

Bilaga 4 – Integration mot Scada Projekteringsanvisning Vid projektering och utförande 71 Hissystem

Skapad: 2021-11-01

Uppdaterad: 2024-02-27



locum.

VÄRDEN FÖR VÄRDEN



VI ÄR EN DEL AV
REGION STOCKHOLM

Processägare Fastighetsdirektör	Processledare/Uppdateringsansvarig Specialist Hiss	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2021-11-01	Senast ändrat 2024-02-27	Godkänt 2024-02-27
------------------------------------	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

Innehåll

Bilaga 4 – Integration mot SCADA.....	3
1 Allmänt	3
STYRSYSTEM I HISSINSTALLATION	3
System och funktioner	4
2 Beskrivningskrav.....	4
2.1 Datum och tid	5
2.2 Säkerhetsfunktioner	5
2.3 Applikationsprogram	5
2.4 Provning.....	5
2.5 Bygghandlingar	6
2.6 Utbildning	7
2.7 Relationshandlingar	7
3 System funktioner	7
3.1 System hissar	7

Processägare Fastighetsdirektör	Processledare/Uppdateringsansvarig Specialist Hiss	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2021-11-01	Senast ändrat 2024-02-27	Godkänt 2024-02-27
------------------------------------	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

Bilaga 4 – Integration mot SCADA

1 Inledning

Där det bedrivs hälso- och sjukvård ska det finnas personal, de lokaler och den utrustning som behövs för att god vård ska kunna ges.

Standardisering av lokaler, rumsfunktioner och tekniklösningar medför effektivare och säkrare vård, samt långsiktigt hållbara, robusta och ändamålsenliga vårdfastigheter.

Styrdokument fastigheter är ett styrmedel för att säkerställa lokaler för god vård – att lagkrav följs, att krav avseende patientsäkerhet uppfylls och att arbetsmiljön i lokalen är god – en gemensam standard som ska gälla för fastigheter förvaltade av Locum. Styrdokumentet kan även tillämpas för inhyrda lokaler.

Vänligen kontakta Locums specialister vid frågor gällande styrdokument fastigheter.

2 Allmänt

Locum har idag överordnade system SCADA vilka hanterar styr- och övervakningssystemen och motsvarande inom samtliga sjukhus.

För de system som är integrerade hanterar SCADA centrala funktioner såsom larmhantering, visualisering, historik och datainsamling mm.

Detta dokument krävställer hur informationsutbytet mellan SCADA och hissar ska gå till och vilka funktioner som ska integreras.

STYRSYSTEM I HISSINSTALLATION

Gränsdragningar

Hissentreprenaden omfattar:

Utöver det som den objektanpassade tekniska beskrivningen redovisar har hissentreprenörens ansvar för underlag till systemintegratören så att överordnade applikationen kan utföras i enlighet med projektets tidplan.

Systemintegratörsuppdraget (SI) omfattar:

- Överordnad applikation för hissinstallationer i denna entreprenad.
- Programmering och upprättande av bilder i överordnad applikation för betjänande system samt avprovning med hissentreprenören.
- Upprättande av översiktsbild i överordnad applikation.

Processägare Fastighetsdirektör	Processledare/Uppdateringsansvarig Specialist Hiss	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2021-11-01	Senast ändrat 2024-02-27	Godkänt 2024-02-27
------------------------------------	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

System och funktioner

Överordnat system

Installerade styrsystem ska anslutas till det överordnade systemet via LFS-nät enligt den objektsanpassade beskrivningen.

3 Beskrivningskrav

Kommunikation

Hissens styrsystem ska kommunicera med kommande SCADA via nätverk enligt nedan.

PLC ska kommunicera med överordnat system enligt nedan.

Kommunikation med överordnat system ska ske via nätverk enligt standard Ethernet 10BaseT, 100BaseTX eller 100BaseFX 1000BaseT, 10Gbase-T eller 100BASE-LX.

Kommunikation och adressering ska ske i enlighet med protokoll ingående i TCP/IP och Ethernet.

I transportskiktet ska TCP användas.

IP-adress/er inhämtas från systemintegratör.

Nätverkskortets MAC-adress ska vara fast.

Drivrutin levereras av entreprenören och tillhandahålls beställaren för installation i överordnat system Citect enligt gällande version.

Drivrutin ska vara validerad att användas i redundant miljö.

Drivrutin ska vara ackrediterad alternativt överensstämna av minst något av följande företag för installation i aktuellt program och version:

Wonderware www.aveva.com (Representant i Sverige)

Alternativt ska noderna kommunicera med Modbus TCP som gränssnitt mot SCADA.

Modbus

Modbus TCP/IP ska överensstämna med Modbus Messaging on TCP/IP Implementation Guide v 1.0b från www.modbus.org.

Register som används för mjukvarusignaler kommer, om så är möjligt, ligga i en följd där digitala insignaler, digitala utsignaler analoga insignaler och analoga utsignaler grupperas var för sig.

Samtliga signaler vilka redovisas i denna handlings ska fungera från och till SCADA.

Gateways

Gateways, portservrar eller motsvarande är normalt sett inte tillåtna. Dock kan de undantagsvis accepteras om ett skriftligt godkännande inhämtats från Locum innan anbudets lämnande.

Processägare Fastighetsdirektör	Processledare/Uppdateringsansvarig Specialist Hiss	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2021-11-01	Senast ändrat 2024-02-27	Godkänt 2024-02-27
------------------------------------	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

3.1 Datum och tid

Tidsuppdatering ska ske via NTP i LFS-nät. IP-adress tillhandahålls av systemintegratör.

Omställning sommar - vintertid ska ske automatiskt från överordnat system, via NTP-server.

3.2 Säkerhetsfunktioner

3.2.1 Funktion vid spänningsbortfall

Efter det att kraftmatning återkommit, efter ett avbrott, ska återstart till full funktion och kommunikation ske automatiskt.

3.2.2 Funktion vid kommunikationsavbrott

Vid avsaknad av kommunikation med SCADA ska larm lagras lokalt tills dess kommunikation återupprättats.

3.2.3 Övervakning av funktion

Vid fel på funktion i lokal enhet ska larm genereras i SCADA.

I applikationsprogram ska watch-dog funktion skapas som integrerat med Citect SCADA.

