

# HSI-kabelanslutet systemgränssnitt



Du kan få information om överensstämmelse för denna produkt genom att skanna QR-koden eller besöka [www.renishaw.com/mtpdoc](http://www.renishaw.com/mtpdoc)



## Innehåll

<b>Innan du börjar</b> .....	1-1
Garanti .....	1-1
CNC-maskiner .....	1-1
Skötsel av gränssnitt. ....	1-1
Patent .....	1-1
Avsedd användning .....	1-1
Säkerhetsföreskrifter .....	1-2
Information till användaren .....	1-2
Information till maskinleverantören/-installatören .....	1-2
Information till installatör av utrustning .....	1-2
Hantera utrustningen .....	1-2
<b>HSI grundläggande information</b> .....	2-1
Inledning .....	2-1
HSI-komponenter .....	2-2
RENGAGE™-probekontakt (3-polig) .....	2-3
Standard probekontakt (3-polig) .....	2-3
Styrenhetens kontakt (12-polig) .....	2-3
ERROR LED .....	2-3
STATUS LED .....	2-4
PROBE TYPE LED .....	2-4
Fjärrenheter .....	2-4
Kontaktlöst relä (SSR) .....	2-5
Probspärrfunktion .....	2-6
+12 Vdc till +30 Vdc M-kod ansluten direkt till HSI .....	2-6
0 Vdc M-kod ansluten direkt till HSI .....	2-6
M-kodsdriven reläkontakt .....	2-7
M-kodsdriven öppen kollektor .....	2-7
HSI mått .....	2-8
HSI specifikation .....	2-9
<b>Systeminstallation</b> .....	3-1
Installera HSI .....	3-1
Typisk HSI-installation .....	3-1
Montera HSI på en DIN-skena .....	3-2
Ansluta HSI till en RENGAGE™-probe och CNC-styrenhet .....	3-3
Ansluta HSI till en standardprobe och CNC-styrenhet .....	3-4
<b>Artikellista</b> .....	4-1

Denna sida är avsiktligt tom.

# Innan du börjar

## Garanti

Såvida inte du och Renishaw har kommit överens om och skrivit på ett separat skriftligt avtal gäller för den utrustning och programvara som säljs Renishaws standardvillkor och bestämmelser, som medföljer sådan utrustning och/eller programvara. De finns också tillgängliga på begäran från ditt lokala Renishawkontor.

Renishaw lämnar garanti för sin utrustning och programvara under en begränsad tid (såsom det anges i våra standardvillkor och bestämmelser), under förutsättningen att den har installerats exakt som det definieras i tillhörande dokumentation från Renishaw. Läs dessa standardvillkor och bestämmelser för att få fullständig information om din garanti.

För utrustning och/eller programvara som har köpts från tredje part gäller separata villkor och bestämmelser som medföljer sådan utrustning och/eller programvara. Kontakta din tredjepartsleverantör för mer information.

## CNC-maskiner

CNC Maskiner måste alltid köras av fullt utbildad personal enligt maskintillverkarens instruktioner.

## Skötsel av gränssnitt

Håll systemets delar rena och behandla enheten som ett precisionsinstrument.

## Patent

Ej tillämpligt.

## Avsedd användning

CNC-verktygsmaskiner eller slipmaskiner som använder RENGAGE™ eller standardprober för inspektion av arbetsstycken kräver en gränssnittsenhet. HSI är en gränssnittsenhet som konverterar signaler från proben till spänningsfria solid state relay (SSR)-utmatningar, för överföring till CNC-maskinens styrenhet.

# Säkerhetsföreskrifter

## Information till användaren

Ögonskydd rekommenderas för alla tillämpningar där verktygsmaskiner används.

## Information till maskinleverantören/-installatören

Maskinleverantören ansvarar för att användaren blir informerad om de risker som användningen innebär, inklusive de som nämns i Renishaws produktlitteratur, samt att tillräckliga skydd och säkerhetsföreglingar tillhandahålls.

Om probsystemet har ett fel, riskerar probens signal felaktigt indikera att en prob är monterad. Lita inte på att probsignalen stoppar maskinens rörelse.

## Information till installatör av utrustning

All Renishaw utrustning är tillverkad för att motsvara UK, EU och FCC-föreskrifterna. Det är installatörens ansvar att försäkra sig om följande riktlinjer för att produkten ska fungera i enlighet med dessa föreskrifter:

- Alla gränssnitt ska installeras i ett sådant läge att de ej utsätts för elektriska störningar (t.ex. från transformatorer eller servodrivningar).
- Alla 0 V/ jordanslutningar ska anslutas till maskinens stjärnpunkt (stjärnpunkten är en enskild punkt där all utrustning och skärmade kablar jordas). Detta är mycket viktigt då detta annars orsakar potentialskillnader mellan olika jord.
- Alla skärmade kablar ska anslutas enligt beskrivningen i användarinstruktionerna.
- Kablar ska inte dras längs med högspänningskällor (t.ex. motorströmförsörjningskablar) eller nära dataledningar av höghastighetstyp.
- Alla kablar ska hållas så korta som möjligt.

## Hantera utrustningen

Om utrustningen används på annat sätt än vad tillverkaren haft för avsikt kan skyddet fungera sämre.

# HSI grundläggande information

## Inledning

CNC-verktygsmaskiner eller slipmaskiner som använder RENGAGE™ eller standardprober för inspektion av arbetsstycken kräver en gränssnittsenhet som konverterar signaler från proben till spänningsfria solid state relay (SSR)-utmatningar, för överföring till CNC-maskinens styrenhet. SSR-utgångens maximala driftström är 50 mA.

