

GSX-E1 V2 Ultraljdsvejser

Instruktionsbog

Branson Ultrasonics Corporation
120 Park Ridge Road
Brookfield, CT 06804
(203) 796-0400
<http://www.bransonultrasonics.com>

[Denne side er med vilje efterladt uden indhold]

Oplysninger om ændringer i instruktionsbogen

Hos Branson bestræber vi os på at bevare vores position som førende inden for ultralydsamling af plasticdele, metalsvejsning, rengøring og relaterede teknologier ved løbende at forbedre vores produkter. Disse forbedringer inkorporeres, så snart de udvikles og er grundigt testet.

Oplysninger om eventuelle forbedringer føjes til den relevante tekniske dokumentation ved næste revision. Når du anmoder om serviceassistance til bestemte enheder, bedes du derfor anføre revisionsnummeret, som du finder i dette dokument.

Varemærke- og copyright-bemærkning

Copyright © 2021 Branson Ultrasonics Corporation. Alle rettigheder forbeholdt. Indhold i denne publikation må ikke gengives i nogen form uden skriftlig tilladelse fra Branson Ultrasonics Corporation.

[Denne side er med vilje efterladt uden indhold]

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1: Sikkerhed

1.1	Sikkerhedsoplysninger	16
1.2	Generelle forholdsregler	22

Kapitel 2: Indledning

2.1	Branson GSX-E1-svejsesystem	26
2.2	Driftsprincip	27
2.3	Systemkomponenter	28
2.4	Ordliste	32

Kapitel 3: Tekniske specifikationer

3.1	Tekniske specifikationer	44
3.2	Fysisk beskrivelse	47
3.3	Overensstemmelseserklæring	52

Kapitel 4: Installation og opsætning

4.1	Om installation	54
4.2	Installationskrav	55
4.3	Installationstrin	56
4.4	HMI-touchskærmmonitor	58
4.5	Interfacepunkter	61
4.6	Tilslutning indgangseffekt	64
4.7	Bruger-I/O	67
4.8	Jordkabel	71
4.9	Sikkerhedsudstyr	72
4.10	Akustisk stak	73
4.11	Installation af ultralydstakken i aktuatoren	85
4.12	Montering af holderen på bundpladen	87
4.13	Justering af svejsehøjde og tilpasning af hornet	88
4.14	Afkøling af konverter	90
4.15	LED-lampe	92
4.16	USB-tilbehør	93
4.17	Stregkodelæser	94
4.18	Kit til gendannelse af adgangskode (Password Recovery Kit forkortet PRK)	95

Kapitel 5: Drift

5.1	GSX-E1-system tænd og login	98
5.2	Skærmlayout	99
5.3	Dato & tid	100
5.4	Opsætning af en applikation	101
5.5	Hovedmenu & Handlingscenter	104
5.6	Skrivebord	106
5.7	Forudindstillinger	110
5.8	Produktion	124
5.9	Analyse	125
5.10	System	127
5.11	Opsætning aktuator	154
5.12	Skon/Søg/Test	155
5.13	Valgfri dynamisk svejsetilstand	158

Kapitel 6: Vedligeholdelse

6.1	Generelle vedligeholdelsesovervejelser	160
6.2	Periodisk rengøring af udstyret	161
6.3	Vedligeholdelse af elektromekanisk aktuatorssamling	162
6.4	Udbedring af stakken (konverter, booster og horn)	166
6.5	Tilbehør & reservedele	168

Kapitel 7: Holder

7.1	Garanti	174
7.2	Sådan kontakter du Branson	175

Tillæg A: Alarmer

A.1	Alarmkategorier	180
-----	---------------------------	-----

Tillæg B: Tidsdiagrammer

B.1	Tilstanden tidsdiagrammer	192
B.2	Output tidsdiagrammer	193
B.3	I/O tidsdiagrammer	194
B.4	Timingdiagrammer for hjemme- og klarposition	197

Tillæg C: Systemautomatisering

C.1	GSX-E1-systemautomatisering lynvejledning	200
-----	---	-----

Tillæg D: Webtjenester

D.1	Oversigt	202
D.2	Aktivér webtjenestekommunikation	203
D.3	Autenticitetsnøgle	204
D.4	Kommandoliste	206
D.5	HTTPS-support	218

Tillæg E: Ofte stillede spørgsmål

E.1	Ofte stillede spørgsmål	222
-----	-----------------------------------	-----

Liste over figurer

Kapitel 1: Sikkerhed

Figur 1.1	Mærkater bag på systemet	17
Figur 1.2	Systemoplysningsmærkat	18
Figur 1.3	Mærkater bag på aktuatoren	19
Figur 1.4	Mærkater på forsiden af aktuatoren	20
Figur 1.5	Mærkater på bundpladen	21

Kapitel 2: Indledning

Figur 2.1	GSX-E1-system	26
Figur 2.2	Sådan fungerer ultralydssvejsning	27
Figur 2.3	Strømforsyning	28
Figur 2.4	Auxiliary-boks	29
Figur 2.5	Touchskærm HMI	29
Figur 2.6	Startkontakter	30
Figur 2.7	Elevationshåndsving	30
Figur 2.8	LED-lampe	31
Figur 2.9	Nødstop	31