3.2.4 Övervakning av överföring

Vid fel på kommunikation ska larm genereras i SCADA.

3.3 Applikationsprogram

Applikationsprogrammen ska vara uppbyggda på ett enhetligt sätt.

ID-begrepp och tagglista ska baseras på beteckningsanvisningar i "AKUTSJKHUSEN, 4. BETECKNINGAR". Vid tveksamhet om hur beteckning ska utföras ska samråd ske med Locums systemintegratör.

Tagglistan utgör beskrivningen av gränssnittet mellan det överordnade och det underordnade systemet och det är därför viktigt att entreprenören samverkar med Locums systemintegratör i ett tidigt skede och då klargöra utformningen av systemets ID-begrepp och tagg-listan så att kravet på likformighet uppfylls.

3.4 Provning

Samordnad provning av variabler från och till SCADA

Samtliga anslutna variabler ska avprovras. Provningsprotokoll upprättas av systemintegratör.

Variabelvärde i SCADA ska jämföras med lokalt variabelvärde i lokal enhet.

Där detta inte är tillämpligt provas variabel istället genom fullskaleprov.

För högprioriterade larm (kategori A eller motsvarande) ska hela larmkedjan provas vid ett och samma tillfälle.

Vid ändringsbar variabel ska ändring av värde provas.

Provning ska för respektive variabel innefatta samtliga funktioner och presentationer i SCADA.

Processägare Fastighetsdirektör	Processledare/Uppdateringsansvarig Specialist Hiss	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2021-11-01	Senast ändrat 2024-02-27	Godkänt 2024-02-27
------------------------------------	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

3.5 Bygghandlingar

Senast fyra veckor innan samordnad funktionsprovning ska respektive entreprenör överlämna erforderliga integrationsunderlag till systemintegratören.

Tagglista ska följa struktur och namnsättning i bifogad mall "Locum 71 Hissystem Projekteringsanvisning" "Bilaga 4A Tagglista Mall".

Exempelvis ska "Våningsposition" alltid ha en beteckning med ändelsen "_MV8"

Exempelmallar för Variabeltagglista, Bilaga 4A Tagglista och Exempel Modbus tagglista ska inhämtas i format Excel från systemintegratör i samband med projektets uppstart.

Tagglistor i Excel-format med uppgifter om ID-begrepp, larmtexter och klartexter levereras till Locums systemintegratör för granskning och godkännande.

Tagglistan ska endast innehålla aktuella variabler vilka utgör gränssnitt.

Tagglistan ska ha följande kolumner:

- Namn
- Signal, typ
- PLC-namn
- Adress
- Skalning, RAW-min
- Skalning, RAW-max
- Skalning, ENG-min
- Skalning, ENG-max
- Enhet
- Beskrivning
- Larmtext
- Larmklass
- Larmgrupp
- Typ av givare med mätområde.

Granskningstid ska vara två veckor.

Processägare Fastighetsdirektör	Processledare/Uppdateringsansvarig Specialist Hiss	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2021-11-01	Senast ändrat 2024-02-27	Godkänt 2024-02-27
------------------------------------	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

3.6 Utbildning

Förslag till utbildningsprogram ska redovisas. Utbildningen ska vara system- och kundanpassad och genomförs på installerat system.

Utbildning ingår med 4 timmar om inte annat framgår av den objektsanpassade handlingen.

3.7 Relationshandlingar

Senast innan slutbesiktning överlämnas en omgång kopior av relationshandlingar insatta i A4-pärmar samt en omg digitalt på USB-minne.

Därutöver ska även en omgång relationshandlingar placeras i apparatskåp.

4 System funktioner

4.1 System hissar

Följande funktioner ska integreras från och till SCADA:

- Aktivera dörrkommando
- Blockera Destination/Anrop på våningar och dörrsidor
- Starta eller avbryt standbyläge
- Aktivera underhållsläge
- Inaktivera Anrop/Destinationshantering
- Anropa / Destinera hiss
- Håll dörrar stängda
- Korgbelysningskommando
- Aktivera reservkraftsläge
- Anropa / Destinera hiss
- Lås upp datum & tid
- Datum
- Tid
- År
- Trippräknare
- Drifttid
- Riktningssändringar
- Nivåfelsräknare
- Temperatur styrsystem
- Medelväntetid vid anrop

Processägare Fastighetsdirektör	Processledare/Uppdateringsansvarig Specialist Hiss	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2021-11-01	Senast ändrat 2024-02-27	Godkänt 2024-02-27
------------------------------------	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

- Medelrestid vid destination
- Våningsposition
- Aktuellt läge för Styrsystem CPU
- Aktuell körriktning på hissen
- Aktuell status på Säkerhetskrets
- Positionsvärde var korgens position är
- Hastighetsvärde i mm/s på hissen
- Allmän statusinformation i form av felkod
- Lägsta våningen
- Översta våningen
- Serienumret (sista 4 siffrorna)
- Pågående felindikeringar
- Dörr A status
- Dörr B status
- Dörr C status
- Dörr D status
- Korgavstånd från våningsposition
- Tid för hiss ur funktion
- Hiss mellan våningsplan
- Hiss i dörrzon
- Antal dörrar för hissen
- Dörrar hålls stängda
- Yttre anrop har stängts av
- Hiss har anlänt till återsändningsplan
- Hiss i parkeringsläge
- Hiss är i behov av underhåll
- Hisstelefon status
- Aktuellt hissläge
- Korglaststatus
- Underhållsläge lokalt
- Underhållsläge aktivt
- Standbyläge aktivt
- Destination/Anrop blockerat

Informationssäkerhetsklass: K1

Processägare Fastighetsdirektör	Processledare/Uppdateringsansvarig Specialist Hiss	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2021-11-01	Senast ändrat 2024-02-27	Godkänt 2024-02-27
------------------------------------	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

- Läge dörrar stängda aktivt
- Blockerad destination plan 1-16
- Blockerad destination plan 17-32
- Blockerade anrop plan 1-16
- Blockerade anrop plan 17-32
- Väntande destination plan 1-16
- Väntande destination plan 17-32
- Väntande anrop (upp) plan 1-16
- Väntande anrop (upp) plan 17-32
- Väntande anrop (ner) plan 1-16
- Väntande anrop (ner) plan 17-32
- Kollektiv felindikator
- Hiss är i behov av underhåll.