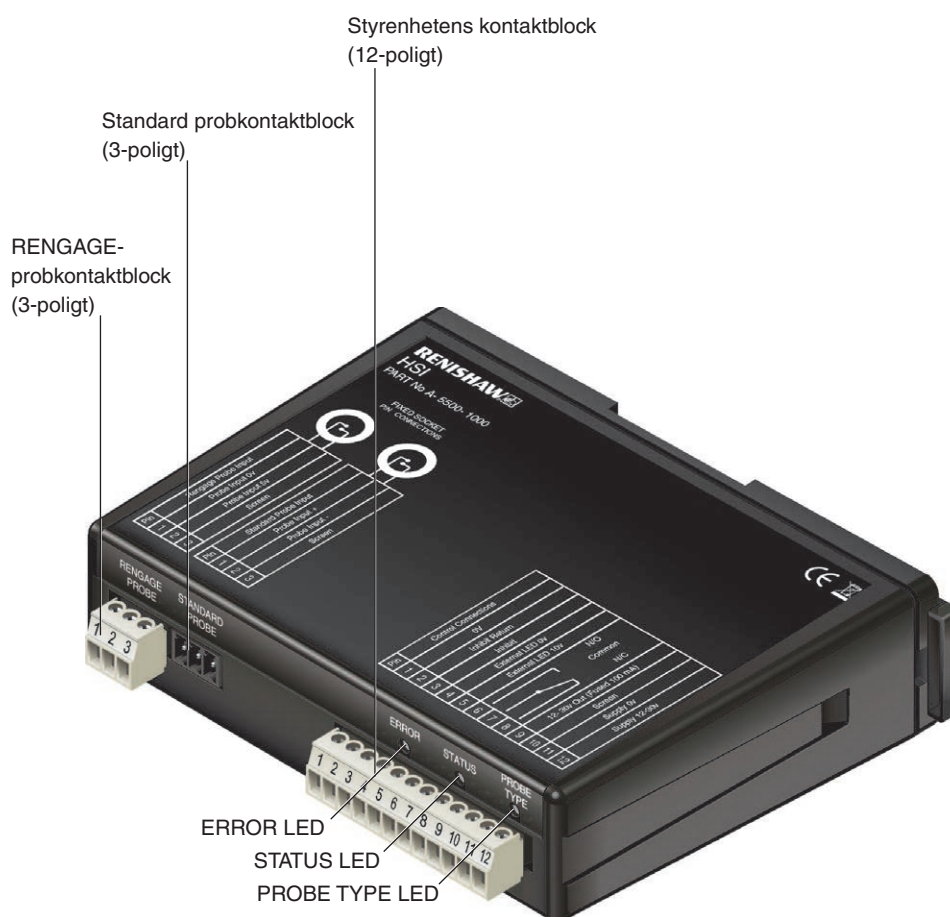
HSI installeras normalt i CNC-maskinens styrskåp. Den sitter på avstånd från källor till störningar som t.ex. transformatorer och motorstyrningar. HSI kan hämta sin ström från maskinens nominella 12 Vdc till 30 Vdc-försörjning. Om någon sådan försörjning inte finns tillgänglig kan HSI strömförsörjas med hjälp av en lämplig 12 Vdc till 30 Vdc (min. 0,5 A) strömförsörjning.

Strömförsörjningen skyddas via en 140 mA självåterställande säkring (dess nominella ström när den är ansluten till en inspektionsprobe är 40 mA vid 12 V eller 23 mA vid 24 V). För att återställa säkringen, stäng av strömmen, identifiera och åtgärda orsaken till felet.

## HSI-komponenter

Följande komponenter sitter i frontkåpan på HSI (som visas på bilden nedan):

- RENGAGE™-probekontaktblock (3-poligt);
- Standard probekontaktblock (3-poligt);
- Styrningens kontaktblock(12-poligt);
- ERROR LED;
- STATUS LED;
- PROBE TYPE LED.





## **RENGAGE™-probekontakt (3-polig)**

RENGAGE-probekontakten är en trestiftskontakt och är konstruerad för att anslutas till en Renishaw RENGAGE-probe.

## **Standard probekontakt (3-polig)**

Standard probekontakten är en trestiftskontakt och är konstruerad för att anslutas till en Renishaw standardprobe.

## **Styrenhetens kontakt (12-polig)**

Styrenhetens kontakt är en 12-stiftskontakt och är konstruerad för att ansluta HSI till CNC-maskinens styrenhet och en lämplig strömförsörjning enligt följande:

### **Anslutning 1 till 3**

De används för att ansluta till spärrfunktionen. För mer information om spärrfunktionen, se sidan 2-6.

### **Anslutning 4 och 5**

Om HSI installeras på en plats där den är svår att se, finns det en utgång så att en fjärrenhet (t.ex. en lysdiod eller en summer – extrautrustning) kan anslutas till HSI och placeras nära maskinens användare. Det finns en open drain pull-up utgång med nominellt 10 mA.

### **Anslutning 6 till 8**

Dessa är SSR-probens triggerutgångar:

- anslutning 6 är normalt öppen (NO);
- anslutning 7 är den gemensamma anslutningen;
- anslutning 8 är normalt stängd (NC).

Strömmen som matas ut från någon av dessa anslutningar är begränsad till 60 mA.

### **Anslutning 9**

Den används för att ansluta inhibitfunktionerna till 12 Vdc till 30 Vdc. Den är säkrad vid 100 mA.

### **Anslutning 10 till 12**

Dessa används för strömförsörjningen till gränssnittet. Försörjningen är säkrad vid 140 mA.

## **ERROR LED**

ERROR LED blinkar rött för att indikera att ett feltilstånd inträffat. Detta händer när för mycket ström matas till proben eller till SSR-utgången.

## STATUS LED

STATUS LED lyser:

- konstant grön när proben är ansluten;
- konstant röd när proben är utlöses eller proben inte är ansluten.

Om lysdioden är släckt finns det ingen strömförsörjning till HSI.

