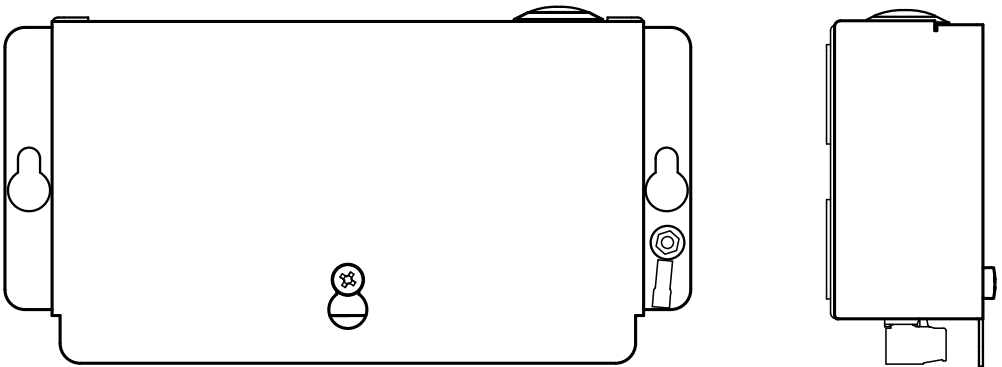


SL2-håndbok



Innholds- fortegnelse

Innledning

Tekniske data	2
Generelle opplysninger	3

Oversikt

Komponentliste	4
Mål og komponentliste	5

Installasjon

Koblingsskjema	7
Koblingsskjema, parallellkobling	7
Programmeringsgrensesnitt	8
Programmeringsmetode	9
Programmeringseksempel	10

Konfigurering

Parameter liste	11
-----------------	----

Betjening

LED indikasjon i heisstol	14
Test	15
Fremgangsmåte ved nødalarm	16

Service

Feilsøking	17
------------	----

Certification

Declaration of Conformity	19
---------------------------	----

SafeLine SL2

Tekniske data for hovedenhet

Nettstrøm:	Matespenning: 10-30 V DC. Min. 40 mA, Maks. 70 mA OBS! Ved bruk av HL1 og/eller SafeLine ekstern stasjon med piktogrammer, må SL2 ha en strømtilførsel på 12 V DC: Min. 42 mA, Maks. 1200mA.
Innganger:	10-30 V DC, 5 mA. Optisk isolert.
Piktogramutganger:	Maks. 100 mA, 10-30V DC. Transistorutganger. Åpen kollektor.
Høytaler:	3 W, 8Ω
Størrelse (B x D x H):	171 x 89 x 41 mm
Vekt:	0,47 kg

Generelle opplysninger

Denne enheten er bygget etter den aller nyeste teknologi og generelt anerkjente sikkerhetsrelaterte tekniske standarder som gjelder i dag. Denne installasjonsanvisningen må følges av alle som arbeider med enheten, både når det gjelder installasjon og vedlikehold.

Det er av aller største viktighet at denne installasjonsanvisningen blir gjort tilgjengelig til enhver tid for relevante teknikere, ingeniører og service- og vedlikeholdspersonell. Den grunnleggende forutsetningen for sikker behandling og problemfri drift av dette systemet er solid kunnskap om de grunnleggende og spesielle sikkerhetsbestemmelsene som gjelder, og spesielt heiser.

Enheten skal bare brukes til det formål den er laget for. Legg spesielt merke til at det ikke er tillatt å foreta ikke-autoriserte endringer eller tilleggsmonteringer inne i enheten eller på enkeltkomponenter.

Ansvarsfraskrivelse

Produsenten er ikke ansvarlig overfor kjøperen av dette produktet eller tredjeparter for skade, tap, kostnader eller arbeid som følge av ulykker, feil bruk av produktet, feilaktig installasjon eller ulovlige endringer, reparasjoner eller tilleggsmonteringer. Garantikrav knyttet til slike tilfeller vil derfor bli avvist. De tekniske dataene er de sist tilgjengelige. Produsenten påtar seg intet ansvar som følge av trykkfeil, feiltakelser eller endringer.

Samsvarserklæring

Last ned "Samsvarserklæringen" på vårt nettsted: www.safeline-group.com

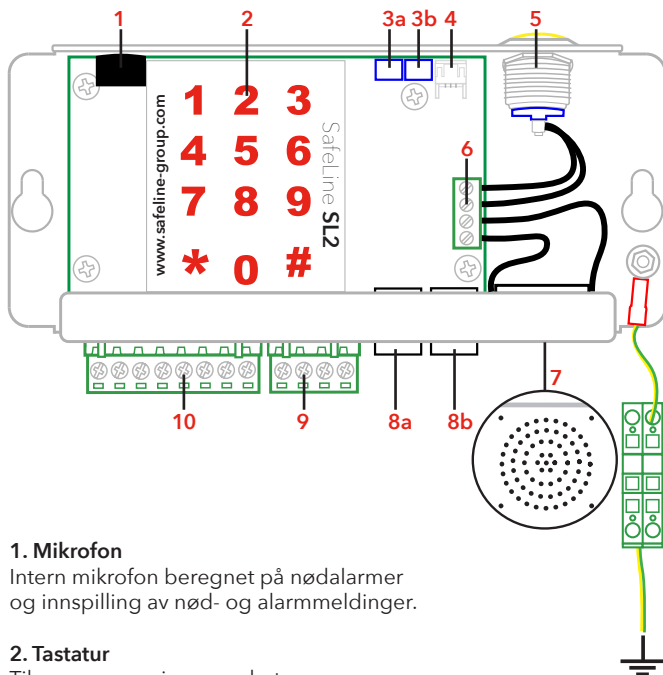
Sikkerhetsforanstaltninger!