NAME	TYPE	UNIT	ADDR	RAW_ZERO	RAW_FULL	ENG_ZERO	ENG_FULL	ENG_UNITS	FORMAT	COMMENT
C2_TPH_151_MV1	UINT	C2_TPH_151	30001	0	65535	0	6553500		6 EU	Trippräknare
C2_TPH_151_DFT	UINT	C2_TPH_151	30003	0	65535	0	65535	h	6 EU	Drifttid
C2_TPH_151_MV3	UINT	C2_TPH_151	30004	0	65535	0	6553500		6 EU	Riktningssändringar
C2_TPH_151_MV4	UINT	C2_TPH_151	30005	0	65535	0	65535	mm	6 EU	Nivåfelsräknare
C2_TPH_151_MV5	INT	C2_TPH_151	30006	-100	100	-100	100	°C	3.1 EU	Temperatur Styrssystem
C2_TPH_151_MV6	UINT	C2_TPH_151	30007	0	65535	0	6553	s	3.1 EU	Medelväntetid vid anrop
C2_TPH_151_MV7	UINT	C2_TPH_151	30008	0	65535	0	6553	s	3.1 EU	Medelrestid vid destination
C2_TPH_151_MV8	INT	C2_TPH_151	30009	1	7	3	9		1 EU	Våningsposition
C2_TPH_151_MV9	INT	C2_TPH_151	30010	0	32	0	32		2 EU	Aktuellt läge för Styrssystem CPU
C2_TPH_151_MV10	INT	C2_TPH_151	30011	0	2	0	2		1 EU	Aktuell körriktning på hissen
C2_TPH_151_MV11	INT	C2_TPH_151	30012	0	63	0	63			Aktuell status på Säkerhetskrets
C2_TPH_151_MV12	UINT	C2_TPH_151	30013	0	65535	0	65535	mm	5 EU	Positionsvärde var korgens position är
C2_TPH_151_MV13	UINT	C2_TPH_151	30014	0	65535	0	65535	mm/s	4 EU	Hastighetsvärde i mm/s på hissen
C2_TPH_151_MV14	UINT	C2_TPH_151	30015	0	9999	0	9999		4 EU	Allmän statusinformation i form av felkod
C2_TPH_151_MV15	INT	C2_TPH_151	30016	0	126	2	128		4 EU	Lägsta våningen
C2_TPH_151_MV16	INT	C2_TPH_151	30017	0	127	2	129		4 EU	Översta våning
C2_TPH_151_IT1	INT	C2_TPH_151	30018	0	1	0	1			Underhållsläge
C2_TPH_151_IT2	INT	C2_TPH_151	30019	0	1	0	1			Dörrar hålls stängda
C2_TPH_151_IT3	INT	C2_TPH_151	30020	0	1	0	1			Yttre anrop har stängts av
C2_TPH_151_L1	INT	C2_TPH_151	30021	0	1	0	1			Kollektiv felindikator
C2_TPH_151_IT4	INT	C2_TPH_151	30022	0	1	0	1			Hiss har anlänt till återsändningsplan
C2_TPH_151_IT5	INT	C2_TPH_151	30023	0	1	0	1			Hiss i parkeringsläge
C2_TPH_151_L2	INT	C2_TPH_151	30024	0	1	0	1			Hiss är i behov av underhåll
C2_TPH_151_MV17	UINT	C2_TPH_151	30025	0	65535	0	65535		5 EU	Serienumret (sista 4 siffrorna)
C2_TPH_151_MV18	UINT	C2_TPH_151	30026	0	65535	0	65535		5 EU	Pågående felindikeringar
C2_TPH_151_MV19	INT	C2_TPH_151	30027	0	6	0	6			Dörr A status
C2_TPH_151_MV20	INT	C2_TPH_151	30028	0	6	0	6			Dörr B status
C2_TPH_151_MV21	INT	C2_TPH_151	30029	0	6	0	6			Dörr C status
C2_TPH_151_MV22	INT	C2_TPH_151	30030	0	6	0	6			Dörr D status
C2_TPH_151_MV23	INT	C2_TPH_151	30031	-1000	1000	-1000	1000	mm	4 EU	Korgavstånd från våningsposition
C2_TPH_151_IT6	INT	C2_TPH_151	30033	0	1	0	1			Hiss i dörrzon
C2_TPH_151_IT7	INT	C2_TPH_151	30034	0	1	0	1			Korgbelysning
C2_TPH_151_IT8	INT	C2_TPH_151	30035	0	1	0	1			Hisstelefon status
C2_TPH_151_MV25	INT	C2_TPH_151	30036	0	16	0	16			Aktuellt hissläge
C2_TPH_151_MV26	INT	C2_TPH_151	30037	0	6	0	6			Korglaststatus
C2_TPH_151_IT9	INT	C2_TPH_151	30038	0	1	0	1			Aktiverat underhållsläge
C2_TPH_151_MV27	UINT	C2_TPH_151	30039	0	65535	0	65535	Min	5 EU	Tid för hiss ur funktion