## PROBE TYPE LED

PROBE TYPE LED lyser:

- konstant grön när gränssnittet är anslutet till en RENGAGE™-probe;
- konstant orange när gränssnittet är anslutet till en standardprobe eller när ingen probe är ansluten;
- blinkande röd när en probespärrfunktion är aktiv.

Om lysdioden är släckt, finns det ingen strömförsörjning till HSI.

## Fjärrenheter

Fjärrenhetskretsen tillhandahåller:

- en stängd utgång för att indikera att proben är ansluten (maximal ström är 10 mA);
- en öppen utgång för att indikera att proben har utlösts, att ingen probe är ansluten eller att strömmen är av.

## Kontaktlöst relä (SSR)

SSR-reläet är konfigurerat enligt följande:

Normalt stängd (NC)

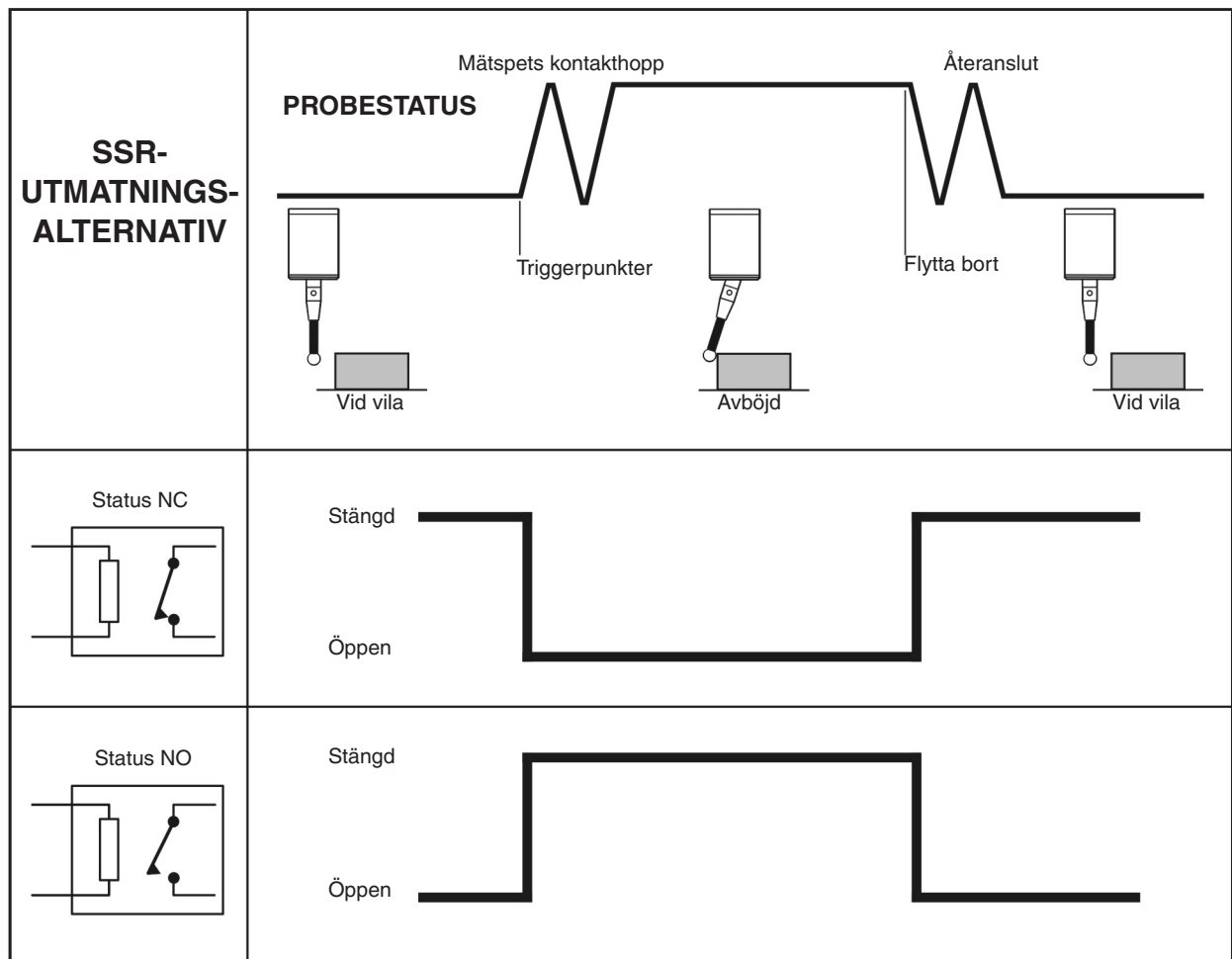
eller

Normalt öppen (NO)

Maximal ström är  $\pm 50$  mA.

Maximal spänning är 30 V.

**ANMÄRKNING:** Ändring av tid för kontaktstudseliminering är 25 ms  $\pm$ 5 ms. Debounce-tiden är tidsfördröjningen mellan det att HSI reagerar på en probetrigger och den punkt då proben kan användas igen.



## Probespärrfunktion

Probespärrfunktionen används för att stänga av RENGAGE™-proben och aktiveras via en M-kod.

Vi rekommenderar att RENGAGE-proben stängs av med hjälp av probespärrfunktionen när den inte används, och endast slås på direkt innan detta krävs. Detta säkerställer att RENGAGE-proben initialiseras precis innan mätningen börjar för att säkerställa optimala prestanda.

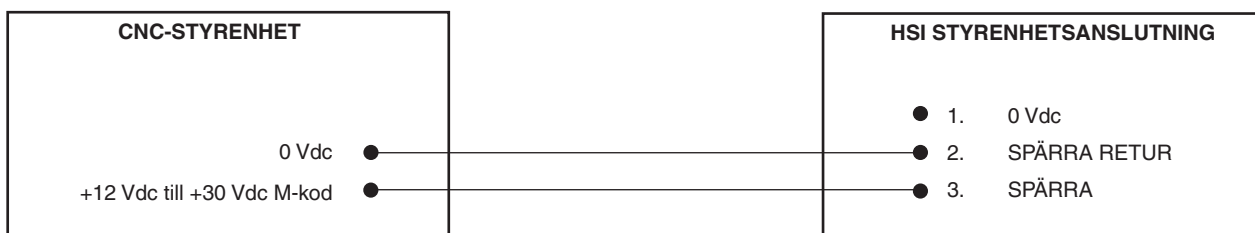
När RENGAGE-proben slås på, tar det lägst 0,4 sekunder innan den är redo att mäta. Den måste stå stilla under detta intervall.

