

Kontroller HC320

Teknisk information

Version 1.0

Generelt

- * HC320 er en generelt anvendelig grænseværdimelder med 2 uafhængige grænser
- * Analogindgang: 0(4)-20mA
- * Zoomfunktion: 100% ved 10-20mA
- * 2 relæudgange
- * Grænser valgfrie max. eller min.
- * Startop-timer og reaktionstimere
- * Hysteresefunktion på begge grænser
- * Digitale indgange: Valgfrie aktive høj eller lav
- * Alarmblokering via digitalt input



Egenskaber

Anvendelse

HC320 er generelt anvendelig for overvågning af mA signaler. Signalet kan komme fra en standard 2 leder sensor med 4-20 mA udgang eller fra en af vores HCxx transmittere. HCxx familien omfatter transmittere for pH, ilt, ledningsevne og temperatur mm. Effektovervågning kan ligeledes etableres med HC320 og en af vores APM-moduler.

Analog indgang

Den analoge indgang er en strømindgang, der kan sættes op til enten 0-20mA eller 4-20mA. Desuden kan indgangen skaleres, således at apparatet viser 100% ned til 10mA.

Digitale indgange

For universel anvendelighed kan HC320 konfigureres til både positiv og negativ logik på de digitale indgange. Via en parameter sættes indgangene aktiv høj eller aktiv lav. Ved positiv logik accepteres inputspændinger fra 5-30Vdc. Ved negativ logik forbindes indgangen til Gnd - f.eks. vha. en kontakt.

Relæudgange

Modulet indeholder to relæer - et for hver grænse. Relæerne er begge slutte-kontakter, men kan via en parameter inverteres uafhængigt af hinanden. Alarmer kan resettes med 'Mode' tasten eller indgang S1.

Grænser

Apparatet indeholder to uafhængige grænser. Alle indstillinger tilhørende den enkelte grænse kan sættes op uafhængigt af den anden grænse. Hver grænse kan sættes op som max. eller min. grænse. Grænseværdien indstilles i %. Med indgang S2 kan overvågningen blokeres.

Startop-timer

Startop-timeren kan benyttes når opstarten af en proces er ustabil og der ikke ønskes alarmer under opstart. Den aktiveres, når målingen overskrider ca. 5% af måleområdet. Sættes timeren til 0, overvåges uden brug af startop-timer.

Reaktionstimere

Til hver grænse hører en reaktionstimer for at undgå alarmer ved korte overskridelser af grænseværdien.

Hysterese

Hysterese kan aktiveres på begge grænser. Hysteresebåndet ligger altid over en min.-grænse og under en max.-grænse. Hvis hysteresefunktionen benyttes, aktiveres en intern auto-resetfunktion. Hvis der ved en min.-grænse benyttes hysteresefunktion, og indgangssignalet går på 0, kan alarmer resettes ved tryk på 'Mode' eller ved at aktivere indgang S1.

Tekniske Specifikationer for HC320

Mekanisk

Kabinet:	Lexan UL94V-0 (Overdel) Noryl UL94V-0 (Underdel)
Montage:	M36 for 35 mm DIN skinne
IP klasse:	Kabinet IP40. Terminaler IP20
Terminaler:	Max 16A. Max 2,5 mm ² Max moment 0,6 Nm
Temp.:	-15 til +50 °C
Vægt :	200 g
Dimens.:	D 58 x B 36 x H 86 mm

Elektrisk

Forsyning:	24Vdc ±10%
Strømforbrug:	60 mA max
Analog indgang:	0(4)-20mA, 70Ω
Digitale indgange:	Pos. logik: 5-30Vdc Neg. logik: 0V
Indgang S1:	Extern reset
Indgang S2:	Alarmblokering
Relæspec.:	250Vac / 5A
CE mærkning:	EN 61326A