C2_TPH_151_MV28	INT	C2_TPH_151	30040	0	2	0	2	1 EU	Hiss mellan våningsplan
C2_TPH_151_MV29	INT	C2_TPH_151	30041	1	4	1	4	1 EU	Antal dörrar för hissen
C2_TPH_151_MAN1	UINT	C2_TPH_151	40001	0	65535	0	65535		Anropa / Destinera hiss
C2_TPH_151_TRIGG	INT	C2_TPH_151	40002	0	1	0	1		Lås upp Datum & Tid
C2_TPH_151_MMDD	INT	C2_TPH_151	40003	0	9999	0	9999	#0##	Datum
C2_TPH_151_HHMM	INT	C2_TPH_151	40004	0	9999	0	9999	#0##	Tid
C2_TPH_151_MAN2	INT	C2_TPH_151	40005	0	8	0	8	5 EU	Aktivera dörrkommando
C2_TPH_151_MAN3	UINT	C2_TPH_151	40006	0	65535	0	65535	5 EU	Blockera Destination/Anrop på våningar och dörrsidor
C2_TPH_151_MAN4	INT	C2_TPH_151	40007	0	1	0	1		Starta eller avbryt standbyläge
C2_TPH_151_MAN5	INT	C2_TPH_151	40008	0	1	0	1		Inaktivera Anrop/Destinationshantering
C2_TPH_151_MAN6	INT	C2_TPH_151	40009	0	1	0	1		Håll dörrar stängda
C2_TPH_151_MAN7	INT	C2_TPH_151	40010	0	1	0	1		Underhållsläge
C2_TPH_151_MAN8	INT	C2_TPH_151	40011	0	2	0	2		Korgbelysningskommando
C2_TPH_151_YEAR	INT	C2_TPH_151	40012	0	9999	0	9999	#0##	År
C2_TPH_151_IT10	INT	C2_TPH_151	30042	0	1	0	1		Underhållsläge aktivt
C2_TPH_151_IT11	INT	C2_TPH_151	30043	0	1	0	1		Standbyläge aktivt
C2_TPH_151_IT12	INT	C2_TPH_151	30044	0	1	0	1		Destination/Anrop blockerat
C2_TPH_151_IT13	INT	C2_TPH_151	30045	0	1	0	1		Läge dörrar stängda aktivt
C2_TPH_151_MAN9	INT	C2_TPH_151	40013	0	42	0	42		Aktivera reservkraftsläge
C2_TPH_151_MV30	INT	C2_TPH_151	30068						Blockerad destination plan 1-16
C2_TPH_151_MV31	INT	C2_TPH_151	30069						Blockerad destination plan 17-32
C2_TPH_151_MV32	INT	C2_TPH_151	30070						Blockerade anrop plan 1-16
C2_TPH_151_MV33	INT	C2_TPH_151	30071						Blockerade anrop plan 17-32
C2_TPH_151_MV34	INT	C2_TPH_151	30062						Väntande destination plan 1-16
C2_TPH_151_MV35	INT	C2_TPH_151	30063						Väntande destination plan 17-32
C2_TPH_151_MV36	INT	C2_TPH_151	30064						Väntande anrop (upp) plan 1-16
C2_TPH_151_MV37	INT	C2_TPH_151	30065						Väntande anrop (upp) plan 17-32
C2_TPH_151_MV38	INT	C2_TPH_151	30066						Väntande anrop (ner) plan 1-16
C2_TPH_151_MV39	INT	C2_TPH_151	30067						Väntande anrop (ner) plan 17-32