Standardproben kan också spärras med hjälp av denna funktion vid behov. När proben spärras, tvingas statusutgången till icke utlöst (anslutet) tillstånd, oberoende av probens faktiska status. Alternativa metoder för att välja spärrfunktionen anges nedan:

### +12 Vdc till +30 Vdc M-kod ansluten direkt till HSI

När du använder denna metod, rekommenderar vi att HSI ansluts så som visas i följande schema. Alternativt kan stift 2 (SPÄRRA-RETUR) kopplas till stift 1 (0 Vdc) på HSI 12-poliga kontakten, snarare än till 0 V-kretsen i maskinens CNC-styrenhet.

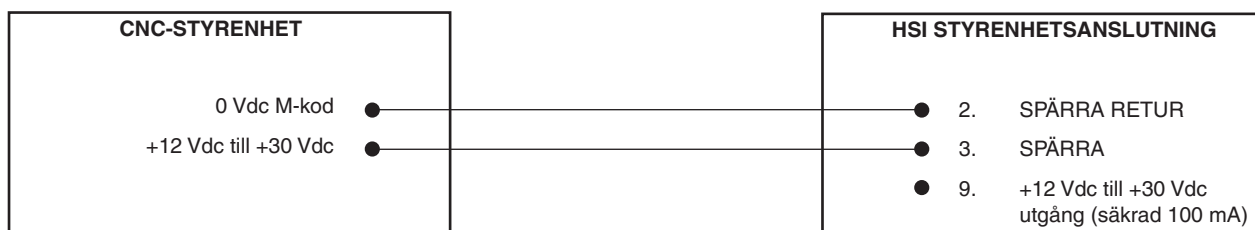
En M-kod används för att aktivera spärrfunktionen. M-koden måste mata en konstant spänning på mellan +12 Vdc och +30 Vdc till stift 3 (SPÄRRA) på HSI 12-poliga kontakten. För att inaktivera spärrfunktionen måste +12 Vdc till +30 Vdc-försörjningen tas bort från stift 3 (SPÄRRA) på HSI 12-poliga kontakten.



### 0 Vdc M-kod ansluten direkt till HSI

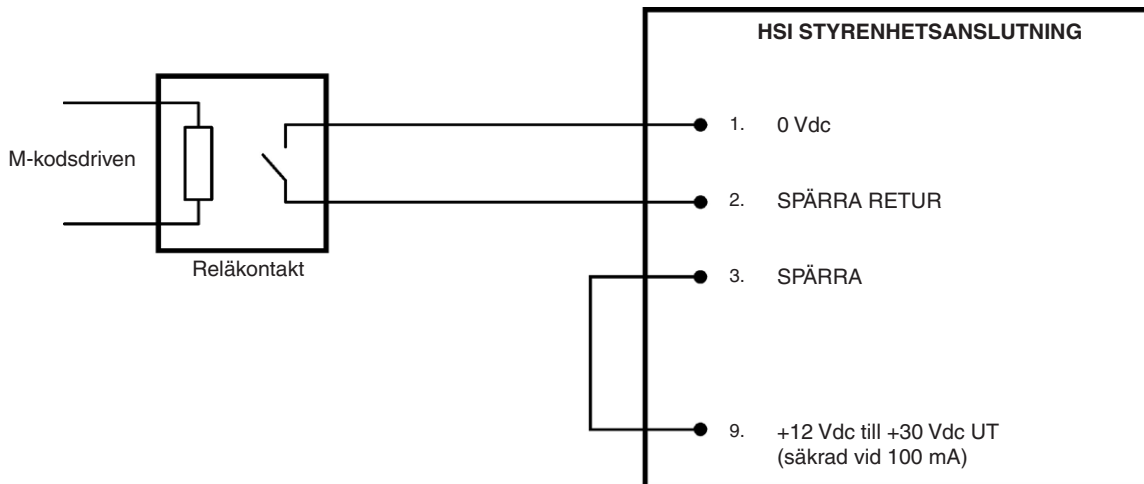
När du använder denna metod, rekommenderar vi att HSI ansluts så som visas i följande schema. Alternativt kan stift 3 (SPÄRRA) kopplas till stift 9 (+12 Vdc till +30 Vdc UT (säkrad vid 100 mA)) på den 12-poliga kontakten, snarare än till +12 Vdc till +30 Vdc-kretsen i maskinens CNC-styrenhet.

En M-kod används för att aktivera spärrfunktionen. M-koden måste mata en konstant 0 Vdc till stift 2 (SPÄRRA-RETUR) på HSI 12-poliga kontakten. För att inaktivera spärrfunktionen måste en konstant spänning på +12 Vdc till +30 Vdc matas till stift 2 (SPÄRRA-RETUR) på HSI 12-poliga kontakten.



