	Beskrivning
Grön	Referensmärke identifierat	Visningen är aktiv i ca 0,5 s. När referensmärken kommer i tät följd kan därför presentationen visas permanent aktiv.
Grå	Referensmärke ej identifierad	Du har ännu inte kört över ett referensmärke eller så har referensmärket inte identifierats

Om referensmärket inte identifieras på rätt sätt under signalutvärderingen utförs en ytterligare kontroll bredvid stapelvisningarna **RM.Pos.** (referensmärke position) och **RM.ZC.** (Referensmärkets nollgenomgång) ett varningsmeddelande för signalutvärdering visas.

Status

Vyn **Status** (6) indikerar om det förekommer meddelanden för det anslutna mätsystemet.

- Grön indikering: Inga meddelanden finns
- Röd indikering: Meddelanden finns

När du klickar på presentationen, öppnas vyn **Encoder status**.

Ytterligare information: "Vy Encoder status", Sida 90

8.6.6 Meny More för TTL/HTL/HTLs

Du kan öppna menyn **More** i följande vyer på diagnosmenyn med funktionsknappen **More**:

- Vy **Level display**
- Vy **Counts**
- Vy **Switching signals**
- Vy **PWT display**

Meny **More** har följande vyer:

vy	Funktion
Function settings	I vyn Function settings kan du aktivera eller inaktivera speciella funktioner i mätsystemet.
Display options for count value	I vyn Display options for count value kan du definiera presentationsalternativ för räknevärde.
Analysis information	I vyn Analysis information kan du avläsa meddelanden för signalanalys.
Display settings	I vyn Display settings kan du definiera och ställa in visningen av räknevärdena.

Öppna meny More



- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas



Vy Function settings

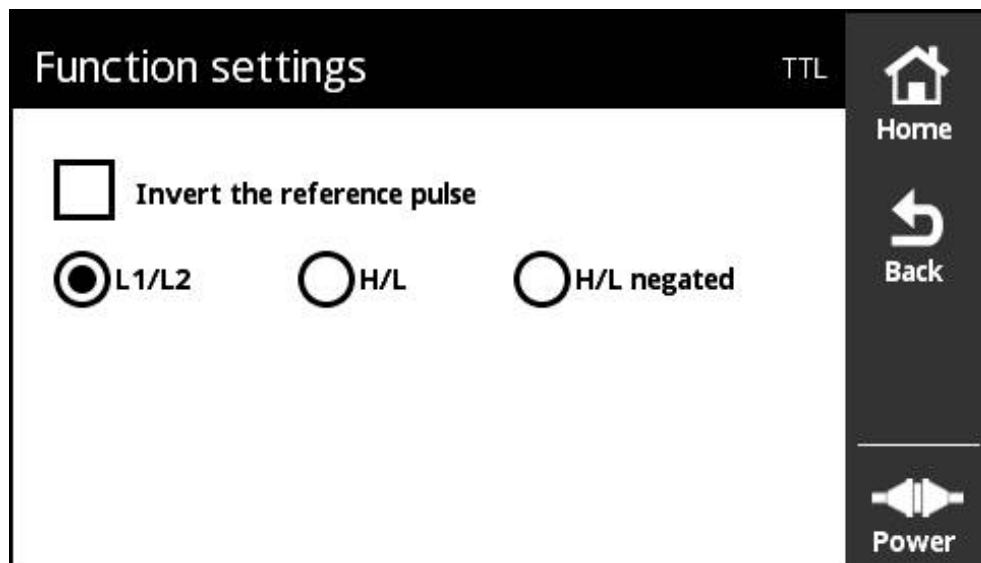


Bild 48: Vy **Function settings** (TTL)

I vyn **Function settings** kan du aktivera eller deaktivera speciella funktioner mätsystemet.



Inställningsmöjligheterna beror på mätsystemsfunktionerna. Enheten anpassar visningen av inställningsmöjligheterna i enlighet med detta.

Deaktivera termineringsmotstånd

Du kan aktivera eller deaktivera termineringsmotstånd i enheten. Som standardinställning är termineringsmotståndet aktiverat. Termineringsmotståndet skall bara deaktiveras i undantagsfall, t.ex. när två olika efterföljande elektronik är anslutna till ett och samma mätsystem.



- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas
- ▶ Tryck på **Functions**
- > Vyn **Function settings** öppnas
- ▶ Klicka på option **Terminating resistor is active**
- > Termineringsmotståndet deaktiveras
- ▶ Tryck på **Back**
- > De ändrade inställningarna träder i kraft
- > Vyn **Function settings** stängs

HSP-funktion deaktivera

Visas mätsystem från HEIDENHAIN förfogar över HSP-funktionen, vilken du kan aktivera eller deaktivera. Som standardinställning är HSP-funktionen aktiverad.

HSP-funktionen bör endast deaktiveras vid installation av mätsystemet. En tillhörande informationstext visas då i vyn **PWT display**.

Vid kontroll av ett redan installerat mätsystem bör HSP-funktionen vara aktiverad. Genom att lämna vyn **PWT display** aktiveras denna standardinställning.



Vid mätsystem med TTL-gränssnitt kommer HSP-funktionen att justeras automatiskt vid aktivering av PWT-omkopplingen.



Beakta montageanvisningen för det aktuella mätsystemet.



- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas



- ▶ Tryck på **Functions**
- > Vyn **Display settings** öppnas
- ▶ Klicka på optionen **Evaluation of incremental signals (HSP active)**
- > HSP-funktionen deaktiveras



- ▶ Tryck på **Back**
- > De ändrade inställningarna träder i kraft
- > Vyn **Display settings** stängs

Invertera referensimpuls

Du kan invertera utvärderingen av referensimpulsen i enheten.



- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas



- ▶ Tryck på **Functions**
- > Vyn **Function settings** öppnas
- ▶ Klicka på optionen **Invert the reference pulse**
- > Utvärderingen av referensimpulsen inverteras



- ▶ Tryck på **Back**
- > De ändrade inställningarna träder i kraft
- > Vyn **Function settings** stängs

Utvärderingsmöjlighet för triggersignaler

Överför	Funktion
L1/L2	För triggersignaler L2/L/S2 utvärderas stigande och fallande flanker. Välj denna inställning om mätsystemet tillhandahåller triggersignal L1 eller L2 på separata signalstift.
H/L (Inställning för mätsystem i standardutförande)	För triggersignaler L2/L/S2 utvärderas två stigande flanker. Detta visas genom numreringen efter flankens symbol. Välj denna inställning när mätsystemet stödjer triggersignal Limit och Homing.
H/L negeras (Inställning för mätsystem i specialutförande)	För triggersignaler L2/L/S2 utvärderas två fallande flanker. Detta visas genom numreringen efter flankens symbol. Välj denna inställning när mätsystemet stödjer triggersignal Limit och Homing.

Utvärderingsinställning för triggersignaler



- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas



- ▶ Tryck på **Functions**
- > Vyn **Function settings** öppnas
- ▶ Klicka på den önskade utvärderingen för triggersignaler
- > Utvärdering av triggersignaler har valts



- ▶ Tryck på **Back**
- > De ändrade inställningarna träder i kraft
- > Vyn **Function settings** stängs

Vy Display options for count value

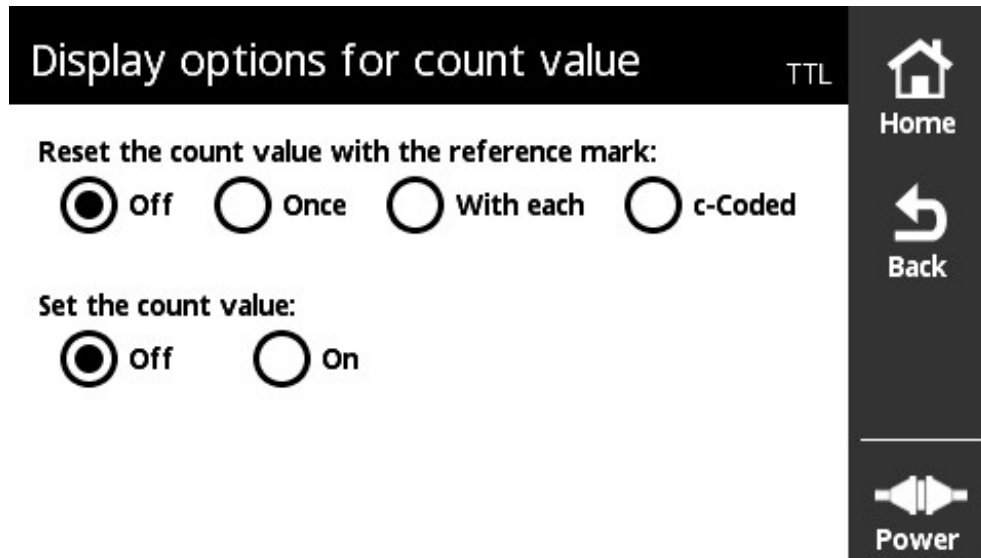


Bild 49: Vy Display options for count value

I vyn **Display options for count value** kan du definiera presentationsalternativ för räknevärde.



Inställningsmöjligheterna beror på mätsystemsfunktionerna. Enheten anpassar visningen av inställningsmöjligheterna i enlighet med detta.

Återställ räknevärde

Räknevärde räknar signalperioderna från det anslutna mätsystemets inkrementella signaler. Detta räknevärde är alltid inkrementellt.

Parameter **Reset the count value with the reference mark:** har följande optioner:

Överför	Beskrivning
Off	Räknevärde räknar signalperioderna utan ytterligare startvillkor. Om denna option har valts, kan du via optionen On i parametern Set the count value: ange ett startvärde i fältet Count value [steps] . Efter att ha klickat på Back sätts räknevärde till det angivna startvärdet och enheten börjar att räkna.
Once	Räknevärde sätts till "0" och startar vid detektering av referensmärket. När räknevärde detekteras sker en växling tillbaka till Off .
With each	Räknevärde sätts till "0" och startar vid detektering av referensmärket. Vid detektering av nästa referensmärke kommer presentationen av räknevärde att frysas i ca. 0,5 s. Därmed kan t.ex. antalet signalperioder mellan referensmärkena kontrolleras vid avståndskodade mätsystem.
c-Coded	Räknevärde ställs in på 0 och ställs in på motsvarande räknevärde efter att kodningen av referensmärkena har upptäckts. När räknevärde detekteras sker en växling tillbaka till Off .