- Dette produktet skal kun installeres og konfigureres av opplærte fagpersoner som er autorisert for å jobbe med produktet.
- Dette kvalitetsproduktet er spesielt beregnet for heisbransjen. Det er utviklet og produsert for bruk utelukkende til formålet som er spesifisert. Skal det brukes til andre formål, må SafeLine kontaktes på forhånd.
- Produktet skal ikke modifiseres eller forandres på noen måte, og skal kun installeres og konfigureres i henhold til prosedyrene som er beskrevet i denne håndboken.
- Alle aktuelle helse- og sikkerhetsforanstaltninger samt utstyrsstandarder skal overholdes og følges ved installering og konfigurering av dette produktet.
- Etter installasjon og konfigurering skal produktet og bruken av det gjennomtestes for å sikre at det fungerer som det skal, før det deretter tas i bruk på vanlig måte.

Elektriske og elektroniske produkter kan inneholde materialer, deler og enheter som kan være farlige for miljø og helse. Ta rede på lokale regler og systemer for innsamling av avfall fra elektriske og elektroniske produkter. Riktig kassering av det gamle produktet vil bidra til å hindre negative konsekvenser for miljø og helse.



Komponentliste



1. Mikrofon

Intern mikrofon beregnet på nødalarmer og innspilling av nød- og alarmmeldinger.

2. Tastatur

Til programmering av enheten.

3a. Volumkontroll for ekstra stasjon 1

Dreies med klokken for å øke volumet.

3b. Volumkontroll for ekstra stasjon 2

Dreies med klokken for å øke volumet.

4. RS232 PC-kontakt

For fastvareoppdatering og programmering.

5. Nødanropsknapp

Etter en aktiv alarm kan knappen brukes som tilbakestilling (slutt på alarm) ved å trykke kort på den.

6. Intern kontakt

Til intern høyttaler og nødanropsknapp.

7. Intern høyttaler

Til nødalarm og feilmeldinger ved programmering.