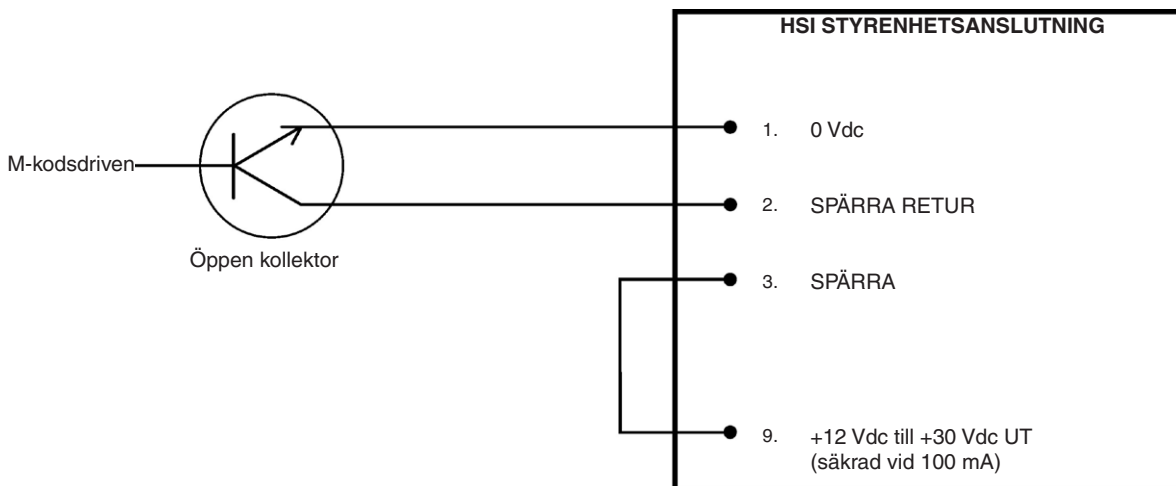
## M-kodsdriven reläkontakt

När du använder denna metod, rekommenderar vi att HSI ansluts så som visas i följande schema. Om du kortar ihop stift 1 (0 Vdc) och stift 2 (SPÄRRA-RETUR) på HSI 12-poliga kontakten (mindre än 100 Ω) tvingas utgången till anslutet tillstånd, oberoende av probens faktiska status, och strömmen till proben tas bort. Om kontakten mellan stift 1 och stift 2 bryts (större än 50 KΩ) tas spärrfunktionen bort.

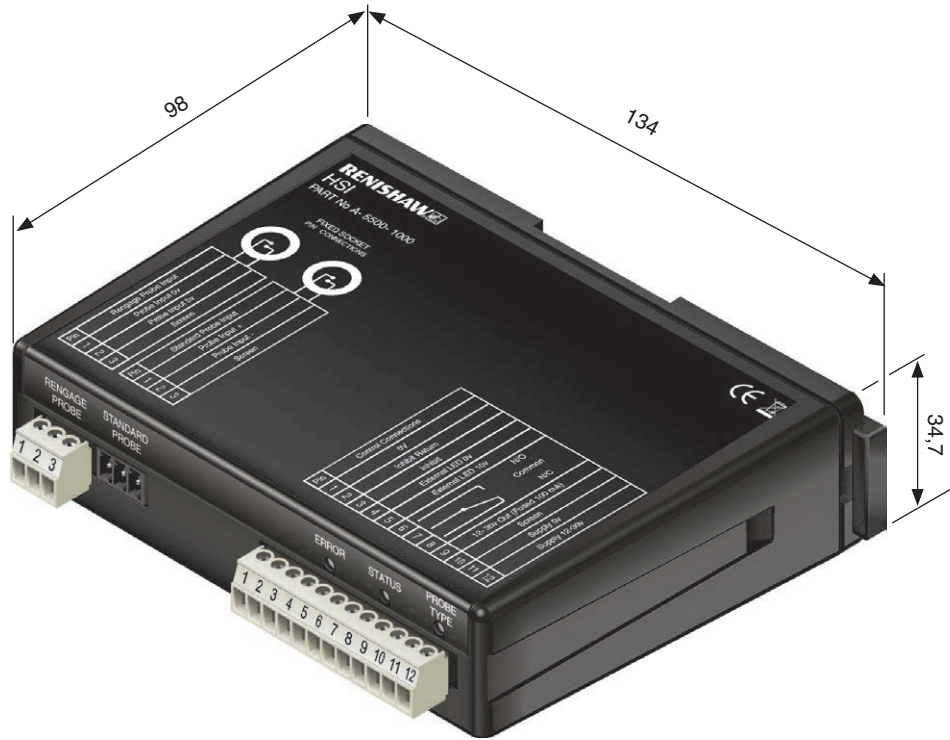


## M-kodsdriven öppen kollektor

När du använder denna metod, rekommenderar vi att HSI ansluts så som visas i följande schema. En M-kod används för att aktivera spärrfunktionen.



# HSI mått



Mått anges i mm

## HSI specifikation

<b>Huvudtillämpning</b>	HSI bearbetar signaler från RENGAGE™-prober eller standardprober och konverterar dem till spänningsfria solid state relay (SSR)-utmatningar som sedan överförs till CNC-maskinens styrenhet.	
<b>Mått</b>	Bredd Höjd Djup	134 mm 34,7 mm 98 mm
<b>Matningsspänning</b>	12 Vdc till 30 Vdc	
<b>Matningsström</b>	40 mA @ 12 V, 23 mA @ 24 V	
<b>Utsignal</b>	<b>Probstatus</b> Spänningsfria fasta (SSR) utgångar, konfigurerbara som normalt öppen eller normalt stängd.	
<b>Montering</b>	DIN-skena Alternativ montering med skruvar.	
<b>Ingångs/utgångsskydd</b>	SSR-utgången skyddas av en överströmkrets. Utgångsströmmen får inte överskrida 50 mA. Strömingången skyddas av en 140 mA återställningsbar säkring.	
<b>Lysdioder för diagnos</b>	Fel, status och probetyp. Anslutning tillhandahålls för fjärrhet (lysdiod eller summer).	
<b>Miljö</b>	Förvaringstemperatur	-25 °C till +70 °C
	Arbetstemperatur	+5 °C till +55 °C