Definiera räknarvärde

Parameter **Set the count value**: innehåller startvärdet som enheten börjar räkna från. Följande anvisning beskriver hur du anger räknevärde:



- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas
- ▶ Tryck på **Counter**
- > Vyn **Display options for count value** öppnas
- ▶ Klicka på optionen **Off** för parameter **Reset the count value with the reference mark**:
- ▶ Klicka på optionen **On** för parameter **Set the count value**:
- > **Count value [steps]** visas
- ▶ Tryck på **Count value [steps]**
- > Enhetens bildskärmstangentbord öppnas
- ▶ Ange det önskade startvärdet
- ▶ Tryck på **OK**
- ▶ Tryck på **Back**
- > De ändrade inställningarna träder i kraft
- > Vyn **Display options for count value** stängs

Vy Analysis information

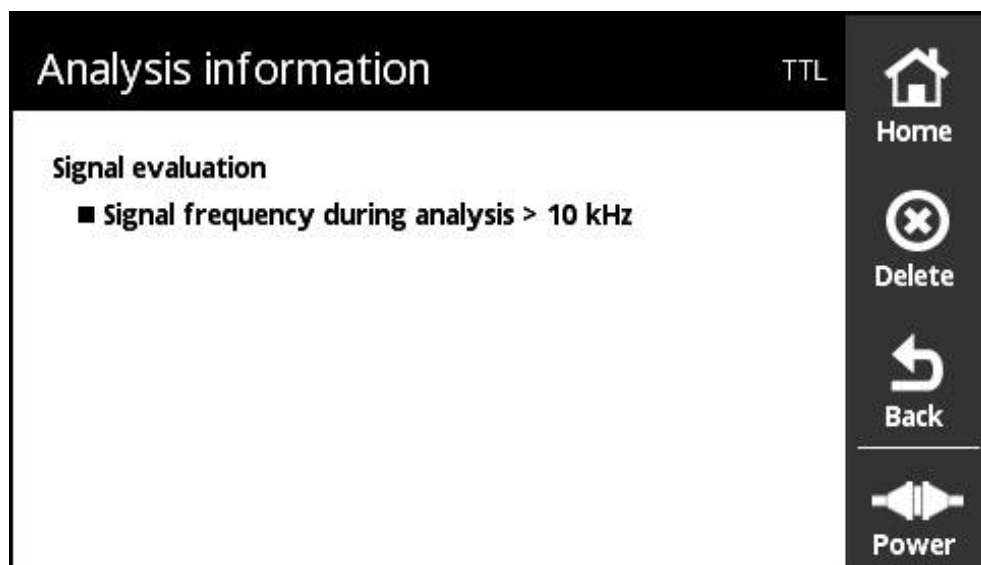


Bild 50: Vy **Analysis information**

I vyn **Analysis information** kan du avläsa meddelanden för signalanalys.



Meddelandena beror på mätsystemsfunktionerna. Du kan återställa meddelandena.

Klassificering för signalmeddelanden

Signalmeddelanden i vyn **PWT display** klassificeras på följande sätt:

Meddelande	Kategori	Beskrivning
Frequency exceeded	Signalutvärdering	Signalfrekvens för hög, kontrolltoleranser kan inte längre garanteras
Reference mark not correctly detected	Signalutvärdering	Referensmärke detekterades inte korrekt

Signalmeddelanden i vyn **Level display** klassificeras på följande sätt:

Meddelande	Kategori	Beskrivning
Frequency exceeded	Signalutvärdering	Signalfrekvens för hög, kontrolltoleranser kan inte längre garanteras

Öppna Analysis information



- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas



- ▶ Tryck på **Analysis**
- > Vyn **Analysis information** öppnas

Radera statusmeddelanden



- ▶ Åtgärda det eller de fel som visas i statusmeddelanden
- ▶ Tryck på **Delete**
- > Statusmeddelanden för åtgärdade fel raderas
- > Statusmeddelanden för fel som fortfarande kvarstår visas fortfarande
- ▶ Upprepa eventuellt förloppet tills alla kvarstående statusmeddelanden har raderats



- ▶ Tryck på **Back**
- > Den senast valda vyn öppnas

Vy Display settings

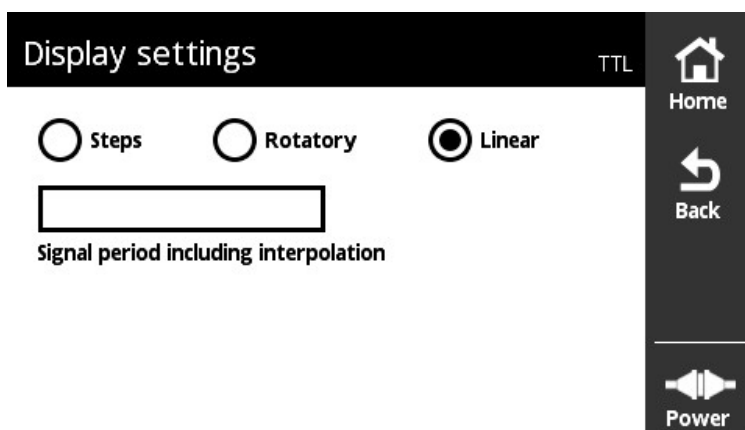


Bild 51: Vy **Display settings**

I vyn **Display settings** kan du ändra enheterna för de registrerade värdena i mätsystemet. Inställningen påverkar de räknarvärden som visas.

Överför	Beskrivning
Steps	Räknevärden visas inkrementellt. En angivelse i signalperioder följer.
Rotatory	Räknevärden visas som Angle [degrees] . Du måste ange signalperioder per varv inklusive interpolation. Följande formel visar beräkningen: $\text{Signal period per revolution} = \text{line count} \times \text{interpolation factor}$
Linear	Räknevärden visas som Position [µm] . Du måste ange signalperioden inklusive interpolation. Följande formel visar beräkningen: $\text{Signal period including interpolation} = \frac{\text{signal period}}{\text{interpolation factor}}$



Den valda räknevärdesenheten påverkar alla vyer, undantaget **PWT display**.



More

- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas



Units

- ▶ Tryck på **Units**
- > Vyn **Display settings** öppnas

8.6.7 Vy Encoder status för TTL/HTL/HTLs

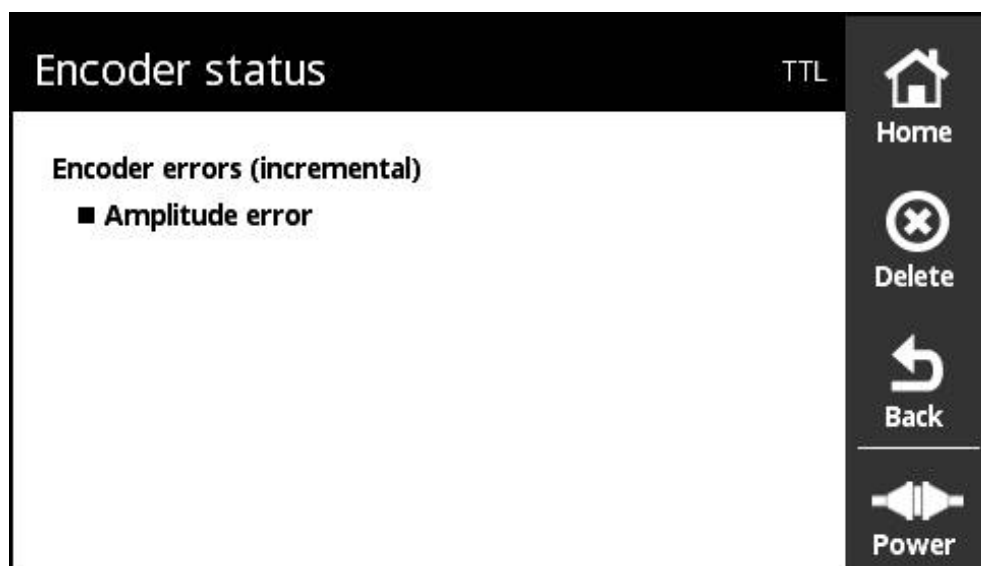


Bild 52: Vy Encoder status (TTL)

Vyn **Encoder status** visar mätsystemsfel. Du kan öppna vyn **Encoder status** via funktionsknappen **Status** från följande vyer:

- Vy **PWT display**
- Vy **Counts**
- Vy **Switching signals**
- Vy **Level display**

Klassificering för statusmeddelanden

De från enheten visade meddelandena för det gränssnittet TTL klassificeras enligt följande:

Presen- tation Status	Meddelande	Beskrivning
Röd	Amplitude error	Signalamplitud för låg ($< 0,3 V_{PP}$ resp. $3 \mu A_{PP}$) eller för hög ($> 1,35 V_{PP}$ resp. $18 \mu A_{PP}$)
Röd	Counting error	Räknefel har inträffat (ordningsföljden Ua1, Ua2 är felaktigt alt. har för litet avstånd)
Röd	Fault-detection signal	Ytterligare information finner du i dokumentationen för mätsystemet eller broschyren "Gränssnitt från HEIDENHAIN-mätsystem".
Röd	Invalid numerical value between two reference marks	Vid kontroll av positionen vid korsande av referensmärken upptäcktes ett felaktigt räkningsvärde. Exempel: En rotationsmätare med ett referensmärke måste alltid avståndet 0 eller pulstalet detekteras mellan två referensmärken.
Röd	Reference mark not found	Ett referensmärke som förväntades med aktuellt positionsvärde kunde inte upptäckas. Exempel: En rotationsmätare med ett referensmärke måste alltid detekteras i position "0" efter referenskörning.

Radera statusmeddelanden



- ▶ Åtgärda det eller de fel som visas i statusmeddelanden
- ▶ Tryck på **Delete**
- > Statusmeddelanden för åtgärdade fel raderas
- > Statusmeddelanden för fel som fortfarande kvarstår visas fortfarande
- ▶ Upprepa eventuellt förloppet tills alla kvarstående statusmeddelanden har raderats



- ▶ Tryck på **Back**
- > Den senast valda vyn öppnas

8.7 Diagnos för mätsystem med gränssnitt DRIVE-CLiQ

8.7.1 Vy Online diagnostics

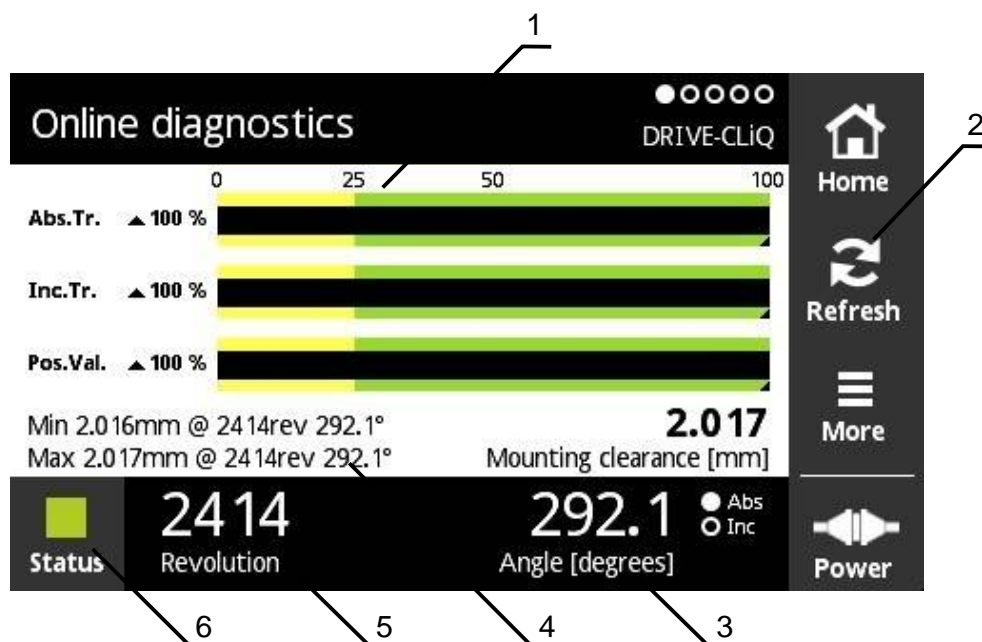


Bild 53: Vy **Online diagnostics**

- 1 Statusrader
- 2 Återställ minsta värdet
- 3 Positionsvisning
- 4 Installationsmått
- 5 Varv
- 6 Status

Vyn **Online diagnostics** visar genom statusrader de aktuella diagnosvärdena för ett mätsystem med DRIVE-CLiQ-gränssnitt. Gränssnitt som stöds se "Information om produkten", Sida 11.