8a. RJ12-kontakt til heisstasjon

8b. RJ12-kontakt til ekstra stasjon

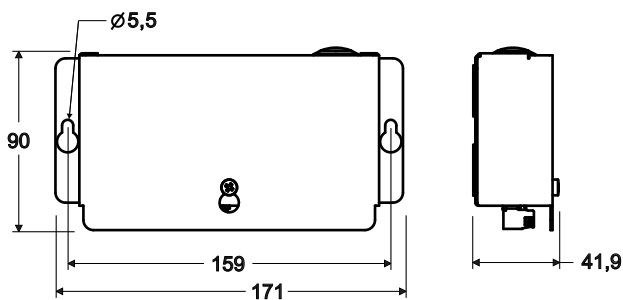
9. Koblingsklemme B

Koblingsklemme for tilkobling av høreslynge HL1

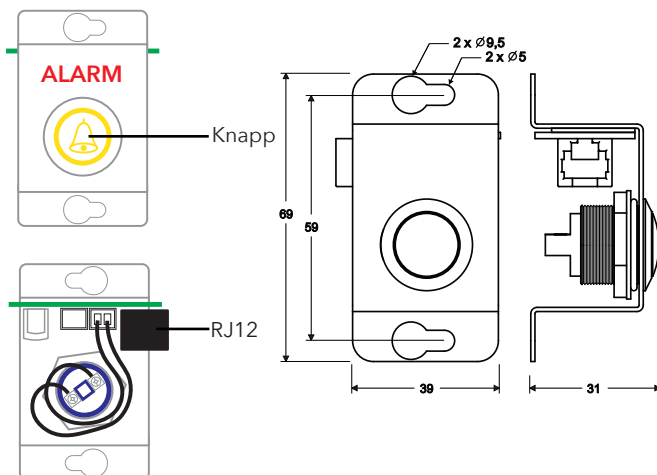
10. Koblingsklemme A

Mål og komponentliste

SL2 Hovedenhet
Artikkelnummer: *SL2



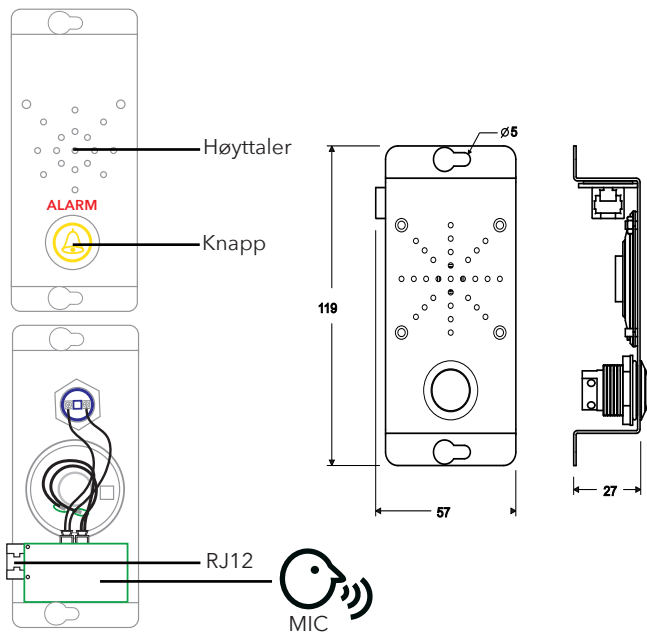
SL2-stasjon
Artikkelnummer: *LT-stat01



Mål og komponentliste

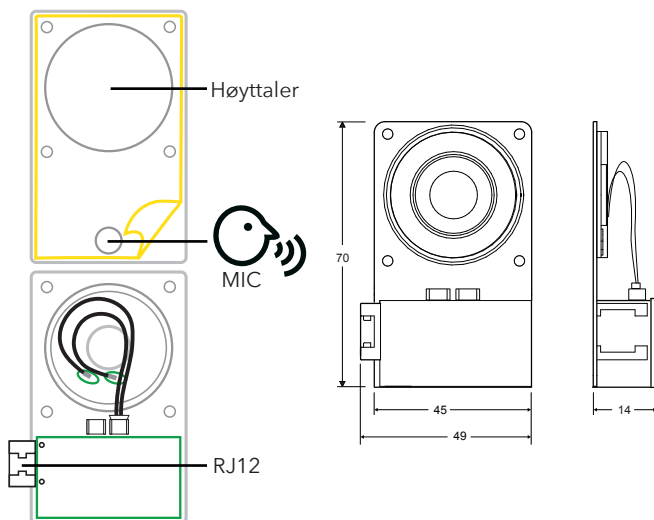
SL2-stasjon med høyttaler og knapp

Artikkelnummer: *LT-stat02



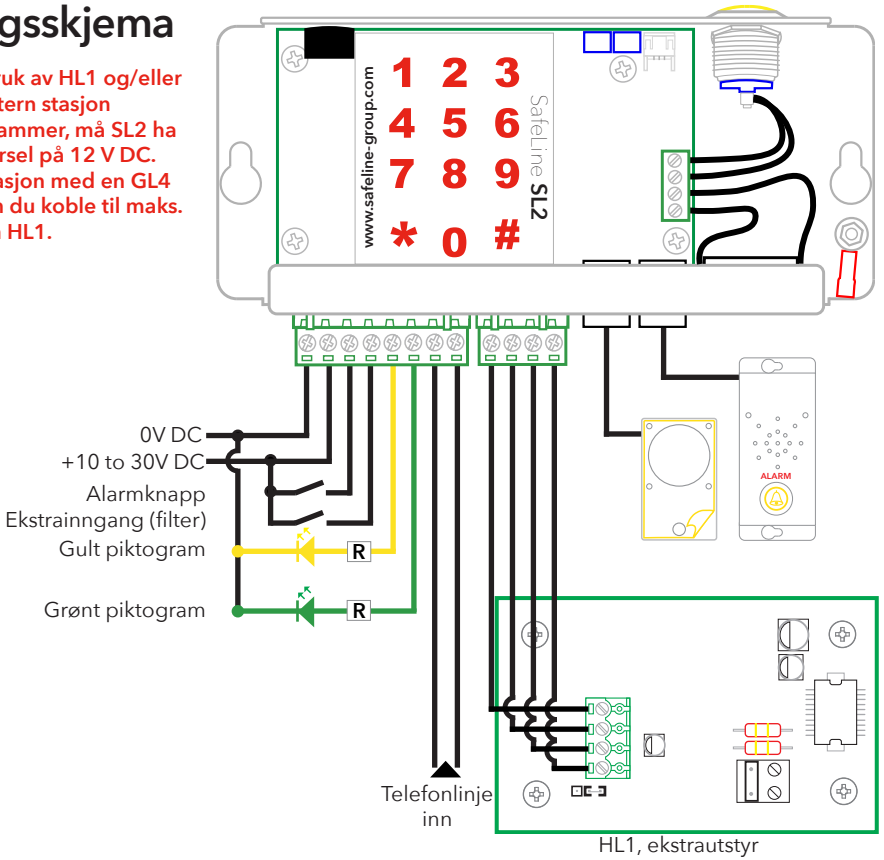
SL2 COP-stasjon med høyttaler

Artikkelnummer: *LT-stat04



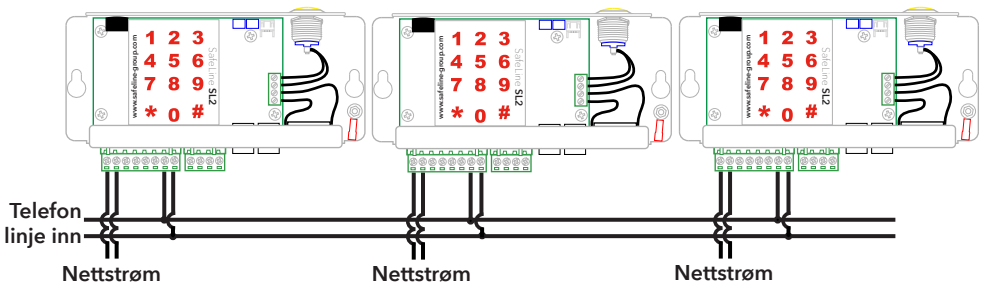
Koblingskjema

OBS! Ved bruk av HL1 og/eller SafeLine ekstern stasjon med piktogrammer, må SL2 ha en strømtilførsel på 12 V DC. Ved kombinasjon med en GL4 eller GL5 kan du koble til maks. én SL2 og én HL1.



Koblingskjema, parallellkobling

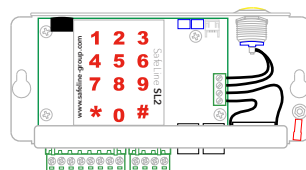
Ved parallellkobling er det viktig at hver enkelt enhet er programmert med et enhetsnummer. Det kan ikke gjøres ved hjelp av fjernprogrammering. Koblingskjema, parallellkobling (maks. 9 SafeLine-enheter)



Programmeringsgrensesnitt

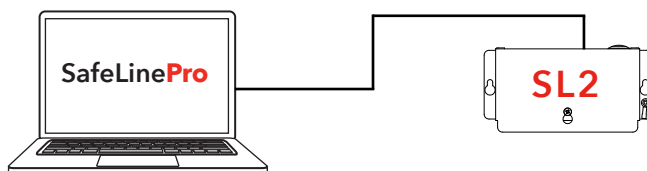
Tastaturprogrammering

Ved hjelp av det innebygde tastaturet på SafeLine kan enheten programmeres raskt.



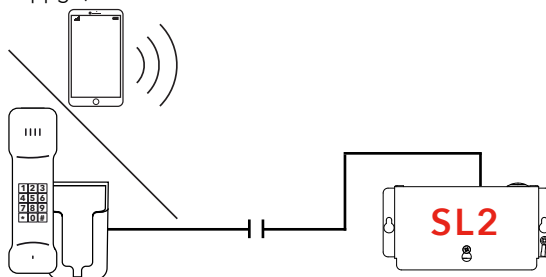
Programmering med SafeLine Pro.

Enheden kan programmeres på kontoret før installasjon eller på stedet etter installasjon, ved hjelp av en programmeringskabel fra oss. Produkt "PCable" Bruk SafeLine Pro v 4.02 eller nyere.