Bilaga 4B Exempel tagglista Modbus SCADA v1.1

NAME	TYPE	UNIT	ADDR	RAW_ZERO	RAW_FULL	ENG_ZERO	ENG_FULL	ENG_UNITS	FORMAT	Kolumn1	COMMENT
C2_TPH_151_MV1	UNSIGNED INT	XXX	30001	0	65535	0	65535		6 EU	Trippräknare upper 16 Bit	Represents the upper 16 Bit of the trip counter of the lift controller.
C2_TPH_151_MV2	UNSIGNED INT	XXX	30002	0	65535	0	65535		6 EU	Trippräknare lower 16 Bit	Represents the lower 16 Bit of the trip counter of the lift controller.
C2_TPH_151_DFT	UNSIGNED INT	XXX	30003	0	65535	0	65535	h	6 EU	Drifttid	Represents the operating hour meter of the lift controller in full hours.
C2_TPH_151_MV3	UNSIGNED INT	XXX	30004	0	65535	0	65535		6 EU	Riktningändringar	Represents the counter, which counts how often the cabin has changed the driving direction.
C2_TPH_151_MV4	UNSIGNED INT	XXX	30005	0	65535	0	65535		6 EU	Nivåfelsräknare	Represents the counter reflecting how often the lift did not stop flush on level, since the last maintenance.
C2_TPH_151_MV5	INT	XXX	30006	-100	100	-100	100	°C	3 EU	Temperatur Styrssystem	Represents the current lift controller temperature in degree Celsius.
C2_TPH_151_MV6	UNSIGNED INT	XXX	30007	0	65535	0	65535	s	3.1 EU	Medelväntetid vid anrop	Represents the average landing call waiting time in tenth of a seconds (1/10 s).
C2_TPH_151_MV7	UNSIGNED INT	XXX	30008	0	65535	0	65535	s	3.1 EU	Medelrestid vid destination	Represents the average travel time (passenger being in the cabin) in tenth of a seconds (1/10 s).
C2_TPH_151_MV8	INT	XXX	30009	0	127	0	127		3 EU	Varningsposition	Represents the floor were the car/cabin currently is. If there is a defect with the encoder system, you will have a zero here. After system start this object might be for a short time zero, before the encoder system is up and running.
C2_TPH_151_MV9	INT	XXX	30010	0	32	0	32		Text	Aktuellt läge för Styrssystem CPU. 0 - Ogiltigt driftläge 1 - Inställningsläge 2 - Normalt driftläge 3 - Normalt driftläge med nödströmförörjning 4 - Gas/Farlig/Kemisk gods transportläge 5 - Automatisk inlärningsdriftläge 6 - Vänteläge 7 - Nödströmläge 8 - Brandlarmsläge 9 - Räddningsläge 10 - Brandläge 11 - Brandserviceläge 12 - UCM Testläge 13 - Gränsbryartestläge 14 - Hastighetsregulator eller Bromstestläge 15 - Avsaktningdistans läroläge 16 - Krafftel driftläge 17 - Hiss ur funktionsläge 18 - Inspektionsläge 19 - Nödströmsevakueringläge 20 - Nödströmsevakueringläge med Broms	Represents the current lift controller mode, like fire alarm, fire service or emergency power operation. 0 - Invalid operation mode, used as an initialization value. 1 - Setup operation mode, will be passed quickly on power-up. 2 - Normal operating mode (the most common one) 3 - Normal operation but running on emergency power (backup) supply 4 - Gas/Hazard/Chemical Goods Transport Mode 5 - Automatic learning trip operating mode 6 - Standby operating mode 7 - Emergency Power operation mode 8 - Fire Alarm operating mode 9 - Rescue operating mode 10 - Fire Recall operating mode 11 - Fire Service operating mode 12 - UCM testing operating mode 13 - Limit switch testing operating mode 14 - Governor or brake testing operating mode 15 - Brake distance learning operating mode 16 - Power Fail operating mode 17 - Lift out of order operating mode 18 - Inspection operating mode 19 - Emergency Rescue operating mode 20 - Emergency Evacuation operating mode (stutter braking)
C2_TPH_151_MV10	INT	XXX	30011	0	2	0	2		Text	Aktuell körriktning på hissen 0 - ingen 1 - upp 2 - ned	Represents the current direction the car is travelling 0 - none 1 - up 2 - down
C2_TPH_151_MV11	INT	XXX	30012	0	63	0	63		Dots	Aktuell status på Säkerhetskets Bit 0 (1) – Passiv säkerhetskets (Hastighetsregulator/Sträckvikt) Bit 1 (2) – Nödstop Bit 2 (4) – Dörrkets Manuella Slagdörrar Bit 3 (8) – Korgdörrkets dörr A Bit 4 (16) – Korgdörrkets dörr B Bit 5 (32) – Låskrets schaktdörrAktuell status på Säkerhetskets	Represents the current safety chain status as a bit mask, starting with BIT0 being the passive safety chain input. Bit 0 (1) – Passive Safety Chain (Speed governor/Tension Weight) Bit 1 (2) – Emergency Stop Bit 2 (4) – Swing door on manual landing doors Bit 3 (8) – Car/cabin door A (front door) Bit 4 (16) – Car/cabin door B (rear door) Bit 5 (32) – Landing door lock (cam lock or hook lock)Represents the current safety chain status as a bit mask, starting with BIT0 being the passive safety chain input.
C2_TPH_151_MV12	UNSIGNED INT	XXX	30013	0	65535	0	65535	mm	5 EU	Positionsvärde [mm] var korgens position är	Reflects the position value [mm] measured by the car position units.
C2_TPH_151_MV13	UNSIGNED INT	XXX	30014	0	65535	0	35535	mm/s	4 EU	Hastighetsvärde i mm/s på hissen	Reflects the speed (velocity) values measured (indirectly) by the car position units. The value is given in mm/s.
C2_TPH_151_MV14	UNSIGNED INT	XXX	30015	0	9999	0	9999		4 EU	Allmän statusinformation i form av felkod	General status information in the form of an error code, which can be found in the appendix of the reference manual, chapter 97 Reference List of Faults, Warnings and Messages.
C2_TPH_151_MV15	INT	XXX	30016	0	126	0	126			Lägst våningen som hissen kan nå. Normalt 1 (kan vara > 1 i grupphiss om en hiss)	The lowest floor that the lift can approach. Typically 1, this value can also be > 1 for group lifts if, for example, one lift cannot go into the basement or the parking garage.
C2_TPH_151_MV16	INT	XXX	30017	0	127	0	127			Översta våningen som hissen kan nå.	The top (upper) floor of the lift hoistway.
C2_TPH_151_IT1	INT	XXX	30018	0	1	0	1		Text	Underhållsläge, om aktiverat registreras eller vidarebefodras inga fel 0 - av 1 - påUnderhållsläge, om aktiverat registreras eller vidarebefodras inga fel	Reflects the current maintenance mode. If the maintenance mode has been turned on, no faults will be recorded or forwarded to any kind of data gateway. 0 - off 1 - onReflects the current maintenance mode. If the maintenance mode has been turned on, no faults will be recorded or forwarded to any kind of data gateway.
C2_TPH_151_IT2	INT	XXX	30019	0	1	0	1		Text	Dörrar hålls stängda, normalt i kombination med någon slags underhållsarbete. 0 - av 1 - påDörrar hålls stängda, normalt i kombination med någon slags underhållsarbete.	Reflects if the doors are being commanded to stay closed, usually in combination with some kind of maintenance work, being in progress. 0 - off 1 - onReflects if the doors are being commanded to stay closed, usually in combination with some kind of maintenance work, being in progress.
C2_TPH_151_IT3	INT	XXX	30020	0	1	0	1		Text	Yttre anrop har stängts av. 0 – Yttre anrop aktiverad. 1 – Yttre anrop inaktiverad / frånkopplad.Yttre anrop har stängts av.	This object reflects if the landing control has been turned off. 0 – Landing control is enabled . 1 – Landing control is disabled/disconnected .This object reflects if the landing control has been turned off.
C2_TPH_151_L1	INT	XXX	30021	0	1	0	1		Text	Kollektiv felindikator	Collective fault indicator
C2_TPH_151_IT4	INT	XXX	30022	0	1	0	1		Text	Hiss har anlänt till återsändningsplan, återsändning kan ske vid brandlarm, brandtj	Indicates that the lift has arrived at the recall floor. The lift can be recalled to a specific floor by means of a pending fire alarm, fire service, standby or evacuation operation.
C2_TPH_151_IT5	INT	XXX	30023	0	1	0	1		Text	Hiss i parkeringsläge, om inga anrop / destinationer är pågående så kan hiss gå in i	Lift parking indication. If no passenger calls are pending, the lift may enter the parking operation mode. That usually means the lift will drive to a specific floor or zone.
C2_TPH_151_L2	INT	XXX	30024	0	1	0	1			Underhållsintervall (tripp, tim, eller datum och tid) hiss är behov av underhåll.	Maintenance interval indication. If one of the maintenance intervals (trip counter, or operating hour meter or date and time) has been expired, the maintenance interval
C2_TPH_151_MV17	UNSIGNED INT	XXX	30025	0	65535	0	65535		5 EU	Den lägsta 16 bit i serinumret, som kan användas som unikt id nummer för specifik	The lower 16 bits of the serial number, that can be used as a unique identification number for this lift controller.