Kapitel 3: Tekniske specifikationer

Figur 3.1	Frontside	48
Figur 3.2	Venstre side	49
Figur 3.3	Højre side	50
Figur 3.4	Bundplade	51
Figur 3.5	Overensstemmelseserklæring	52

Kapitel 4: Installation og opsætning

Figur 4.1	Monteringscentre på bundplade	57
Figur 4.2	Sådan fastgøres touchskærmen til armen	58
Figur 4.3	Armjusteringer	59
Figur 4.4	HMI interfacepunkter	60
Figur 4.5	GSX aktuatorkabel-interfacepunkter	61
Figur 4.6	GSX strømforsyningskabel-interfacepunkter	62
Figur 4.7	GSX auxiliary-bokskabel-interfacepunkter	63
Figur 4.8	International, harmoniseret farvekode for netspænding	66
Figur 4.9	Strømforsyning bruger-I/O-kablets identifikation og kabelfarvediagram	67
Figur 4.10	Bruger-I/O-kablets identifikation og kabelfarvediagram	68
Figur 4.11	Jordkabel	71
Figur 4.12	Nødstopknap	72
Figur 4.13	Momentnøglesæt	73
Figur 4.14	Samling af lydstacken	78
Figur 4.15	Bøsningsenhed	79
Figur 4.16	20 kHz universel stakskruestik EDP 100-063-642	80
Figur 4.17	Tilslutning af spids til horn	83
Figur 4.18	Installation af ultralydstakken i aktuatoren	85
Figur 4.19	Hurtig udskiftning af ultralydstak	86
Figur 4.20	Monteringshuller på bundpladen	87
Figur 4.21	Luftindtag	90
Figur 4.22	LED-lampe	92
Figur 4.23	USB-porte	93

Figur 4.24	Stregkodelæser, 1D lineær stregkode & 2D stregkode eksempel	94
Figur 4.25	Strømforsyning - USB-port	94
Figur 4.26	Password Recovery Kit (EDP 1016041)	95

Kapitel 5: Drift

Figur 5.1	Skærmlayout	99
Figur 5.2	Hovedmenu	104
Figur 5.3	Handlingscenter	105
Figur 5.4	Skrivebordsskærm	106
Figur 5.5	Handlingsmenu aktiv forudindstilling	107
Figur 5.6	Handlingsmenu svejseresultater	108
Figur 5.7	Handlingsmenu alarmlog	109
Figur 5.8	Forudindstillingsskærm	110
Figur 5.9	Handlingsmenu aktiv forudindstilling	111
Figur 5.10	Ny forudindstilling	112
Figur 5.11	Forudgående aktivering	114
Figur 5.12	Afterburst	115
Figur 5.13	Parametre A-Z	116
Figur 5.14	Grænser - opsætning	118
Figur 5.15	Grænser - kontrol	119
Figur 5.16	Grænser - Mistænkelig & afvis	120
Figur 5.17	Stakforudindstilling	121
Figur 5.18	Produktionsopsætning	122
Figur 5.19	Partiopsætning	123
Figur 5.20	Produktionsskærm	124
Figur 5.21	Analyse	125
Figur 5.22	Alarmer	126
Figur 5.23	System	127
Figur 5.24	Generelt	128
Figur 5.25	Brugeradministration	130
Figur 5.26	Tilføj bruger	131
Figur 5.27	Strømforsyning I/O	132
Figur 5.28	Aktuator I/O	134
Figur 5.29	Brugerrettigheder	135
Figur 5.30	Globale brugerindstillinger	136
Figur 5.31	Skift adgangskode	137
Figur 5.32	Alarmadministration	138
Figur 5.33	Værktøjer	139
Figur 5.34	Sikkerhed	145
Figur 5.35	Ethernet-port	145
Figur 5.36	Oplysninger om system	146
Figur 5.37	Hændelseslog	153
Figur 5.38	Hændelseslog - Mere info	153
Figur 5.39	Opsætning aktuator	154
Figur 5.40	Skan	155
Figur 5.41	Søg	156
Figur 5.42	Ultralydtest	157
Figur 5.43	Dynamisk svejsetilstand	158

Kapitel 6: Vedligeholdelse

Figur 6.1	Dyse	163
Figur 6.2	Smørepistol	163
Figur 6.3	Fedt	163
Figur 6.4	Cylinderskrue	164

Kapitel 7: Holder

Tillæg A: Alarmer	
Figur A.1	Alarm 180
Tillæg B: Tidsdiagrammer	
Figur B.1	Svejsecyklus uden alarmer 192
Figur B.2	PB-udkobling, U/S tændt og output cykluskørsel 193
Figur B.3	Delinput & Klar-output 194
Figur B.4	U/S deaktiver & nulstil input 194
Figur B.5	Input cyklusafbrydelse 195
Figur B.6	Afvis output. 195
Figur B.7	Input holdeforsinkelse 196
Figur B.8	Aktuator starter i klarposition 197
Figur B.9	Aktuator starter i startposition 198
Tillæg C: Systemautomatisering	
Tillæg D: Webtjenester	
Figur D.1	Ethernet-port. 202
Figur D.2	Webtjenestekommunikation til/fra 203
Figur D.3	Svejseresultat-ID 214
Tillæg E: Ofte stillede spørgsmål	
Figur E.1	Tænd-/slukknop. 222
Figur E.2	Oplysninger om system. 222
Figur E.3	Skærmlayout. 225
Figur E.4	Alarm 226
Figur E.5	USB-porte 227
Figur E.6	Stregkodelæser, 1D lineær stregkode & 2D stregkode eksempel 228
Figur E.7	Strømforsyning - USB-port 228