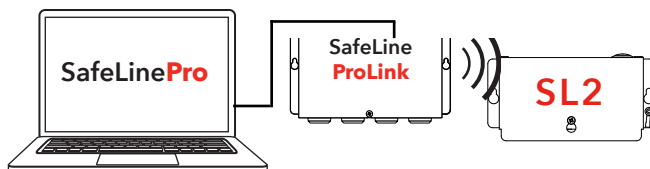
Fjernprogrammering.

Til fjernprogrammering kan det brukes en PSTN-tonetelefon. Slå telefonnummeret til SafeLine-enheten. Tast inn funksjonskodene på telefontastaturet for å begynne programmeringen (passord må oppgis).



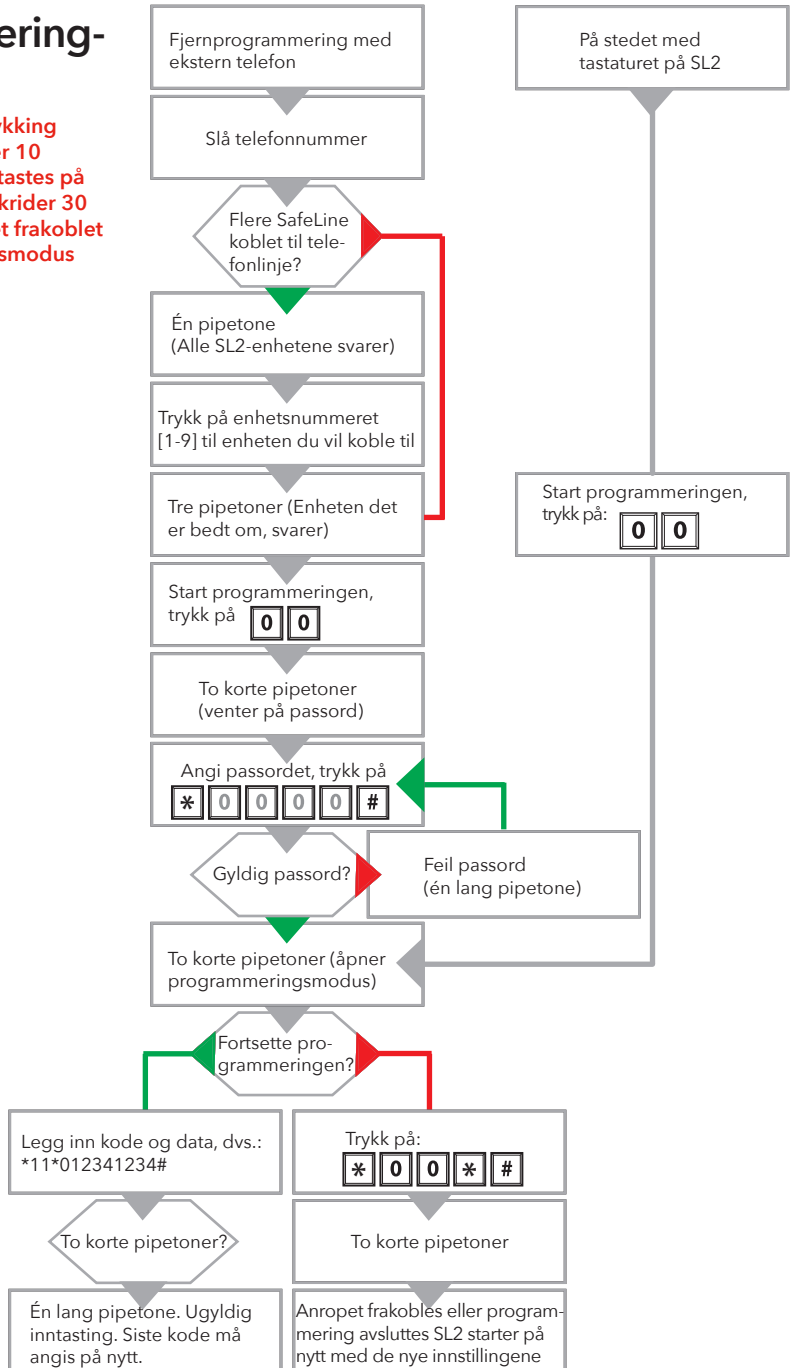
Fjernprogrammering med SafeLine Pro.

Koble en SLPro-forbindelse til en datamaskin med SafeLine Pro og en seriekabel. Bruk SafeLine Pro v 4.02 eller nyere.



Programmeringsmetode

Hvis tiden mellom trykking på to taster overstiger 10 sekunder, må koden tastes på nytt. Hvis tiden overskrider 30 sekunder, blir anropet frakoblet eller programmeringsmodus avsluttet.



Programmerings- eksempel

Example 1. Storing of two different telephone numbers, both to be answered as voice calls. For test facility, see example 2.

1. Start configuration: **0 0**
2. 1st phone number: *** 1 1 * 1 2 3 4 5 6 7 8 #**
3. 2nd phone number: *** 1 2 * 2 3 4 5 6 7 8 9 #**
4. Call type 1st number: *** 2 1 * 1 #**
5. Call type 2st number: *** 2 2 * 1 #**
6. Alarm button delay: *** 8 7 * 0 3 #**
7. End configuration: *** 0 0 * #**

Example 2. SLCC and 3 day test. (SLCC - SafeLine Call Centre)

1. Start configuration: **0 0**
2. Enter P100 ID code: *** 0 1 * 4 5 6 4 5 6 4 5 #**
3. Set test alarm type: *** 3 1 * 0 #**
4. Set number of days between test alarm: *** 2 7 * 0 3 #**
5. LMS phone number: *** 1 6 * 9 8 7 6 5 4 3 2 #**
6. Test alarm: *** 1 7 * 1 2 3 1 2 3 1 2 #**
7. End configuration: *** 0 0 * #**