C2_TPH_151_MV18	UNSIGNED INT	XXX	30026	0	65535	0	65535			Värdet är ett bitfält, som visar pågående felindikeringar. Bit 0 – Dörrfel Bit 1 – Drivfel Bit 2 – Lastenhetsfel Bit 3 – Positionsenhetsfel Bit 4 – Nedtelefonhetsfel Bit 5 – Övervakad korgrörelse Bit 6 – Belysningsfel Bit 7 – Korgbelysningsfel Bit 8 – Ljusridfel Bit 9 – Dörröppningsknappfel Bit 10 – Stoppnogradhetsfel Bit 11 – Oavsiktlig säkerhetsdörröppning Bit 12 – Säkerhetsrets dörröverkopplingsfel Bit 13 – StrömförsörjningsfelVärdet är ett bitfält, som visar pågående felindikeringar.	This value is actually a bit field, representing pending fault indicators. Bit 0 – Door fault Bit 1 – Drive fault Bit 2 – Weighing device fault Bit 3 – Positioning unit fault Bit 4 – Emergency call unit fault Bit 5 – Unattended car movement Bit 6 – Light power unit failure Bit 7 – Car illumination failure Bit 8 – Light barrier fault Bit 9 – Door open button failure Bit 10 – Stop accuracy failure Bit 11 – Unintended safety door opening Bit 12 – Safety circuit (door bridging) fault Bit 13 – Power supply failureThis value is actually a bit field, representing pending fault indicators.
C2_TPH_151_MV19	INT	XXX	30027	0	6	0	6		Text	Dörr A status 0 - Dörr är i ett tveetydigt läge 1 - Dörr är i nödstoppsläge 2 - Dörr stoppad (med vridmoment) vid den aktuella positionen 3 - Dörr öppnar 4 - Dörr öppen 5 - Dörr stänger 6 - Dörr stängdDörr A status	Door A status 0 - Door is in an ambiguous state 1 - Door is in emergency stop operation 2 - Door stopped (with torque) at the current (intermediate) position 3 - Door is opening 4 - Door opened 5 - Door is closing 6 - Door is closedDoor A status
C2_TPH_151_MV20	INT	XXX	30028	0	6	0	6		Text	Dörr B status 0 - Dörr är i ett tveetydigt läge 1 - Dörr är i nödstoppsläge 2 - Dörr stoppad (med vridmoment) vid den aktuella positionen 3 - Dörr öppnar 4 - Dörr öppen 5 - Dörr stänger 6 - Dörr stängdDörr B status	Door B status 0 - Door is in an ambiguous state 1 - Door is in emergency stop operation 2 - Door stopped (with torque) at the current (intermediate) position 3 - Door is opening 4 - Door opened 5 - Door is closing 6 - Door is closedDoor B status
C2_TPH_151_MV21	INT	XXX	30029	0	6	0	6		Text	Dörr C status 0 - Dörr är i ett tveetydigt läge 1 - Dörr är i nödstoppsläge 2 - Dörr stoppad (med vridmoment) vid den aktuella positionen 3 - Dörr öppnar 4 - Dörr öppen 5 - Dörr stänger 6 - Dörr stängdDörr C status	Door C status 0 - Door is in an ambiguous state 1 - Door is in emergency stop operation 2 - Door stopped (with torque) at the current (intermediate) position 3 - Door is opening 4 - Door opened 5 - Door is closing 6 - Door is closedDoor C status
C2_TPH_151_MV22	INT	XXX	30030	0	6	0	6		Text	Dörr D status 0 - Dörr är i ett tveetydigt läge 1 - Dörr är i nödstoppsläge 2 - Dörr stoppad (med vridmoment) vid den aktuella positionen 3 - Dörr öppnar 4 - Dörr öppen 5 - Dörr stänger 6 - Dörr stängdDörr D status	Door D status 0 - Door is in an ambiguous state 1 - Door is in emergency stop operation 2 - Door stopped (with torque) at the current (intermediate) position 3 - Door is opening 4 - Door opened 5 - Door is closing 6 - Door is closedDoor D status
C2_TPH_151_MV23	INT	XXX	30031	-1000	1000	-1000	1000	mm	4 EU	Korgavstånd från våningsposition. Talar om hur långt ifrån plan i mm hissen har stannat. Generiska ingångsterminaler. Visar tillståndet för de första 16 generiska ingångsterminalerna.	Car/Cabin distance from floor level. This value tells the distance of the car from the dedicated floor level in millimeter, when the car has stopped. Generic Input Terminals. This object is used to reflect the state of the first 16 generic input terminals. Each terminal covers one single bit, starting with BIT 0 for the first input terminal.
C2_TPH_151_MV24	INT	XXX	30032								
C2_TPH_151_IT6	INT	XXX	30033	0	1	0	1		Text	Hiss i dörrzon. 0 - Hisskorg ej i dörrzon 1 - Hisskorg i dörrzon	This value indicates, if the car/cabin is in the door zone of a floor or not. 0 - Car is not in the door zone 1 - Car is in the door zone
C2_TPH_151_IT7	INT	XXX	30034	0	1	0	1		Text	Korgbelysning på eller av. 0 - Korgbelysning av. 1 - Korgbelysning på.	This value indicates the state of the car illumination being turned on or off. 0 - The car illumination is off. 1 - The car illumination is on.
C2_TPH_151_IT8	INT	XXX	30035	0	1	0	1		Text	Hisstelefon status, om den är kopplad till stysystemet.	Lift Telephone. This reflects the state of the lift phone readiness signal, if being connected to the lift controller.
C2_TPH_151_MV25	INT	XXX	30036	0	16	0	16		Text	Aktuellt hissläge, som en uppräknig. 0 - normalläge 1 - parkeringsläge 2 - korgföreträde/oberoende läge (VIP) 3 - lågprioriterat anropsläge 4 - högprioriterat anropsläge 5 - lågprioriterat destinationsläge 6 - högprioriterat destinationsläge 7 - Gästanropsläge 8 - Helikoter standbyläge 9 - Helikopter transportläge 10 - Gas (kemisk) transportläge 11 - Cirkulation / motionsläge 12 - Pik upp/ner läge 13 - Biltransportläge 14..16 - reserverade	This object reflects the current lift scenery as an enumeration. 0 - normal operation 1 - parking operation 2 - car preference/independent mode (VIP) 3 - low priority landing/hall call operation 4 - high priority landing/hall call operation 5 - low priority car call operation 6 - high priority car call operation 7 - Guest call operation 8 - Helicopter standby operation 9 - Helicopter serving operation 10 - Gas (Chemical) operation 11 - Circulating operation 12 - Peak up/down operation 13 - Automobile operation 14..16 - reserved