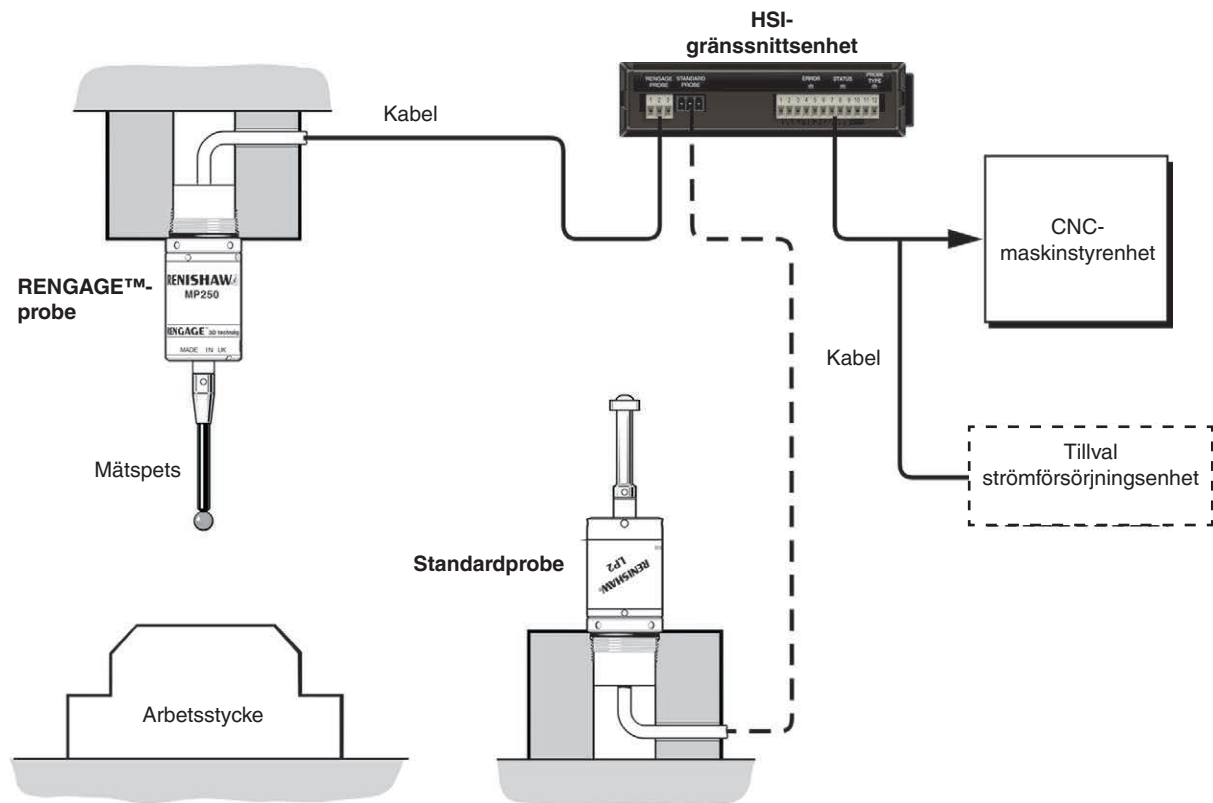
Denna sida är avsiktligen tom.



# Systeminstallation

## Installera HSI

### Typisk HSI-installation



Rengage-probe kompatibel med HSI
MP250

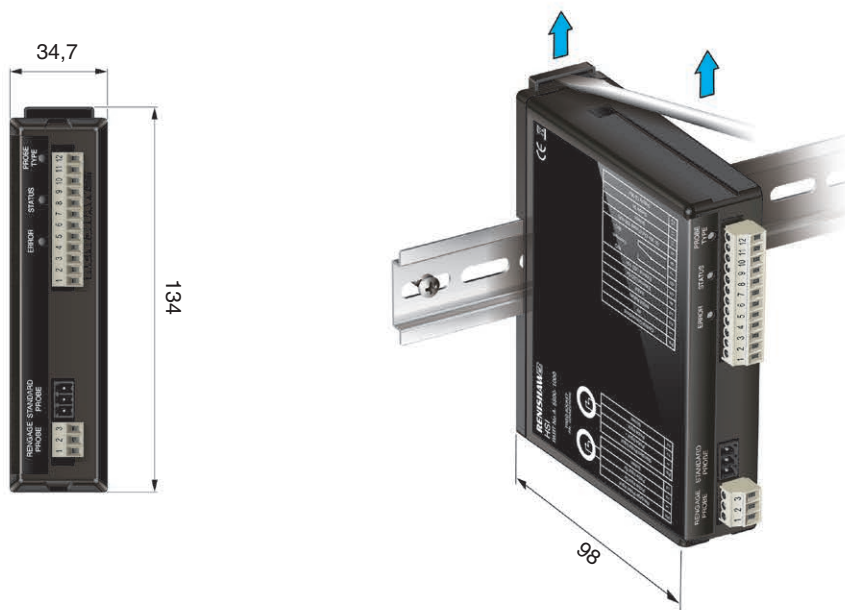
Standard-prober kompatibla med HSI
LP2
TS27R
RP3
TS20
TS34