If at any time you need to start over, use the factory reset command *99*1#

Parameter Liste

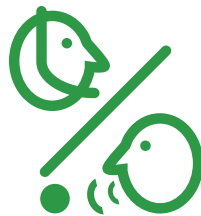
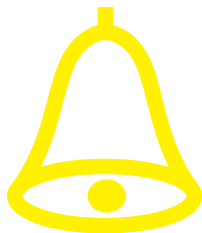
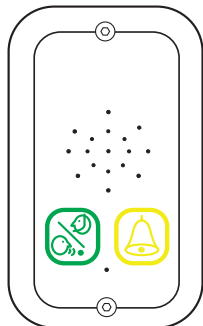
PROGRAMMERINGSDATA	KODE	DATA	KOMMENTARER
Åpne programmeringsmodus		00	
Angi passord		* - - - - #	Standard = 0000
Avslutt programmeringsmodus		*00*#	
ALARMKODER	KODE	DATA	KOMMENTARER
P100 ID-kode	*01*	- - - - - - #	P100 er alltid 8 sifre
CPC ID-kode	*02*	- - - - - #	CPC 6-8 sifre
Q23 ID-kode	*03*	- - - - - - - - #	Q23 er alltid 12 sifre
TELEFONNUMRE	KODE	DATA	KOMMENTARER
1. telefonnummer	*11*	- - - - - - #	Telefonnummer til alarmmottaker 0-16 sifre. Ved ringing via et sentralbord kan forsinkelsestiden angis ved å legge til stjerner mellom det innledende tallet og telefonnummeret. Hver stjerne tilsvarer ett sekunds forsinkelse. Eksempel: *11*(0)**1234567#
2. telefonnummer	*12*	- - - - - - #	
3. telefonnummer	*13*	- - - - - - #	
4. telefonnummer	*14*	- - - - - - #	
ANROPSTYPE	KODE	DATA	KOMMENTARER
Anropstype 1. nummer	*21*	- #	Endre anropstype 1.-4. nummer: 0 = P100 1 = TALE (standard) 2 = Q23 3 = CPC Endre dette bare hvis alarmoperatøren bruker en av de nevnte protokollene.
Anropstype 2. nummer	*22*	- #	
Anropstype 3. nummer	*23*	- #	
Anropstype 4. nummer	*24*	- #	
Anropstype LMS-nummer	*30*	- #	LMS (Lift Monitoring System) anropstype 0 = P100 3 = CPC (bare batterialarm) 4 = Innringers ID (bare batterialarm)
TEST ALARM/ BATTERIALARM	KODE	DATA	KOMMENTARER
LMS telefonnummer	*16*	- - - - - - #	LMS (Lift Monitoring System) telefonnummer til alarmmottaker / SLCC
Testalarm	*17*	- - - - - - #	Telefonnummer til alarmmottaker / SLCC
Dager mellom tester	*27*	- - #	Antall dager mellom testalarmer, 00-99 dager. Alltid to sifre. Maks. tre dager i henhold til EN 81-28. 00 = Ingen testalarmer
Testalarmprotokoll	*31*	- #	Protokoll testalarm 0 = P100 3 = CPC 4 = Telefonnummer brukt som ID.
ALARMTEGN	KODE	DATA	KOMMENTARER
Alarmtegn 1. nummer	*41*	- - #	Alarmtegn, bare når det brukes CPC som alarmprotokoll, normalt 10 eller 27, sjekk med alarmselskapet!
Alarmtegn 2. nummer	*42*	- - #	
Alarmtegn 3. nummer	*43*	- - #	
Alarmtegn 4. nummer	*44*	- - #	
Alarmtegn LMS	*45*	- - #	LMS (Lift Monitoring System) (batterialarm) normalt 17
Alarmtegn testalarm	*46*	- - #	Normalt 26

NØDMELDING	KODE	DATA	KOMMENTARER
Spille inn nødmelding som spilles av i heisstolen.	*51*	"Snakk" #	Denne meldingen vil bli spilt av i heisstolen når heisens nødtelefon begynner å ringe alarmsentralen. Pass på at det ikke er bakgrunnsstøy når du spiller inn meldingen. Innspillingen vil bli gjort med den interne mikrofonen til SL2. Eksempel på melding: Forhold deg rolig, nødtelefonen ringer nå nødsentralen.
Spille inn alarmmelding fra heisstolen til alarmsentralen	*52*	"Snakk" #	Denne meldingen vil bli spilt av for alarmmottakeren og i heisstolen når anropet blir besvart. Pass på at det ikke er bakgrunnsstøy når du spiller inn meldingen. Innspillingen vil bli gjort med den interne mikrofonen til SL2. Trykk "1" for å høre denne meldingen på nytt. For å avslutte anropet trykker du på "#" før du legger på. Eksempel på melding: Dette er en alarm fra heisen i Nedre Slottsgate.
Alternativer for innspilt nødmelding	*61*	- #	0 = Deaktiverer innspilt melding. 1 = Aktiverer innspilt melding.
	61	#	Spiller av den innspilte meldingen.
Alternativer for den innspilte meldingen fra heisstolen	*62*	- #	0 = Deaktiverer innspilt melding. 1 = Aktiverer innspilt melding.
	62	#	Spiller av den innspilte meldingen.
ANDRE KODER	KODE	DATA	KOMMENTARER
Slutt på alarmmelding med tale	*70*	- #	Når alarmsluttsignalet gis (tilbakestilles), vil enheten automatisk ringe det første nødnummeret som gjør at teknikerne kan bekrefte for operatøren at alarmen er avsluttet. (ikke mulig ved bruk av meldingene alarmslutt, se kode *84*) 0 = uten alarmslutt tilbakeringing 1 = tilbakeringing alarmslutt
Nødssignal i høyttaler	*71*	- #	Høyttalersirenen vil lyde ved nødanrop. 1 = På (standard) 0 = Av
Tidsavbrudd for ringetone	*72*	- - #	Antall ringesignaler før neste nummer ringes.
Ekstra inngangsfunksjon	*73*	- #	Velger inngangsfunksjon: 0 = Ingen (standard) 1 = Filter, blokkerer alarminngangen når det er aktivt. 2 = LMS (Lift Monitoring System), sender heisovervåkingsalarm ved inngangsaktivering. 3 = Slett/vedlikehold
Ekstra inngangstype	*74*	- #	0 = Kontakt som normalt er åpen. NO (standard) 1 = Kontakt som normalt er lukket, NC
Direktelinje (Hot Line)	*75*	- #	Telefonen kobler direkte til en fast mottaker uten å ringe et telefonnummer 0 = Standard telefonlinje (standard) 1 = Direktelinje (Hot line)
Kompatibilitetsmodus	*77*	- #	0 = Automatisk svitsjing av talesamband Anropet blir automatisk validert når det besvares med tale. Anropet avsluttes ved å trykke på "#". 1 = Kone ECI (heisteleson) Når anropet besvares med tale, høres noen stigende toner. Anropet valideres ved å trykke på "4". Anropet avsluttes ved å trykke på "0". Anropet blir avsluttet uten kvitteringsmelding ved å trykke på "2" (enheten vil da slå det neste nummeret). 2 = Manuell svitsjing av talesamband Når anropet besvares med tale, høres noen stigende toner. Anropet valideres ved å trykke på "4". Enheten er fremdeles i automatisk modus. Trykk på "*" for å åpne manuell modus og snakke. Trykk på "7" for å lytte. Trykk på "4" for å gå tilbake til automatisk modus. Anropet avsluttes ved å trykke på "#".