[Denne side er med vilje efterladt uden indhold]

Liste over tabeller

Kapitel 1: Sikkerhed

Tabel 1.1	Mærkater bag på systemet	17
Tabel 1.2	Systemoplysningsmærkat	18
Tabel 1.3	Mærkater bag på aktuatoren	19
Tabel 1.4	Mærkater på forsiden af aktuatoren	20
Tabel 1.5	Mærkater på bundpladen	21

Kapitel 2: Indledning

Tabel 2.1	Ordliste	32
-----------	--------------------	----

Kapitel 3: Tekniske specifikationer

Tabel 3.1	Miljømæssige specifikationer	44
Tabel 3.2	Indgangsstrøm	45
Tabel 3.3	Maks. strøm kontinuerlig drift - strømforsyning	45
Tabel 3.4	Anbefalinger for kraft vs tid	46
Tabel 3.5	Dimensioner og vægt for GSX-E1 System	47

Kapitel 4: Installation og opsætning

Tabel 4.1	Placering løftepunkt	55
Tabel 4.2	Montering af standeren	57
Tabel 4.3	Placering af monteringscentre på bundplade	57
Tabel 4.4	Sådan fastgøres touchskærmen til armen	58
Tabel 4.5	Arm	58
Tabel 4.6	Armjusteringer	59
Tabel 4.7	Armskruer	59
Tabel 4.8	Tilslutninger touchskærm	60
Tabel 4.9	GSX aktuatorkabel-interfacepunkter	61
Tabel 4.10	GSX strømforsyningskabel-interfacepunkter	62
Tabel 4.11	GSX auxiliary-bokskabel-interfacepunkter	63
Tabel 4.12	Farvekode for netspænding	66
Tabel 4.13	Bruger-I/O-kabel	67
Tabel 4.14	Bruger-I/O-kabel	68
Tabel 4.15	Standard strømforsyning I/O-konfigurationer	69
Tabel 4.16	Tildeling af aktuatorbruger-I/O-kablets klemmer	70
Tabel 4.17	Jordkabel	71
Tabel 4.18	Nødstopknap	72
Tabel 4.19	Momentnøglesæt #1	74
Tabel 4.20	Momentnøglesæt #2	74
Tabel 4.21	Diverse	75
Tabel 4.22	Monteringsanvisninger for et 20 kHz-system	76
Tabel 4.23	Monteringsanvisninger til et 30 kHz-system	76
Tabel 4.24	Monteringsanvisninger til et 40 kHz-system	77
Tabel 4.25	Samling af lydstacken	78
Tabel 4.26	Bøsningsenhed	79
Tabel 4.27	Montering af standeren	81
Tabel 4.28	Momentværdier	82
Tabel 4.29	Tapper til boostere	82
Tabel 4.30	Montering af standeren	83
Tabel 4.31	Specifikation for spændingsmoment for samling af spids og horn	83

Tabel 4.32	Tapspændeskiver - 20 kHz	83
Tabel 4.33	Tapspændeskiver - 40 kHz	84
Tabel 4.34	Trin tapper til horn*	84
Tabel 4.35	Installation af ultralydstakken i aktuatoren	85
Tabel 4.36	Skruer	85
Tabel 4.37	Hurtig udskiftning af ultralydstak	86
Tabel 4.38	Skruer	86
Tabel 4.39	Justering af svejsehøjde og tilpasning af hornet	88
Tabel 4.40	Luftindtag	90
Tabel 4.41	Maks. strøm kontinuerlig drift - strømforsyning	91
Tabel 4.42	Afkølingsprocedure konverter	91
Tabel 4.43	LED-lampens placering	92
Tabel 4.44	USB-porte	93
Tabel 4.45	Strømforsyning - USB-port	94
Tabel 4.46	Anvisninger for gendannelse af adgangskode (Password Recovery Kit forkortet PRK)	95

Kapitel 5: Drift

Tabel 5.1	Dato & tid	100
Tabel 5.2	Opsætning af en applikation	101
Tabel 5.3	Parametre A-Z	114
Tabel 5.4	Parametre A-Z	115
Tabel 5.5	Parametre A-Z	116
Tabel 5.6	Stakforudindstilling	121
Tabel 5.7	Konfigurationsmuligheder	128
Tabel 5.8	GSX strømforsyning I/O-beskrivelser - inputs	133
Tabel 5.9	GSX strømforsyning I/O-beskrivelser - outputs	133
Tabel 5.10	GSX aktuator I/O-beskrivelser - inputs	134
Tabel 5.11	GSX aktuator I/O beskrivelser - outputs	134
Tabel 5.12	Generér rapport	141
Tabel 5.13	145
Tabel 5.14	Anvisninger for softwareopgradering	147