HYDRIA

Udvikling og produktion af
elektrokemisk måleudstyr

Følfodvej 36 9310 Vodskov
Tel: 98293433 www.hydria.dk

Parametre

Funktion og indstilling

I skemaet vises de 11 parametre, der kan ændres af brugeren. Skemaet viser **Par. nr.**, navn, beskrivelse og programmeringsmuligheder (Område) samt fabriksindstilling (Default). For adgang tryk 'Mode' indtil 'Setup'-lysdioden lyser, og der vises 'P00' i displayet. Herefter benyttes 'Up' og 'Down' for valg af den ønskede parameter efterfulgt af 'Mode'. Den ønskede parameter er nu valgt, og værdien kan ændres ved brug af 'Up' og 'Down'. Den nye værdi gemmes ved at trykke 'Mode', og en ny parameter kan nu vælges. For afslutning af setup vælges **Par. nr. 00** og med tryk på 'Mode' vendes tilbage til normal visning.

Par. nr. 1. Her vælges typen af input - 0-20mA eller 4-20mA.

Par. nr. 2. angiver typen af grænse 1: Off, min. eller max.

Par. nr. 3. angiver typen af grænse 2: Off, min. eller max.

Par. nr. 4. Hvis det ønskes, kan analogsignalet skaleres, således at 100% haves ved lavere indgangssignal. I hele mA kan 100% indstilles fra 10-20mA.

Par. nr. 5. angiver hystereseværdien for grænse 1 - se figuren herunder for placering af hysteresebånd. Vær opmærksom på, at en intern autoreset-funktion aktiveres, når der benyttes hysteresese på en grænse.

Par. nr. 6. angiver hystereseværdien for grænse 2.

Par. nr. 7. Polaritet for relæ 1: Inverteret / Ikke inverteret

Par. nr. 8. Polaritet for relæ 2: Inverteret / Ikke inverteret

Par. nr. 9. Auto-Shut-Down aktiveres (On), hvis apparatet selv skal blokere for min.-alarmer, når indgangssignalet går på 0. Alternativt kan digitalindgang S2 benyttes til kortvarigt at blokere for en alarm.

Par. nr. 10. De digitale indgange kan konfigureres til at være aktive høje (Hi) eller aktive lave (Lo).

Par. nr. 11. For at forhindre utilsigtet ændring af parametrene, kan der aktiveres en lås, der ligeledes huskes, selvom apparatet slukkes. Alle parametre kan nu kun ses, men ikke ændres. Dette gælder også grænseværdier og tider.

Parameterliste

Nr	Parameter	Beskrivelse	Område	Default
01	Indgang	Analogindgang	0-20mA, 4-20mA	0.20
02	Limit 1	Type af grænse	Off, min (Lo), max (Hi)	Hi
03	Limit 2	Type af grænse	Off, min (Lo), max (Hi)	Lo
04	Zoom	Skalering af analogsignal	10..20mA	20
05	Hysteres 1	Hystereseværdi for limit 1	Off, 1..50	Off
06	Hysteres 2	Hystereseværdi for limit 2	Off, 1..50	Off
07	Polaritet 1	Polaritet for relæ 1	Inverteret / Ikke inverteret	n.in
08	Polaritet 2	Polaritet for relæ 2	Inverteret / Ikke inverteret	n.in
09	Auto-Shut-Down	Blokerer ved forsætligt stop	Off, On	Off
10	Logik	Logik for digitale indgange	Negativ (Lo), Positiv (Hi)	Lo
11	Lås	Lås af parametre	Off, On	Off

Udover indstillingerne gemt under 'Setup', har HC320 parametre direkte tilgængelige. Her benyttes 'Mode' indtil lysdioden for den ønskede parameter lyser, hvorefter 'Up' og 'Down' benyttes til at ændre parameteren. Disse parametre og deres betydning ses i følgende skema.