Statusfält för Funktionsreserver

Statusfältet (1) i vyn **Online diagnostics** visar status för funktionsreserven. Beroende på mätsystem stöds upp till fyra funktionsreserver.

Följande funktionsreserver visas för absoluta mätsystem med seriella gränssnitt:

- **Abs.Tr.** Absolutspår
- **Inc.Tr.** Inkremental- eller absolutspår
- **Pos.Val.** Positionsvärdesberäkning

Följande funktionsreserver visas för inkrementella mätsystem med rent seriella gränssnitt:

- **Inc.Tr.** Inkremental- eller absolutspår
- **Ri.Width** Referenspulsbredd
- **Ri.Pos.** Referenspulsäge

Presentation

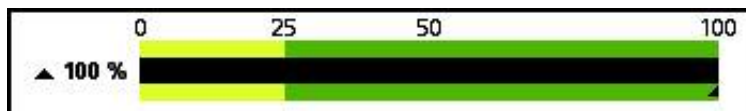


Bild 54: Presentation av funktionsreserven

Enheten visar funktionsreserven som staplar:

- 0 % - 25 % gult område → Service/Underhåll rekommenderas
- 25 % - 100 % grönt område → Mätsystemet befinner sig inom specifikationen



Det finns en tidsförskjutning på cirka 10 ms mellan fastställandet av positionen och utvärderingssiffrorna.

Återställ minsta värdet

Du kan återställa det minsta visade värdet i vyn **Online diagnostics**.



- ▶ Tryck på funktionsknappen **Refresh**
- > Det minsta visade värdet återställs

Diagnosvärde i Online-diagnos

Positionspresentation

Positionspresentationen **Angle [degrees]** (3) visar absoluta eller inkrementella positionsvärden beroende på typ av mätsystem.

- **Abs** Absolut positionsvärde
- **Inc** Inkrementellt positionsvärde
 - **Inc** visas gult: Referensmärket har ännu inte detekterats
 - **Inc** visas vitt: Referensmärket har detekterats

När du klickar på presentationen, öppnas vyn **Datum shift**.

Ytterligare information: "Vy Datum shift", Sida 66

Varv

Vyn **Revolutions** (5) visar antalet utförda rotationsvarv beroende på typ av mätsystem.

När du klickar på presentationen, öppnas vyn **Datum shift**.

Ytterligare information: "Vy Datum shift", Sida 66

Status

Vyn **Status** (6) indikerar om det förekommer meddelanden för det anslutna mätsystemet.

- Grön indikering: Inga meddelanden finns
- Röd indikering: Meddelanden finns

När du klickar på presentationen, öppnas vyn **Encoder status**.

Ytterligare information: "Vy Encoder status", Sida 70

Installationsmått

Området **Mounting clearance [mm]** (4) visar värden för enkel verifikation av installationen av mätsystemet.

Vissa mätsystem genererar värden, som tjänar till enkel verifikation av montaget, t.ex. installationsmåttet. Om det stöds av mätsystemet, läses dessa värden ut av enheten över gränssnittet och visas i vyn **Online diagnostics**.



Information om börvärden för installationsmåttet finner du i montageanvisningen för respektive mätsystem.

8.7.2 Vy Temperature

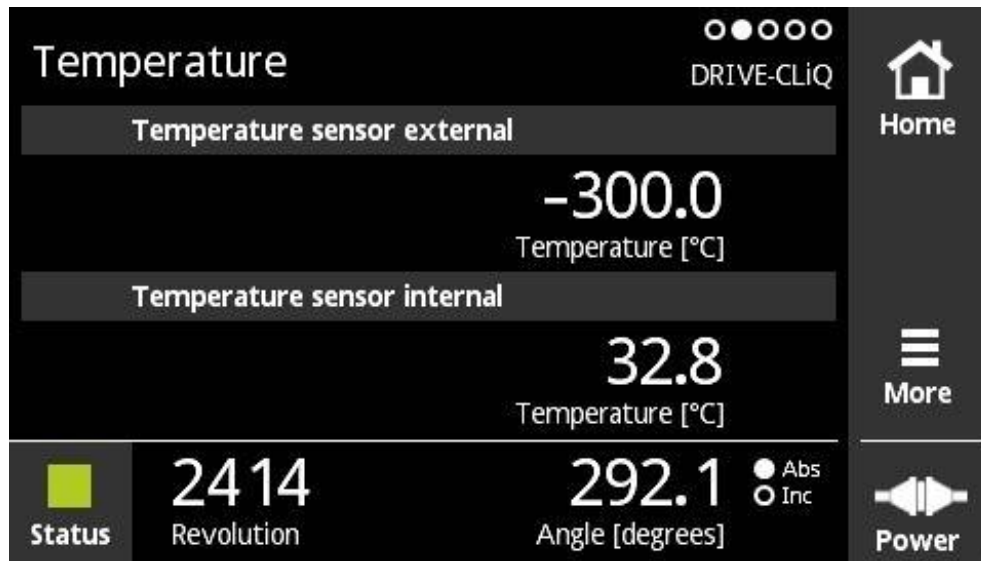


Bild 55: Vy **Temperature**

Vyn **Temperature** visar det uppmätta temperaturvärdet på det anslutna mätsystemets interna och externa temperaturgivare.

Förutsättning: Mätsystemet har en intern och en extern temperaturgivare och stöder dess funktion.

i Om det anslutna mätsystemet enbart har en eller ingen temperaturgivare, visar enheten meddelandet **Sensor is not supported** istället för en uppmätt temperatur.

Du kan ändra enheten för de uppmätta temperaturvärdena. Du kan välja mellan °C och °F.

Ytterligare information: "Vy General settings", Sida 123

8.7.3 Vy Encoder information

Encoder information	
Encoder designation	EQI1131
Encoder model	Multiturn rotary encoder
ID number	1164808-01
Serial number	X 60 953 018
Converter	EIB23915
Converter ID number	768200-02
Converter serial number	73 161 176
Measuring steps per revolution	524288

DRIVE-CLiQ

Home

Power

Bild 56: Vy Encoder information

Vyn **Encoder information** visar sparad information för det anslutna mätsystemet. Förutsättning: Mätsystemet stöder denna funktion.



Vyn **Encoder information** visar bara ett urval av information för det anslutna mätsystemet. Denna vy visar inte mätsystemets kompletta minnesinnehåll.

8.7.4 Vy Position

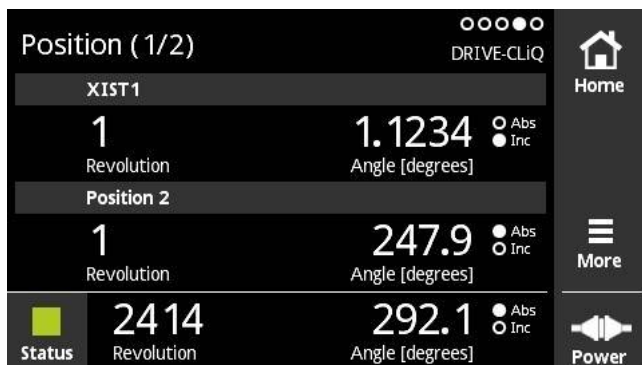


Bild 57: Vy position 1/2

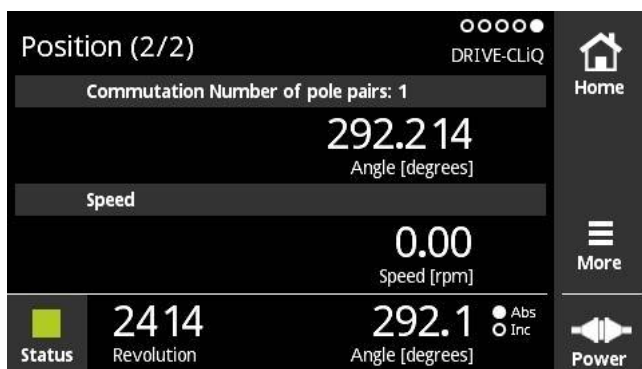


Bild 58: Vy position 2/2

Vyn **Position** visar information om ytterligare positionsvärden för kommutering och hastighet.

Presentation	Beskrivning
Positionsvisning	Baserat på XIST2; absolut mätsystemsposition
XIST1	Inkrementellt värde för mätsystemsposition
2	För mätsystem som stöder funktionssäkerhet: Redundant positionsvärde
Commutation	Kommuteringsvinkel, i förhållande till polparbredd (PPW): <ul style="list-style-type: none"> ■ För längdmätsystem är polparbredden (PPW) 25 mm, dvs. 0° till 360° visas inom 25 mm ■ För roterande mätsystem är antalet polpar 1, dvs 0° till 360° visas inom ett varv
Speed	Aktuell förflyttningshastighet eller varvtal Enhet. Meter per sekund eller varv per minut (beroende på mätsystem)

8.7.5 Meny More

Du kan öppna menyn **More** i följande vyer på diagnosmenyn med funktionsknappen **More**:

- Vy **Online diagnostics**
- Vy **Temperature**
- Vy **Position**

Meny **More** har följande vyer:

vy	Funktion
Display settings	I vyn Display settings kan du ändra enheterna för det anslutna mätsystemets uppmätta värden. Inställningsmöjligheterna beror på mätsystemet. Ytterligare information: "Vy Display settings", Sida 65



- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas



Vy Display settings

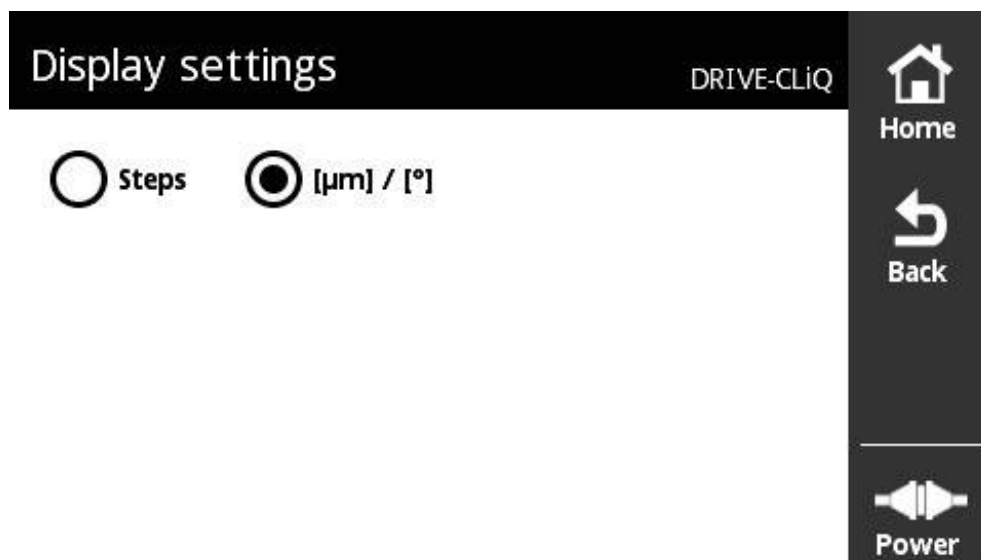


Bild 59: Vy **Display settings**

I vyn **Display settings** kan du ändra enheterna för värden som registreras av det anslutna mätsystemet. Inställningsmöjligheterna beror på mätsystemet.

Enheten för det uppmätta positionsvärdet

- Mätsystemets enhet: μm eller $^\circ$ (grader)
- Steg [LSB] i det anslutna mätsystemets upplösning

Ändra enheten för det uppmätta positionsvärdet

Du kan välja mellan enheterna μm , ° (grader) eller steg för visningen av det uppmätta positionsvärdet.