#### ANMÄRKNINGAR:

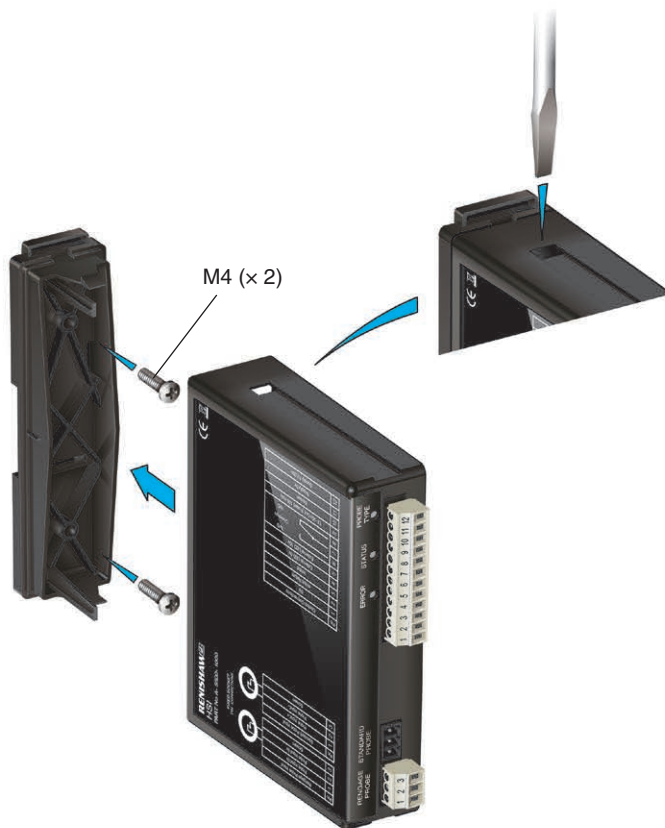
Endast en probe kan anslutas åt gången.

Anslutningen mellan probekontakten och HSI-gränssnittet måste avskärmas och anslutas till jord vid gränssnittet

## Montera HSI på en DIN-skena



Montering i standard-DIN-skena

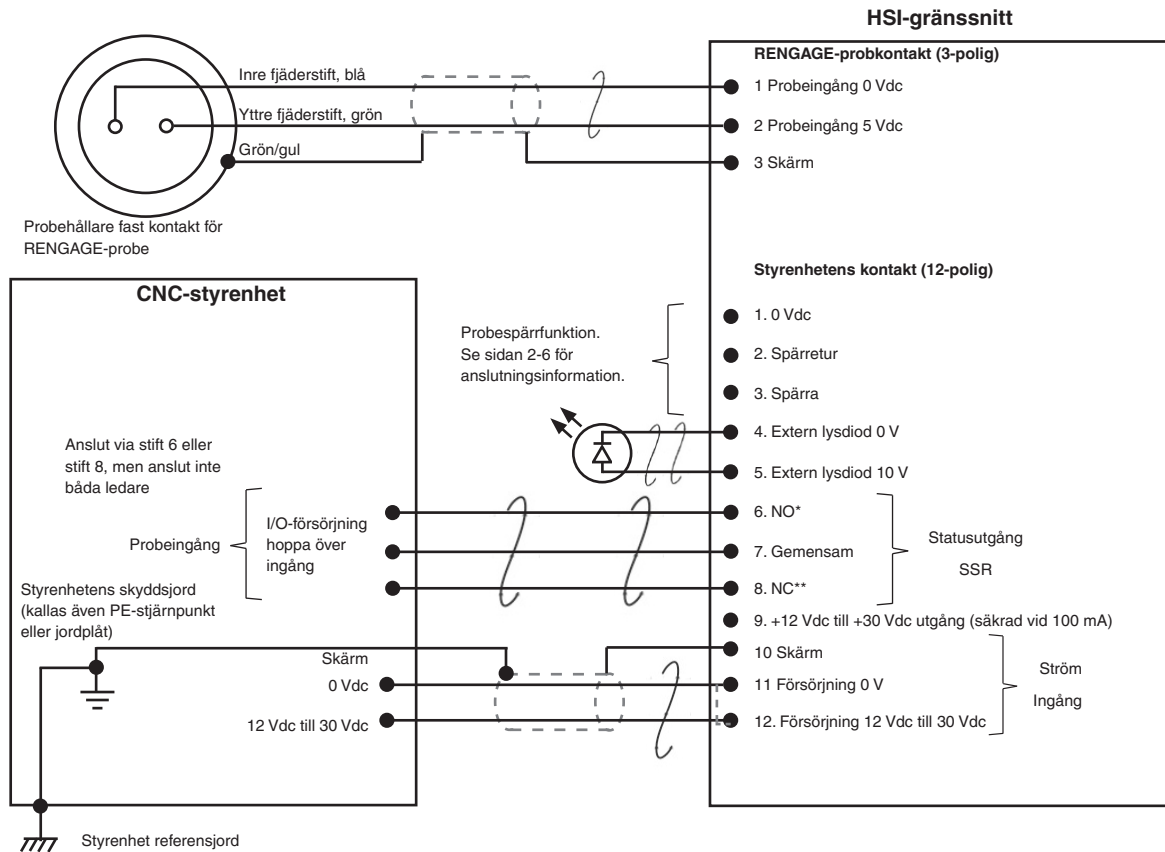


Alternativ montering

Mått anges i mm

## Ansluta HSI till en RENGAGE™-probe och CNC-styrenhet

För mer information om RENGAGE™-prober kompatibla med HSI, se sidan 3-1.