Kapitel 6: Vedligeholdelse

Tabel 6.1	Cylinderskrue	164
Tabel 6.2	Smøringsprocedure	165
Tabel 6.3	Stakudbedringsprocedure	166
Tabel 6.4	Tilspændingsværdier for stakke	167
Tabel 6.5	GSX-systemer	168
Tabel 6.6	Omformere	168
Tabel 6.7	Boostere - 20 kHz	169
Tabel 6.8	Boostere - 30 kHz	169
Tabel 6.9	Boostere - 40 kHz	170
Tabel 6.10	Reserve dele	171
Tabel 6.11	GSX-E1 systemindstillinger	172

Kapitel 7: Holder

Tabel 7.1	Autoriseret servicecenter (Nord-, Syd- og Mellemamerika)	175
Tabel 7.2	Autoriserede servicecentre (Europa)	176
Tabel 7.3	Authorized Service Centers (Asia/Pacific)	177

Tillæg A: Alarmer

Tabel A.1	Ingen cyklus	181
Tabel A.2	Hardwarefejl	182
Tabel A.3	Cyklus modificeret	184
Tabel A.4	Mistænkelig	185
Tabel A.5	Afvis	186
Tabel A.6	Advarsler	187

Tabel A.7	Overbelastninger ved svejsning	188
Tabel A.8	Overbelastninger energibremssning	188
Tabel A.9	Afterburst Overloads (Afterburst overbelastninger)	188
Tabel A.10	Overbelastninger af søgning efter svejsning	188
Tabel A.11	Test overbelastninger	189
Tabel A.12	Forudgående aktivering overbelastninger	189
Tabel A.13	Søgning overbelastninger	189
Tabel A.14	Overbelastninger af søgning før svejsning	189
Tabel A.15	EN-fejl	190

Tillæg B: Tidsdiagrammer

Tillæg C: Systemautomatisering

Tillæg D: Webtjenester

Tabel D.1	Autenticitetsnøgle	204
Tabel D.2	Kommandoliste	206
Tabel D.3	Forudindstillingens parameter-ID	210
Tabel D.4	Parameter-ID og -værdier	212
Tabel D.5	Parameter-ID	216
Tabel D.6	Serverfejlsvar	218

Tillæg E: Ofte stillede spørgsmål

Tabel E.1	USB-porte	227
Tabel E.2	Strømforsyning - USB-port	228


[Denne side er med vilje efterladt uden indhold]

Kapitel 1: Sikkerhed


1.1	Sikkerhedsoplysninger	16
1.2	Generelle forholdsregler	22

1.1 Sikkerhedsoplysninger

Overhold følgende sikkerhedsoplysninger i betjeningsanvisningen. Oplysningerne indeholder advarsler om risici og konsekvenserne af disse.

FARE	Angiver en øjeblikkelig fare
	Hvis disse risici ikke undgås, resulterer det i død eller alvorlig skade.
ADVARSEL	Angiver en mulig fare
	Hvis disse risici ikke undgås, kan det resultere i død eller alvorlig skade.
FORSIGTIG	Angiver en mulig fare
	Hvis disse risici ikke undgås, kan det medføre lettere eller mindre skader.
BEMÆRK	Angiver en mulig skadelig situation
	Hvis denne situation ikke undgås, kan systemet eller noget i nærheden af det blive beskadiget. Anvendelsestyper og andre vigtige eller nyttige oplysninger er understreget.



1.1.1 GSX-E1-systemmærkning

BEMÆRK	
	<p>Det er kun servicepersonale fra Branson eller uddannede repræsentanter, der må åbne, vedligeholde og efterse systemet.</p> <p>Ved uautoriseret manipulation, modifikation eller åbning af enheden ophæves garantien.</p>