Om du väljer μm / °, visar enheten beroende på mätsystemet det uppmätta värdet i enheten μm eller ° (grader).



More

- ▶ Tryck på **More**
- > Menyn **More** öppnas



Units

- ▶ Tryck på **Units**
- > Vyn **Display settings** öppnas
- ▶ Klicka på den önskade enheten
- > Den önskade enheten aktiveras



Back

- ▶ Tryck på **Back**
- > De ändrade inställningarna träder i kraft
- > Vyn **Display settings** stängs

8.7.6 Vy Encoder status

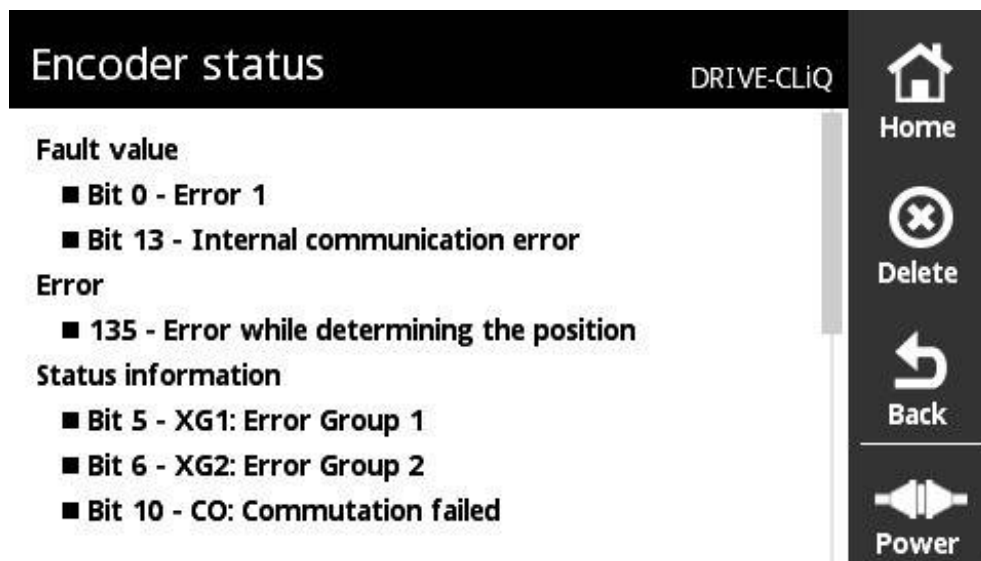


Bild 60: Vy **Encoder status** (DRIVE-CLiQ)

Du kan kalla upp vyn **Encoder status** via funktionsknappen **Status** från följande vyer:

- Vy **Online diagnostics**
- Vy **Temperature**
- Vy **Position**

Vyn **Encoder status** visar meddelanden och varningar för fel som uppstår på mätsystemet och för mätsystemets överföringsstatus.

Om du ansluter mätsystemet med DRIVE-CLiQ-gränssnittet till enheten, utvärderar enheten positionsdata och statusinformation vid varje positionsöverföring.

Klassificering för statusmeddelanden

De från enheten visade meddelandena för DRIVE-CLiQ-gränssnittet klassificeras enligt följande:

Meddelande	Beskrivning
Transmission errors	Överföringsfel visar på kommunikationsfel, som t.ex. kan uppstå genom EMC-störningar. DRIVE-CLiQ-gränssnittet har åtgärder för att säkra överföringen mellan mätsystem och efterföljande elektronik mot överföringsfel. Denna säkring kan t.ex. ske genom CRC (Cyclic Redundancy Check).
Encoder errors	Mätsystemsfel visar att det på mätsystemet föreligger en felfunktion. När mätsystemsfel visas, måste du utgå från att det föreligger felaktiga positionsvärden.
Encoder warnings	Mätsystemsvarningar visar att bestämda toleransgränser för mätsystemet har uppnåtts eller överskridits. De visade mätsystemsvarningarna ger ingen indikation på huruvida de detekterade positionsvärdena är korrekta eller felaktiga.

Följande meddelandekategorier kan förekomma:

Meddelande	Beskrivning
Fel	Meddelanden om mätsystemsfel, t.ex. <ul style="list-style-type: none"> ■ Givarfel ■ Programvarufel ■ Kernel-fel ■ Safety-fel
Störvärde	Detaljerad information om fel som har uppstått (om tillgängligt för felnumret)
Statusinformation	Meddelanden om mätsystemsstatus
Safety-status	Meddelanden om säkerhetsrelevanta funktioner
Överföringsstatus	Meddelanden om kommunikationsfel, t.ex. CRC-fel eller paketförlust

Radera statusmeddelanden



- ▶ Åtgärda det eller de fel som visas i statusmeddelanden
- ▶ Tryck på **Delete**
- > Statusmeddelanden för åtgärdade fel raderas
- > Statusmeddelanden för fel som fortfarande kvarstår visas fortfarande
- ▶ Upprepa eventuellt förloppet tills alla kvarstående statusmeddelanden har raderats



- ▶ Tryck på **Back**
- > Den senast valda vyn öppnas

9

Meny Settings

9.1 Översikt

I menyn **Settings** kan du ställa in språk för användargränssnittet, ändra enheten för den uppmätta temperaturen och göra inställningar för screenshots. Du kan ställa in bildskärmens ljusstyrka samt starta om enheten.

Meny **Settings** har följande vyer:

vy	Funktion
Language settings	I vyn Language settings kan du ändra operatörsgränssnittets språk. Ytterligare information: "Vy Language settings", Sida 122
General settings	I vyn General settings kan du ändra enheten för uppmätta temperaturvärden och göra inställningar för att namnge screenshots, som du skapar på enheten. Ytterligare information: "Vy General settings", Sida 123
Screen settings	I vyn Screen settings kan du ändra bildskärmens ljusstyrka och vrida bilden i displayen 180°. Ytterligare information: "Vy Screen settings", Sida 124
Restart device	I vyn Restart device kan du starta om enheten. Ytterligare information: "Vy Restart device", Sida 125

9.2 Vy Language settings

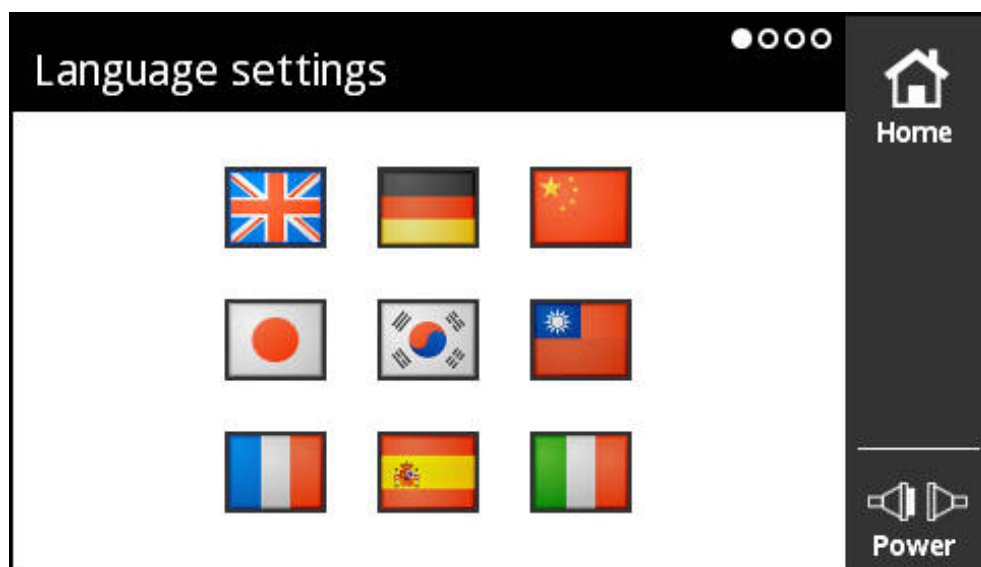


Bild 61: Vy **Language settings**

Vid leverans är operatörsgränssnittets språk engelska.

I vyn **Language settings** kan du ändra operatörsgränssnittets språk.

Inställning av språk



- ▶ I **Main menu** klickar du på **Settings**
- > Vyn **Language settings** öppnas
- ▶ Klicka på det önskade språkets flagga
- > Meddelandet **Language changed** visas
- ▶ Tryck på **OK**
- > Operatörsgränssnittet visas på det valda språket

9.3 Vy General settings

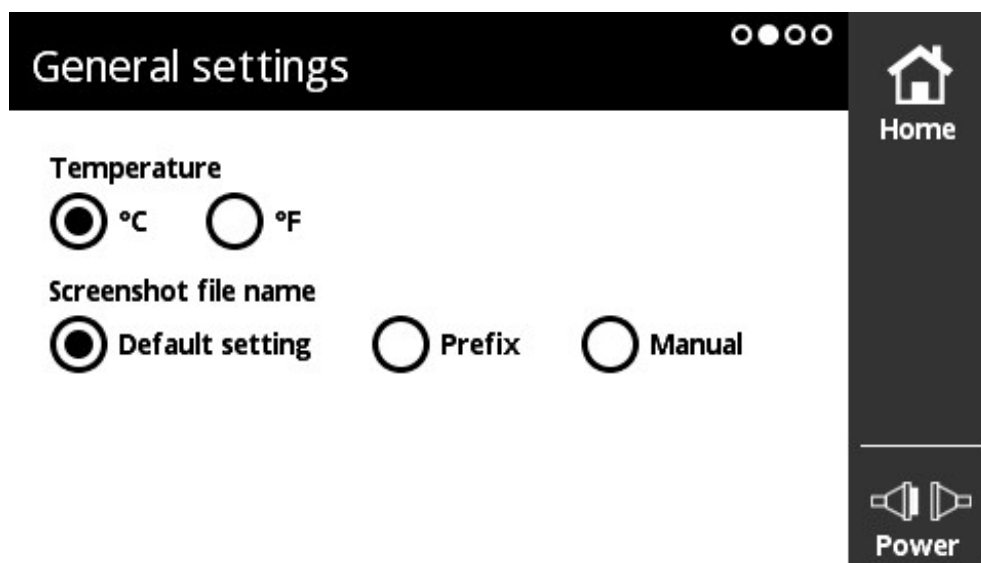


Bild 62: Vy **General settings**

I vyn **General settings** kan du ändra enheten för uppmätta temperaturvärden och göra inställningar för att namnge screenshots, som du skapar på enheten.

Inställningsalternativ för temperaturenhet

Överför	Funktion
°C	De uppmätta temperaturvärdena visas i grader Celsius.
°F	De uppmätta temperaturvärdena visas i grader Fahrenheit.

Ställa in temperaturenhet



- ▶ I **Main menu** klickar du på **Settings**
- > Vyn **Language settings** öppnas
- ▶ Sveg åt vänster
- > Vyn **General settings** öppnas
- ▶ Gör önskat val
- > Inställningen för temperaturenheten sparas

Inställningsalternativ för att namnge screenshots

Överför	Funktion
Default setting	Förinställda filnamn är definierade för de individuella vyerna. Screenshot namnges enligt följande format: [Språkkod]_[Filnamn]_[Nummer]
Prefix	Prefixet kan anges via bildskärmsknappsatsen. Screenshot namnges enligt följande format: [Prefix]_[Nummer]
Manual	Du kan tilldela ett enskilt filnamn för varje individuell skärmdump. Efter att en skärmdump har skapats öppnas inmatningsfönstret automatiskt.