Ved å trykke på "*" er det mulig å aktivere manuell modus for svitsjing av talesamband selv om enheten er programmert som automatisk. Ingen stigende toner høres.

ANDRE KODER	KODE	DATA	KOMMENTARER
Indikatormodus	*78*	- #	0 = Standard 1 = Eksakt EN81-28 2 = Eksakt individuell EN81-28
Tidsavbrudd for talekommunikasjon	*79*	- #	1-20 minutter. Standard = 8 min
Tilbakestill aktiv alarm automatisk	*80*	#	0 = AV, 1 = PÅ (standard)
Autosvar	*81*	- - #	Ingen signaler før Safeline besvarer innkommende anrop. Kan stilles inn fra 00-16 (Standard = 02, 00 = Enheten svarer ikke).
Enhetsnummer	*82*	- #	Programmere enhetsnummer 1-9 (standard = 0)
Registrere summetone	*83*	- #	0 = Av 1 = På (standard) Settes til av hvis Safeline har problemer med å registrere summetonen.
Mottak til alarmmottaker med protokoll P100	*84*	- #	Velg hvilke(n) melding(er) som skal sendes til alarmmottakeren ved alarmanrop. 0 = Ingen (standard) 1 = Start av alarm 2 = Start+avslutning av alarm
Pause i ny alarm	*86*	- #	Kobler fra er anrop lenger enn 60 sekunder ved ny aktivisering av alarmknappen, og ringer neste nødansropsnummer. 0 = AV 1 = PÅ (standard)
Forsinkelsestid for alarmknapp	*87*	- - #	Forsinkelsestid fra det trykkes på alarmknappen til alarmen aktiveres. 00-25 sekunder. (Standard = 05)
Alarmknappstype	*89*	- #	0 = Kontakt som normalt er åpen. NO (standard) 1 = Kontakt som normalt er lukket, NC
Endre passord	*91*	- - - - #	Endre passord (standard=0000)
Simulere en alarmsituasjon	*94*	- #	Utløser en alarmsituasjon etter at programmering er avsluttet. 1 = Nødanrop 2 = Testalarm 3 = Batterifeil 4 = Mikrofon-/høytalerfeil 5 = Nødanrop 6 = Vedlikehold 7 = Strømsvikt i hovedenhet
Kontroll av batterikapasitet	*98*	- - #	Når batterikapasiteten overskrider innstilt verdi (10-25 %), sender SL2 en batterialarm. Anbefalt for blysyrebatterier 0,8 - 2,3 Ah 00 = inaktiv [10, 15, 20, 25] = prosent som batterikapasiteten har falt, (standard =20) 99 = tilbakestill batterireferanse hvis batteriet er skiftet.
Tilbakestill til standardinnstillinger.	*99*	- #	1 = Fabrikstandard 2 = Standard P100(Følgende koder vil bli konfigurert): *21*0#, *22*0#, *27*03#, *80*1#, *84*1#, *88*1# 3 = Standard CPC (Følgende koder vil bli konfigurert): *21*3#, *22*3#, *27*03#, *80*1#, *84*1#, *88*1# 4 = Standard TALE (Følgende koder vil bli konfigurert): *21*1#, *22*1#, *27*03#, *80*1#, *84*1#, *88*1# 5 = Standard Frankrike (Følgende koder vil bli konfigurert): *21*1#, *22*1#, *23*1#, *24*1#, *27*3#, *31*4#, *70*1#, *80*0#, *84*2#, *89*1#, *98*20#

LED-indikasjon i heisstol



Gul LED

Anrop pågår

Det gule LED-piktogrammet tennes når alarmknappen blir trykket inn.

Grønn LED

Anrop tilkoblet

Det grønne LED-piktogrammet tennes når SafeLine-enheten registrerer en stemme som svarer. LED slukker når anropet avsluttes.

Standard (*78*0#)

Lyser ikke

Gul LED

Ingen alarm aktivert.

Grønn LED

Telefonlinje *ikke* OK.

Blinker sakte

Blinker én gang hvert 5. sekund

Telefonlinje *ikke* OK.

Blinker én gang hvert 5. sekund

Enhet er OK.

Blinker raskt

Blinker to ganger hvert sekund

Nødsignalknapp aktiv.

Blinker to ganger hvert 5. sekund

Alarmfilter aktivert.

Lyser konstant

Aktivert alarm. Lyser inntil tilbakestilling.

Anrop tilkoblet.

Streng EN81-28 (*78*1#)

Blinker

Blinker to ganger hvert sekund

Nødsignalknapp aktiv.