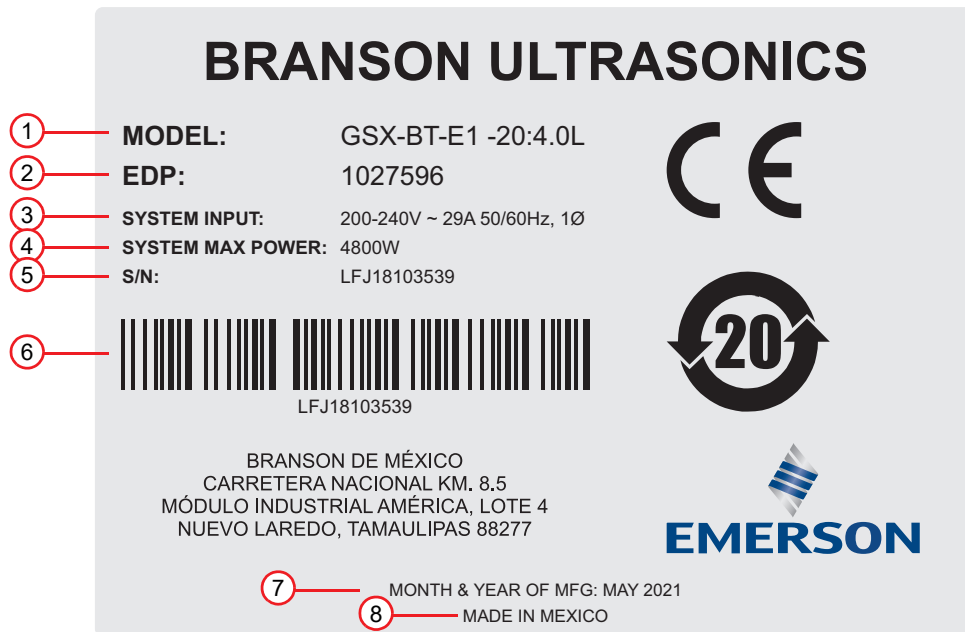
Figur 1.1 Mærkater bag på systemet



Tabel 1.1 Mærkater bag på systemet

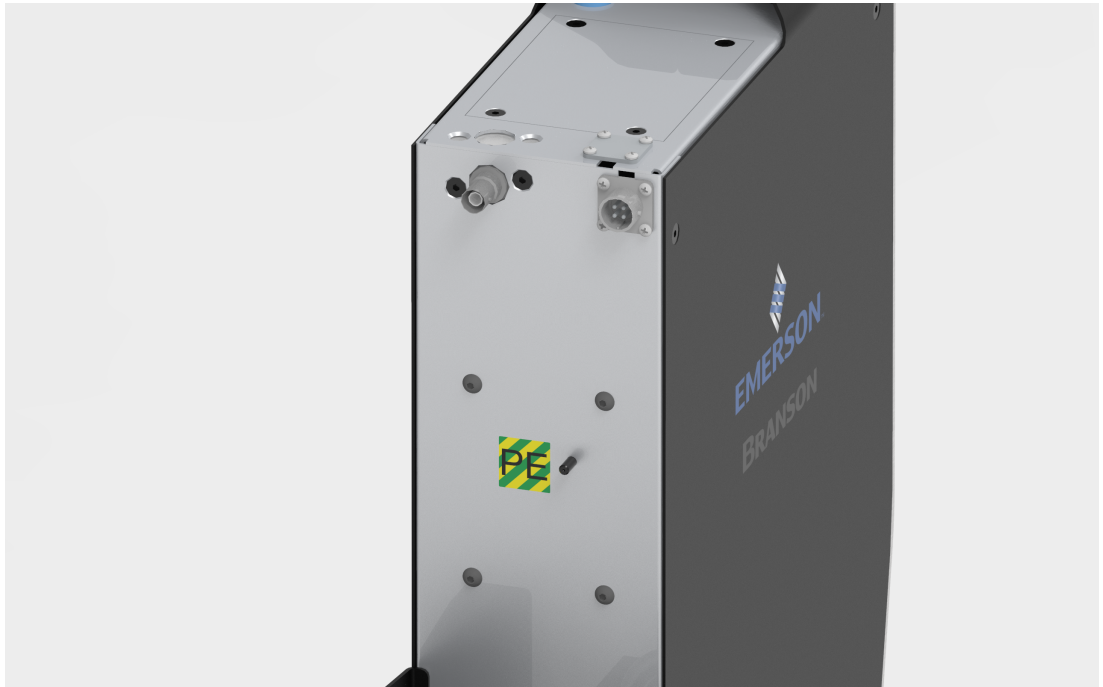
Mærkat	Beskrivelse
	<p>Højspændingsfare</p> <p>Farlig spænding indeni vil forårsage død eller alvorlig skade. Afbryd strømmen til systemet, inden dæksler tages af.</p> <p>Kun autoriseret personale.</p>
	<p>Forsigtig</p> <p>Ukorrekt tilslutning kan forårsage kortslutning og beskadige enheden.</p>


Figur 1.2 Systemoplysningsmærkat



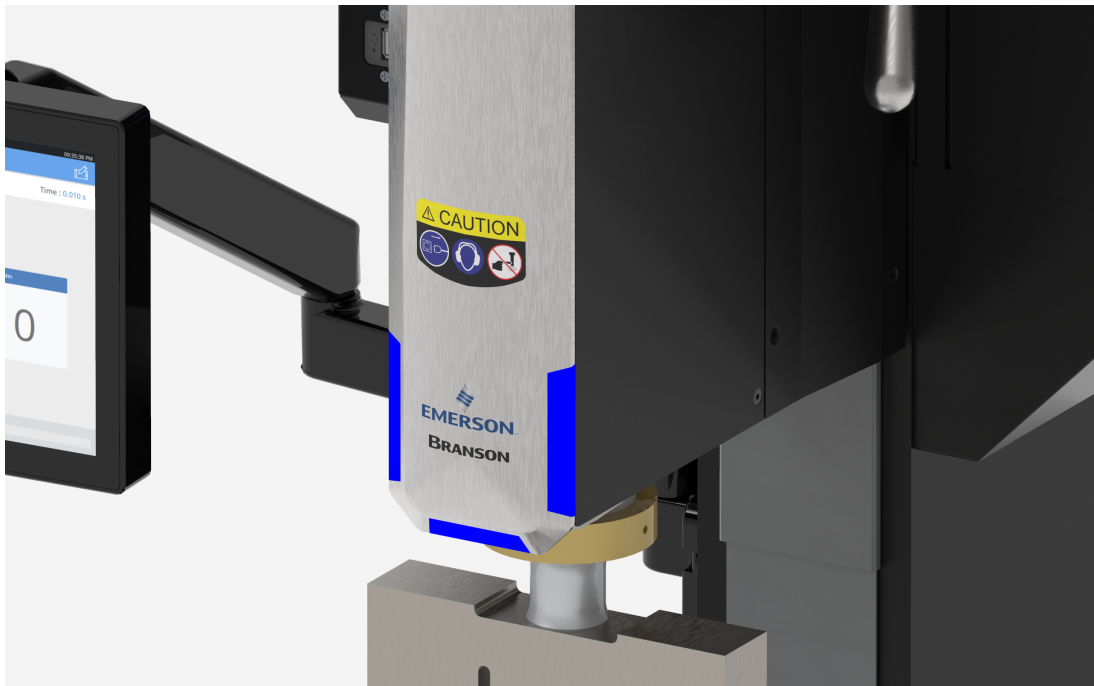
Tabel 1.2 Systemoplysningsmærkat

Element	Beskrivelse	Element	Beskrivelse
1	Systemmodel	5	Serienummer
2	EDP-nummer	6	Stregkode
3	Systeminput	7	Fremstillingsmåned & -år
4	Systemets maksimale effekt	8	Monteringssted