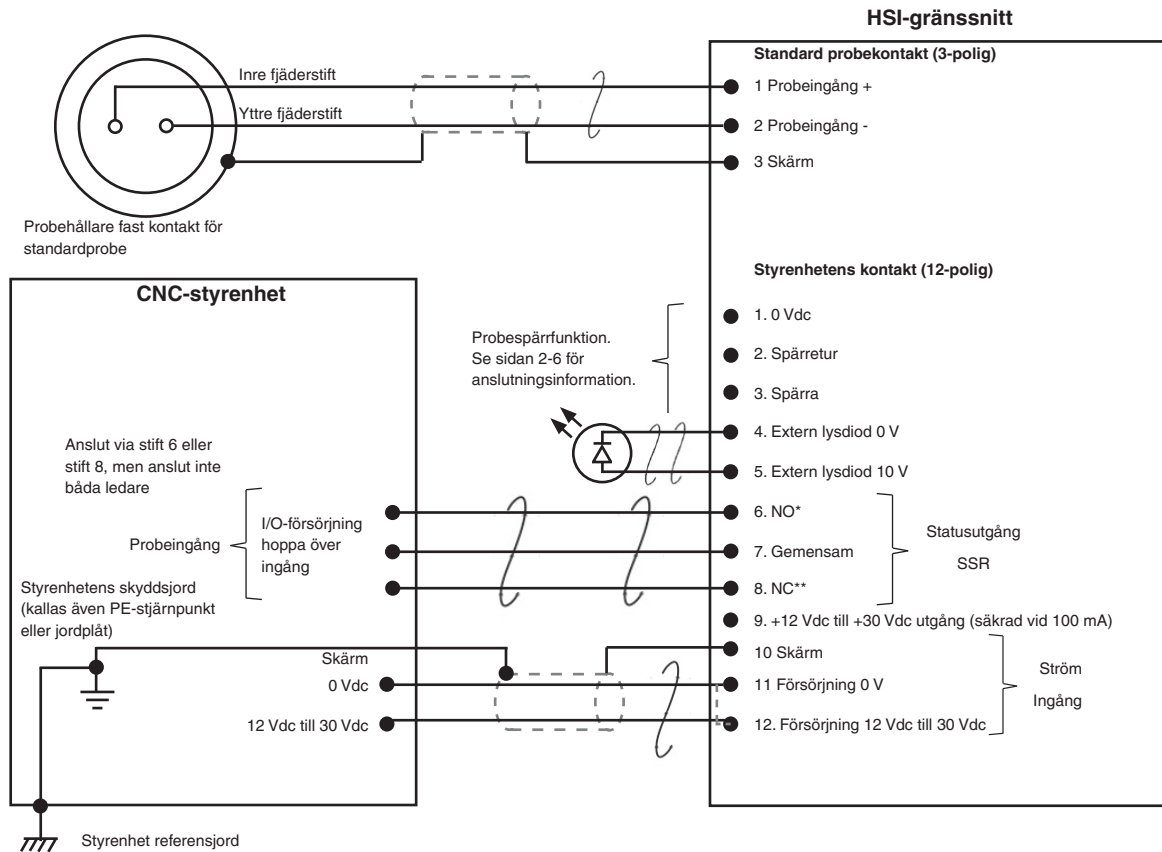


Probestatus	*Normalt öppen (NO)	**Normalt stängd (NC)
Proben utlöst	Stängd	Öppen
Proben monterad	Öppen	Stängd

**ANMÄRKNING:** När SSR-utgången är ansluten som normalt öppen (NO), förblir RENGAGE-proben i icke-utlöst tillstånd (ansluten) om strömförsörjningen avbryts eller om proben skadas.

# Ansluta HSI till en standardprobe och CNC-styrenhet

För mer information om standardprober kompatibla med HSI, se sidan 3-1.



Probestatus	*Normalt öppen (NO)	**Normalt stängd (NC)
Proben utlöst	Stängd	Öppen
Proben monterad	Öppen	Stängd

**ANMÄRKNING:** När SSR-utgången är ansluten som normalt öppen (NO), förblir standardproben i icke-utlöst tillstånd (ansluten) om strömförsörjningen avbryts eller om proben skadas.


# Artikellista

Typ	Artikelnummer	Beskrivning
HSI-gränssnitt	A-5500-1000	HSI-probesystemgränssnitt med DIN-skenfäste och tre kopplingsplintar, supportkort och förpackning.
Kopplingsplint	P-CN25-0008	3-polig kopplingsplint.
Kopplingsplint	P-CN47-0032	12-polig kopplingsplint.
<b>Publikationer.</b> De kan laddas ned från vår webbplats på <a href="http://www.renishaw.com">www.renishaw.com</a>		
MP250	H-5500-8504	Installationsanvisning: för att konfigurera MP250.
HSI	H-5500-8570	Installationsanvisning: för att konfigurera HSI.
LP2	H-2000-5399	Installationsanvisning: för att konfigurera LP2.
TS20	H-2000-5010	Installationsanvisning: för att konfigurera TS20.
TS27R	H-2000-5018	Installationsanvisning: för att konfigurera TS27R.
RP3	H-2000-5187	Installationsanvisning: för att konfigurera RP3.
TS34	H-2197-8500	Installationsanvisning: för att konfigurera TS34

[www.renishaw.com/hsi](http://www.renishaw.com/hsi)



#renishaw

 +46 8 584 90 880

 [sweden@renishaw.com](mailto:sweden@renishaw.com)

© 2008–2024 Renishaw plc. Med ensamrätt. Detta dokument, eller delar av det, får inte på något sätt kopieras, reproduceras eller överföras till andra media eller språk utan att skriftligt tillstånd i förväg erhållits från Renishaw.

RENISHAW® och probsymbolen är registrerade varumärken som tillhör Renishaw plc. Renishaws produktnamn, benämningar och märket "apply innovation" är varumärken som tillhör Renishaw plc eller dess dotterbolag. Andra märken, produkt- eller företagsnamn är varumärken som tillhör respektive ägare.

MÅNGA ÅTGÄRDER HAR VIDTAGITS FÖR ATT VERIFIERA INFORMATIONEN I DETTA DOKUMENT VID PUBLICERINGEN, MEN ALLA LAGSTADGADE GARANTIER OCH VILLKOR OCH ANSVAR, OAVSETT HUR DE UPPSTÅR, EXKLUDERAS I DEN UTSTRÄCKNING SOM LAGEN TILLÅTER. RENISHAW FÖRBEHÅLLER SIG RÄTTEN ATT ÄNDRA DETTA DOKUMENT OCH UTRUSTNINGEN, OCH/ELLER PROGRAMVAREN OCH DE SPECIFIKATIONER SOM BESKRIVS HÄR UTAN SKYLDIGHET ATT MEDDELA SÅDANA ÄNDRINGAR.  
Renishaw plc. Registrerat i England och Wales. Företagsnr: 1106260. Registrerat kontor: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, Storbritannien.

Artikelnr: H-5500-8570-04-B

Utgåva: 10.2024