Parameter	Beskrivelse	Område	Default
Ts [s]	Startop-timer	0,0 .. 999s	2,0
Limit 1	Setpunkt for grænse 1	5 .. 99%	80
Limit 2	Setpunkt for grænse 2	5 .. 99%	20
Tr [s] (Limit 1)	Reaktionstid for grænse 1	0,00 .. 655s	0,10
Tr [s] (Limit 2)	Reaktionstid for grænse 2	0,00 .. 655s	1,00

Peak-detektorer

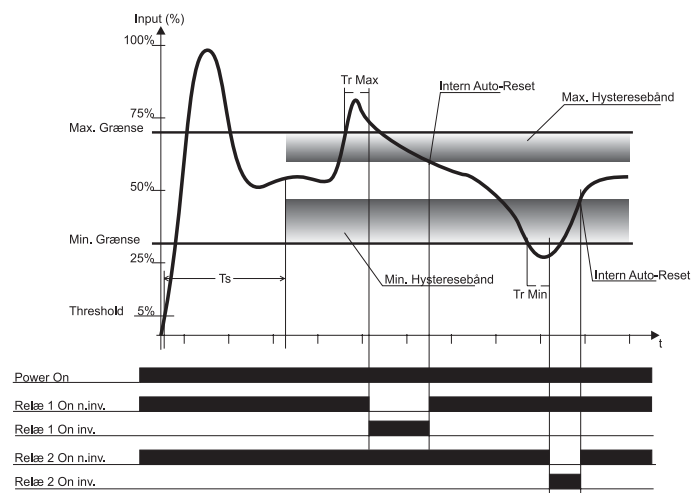
HC320 er udstyret med en max.- og en min.-peakdetektor. Værdien af disse vises ved at trykke 'Up' for max.-peak og 'Down' for min.-peak under 'Input [%]'. Peak-detektorerne resettes efter udløb af Ts, eller ved samtidigt at trykke 'Up'+ 'Mode' for max.-peak og 'Down'+ 'Mode' for min.-peak.

Funktion

Tegningen herunder viser en kurve, som kunne være et startforløb for en AC-motor (eks. pumpe) lige efter tilslutningen af spænding til motoren. I dette tilfælde afspejler kurven den af motoren optagne effekt, men da HC320 kan benyttes som grænseværdimelder for ethvert målesignal, er effektkurven blot vist som et eksempel for at forklare/beskrive anvendelsen af apparatet. Specielt startop-timeren illustreres godt med et motorstart-eksempel.

Eksempel

I eksemplet er HC320 sat op til en max.-grænse på grænse 1 og en min.-grænse på grænse 2, og referencerne til max. og min. henviser altså til de respektive grænser. Dette er naturligvis valgfrit. mA signalet genereres af en kW transmitter.



Den ved motorstart genererede effekt-spids filtreres normalt bort fra beskyttelses/regulerings-fasen. Den programmerbare startop-timer (Ts) bruges netop til dette formål; Når inputsignalet overskrider 5%, aktiveres Ts. Så længe Ts er aktiv, er overvågningen slået fra. Efter udløb af Ts, bliver grænser, hysteresese, Tr osv. aktive. Hvis målesignalet kommer under 5% igen, slås overvågningen fra.

Reaktionstimer og Hysteresese

Tegningen viser desuden, hvordan reaktions-timerne (Tr Max og Tr Min) aktiveres, efter at grænsen er overskredet. Tr bruges til at undgå alarmer, medmindre effekten har været større end grænseværdien i et bestemt stykke tid. Af figuren fremgår det endvidere, hvordan eventuelle Maximum- og Minimum-hysteresesebånd placeres relativt til grænserne.

Relæfunktioner

Under kurven ses tilstanden for de to relæer i ikke-inverteret og inverteret tilstand. 'On' betyder her, at relæet er trukket - altså at der er forbindelse gennem relæet.

Auto shut-down

For at forhindre en evt. Min-alarm ved forsætlig stop af motoren kan der under **Par. 9** vælges auto shut-down.

Opkobling