Figur 1.3 Mærkater bag på aktuatoren**Tabel 1.3** Mærkater bag på aktuatoren

Mærkat	Beskrivelse
	PE Protective earth (jordledning).

Figur 1.4 Mærkater på forsiden af aktuatoren






Tabel 1.4 Mærkater på forsiden af aktuatoren

Mærkat	Beskrivelse
	<p>Forsigtig</p> <ul style="list-style-type: none"> • Højspændingsfare • Fare for høj støj • Brandfare
	Afbryd strømmen inden service.
	Høreværn skal anvendes.
	Rør ikke værktøjet.

Figur 1.5 Mærkater på bundpladen











Tabel 1.5 Mærkater på bundpladen


Mærkat	Beskrivelse
	<p>Fare for knusning Bevægelige dele. Kan medføre alvorlige skader på hænder eller fingre. Hold hænderne væk fra horn i bevægelse.</p>
	<p>Nødstopknap I nødstilfælde tryk på knappen for at standse cyklus.</p>
	<p>Brandfare Rør ikke værktøjet.</p>

1.2 Generelle forholdsregler

Sørg for, at GSX-E1-systeminstallationen er udført af en kvalificeret person i overensstemmelse med lokale standarder og forskrifter.


FARE	
	<p>Strømforsyningen og auxiliary-boksen producerer højspænding. Inden der udføres arbejde på strømforsyningsenheden og auxiliary-boksen, skal du gøre følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sluk for strømforsyningen og auxiliary-boksen, og tag begge ledninger ud • Lade kapacitorerne aflade i mindst 5 minutter
FARE	
	<p>For at forhindre risikoen for elektrisk stød skal strømforsyningen og auxiliary-boksen altid tilsluttes en jordet strømkilde.</p>
FARE	
	<p>Der er højspænding i systemet. Brug ikke enheden, når dækslerne er taget af.</p>
FARE	
	<p>Der er højspænding i strømforsyningen til ultralyd- og auxiliary-boksenheden. Brug udelukkende ujordede, batteridrevne multimetre ved test af strømforsynings- og auxiliary-boksenheden. Hvis der bruges andre typer testudstyr, er der fare for stød</p>
FORSIGTIG	
	<p>Hold ikke hænderne under hornet. Nedadrettet kraft (tryk) og ultralydvibrationer kan forårsage skade</p>
FORSIGTIG	
	<p>Brug ikke svejsesystemet cyklisk, hvis enten RF-kablet eller konverteren er afbrudt.</p>
FORSIGTIG	
	<p>Undlad at køre svejsesystemet, når frontdækslet ikke er på plads.</p>

FORSIGTIG	
	Når der bruges større horn, skal du undgå situationer, hvor fingrene kan komme i klemme mellem hornet og fiksturet.

FORSIGTIG	
	<p>Lydniveau og støjfrekvens udsendt under samlingsprocessen med ultralyd kan afhænge af a. type anvendelse, b. størrelse, form og sammensætning af det materiale, der samles, c. holderens form og materiale, d. opsætningsparametre for svejseaggregat og e. værktøjsdesign.</p> <p>Nogle dele vibrerer ved en hørbar frekvens under processen. Alle eller nogle af disse faktorer kan resultere i en ubehagelig støj, der udsendes under processen.</p> <p>I sådanne tilfælde kan det være nødvendigt at udstyre operatørerne med personligt beskyttelsesudstyr. Se 29 CFR (Code of Federal Regulations) 1910.95 Occupational Noise Exposure.</p>

1.2.1 Emissioner

På grund af de forskellige slags giftige eller sundhedsskadelige gasser, der kan frigøres under svejsning på grund af det behandlede materiale, skal der være tilstrækkelig ventilation for at forhindre en koncentration af disse gasser på mere end 0,1 ppm. Tjek anbefalet beskyttelse hos dine materialeleverandører, når du arbejder med deres materialer.

FORSIGTIG	
	Behandling af en lang række materialer, fx PVC, kan være farlig for en operatørs helbred og kan forårsage korrosion/beskadigelse af udstyret. Sørg for god ventilation, og træf beskyttende foranstaltninger.

1.2.2 Tilsigtet anvendelse af systemet

GSX-E1-komponenterne er designet til anvendelse som en del af et ultralydssvejsesystem. De er konstrueret til et bredt sortiment af svejse- eller procesanvendelser.

Hvis udstyret bruges på en måde, der ikke er specificeret af Branson, kan den beskyttelse, som systemet yder, svækkes.