Datum och klockslag för en skapad skärmdump överensstämmer inte med aktuellt datum och klockslag. Enheten använder default-värden för de båda värdena.

Ange namn på screenshots



- ▶ I **Main menu** klickar du på **Settings**
- > Vyn **Language settings** öppnas
- ▶ Sveg åt vänster
- > Vyn **General settings** öppnas
- ▶ Gör önskat val
- ▶ Om följande är valt **Prefix**: Ange filnamnsprefix för screenshots
- > Inställningen för screenshot-namn sparas

9.4 Vy Screen settings

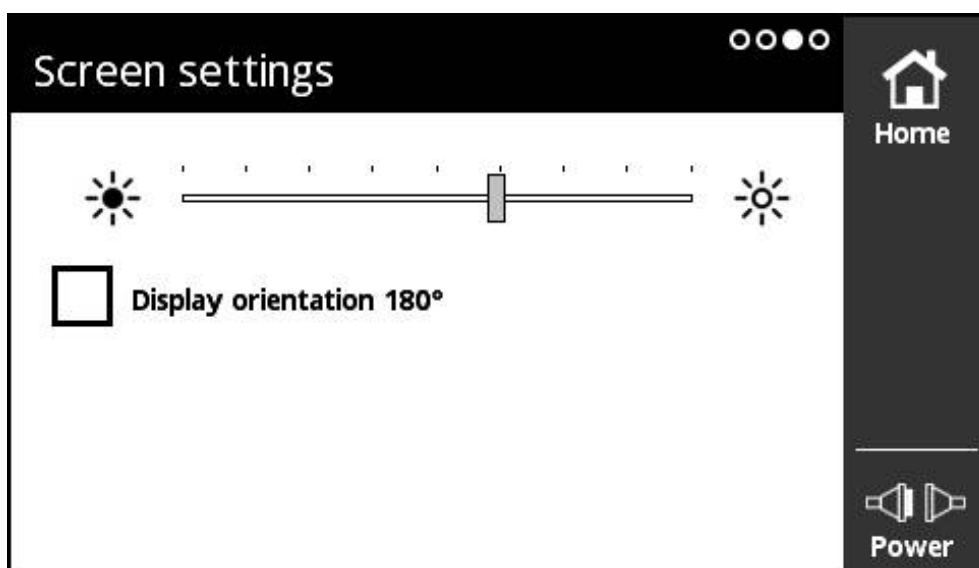


Bild 63: Vy **Screen settings**

I vyn **Screen settings** kan du ändra bildskärmens ljusstyrka och vrida bilden i displayen 180°.

Ställa in ljusstyrka



- ▶ I **Main menu** klickar du på **Settings**
- > Vyn **Language settings** öppnas
- ▶ Svep åt vänster tills vyn **Screen settings** öppnas
- ▶ Dra skjutreglaget till önskad position
- > Bildskärmens ljusstyrka ändras

Ändra bildens orientering



- ▶ I **Main menu** klickar du på **Settings**
- > Vyn **Language settings** öppnas
- ▶ Svep åt vänster tills vyn **Screen settings** öppnas
- ▶ Tryck på **Display orientation 180°**
- > Bilden vrids 180° i displayen

9.5 Vy Restart device

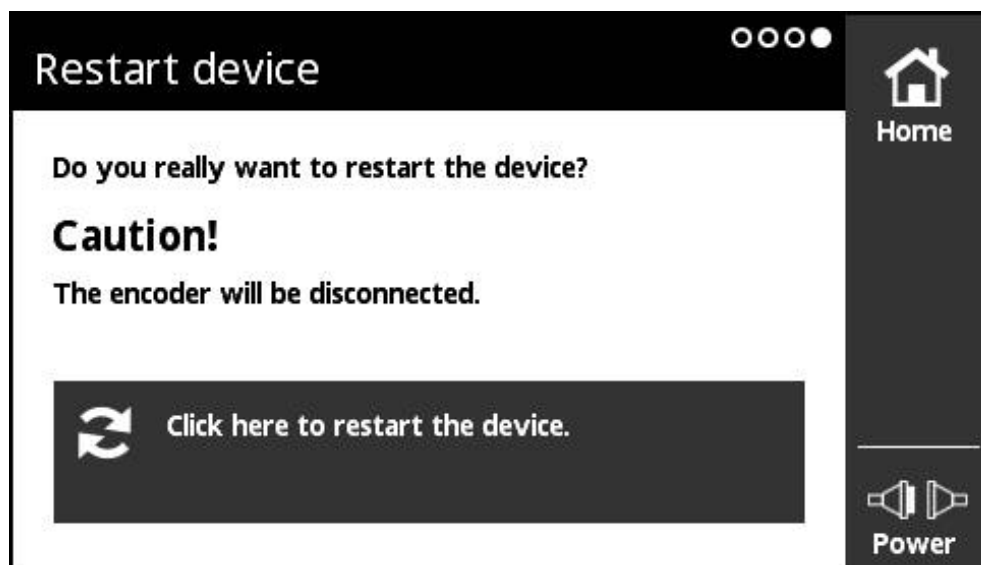


Bild 64: Vy **Restart device**

I vyn **Restart device** kan du starta om enheten.

Starta om enheten



- ▶ I **Main menu** klickar du på **Settings**
- > Vyn **Language settings** öppnas
- ▶ Svep åt vänster tills vyn **Restart device** öppnas
- ▶ Klicka på funktionsknappen **Click here to restart the device.**
- > Enheten startas om

10

**Meny Module
management**

10.1 Översikt

I menyn **Module management** hanterar du enhetens och laddningsbara modulers bas-firmware.

Menyn **Module management** har följande vyer:

vy	Funktion
Module management flash	I vyn Module management flash administrerar du moduler som finns lagrade i enhetens Flash-minne. Flash-minnet är enhetens icke-flyktiga arbetsminne. Ytterligare information: "Vy Module management flash", Sida 129
Module management memory card	I vyn Module management memory card administrerar du de moduler som finns lagrade på det installerade minneskortet. Ytterligare information: "Vy Module management memory card", Sida 130
License key management	I menyn License key management administrerar du licensnycklarna för de kompletterande modulerna. Ytterligare information: "Vy License key management", Sida 133

10.2 Vy Module management flash

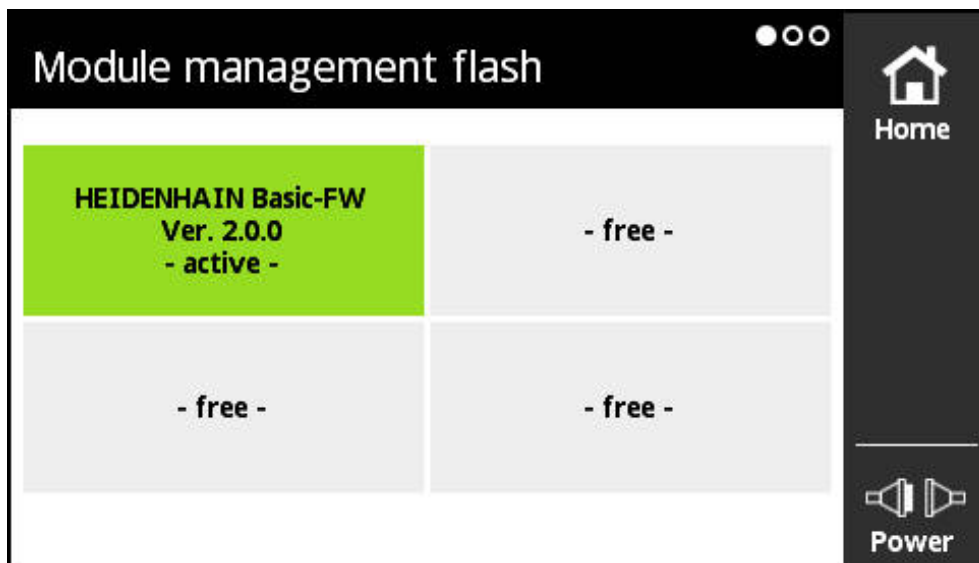


Bild 65: Vy **Module management flash**

I vyn **Module management flash** administrerar du moduler som finns lagrade i enhetens Flash-minne. Flash-minnet är enhetens icke-flyktiga arbetsminne.

I enheten kan alltid bara en modul vara aktiv. Den för tillfället aktiva modulen visas i vyn **Module management flash** med grön färg. Ytterligare tillgänglig men icke aktiverade moduler visas i svart. Lediga modulplatser visas i grått.



Enheten kan för närvarande hantera upp till fyra moduler.

Genom att klicka på en modul öppnas vyn **Module action**.

Ytterligare information: "Vy Module action", Sida 131

Öppna vy **Module management flash**



- ▶ I **Main menu** klickar du på **Module management**
- > Menyn **Module management** med vyn **Module management flash** öppnas

10.3 Vy Module management memory card

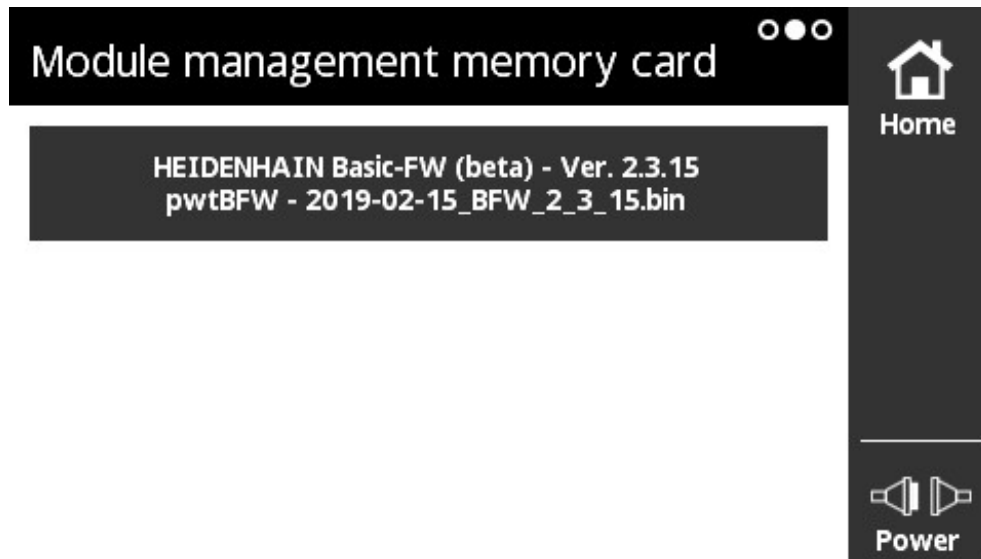


Bild 66: Vy **Module management memory card**

I vyn **Module management memory card** administrerar du de moduler som finns lagrade på det installerade minneskortet.

Det finns följande möjligheter att utföra modulerna:

- Modulen utförs lokalt på minneskortet. Lokalt utförande på minneskortet rekommenderas vid moduler som bara utförs en gång eller mindre frekvent.
- Modulen överförs permanent till enhetens flash-minne och upptar därmed en tillgänglig modulplats. Permanent överföring till flash-minnet rekommenderas vid moduler som används frekvent.

Genom att klicka på en modul öppnas vyn **Module action**.

Ytterligare information: "Vy Module action", Sida 131

Vyn **Module management memory card** öppnas



- ▶ I **Main menu** klickar du på **Module management**
- > Menyn **Module management** med vyn **Module management flash** öppnas
- ▶ Sveg åt vänster
- > Vyn **Module management memory card** öppnas

10.4 Vy Module action

Vyn **Module action** öppnas, när man klickar på en modul i vyn **Module management flash** eller i vyn **Module management memory card**.