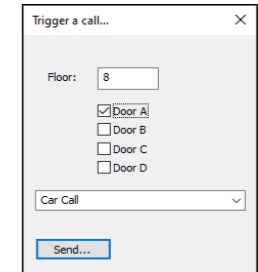
C2_TPH_151_MV26	INT	XXX	30037	0	6	0	6		Text	Korglaststatus. Visar statusläge på lastenheten. 0 - normal last 1 - ingen last 2 - full last 3 - över last 4 - slaklina (ej alltid tillgänglig) 5 - fel 6 - hög linseänninesskillnad	Car Load Situation. This object reflect the current car load situation. 0 - normal load 1 - no load 2 - full load 3 - overload 4 - slack rope (not always available) 5 - error 6 - high zone tension difference
C2_TPH_151_IT9	INT	XXX	30038	0	1	0	1		Text	Tekniker på plats. Visar att tekniker på plats har aktiverat underhållsläge via ingång eller display. 0 - av 1 - på	Engineer on site. This signal indicates, that the engineer or technician on site has turned on the maintenance function via input or the user interface. 0 - off 1 - on
C2_TPH_151_MV27	UNSIGNED INT	XXX	30039	0	65535	0	65535	min	5 EU	Antal minuter hiss har varit ur funktion till åtgärd av felet.	This object reflects in minutes how long the lift is already stationary being broken down or out or order, waiting to be fixed.
C2_TPH_151_MV28	INT	XXX	30040	0	2	0	2		1 EU	Hiss mellan våningsplan	
C2_TPH_151_MV29	INT	XXX	30041	1	4	1	4		1 EU	Antal dörrar för hissen	
C2_TPH_151_IT10	INT	XXX	30042	0	1	0	1			Underhållsläge aktivt	
C2_TPH_151_IT11	INT	XXX	30043	0	1	0	1			Standbyläge aktivt	
C2_TPH_151_IT12	INT	XXX	30044	0	1	0	1			Destination/Anrop blockerat	
C2_TPH_151_IT13	INT	XXX	30045	0	1	0	1			Läge dörrar stängda aktivt	
C2_TPH_151_MV30	INT	XXX	30068							Blockerad destination plan 1-16	Blocked Car Calls - were every bit indicates a blocked car call for floor 1..16
C2_TPH_151_MV31	INT	XXX	30069							Blockerad destination plan 17-32	Blocked Car Calls - were every bit indicates a blocked car call for floor 17..32
C2_TPH_151_MV32	INT	XXX	30070							Blockerade anrop plan 1-16	Blocked Landing Calls - were every bit indicates a blocked landing call for floor 1..16
C2_TPH_151_MV33	INT	XXX	30071							Blockerade anrop plan 17-32	Blocked Landing Calls - were every bit indicates a blocked landing call for floor 17..32
C2_TPH_151_MV34	INT	XXX	30062							Väntande destination plan 1-16	Car Calls - Every bit indicates a car call for floor 1..16
C2_TPH_151_MV35	INT	XXX	30063							Väntande destination plan 17-32	Car Calls - Every bit indicates a car call for floor 17..32
C2_TPH_151_MV36	INT	XXX	30064							Väntande anrop (upp) plan 1-16	Landing Call - Every bit indicates an upward landing call for floor 1..16
C2_TPH_151_MV37	INT	XXX	30065							Väntande anrop (upp) plan 17-32	Landing Call - Every bit indicates an upward landing call for floor 17..32
C2_TPH_151_MV38	INT	XXX	30066							Väntande anrop (ner) plan 1-16	Landing Call - Every bit indicates an downward landing call for floor 1..16
C2_TPH_151_MV39	INT	XXX	30067							Väntande anrop (ner) plan 17-32	Landing Call - Every bit indicates an downward landing call for floor 17..32

Holding registers (read/write)

Use MODBus command Read Holding Registers (0x03) to fetch them.

Use MODBus command Write Single Register (0x06) to write a register.

NAME	TYPE	UNIT	ADDR	RAW_ZERO	RAW_FULL	ENG_ZERO	ENG_FULL	ENG_UNITS	FORMAT	Kommentar	COMMENT
C2_TPH_151_MAN1	UNSIGNED INT	XXX	40001	0	65535	0	65535		Form	Anropa / Destinera hiss tillåter att anropa / destinera hiss till en våning och dörr. Nedre bitar är våningar. Övre bitar är dörr och typ av anrop / destination. Bit 0..7 – Våning Bit 8..11 – Dörr (A..D) Bit 12..15 – Anropstyp 1 – normal destination 2 – lägprioriterad destination 3 – högprioriterad destination 4 – anrop (riktningsberoende) 5 – anrop extra (riktningsberoende) 6 – lägprioriterat anrop 7 – högprioriterat anrop 8 – uppanrop 9 – uppanrop extra 10 – nedanrop 11 – nedanrop	Trigger a call This object let you enter a call to a floor and door. The lower 8 bits are the floor. The upper 8 bits about the doors and type of the call. Bit 0..7 – Floor Bit 8..11 – Doors (A..D) Bit 12..15 – Call type 1 – normal car call 2 – low priority car call 3 – high priority car call 4 – landing call (no direction) 5 – landing call extra (no direction) 6 – landing call low priority 7 – landing call high priority 8 – landing upward call 9 – landing upward call extra 10 – landing downward call 11 – landing downward call extra Examples: A car call to floor 4 door A: Trigger = 4 [floor] + 256 [Bit 8 door A] + 1*4096 [1xBit 12] = 4356 A car call to floor 6 door A: Trigger = 6 [floor] + 256 [Bit 8 door A] + 1*4096 [1xBit 12] = 4358
C2_TPH_151_TRIGG	INT	XXX	40002	0	0	0	0			Läs upp Datum & Tid. Måste beskrivas med '1' Så datum & tid kan ställas in. Låses igen automatiskt efter 10 minuter. 0 – Datum & Tid låst 1 – Datum & Tid upplåst i tio minuter	Bit 12..15 – Call type
C2_TPH_151_MMDD	UNSIGNED INT	XXX	40003	0	65535	0	65535		mm.dd	Datum. Övre 8 bitarna består av månaden och nedre 8 bitarna dagen i månaden.	The date. The top 8 bits contain the month and the bottom 8 bits the day of the month.
C2_TPH_151_HHMM	UNSIGNED INT	XXX	40004	0	65535	0	65535		hh:mm	Tid. Övre 8 bitarna består av timmarna och nedre 8 bitarna minuterna.	The time. The top 8 bits contain the hours and the bottom 8 bits the minutes.
C2_TPH_151_MAN2	INT	XXX	40005	0	8	0	8			Aktivera dörrkommando 0 - ingen 1 - tryck på dörr A Öppnknapp A 2 - tryck på dörr A Stängknapp A 3 - tryck på dörr B Öppnknapp B 4 - tryck på dörr B Stängknapp B 5 - tryck på dörr C Öppnknapp C 6 - tryck på dörr C Stängknapp C 7 - tryck på dörr D Öppnknapp D 8 - tryck på dörr D Stängknapp D	Trigger a door command 0 - none 1 - push door A open button 2 - push door A close button 3 - push door B open button 4 - push door B close button 5 - push door C open button 6 - push door C close button 7 - push door D open button 8 - push door D close button