Branson Ultrasonics Corporation designer og fremstiller maskiner, ligesom vi giver førsteprioritet til sikkerhedsforanstaltninger, så kunderne kan bruge maskinerne sikkert og effektivt. Kun erfarent personale må betjene og udføre service på udstyret. Operatører uden erfaring kan bruge udstyret forkert eller være uvidende om sikkerhedsinstruktioner, hvilket kan forårsage personskade eller beskadigelse af udstyret. Det er vigtigt, at alle operatører og servicepersonalet er opmærksomme på sikkerhedsinstruktionerne, når de bruger og laver service på udstyret.

1.2.3 Opsætning af arbejdspladsen

Foranstaltninger, der skal træffes for at sætte en arbejdsplads op, så ultralydsvejser fungerer sikkert, er beskrevet i [Kapitel 4: Installation og opsætning](#).

1.2.4 Overholdelse af forskrifter

Dette produkt overholder de elektriske sikkerhedskrav og EMC-kravene (Electromagnetic Compliance) for Nordamerika og Den Europæiske Union.

[Denne side er med vilje efterladt uden indhold]

Kapitel 2: Indledning

2.1	Branson GSX-E1-svejsesystem	26
2.2	Driftsprincip.....	27
2.3	Systemkomponenter	28

2.1 Branson GSX-E1-svejsesystem

Branson GSX-E1-systemet anvender et avanceret elektro-mekanisk system til at sikre størst mulig kontrol og positioneringsnøjagtighed sammen med industriens laveste udløserkraft til præcise ultralydssvejsninger af små, komplicerede komponenter. Smart-svejseteknologi og intuitiv HMI gør det nemt at opsætte, betjene og omstille systemet og dermed reducere antal operatørfejl og forhindre eventuelle afvisninger.

Figur 2.1 GSX-E1-system



GSX-E1-svejsesystemet består af en strømforsyning, en aktuator, en auxiliary-boks, en touchskærm og en stak bestående af konverter, booster og horn. Systemet kan udføre flere forskellige ultralydssvejsoperationer, herunder: indsættelse, staking (aflysning), punktsvejsning, sænksmedning, degating. Det er designet til brug i manuelle produktionssystemer.

GSX-E1-systemet klassificeres af overensstemmelsestilsynet som sværindustrielt.

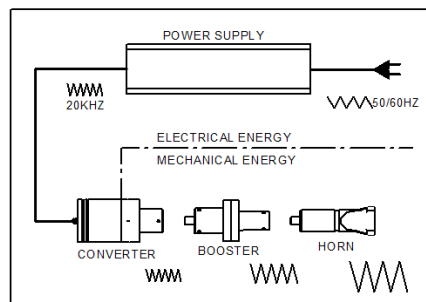
2.2 Driftsprincip

Termoplastiske dele svejses ved hjælp af ultralyd og anvendelse af højfrekvensvibrationer på de dele, der skal samles. Vibrationerne frembringer ved hjælp af overflade- og intermolekylær friktion en temperaturstigning på svejsekontaktfladen.

Når temperaturen er høj nok til at smelte plastikken, er der en materialestrøm mellem delene. Når vibrationerne ophører, størkner materialet under tryk, og der kommer en svejsesøm.

De fleste svejseapparater fungerer ved en frekvens, der ligger uden for den menneskelige hørelse (18 kHz), og kaldes derfor ultralydssvejsapparater.

Figur 2.2 Sådan fungerer ultralydssvejsning



2.2.1 Fordele ved ultralydssvejsning

Ultralydssvejsning har helt unikke svejseegenskaber, herunder:

- Lav varmeopbygning under ultralydsprocessen (ingen afkøling af materialer)
- Kompensation for materialets normale overfladeforskelle
- Mulighed for at svejse store områder ved minimalt energiforbrug
- Mulighed for at svejse både tynde og tykke materialer
- Lave svejseomkostninger

2.3 Systemkomponenter

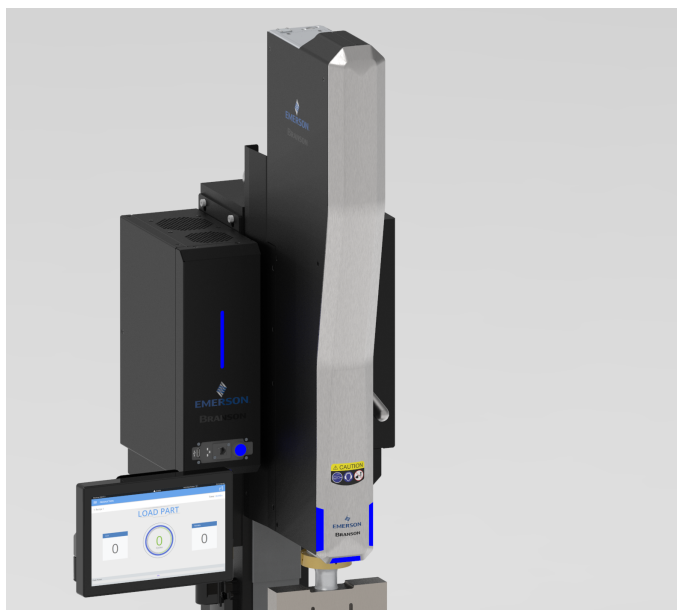
BEMÆRK



Systemkomponenter kan variere afhængigt af produktmodel.