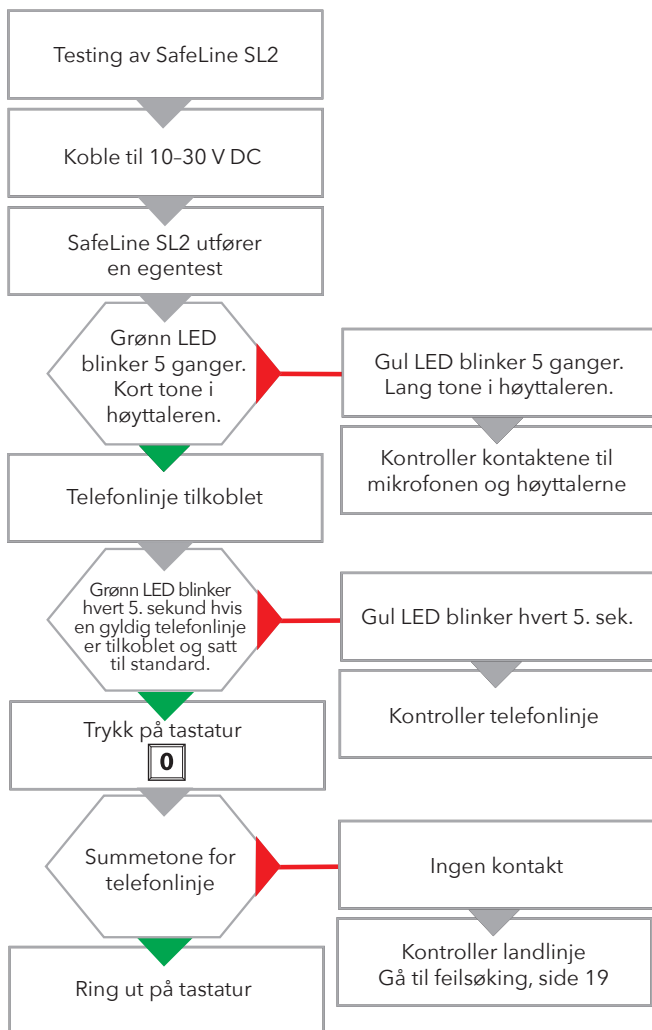
Grønn LED

Anrop tilkoblet.

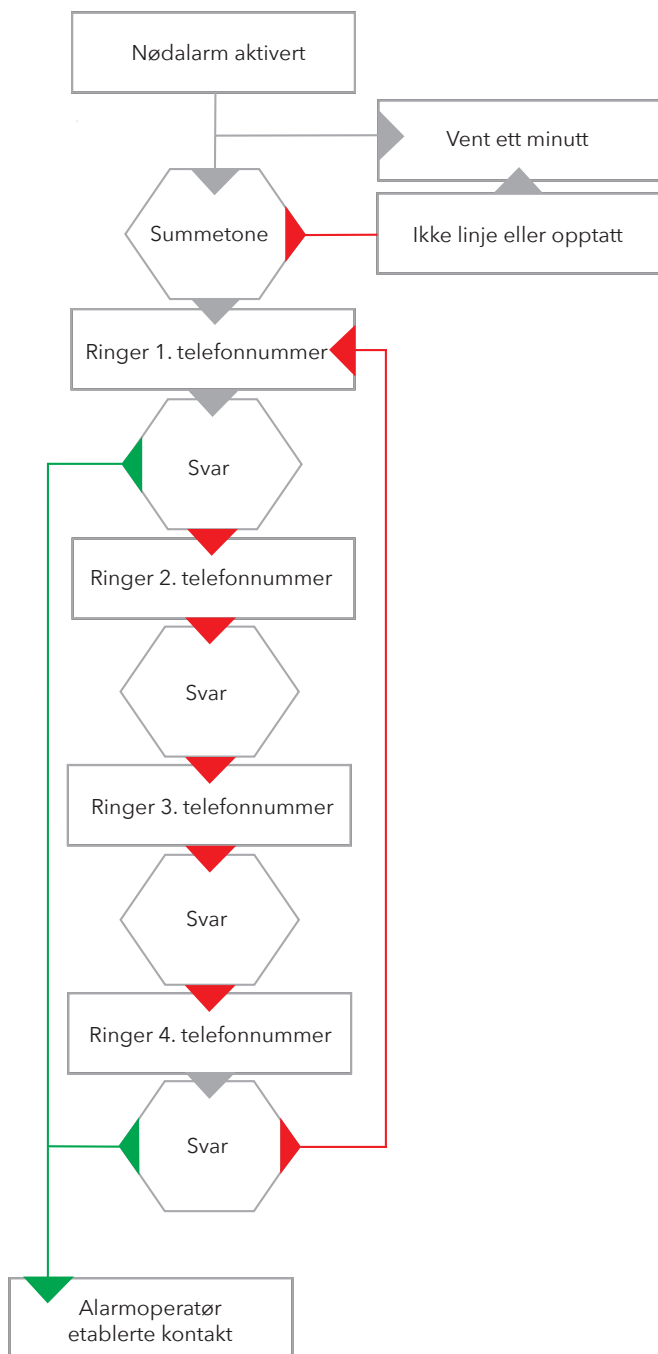
Lyser konstant

Aktivert alarm. Lyser inntil tilbakestilling.

Test



Fremgangsmåte ved nødanrop



Feilsøking

Telefonen avgir pipetoner hvert 5. sekund under samtale.

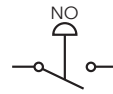
Dette vil varsle passasjerene om det pågående anropet (for å hindre avlytting)

Enheten foretar en alarmoppringing når strømmen slås på.

- Feil type nødknapp er valgt. Bytt fra NC til NO eller fra NO til NC.
- Nødknapp sitter fast.

Nødknapp

*89*0#



Nødknapp

*89*1#



Enheten kan ikke foreta et alarmanrop.

- Ingen telefonlinje, kontroller telefonlinjen (*)
- Ikke programmert noe nødtelefonnummer
- Når det brukes en alarmanropssentral og kommunikasjon skjer via protokoll, må ID-nummeret programmeres og riktig anropstype velges (side 13 alarmkoder og anropstype).

Merkelige toner høres eller meldingen "tjeneste ikke tilgjengelig" vises etter at nummeret er slått.