De tillgängliga funktionerna beror på modulens lagringsplats (flash-minne eller minneskort) och modulens status (aktiverad eller deaktiverad).

Vyn Module action flash-minnet

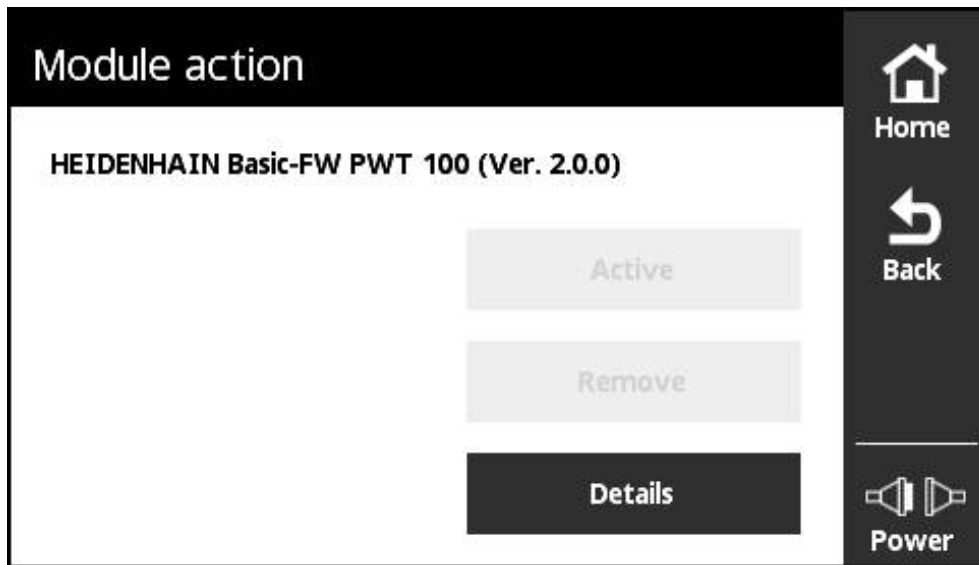


Bild 67: Vyn **Module action** flash-minnet

Följande funktionsknappar finns tillgängliga för en modul i flash-minnet:

- **Active** (modul aktiverad)
endast för information, ingen åtgärd möjlig
- **Start** (Deaktiverad modul)
starta modulen som därmed blir aktiv modul
- **Remove**
Borttagning av modulen från flash-minnet (efter kontrollfråga)
- **Details**
Information om modulen

Vy Module action på minneskortet

Bild 68: Vy **Module action** på minneskortet

Följande funktionsknappar finns tillgängliga för en modul i minneskortet:

- **Active** (modul aktiverad)
endast för information, ingen åtgärd möjlig
- **Start** (modul deaktiverad)
kör modulen på minneskortet, vilket gör att modulen blir aktiverad. Modulen kopieras till det flyktiga arbetsminnet och utförs där. Det sker inte någon överföring av modulen till **Module management flash**.
Efter en omstart utförs modulen på nytt om den fortfarande befinner sig på minneskortet. Annars startas standardmässigt bas-firmware.
- **Programming**
Överföring av modulen till flash-minnet. Detta förlopp kan ta viss tid i anspråk (förloppet visas). Modulen överförs till **Module management flash**.
- **Details**
Information om modulen

10.5 Vy License key management

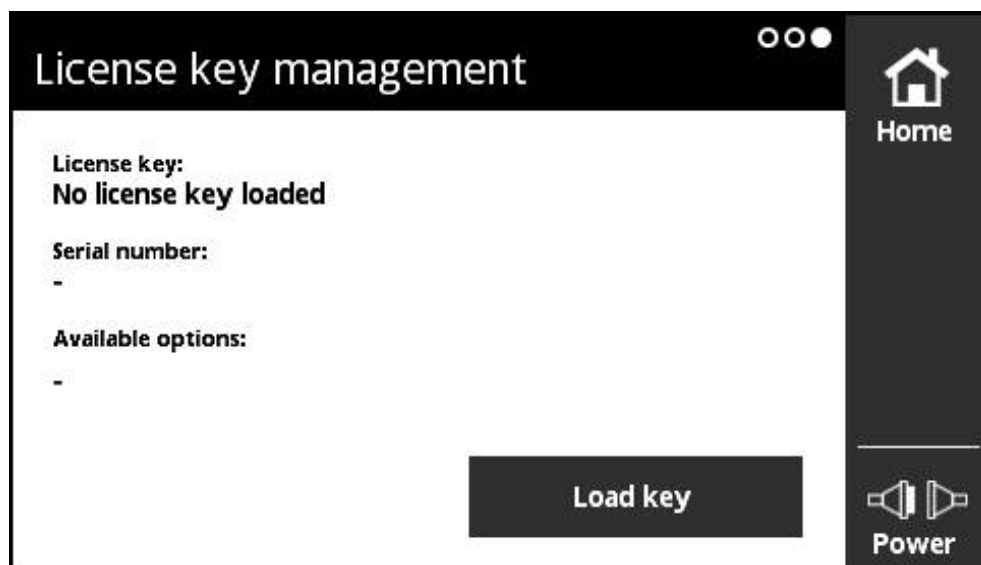


Bild 69: Vy License key management

I menyn **License key management** administrerar du licensnycklarna för de kompletterande modulerna.


Följande information visas:


- **License key:** aktuell licensnyckel som teckensträng
- **Serial number:** enhetens unika serienummer som nyckeln har skapats för
- **Available options:** Optionsnummer som nyckeln innehåller

Licensnyckelns funktion

Moduler kan ha olika optioner som måste aktiveras via en licensnyckel. Dessa optioner visas efter klickning på funktionsknappen **Details** i vyn **Module information**.

Module information	
Flash slot	0
Type	BFW
Description	HEIDENHAIN Basic-FW (beta) PWT 100/101
Module version	2.3.15
Date	15.02.2019
Time	13:40:29
Required hardware version	1, 2, 3
Options	0


Home


Back



Power

Bild 70: Vy **Module information**

En licensnyckel kan omfatta flera optioner men är alltid knuten till en enhets unika serienummer. Licensnycklar kan inte överföras. Licensnyckeln finns sparad som teckensträng i ASCII-filen "prodkey.txt".

Förutsättning: Filen "prodkey.txt" måste befinna sig i huvudkatalogen på det använda microSD-minneskortet.

Ladda licensnyckel



- ▶ I **Main menu** klickar du på **Module management**
- > Menyn **Module management** med vyn **Module management flash** öppnas
- ▶ Sveg åt vänster tills vyn **License key management** öppnas
- ▶ Stoppa in microSD-minneskortet med licensnyckeln i enhetens kortplats (X4)
- ▶ Klicka på funktionsknappen **Load key**
- > Nyckeln laddas

11

Meny Information

11.1 Översikt

I menyn **Information** hittar du allmän information om enhetens spänningsförsörjning, modulversion och hårdvaruversionen samt licensanvisningar.



Enheten använder Open-Source-Software. Ytterligare information finner du på det medlevererade lagringsmediumet och i enheten under menyn **Information**.

Meny **Settings** har följande vyer:

vy	Funktion
Information	I vyn Information finner du allmän information om enhetens spänningsförsörjning, modulversion och hårdvaruversion. Ytterligare information: "Vy Information", Sida 136
Licenses	I vyn Licenses finner du licensinformation. Ytterligare information: "Vy Licenses", Sida 137

11.2 Vy Information

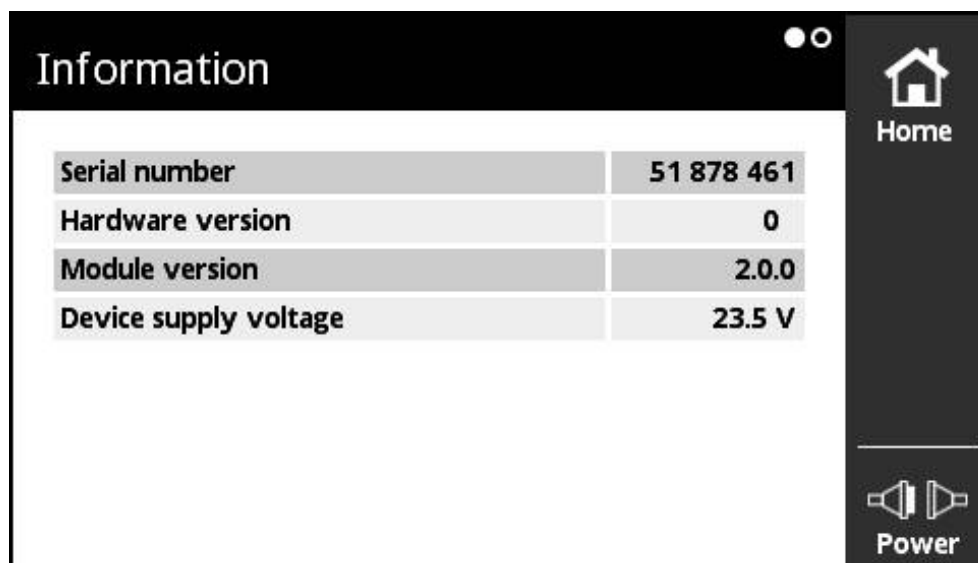


Bild 71: Vy **Information**

I vyn **Information** finner du allmän information om enhetens spänningsförsörjning, modulversion och hårdvaruversion.

Hämta information



- ▶ I **Main menu** klickar du på **Information**
- > Vyn **Information** öppnas

11.3 Vy Licenses

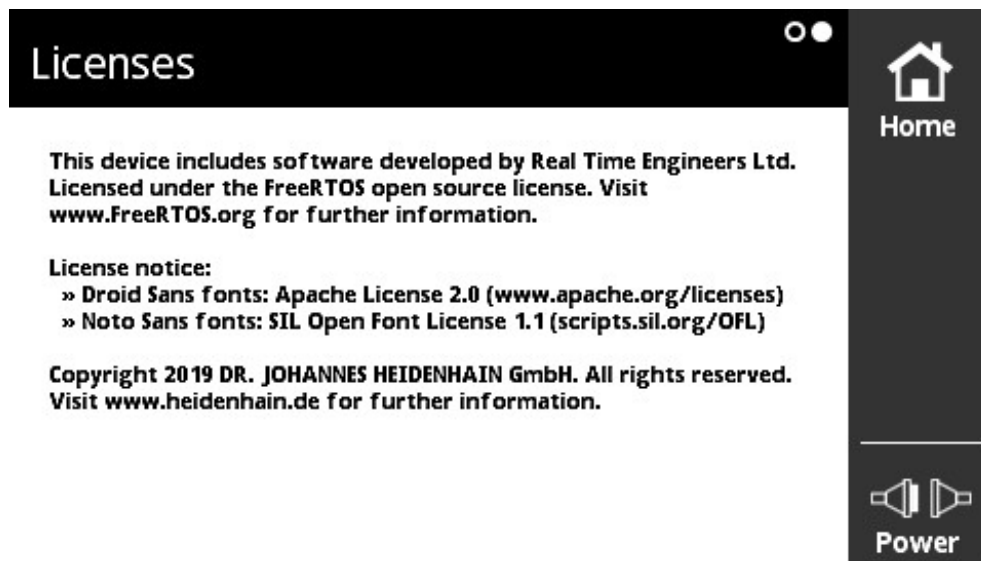


Bild 72: Vy Licenses

I vyn **Licenses** finner du licensinformation.