C2_TPH_151_MAN3	UNSIGNED INT	XXX	40006	0	65535	0	65535		<p>Blockera eller avblockera Destination eller Anrop på våningar och dörrsidor. Nedre 8 bitar är våningar och övre 8 bitar dörrsidor och typ av anrop.</p> <p>Bit 0..7 – Våning Bit 8 - Dörr A Bit 9 - Dörr B Bit 10 - Dörr C Bit 11 - Dörr D Bit 12 - 0 - Anrop / 1 - Destination Bit 13 - reserverad Bit 14 - 0 - Aktivera / 1 - Inaktivera Bit 15 – reserverad</p> <p>1+256+4096+16384=20737 (Floor + Door + Destination + Disable) 1+256+4096=4353 (Floor + Door + Call Type + Enable)</p>	<p>This object can be used to block or unblock car or landing calls on floors on discrete door sides. The lower 8 bits are the floor and the upper 8 bits the doors and type of call.</p> <p>Bit 0..7 – Floor Bit 8 - Door A Bit 9 - Door B Bit 10 - Door C Bit 11 - Door D Bit 12 - 0 - Landing calls / 1 - Car calls Bit 13 - reserved Bit 14 - 0 - Enable / 1 - Disable Bit 15 – reserved</p> <p>Examples:</p> <p>Disable the car call to floor 4 door A: Trigger = 4 [floor] + 256 [Bit 8 door A] + 4096 [Bit 12=1=car call] + 16384 [Bit 14=1=disable] = 20740</p> <p>Enable the landing call to floor 6 door B: Trigger = 6 [floor] + 256 [Bit 8 door B] + 4096 [Bit 12=1=car call] + 16384 [Bit 14=1=disable] = 20740</p>
C2_TPH_151_MAN4	INT	XXX	40007	0	1	0	1		<p>Starta eller avbryt standbyläge. Eventuellt skicka hiss till dedikerad återkörningsvåning.</p> <p>0 - av 1 - standby</p>	<p>Trigger or cancel a standby operation. This object can be used to trigger or cancel a standby operation, optionally sending the lift to the dedicated recall floor.</p> <p>0 - off 1 - standby</p>
C2_TPH_151_MAN5	INT	XXX	40008	0	1	0	1		<p>Inaktivera Anrop/Desthantering. Inaktiverar Anrop/Desthantering genom att sätta värde till 1. Sätts värdet tillbaka till 0 så aktiveras Anrop/Desthantering igen.</p> <p>0 - Anrop/Desthantering aktiverad 1 - Anrop/Desthantering inaktiverad</p>	<p>Deactivate the landing control. Use this object to deactivate the landing control by setting the value to one. By setting the value back to zero, you will activate the landing control again.</p> <p>0 - landing control active 1 - landing control deactivated</p>
C2_TPH_151_MAN6	INT	XXX	40009	0	1	0	1		<p>Håll dörrar stängda. Håller dörrar stängda, användbar vid service av hiss. Hissen kommer fortfarande reagera på anrop och destination för att inte ha passagerare inlåsta i hissen.</p> <p>0 - av 1 - håll dörrar stängda</p>	<p>Activate this function to keep the doors closed. Use this function to keep the doors closed, usually for maintenance purposes. The lift will still react on calls. Ensure not to trap a passenger by mistake, using this feature.</p> <p>0 - off 1 - keep the doors closed</p>
C2_TPH_151_MAN7	INT	XXX	40010	0	1	0	1		<p>Underhållsläge på/av. Slår på eller av underhållsläge. I underhållsläge kommer dom flesta felen ej registreras i loggen.</p> <p>0 - av 1 - underhållsläge på</p>	<p>Maintenance operation on/off. Use this function to turn on or off the maintenance operation mode. Being on maintenance a lot of faults will be not recorded to the history.</p> <p>0 - off 1 - maintenance mode activated</p>
C2_TPH_151_MAN8	INT	XXX	40011	0	1	0	1		<p>Korgbelysningskommando. Kommandot slår på eller av korgbelysningen om möjligt från aktuellt läge.</p> <p>0 - automatisk korgbelysningsläge 1 - kommando slå på korgbelysning igen 2 - kommando hoppa över timer och slå av korgbelysning direkt, om möjligt (dörrar stängda, inga passagerare i hissen)</p>	<p>Car illumination overwrite trigger. This object can be used to trigger turning on or off the cabin illumination, if possible in the current operation mode.</p> <p>0 - automatic car light mode 1 - overwrite to turn the car light on again once 2 - overwrite to skip the timer and turn the car light off immediately once, if possible (doors closed, no passengers trapped)</p>
C2_TPH_151_YEAR	INT	XXX	40012	0	9999	0	9999	#0##	Är	
C2_TPH_151_MAN9			40013	0	42	0	42	Text	<p>Trigger Emergency Power Operation. By writing the 'magic' value of 42 into the register, the lift will enter Emergency Power Operation mode, if that feature had been activated and parametrized in the lift controller and if the current operation mode actually allows the lift to enter Emergency Power mode. To check, if the lift has entered Emergency Power operation mode, the input register 30010 'Lift controller mode' can be read later on.</p>	<p>Trigger Emergency Power Operation. By writing the 'magic' value of 42 into the register, the lift will enter Emergency Power Operation mode, if that feature had been activated and parametrized in the lift controller and if the current operation mode actually allows the lift to enter Emergency Power mode. To check, if the lift has entered Emergency Power operation mode, the input register 30010 'Lift controller mode' can be read later on.</p>