- Det er programmert feil telefonnummer.
- Tjenesten er ikke tilgjengelig, kontroller telefonlinjen (*)

Enheten bryter av i startsekvensen til alarmanropet.

- For dårlig strømtilførsel.
- Batteriet er svakt eller ikke ladet.

Operatøren kan ikke høre personene som sitter fast i heisstolen.

Hvis operatøren mottar anropet med en vanlig telefon, dvs. ikke med en mottaker eller via protokoll, må det kontrolleres at anrops-typen er satt til "TALE" for nødanropsnummeret.

Operatøren kan ikke høre personene som sitter fast i heisstolen, og anropstypen er korrekt.

- Volumet på enheten er stilt for høyt.
- Støy på linjen hindrer at mikrofonene svitsjer automatisk, foreta en støykontroll (**)
- Mikrofonen er i stykker eller ikke riktig tilkoblet, foreta en mikrofonkontroll (***)
- Mikrofonen er ikke parallell med hullet i panelet eller gummihylsen er dårlig montert.

Interferensstøy når anropet kobles til

Hvis hovedenheten er installert i heisstoltaket, kan problemet skyldes induksjon. Foreta en støykontroll (**).

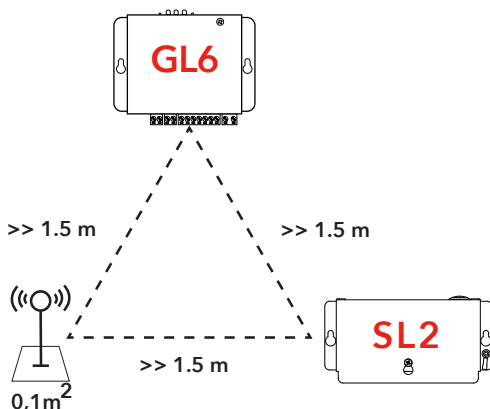
Dårlig/forvrengt lyd kvalitet.

Volumet kan være stilt for høyt! Senk volumet og prøv igjen.

Feilsøking

GSM-støy.

Endre antennens stilling når et anrop kobles til, inntil du finner den optimale antennessillingen. Antennen må ikke monteres nær hovedenheten eller kablene. Vanligvis skal det være 1,5 m mellom GSM-enheten, antennen og SafeLine.



* Kontroll av telefonlinje

1. Slå på enheten.
2. Trykk på "0" på tastaturet.
3. Vent på summetone.
4. Ring til en annen telefon og ha en vanlig samtale.
5. Trykk på "#" for å legge på.

Hvis ingen av disse trinnene gir resultater, kan det hende at problemet ikke skyldes enheten, men feilaktig kabling, eventuelt feil på eller manglende telefonlinje. En endelig kontroll kan gjøres ved å koble et analogt telefonsystem parallelt på linjen og teste ved å ringe med dette systemet.

** Støykontroll

1. Slå på enheten.
2. Trykk på "0" på tastaturet.
3. Vent på summetone.
4. Trykk på et tall på tastaturet.
5. Summetonen opphører og det blir stille.
6. Hvis du hører støy eller summing, kan problemet skyldes induksjon i telefonkabelen.
7. Trykk på "#" for å legge på.

Ifølge telefonselskapenes forskrifter skal telefonlinjen installeres i en egen kabel. Omdiriger kabelen ved å endre kabelens plassering eller finne et annet, feilfritt par, eller bruk skjermet kabel hvis det er mulig. Ellers må du installere en egen kabel for telefonlinjen.

***Mikrofonkontroll

1. Ring til SL2 og trykk på følgende tall på innringerens telefon. Trykk først på "4" for automatisk svitsjing av mikrofoner.
 2. Trykk på "7" for å aktivere mikrofonen i heisstolen.
 3. Trykk på "*" for å aktivere innringerens mikrofon.
- Hvis du kan snakke gjennom mikrofonene, er maskinvaren OK.

EU Declaration of Conformity

Product: Lift telephone: SafeLine 2
Type / model: **SL2**
Article no: *SL2, *SL2-BOARD, *SL2-BULK
Manufacturer: SafeLine Sweden AB
Year: 2020

We herewith declare under our sole responsibility as manufacturer that the products referred to above complies with the following EC Directives:

Directives

Electro Magnetic Compatibility: 2014/30/EU
RoHS 2: 2011/65/EU

Standards applied

EN 81-20:2014	Lift: Safety & Technical requirements
EN 81-28:2003	Lift: Remote alarm on passenger and goods passenger lifts
EN 12015:2014	EMC: Emission, Electromagnetic compatibility
EN 12016:2013	EMC/Lifts: Immunity, Electromagnetic compatibility
EN 50581:2012	RoHS: Technical doc. for assessment of restriction of RoHS.

Tyresö, 2020-02-05



Lars Gustafsson,
Technical Manager, R&D, SafeLine Group

**SafeLine Headquarters**

Antennvägen 10 · 135 48 Tyresö · Sweden
Tel.: +46 (0)8 447 79 32 · info@safeline.se
Support: +46 (0)8 448 73 90

SafeLine Denmark

Erhvervsvej 19 · 2600 Glostrup · Denmark
Tel.: +45 44 91 32 72 · info-dk@safeline.se

SafeLine Norway

Solbråveien 49 · 1383 Asker · Norway
Tel.: +47 94 14 14 49 · post@safeline.no

SafeLine Europe

Industrierrein 1-8 · 3290 Diest · Belgium
Tel.: +32 (0)13 664 662 · info@safeline.eu
Support: +32 (0)4 85 89 08 95

SafeLine Deutschland GmbH

Kurzwinnstraße 3 · D-68526 Ladenburg · Germany
Tel.: +49 (0) 6203 840 60 03 · sld@safeline.eu

SafeLine Group UK

Unit 47 · Acorn Industrial Park · Crayford ·
Kent · DA1 4AL · United Kingdom
Tel.: +44 (0) 1322 52 13 96 · info@safeline-group.uk

SafeLine is a registered trademark of SafeLine Sweden AB. All other trademarks, service marks, registered trademarks, or registered service marks are the property of their respective owners.