Hämta licensinformation



- ▶ I **Main menu** klickar du på **Information**
- > Vyn **Information** öppnas
- ▶ Sveg åt vänster
- > Vyn **Licenses** öppnas

12

**Service och
underhåll**

12.1 Överblick

I detta kapitel beskrivs allmänna underhållsarbeten för enheten.



Detta kapitel innehåller enbart beskrivning av underhållsarbeten för enheten.

Ytterligare information: Tillverkarens dokumentation gällande kringutrustning

12.2 Rengöring

HÄNVISNING

Rengöring med skarpa eller aggressiva rengöringsmedel

Enheten skadas om den rengörs på felaktigt vis.

- ▶ Använd inte några slipande eller aggressiva rengöringsmedel och inte heller några lösningsmedel
- ▶ Ta inte bort hård nedsmutsning med vassa föremål

- ▶ Rengör utvändiga ytor med en trasa som är lätt fuktad med vatten och ett mildt rengöringsmedel
- ▶ Rengör displayen med en luddfri trasa och vanlig fönsterputs

12.3 Underhållsplan

Enheten är i stort sett underhållsfri.

HÄNVISNING

Användande av defekt enhet

Att använda en defekt enhet kan leda till svåra följdskador.

- ▶ Reparera inte och använd inte längre enheten vid skador
- ▶ Byt omedelbart ut defekta enheter eller kontakta en HEIDENHAIN-servicerepresentant



Följande steg får endast utföras av en elektriker.

Ytterligare information: "Personalens kvalifikationer", Sida 19

Underhållssteg	Intervall	Felåtgärd
▶ Kontrollera att alla markeringar, etiketter och symboler på instrumentet är läsbara	årligen	▶ Kontakta HEIDENHAIN-servicerepresentant
▶ Kontrollera de elektriska anslutningarnas funktion och att de inte skadade	årligen	▶ Byt ut felaktiga kablar. Vid behov kontakta HEIDENHAIN-servicerepresentant
▶ Kontrollera nätaggregatet så att isoleringen inte är skadad eller den har andra brister	årligen	▶ Byt ut nätaggregatet i enlighet med specifikationen

12.4 Genomför Firmware-update



Filerna för bas-firmware och nedladdningsbara moduler finner du software-download under **www.heidenhain.com**.

Beakta även aktuell information i tillägg resp. Release Notes.

Förbered uppdatering

- ▶ Packa upp den nedladdade ZIP-filen på datorn
- ▶ Sätt i ett lämpligt microSD-minneskort i datorn
- ▶ Radera i förekommande fall alla gamla firmware-filer med extension *.bin från microSD-minneskortet
- ▶ Spara den uppackade nya firmware-filen med extension *.bin på microSD-minneskortet

Uppdatera bas-firmware

- ▶ Stänga av enheten
- ▶ Stoppa in microSD-minneskortet i enhetens kortplats (X4)
- ▶ Starta enheten
- ▶ Klicka på menyn **Module management**
- ▶ Svep åt vänster för att komma till vyn **Module management memory card**
- ▶ Klicka på Firmware-filen
- ▶ Tryck på **Programming**
- ▶ Följ anvisningarna i assistenten
- > Firmware aktiveras och skrivs till flash-minnet

Ytterligare information: "Vy Module management memory card", Sida 130

Administrera bas-firmware

Administrationen av bas-firmware sker via menyn **Module management**, eftersom bas-firmware även betraktas om en modul. I motsats till andra moduler gäller dock följande begränsningar för bas-firmware:

- Bas-firmware måste befinna sig på enhetens flash-minne
- Bas-firmware kan aktualiseras av en uppdatering, dock inte raderas
- Aktualiseras bas-firmware av en uppdatering, sker en automatisk omstart av enheten

13

Vad göra, när ...

13.1 Överblick

Detta kapitel beskrivs orsaker till funktionsstörningar av enheten samt åtgärder för att avhjälpa funktionsstörningar.

13.2 Störningar

Vid störningar eller påverkan under drift, som inte finns beskrivna i den följande tabellen "Åtgärder vid störningar", konsulterar du maskintillverkarens dokumentation eller kontaktar en HEIDENHAIN-servicerepresentant.

13.3 Åtgärder vid störningar



Fel, som uppkommer under användandet av den påslagna enheten, visas som felmeddelande i vyn **Mätsystemsstatus**.

Ytterligare information: "Vy Encoder status", Sida 90

Fel, som uppkommer före eller under tiden som enheten startas, finns i följande tabell.

FARA

Allvarlig kroppsskada eller dödsfall på grund av elektrisk stöt!

Arbeten med nätspänningen, utförd av personal som inte är kvalificerad, kan leda till allvarliga kroppsskador eller dödsfall.

De definierade arbetsstegen i den efterföljande tabellen, får enbart utföras av personal som kan uppvisa de kvalifikationer som nämns i tabellen.

Fel	Felkälla	Felåtgärd	Personal
Status-LED på nätaggregatet förblir släckt efter att enheten anslutits till vägguttaget.	Försörjningsspänningen saknas	▶ Kontrollera nätanslutning	Service tekniker
	Enheten fungerar felaktigt	▶ Kontakta HEIDENHAIN-servicerepresentant	Service tekniker
Status-LED på nätaggregatet lyser efter att enheten anslutits till vägguttaget, men displayen förblir svart.	Anslutningen mellan nätaggregatet och en enheten är bruten	▶ Kontrollera nätaggregatet och enhetens anslutningskabel så att de är korrekt anslutna	Service tekniker
	Enheten fungerar felaktigt	▶ Kontakta HEIDENHAIN-servicerepresentant	Service tekniker
Ingen presentation i displayen	Ett programvarufel har inträffat vid start	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stäng av enheten och starta upp den på nytt ▶ Ta bort microSD-minneskortet innan du slår på enheten ▶ Om det händer fler gånger, kontakta HEIDENHAIN-servicerepresentant 	Service tekniker
Efter uppstart av enheten känner enheten inte av några inmatningar på pekskärmen	Initialiseringen av hårdvaran är felaktig	▶ Stäng av enheten och starta upp den på nytt	Service tekniker

14

**Demontering och
avfallshantering**

14.1 Överblick

I detta kapitel finner du anvisningar för demontage och avfallshantering av enheten. Därtill räknas miljöskyddsrättsliga krav som måste beaktas.

14.2 Demontering från NC-styrda maskiner

VARNING

Allvarliga person- eller materialskador på grund av felhantering av NC:n!

Icke fackmässig hantering genom felaktig användning av NC, felaktig NC-programmering, felaktiga resp. icke optimerade maskinparametervärden

- ▶ Beakta de för installation gällande säkerhetsåtgärder
- ▶ För att kunna bedöma problem i en NC-styrd verktygsmaskin, måste grundläggande kunskaper och erfarenhet om maskiner, motorer, servoförstärkare och NC, samt deras samverkan med mätsystem byggas upp
- ▶ Utöver anvisningarna i denna dokumentation behöver särskilda föreskrifter för säkerhet och förebyggande av olycksfall i hanteringen av respektive maskin, motorer, servoförstärkare och NC beaktas
- ▶ Vid demontage av enheten i en maskin eller vid andra speciella applikationer måste alla säkerhetsföreskrifter som finns angivna i denna instruktion anpassas till den aktuella användningssituationen
- ▶ Framför allt måste nödvändiga justeringar genomföras på grund av förändrade jordningsförhållanden vid installation och serieinkoppling i numeriskt styrda maskiners reglerkretsar
- ▶ Vid feldiagnos måste maskintillverkaren ovillkorligen konsulteras

Förberedelse

- ▶ Koppla bort nätaggregatet från enheten
- ▶ Lossa alla anslutningskontakter från enheten

Förpacka enheten

Emballaget vid omförpackning skall motsvara originalförpackningen så bra som möjligt:

- ▶ Montera tillbaka alla skruvanslutningar såsom de var installerade vid leverans av enheten eller packa ner dem på samma sätt som de var förpackade
- ▶ Förpacka enheten i väskan eller förpackningsboxen på samma sätt som vid originalleveransen
- ▶ Lägg alla ytterligare komponenter såsom de erhöles i originalförpackningen
Ytterligare information: "Leveransomfång och tillbehör", Sida 24
- ▶ Bifoga all dokumentation som var med vid leveransen
Ytterligare information: "Arkivering och spridning av dokumentationen", Sida 13



Vid retur av enheten till serviceavdelningen behöver **inte** tillbehör samt mätsystem skickas tillbaka med enheten.

Lagring efter demontering

Skall enheten lagras efter demonteringen måste bestämmelserna för omgivningsförhållanden iakttas

Ytterligare information: "Tekniska data", Sida 151.

14.3 Skrotning

**HÄNVISNING****Felaktig hantering av skrotade enheter!**

Om skrotade enheter hanteras fel kan detta resultera i miljöskador.

- ▶ Elektronikskrot och elektronikkomponenter skall inte sorteras som hushållssopor
- ▶ Skrota enheten i enlighet med lokala föreskrifter för återvinning

- ▶ Kontakta HEIDENHAIN-servicerepresentant vid frågor kring skrotning av enheten

15

Tekniska data

15.1 Enhetens data

Elektriska data enhet

Spänningsförsörjning DC 24 V \pm 10 %, max. 15 W

Mätning av matnings-
spänning och ström

- Spänning: \pm 1 %
min. \pm 10 mV
- Ström: \pm 2 %
min. \pm 1 mA

Elektriska data nätaggregat

Nätaggregatet måste uppfylla följande tekniska data:

Märkspänning DC 24 V \pm 10 %

Läckström < 0,25 mA

Skyddsseparation med hjälp av SELV- eller PELV-krets

Mätsystemsingång X1

15-polig Sub-D-kontakt, hona

- Strömbegränsning 750 mA @ 5 V (< 5 W/U_P)



Notering om kabellängder:

Vid användning av HEIDENHAIN-kablar:

Mätsystemets matningsspänningsområde måste följas.

EnDat 2.1/2.2

- Kabellängd:
Funktionsgräns < 100 m, beroende på taktfrekvens
Uppfyller testgränser < 2 m (endast inkrementella
signaler)
- Ingångsfrekvens inkrementella signaler ¹⁾:
< 1000 kHz

1 V_{pp}

- Kabellängd:
Funktionsgräns < 150 m
Uppfyller testgränser < 2 m
- Ingångsfrekvens inkrementella signaler ²⁾:
< 1000 kHz

TTL

- Kabellängd:
Funktionsgräns < 100 m/50 m, beroende på min.
flankavstånd
Uppfyller testgränser < 2 m
- Ingångsfrekvens inkrementella signaler ²⁾:
< 1000 kHz
- Flankavstånd > 20 ns

11 μ A_{pp}

- Kabellängd:
Funktionsgräns < 30 m
Uppfyller testgränser < 2 m
- Ingångsfrekvens inkrementella signaler ²⁾:
< 300 kHz

Testgränser

Parametrar	Ingångsfrekvens ≤ 10 kHz		
	1 V _{pp}	11 μ A _{pp}	TTL
Signalnivå A, B, R	$\pm 3 \%$	$\pm 3 \%$	–
Signalnivå ¹⁾			
Låg nivå	–	–	± 0.1 V
Hög nivå			$\pm 3 \%$
Symmetri- avvikelse	± 0.004	± 0.004	–
Signalnivåförhållande	$\pm 1 \%$	$\pm 1 \%$	–
Avkänningsförhållande avvikelse TV1 resp. TV2	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$
Fasvinkelavvikelse	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$
Referenspulsbredd	$\pm 5^\circ$	$\pm 5^\circ$	$\pm 1^\circ$
Referenspulsläge	$\pm 2^\circ$	$\pm 2^\circ$	$\pm 1^\circ$

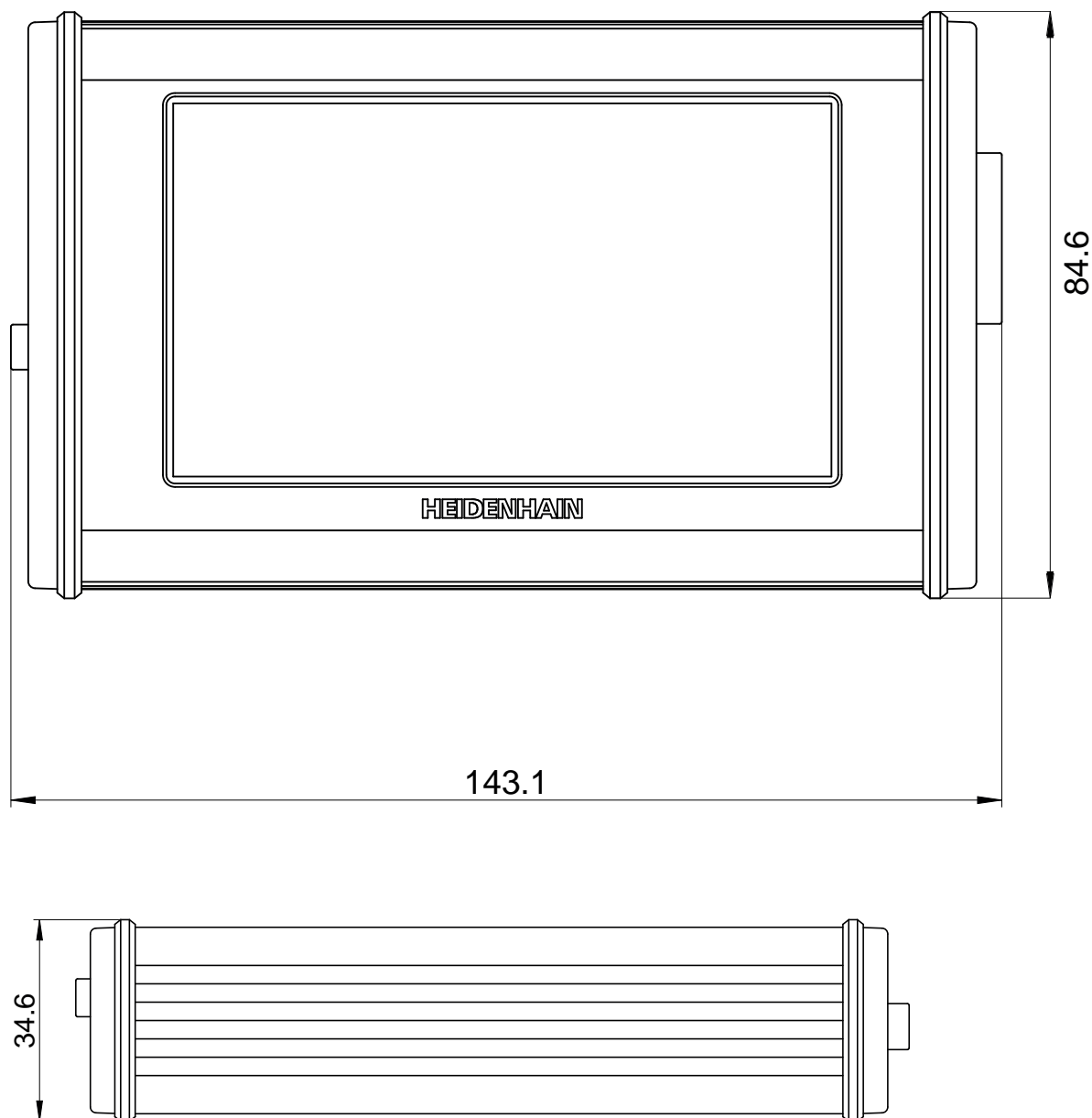
1) Signalnivå (U_{a1} , $\overline{U_{a1}}$, U_{a2} , $\overline{U_{a2}}$, U_{a0} , $\overline{U_{a0}}$, $\overline{U_{aS}}$)

Omgivningsförhållanden

Arbetstemperatur	0 °C till 40 °C, ingen kondens
Lagringstemperatur	0 °C till 70 °C, ingen kondens
Max. nedsmutningsgrad	2
Skyddsklass EN 60529	IP 20

15.2 Enhets- och inbyggnadsmått

Alla mått i ritningarna anges i millimeter.



16 Index

- A**
- Anslut
 - Mätssystem..... 36
 - nättaggregat..... 45
 - Ansluta
 - dator..... 37
 - extern enhet..... 38
 - Ansluta dator..... 37
 - Ansluta nättaggregat..... 45
 - Anslutningsöversikt..... 31
 - Automatisk diagnos..... 55
 - Avsedd användning..... 18
- B**
- Bildskärmsknappsats..... 44
 - Bruksanvisning..... 13
- D**
- Demontering..... 148
 - Diagnos
 - Automatisk..... 55
 - DRIVE-CLiQ-gränssnitt..... 112
 - Gränssnitt 1 Vss (+Z1)/11 µAss... 73
 - HTL-gränssnitt..... 92
 - HTLs-gränssnitt..... 92
 - Manuell..... 56
 - Seriella gränssnitt..... 58
 - TTL-gränssnitt..... 92
 - Display
 - rengöring..... 140
 - Ställa in ljusstyrka..... 125
 - Vrida bilden..... 125
 - Dokumentation
 - Download..... 12
 - Tillägg..... 13
- E**
- EnDat-överensstämmelse..... 69
 - Enhet
 - ansluta..... 32
 - placera..... 28
 - rengöring..... 140
 - slå på..... 45
 - Starta om..... 125
 - stänga av..... 45
 - Enhetens data..... 152
- F**
- Felaktig användning..... 18
 - Firmware-update..... 142
 - Firmware-version..... 11
 - Funktionsinställningar
 - Referensimpuls..... 104
 - Termineringsmotstånd... 84, 103
 - Triggersignaler.. 85, 86, 105, 105
- G**
- Funktionsreserver..... 59, 112
- H**
- Gester för pekskärm..... 43
- I**
- HSP-funktion..... 85, 104
 - Huvudmeny..... 40
- L**
- Informationсанvisning..... 15
 - Installationsanvisning..... 13
 - Installationsmått..... 60, 114
 - Inställning av språk..... 123
- L**
- Ladda licensnyckel..... 134
 - Lagring..... 25, 149
 - Leveransomfång..... 24
 - Licensnyckelhantering..... 133
 - Låsfunktion..... 83, 97
- M**
- Manuell diagnos..... 56
 - Manöverelement..... 42
 - Meny
 - Information..... 136
 - Inställningar..... 122
 - More (1 Vss, 11 µAss)..... 83
 - More (DRIVE-CLiQ)..... 118
 - More (seriell)..... 64
 - More (TTL/HTL/HTLs)..... 102
 - Modulhantering..... 128
 - montering..... 28
 - Multiturn-givare..... 68
 - Mätssystem
 - ansluta..... 36
 - HSP-funktion..... 85, 104
 - Koppla från spänningsförsörjning 47
 - Mätssystemets spänningsförsörjning..... 46
- N**
- Nollgenomgång för referensmärkessignalen.... 77, 101
 - Nollpunktsförskjutning
 - ange..... 68
 - återställa..... 68
 - Nättaggregat
 - Elektriska data..... 152
 - Växla adapter..... 32
- O**
- Omförpackning..... 25
- P**
- Personalens kvalifikationer..... 19
 - Placering..... 28
- R**
- Positionsrepresentation..... 60, 114
 - Positionsvisning..... 63, 117
 - Positionsvärde
 - visa..... 60, 63, 114
 - Positionsvärden
 - visa..... 117
- R**
- Referensmärkesdetektering.... 78, 101
 - Referensmärkets läge..... 77, 100
 - Rengöring..... 140
 - Räknevärde..... 78, 101
- S**
- Servicetekniker..... 19
 - Signalamplitud..... 75, 99
 - Signalavvikelser..... 76, 99
 - Skapa screenshot..... 46
 - Skapa skärmdump..... 43
 - Skrotning..... 149
 - Skyldigheter för verksamhetsutövaren..... 19
 - Ställa in språk..... 45
 - Störningar..... 144
 - Symboler på enheten..... 20
 - Säkerhetsanvisningar..... 14
 - Säkerhetsföreskrifter..... 18
 - Säkerhetsinstruktioner
 - allmänna..... 19
 - EI..... 20
 - Kringutrustning..... 19
- T**
- Texthänvisningar..... 16
 - Transportskador..... 24
 - Typskylt..... 11
- U**
- Underhållsplan..... 141
- V**
- Varv..... 60, 114
 - Vy
 - Allmänna inställningar..... 123
 - Analysinformation (1 Vss, 11 µAss)..... 88
 - Analysinformation (TTL)..... 107
 - Bildskärmsinställningar..... 124
 - Funktionsinställningar (1 Vss, 11 µAss)..... 84
 - Funktionsinställningar (TTL).. 103
 - Information..... 136
 - Licenser..... 137
 - Licensnyckelhantering..... 133
 - Modulförvaltning Flash..... 129
 - Modulförvaltning minneskort... 130
 - Modulåtgärd..... 131

Mätsystemsinformation (1 Vss, 11 μ Ass).....	80
Mätsystemsinformation (DRIVE-CLiQ).....	116
Mätsystemsinformation (seriell)..	62
Mätsystemsinformation (TTL/HTL/HTLs).....	94
Mätsystemstatus (1 Vss, 11 μ Ass).....	90
Mätsystemstatus (seriell)....	70, 119
Mätsystemstatus (TTL/HTL/HTLs).....	110
Nivåvisning (seriell).....	63
Nivåvisning (TTL/HTL/HTLs)...	93
Nollpunktsförskjutning (seriell)....	66
Onlinediagnos(DRIVE-CLiQ). 112	
Onlinediagnos (seriell).....	58
Position (DRIVE-CLiQ).....	117
Position (seriell).....	63
PWT-visning (1 Vss, 11 μ Ass). 73	
PWT-visning (seriell).....	63
PWT-visning (TTL).....	97
Räknevärden (1 Vss, 11 μ Ass) 81	
Räknevärden (TTL/HTL/HTLs). 95	
Sinuskommutering (1 Vss + Z1).....	79
Språkinställningar.....	122
Starta om enheten.....	125
Temperatur (DRIVE-CLiQ).....	115
Temperatur (seriell).....	61
Triggersignaler (1 Vss, 11 μ Ass)...	82
Triggersignaler (TTL).....	96
Visningsalternativ räknevärde (1 Vss, 11 μ Ass).....	86
Visningsalternativ räknevärde (TTL).....	106
Visningsinställningar (1 Vss, 11 μ Ass).....	89
Visningsinställningar (DRIVE-CLiQ).....	118
Visningsinställningar (seriella). 65	
Visningsinställningar (TTL)....	109
Ändra namn på screenshots.....	124
Ändra positionsvärden.....	65, 119
Ändra temperatur.....	123

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

Technical support FAX +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.de