2.3.1 Aktuator

Aktuatoren fører ultralydsstakken hen til tandhjulet og opretholder kontrolleret kontakt i hele svejsecyklussen.



2.3.2 Strømforsyning

Strømforsyningsmodulet konverterer konventionel 50/60 Hz netstrøm til 20 kHz, 30 kHz eller 40 kHz elektrisk energi. Systemcontrolleren overvåger og kontrollerer svejsesystemet.

Figur 2.3 Strømforsyning



2.3.3 Auxiliary-boks

Auxiliary-boksen indeholder aktuator og drivhjul til søjlemotoren.

Figur 2.4 Auxiliary-boks



2.3.4 Touchskærm HMI

Den intuitive touchskærm HMI er placeret direkte i operatørens synsfelt, så denne altid har adgang til vigtige, handlingsrettede svejsedata.

Figur 2.5 Touchskærm HMI



2.3.5 Startkontakter med håndbetjent knap

Startkontakter med håndbetjent knap er ergonomisk udformet, så det er nemt for operatøren at starte en svejsecyklus.

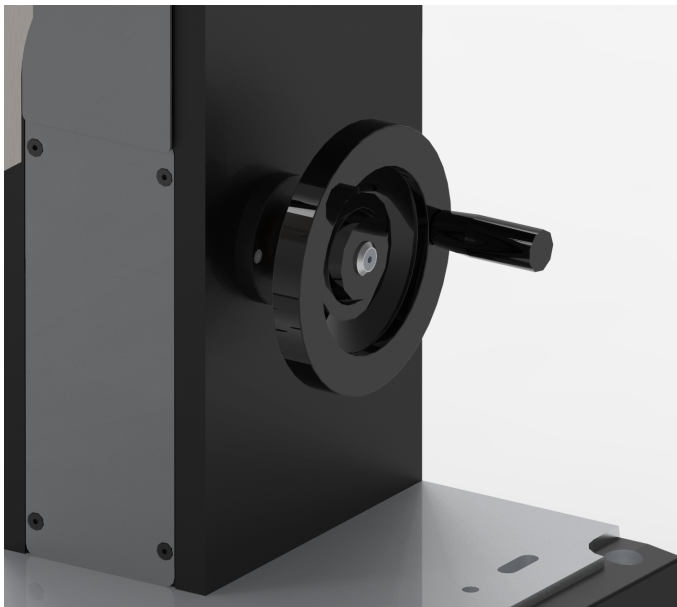
Figur 2.6 Startkontakter



2.3.6 Elevationshåndsving

Elevationshåndsving til justering af aktuatorøjens højde.

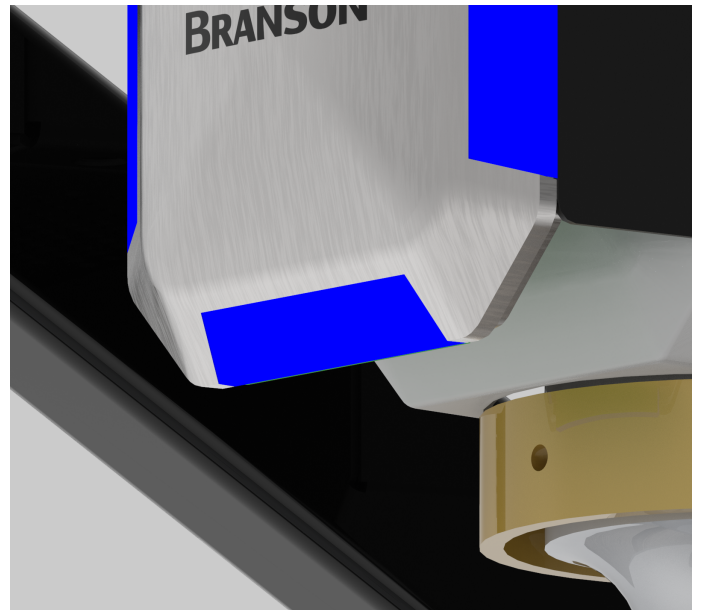
Figur 2.7 Elevationshåndsving



2.3.7 LED-lampe

Indbygget LED-lampe sikrer et godt lys på arbejdsoverflader.

Figur 2.8 LED-lampe



2.3.8 Nødstop

Sikkerhedsmekanisme til at afbryde strømmen til systemet i nødstilfælde.

Figur 2.9 Nødstop



2.4 Ordliste

Tabel 2.1 Ordliste

Navn	Beskrivelse
AB-amplitude	Amplituden på hornfladen under Afterburst-trinnet.
AB-forsinkelse	Tidsforsinkelse mellem slutningen af Hold og starten på Afterburst.
AB-tid	Varigheden af Afterburst.
Absolut afstand	Den afstand, hornet har tilbagelagt fra udgangspunktet (ULS-deaktivering).
Absolut ophør	Afslutter cyklussens ultralyddel, når den indstillede absolutte afstand er nået.
Absolut position	Aktuatorens position efter rydning af Øvre grænse-kontakten.
Absolut tilstand	En driftstilstand, hvori cyklussens ultralyddel afsluttes, når en brugerspecificeret afstand fra udgangspunktet er nået.
Acceptér as-is	En disposition, der er tilladt for et afvigende element, når det kan konstateres, at elementet er tilfredsstillende til dets tilsigtede brug uden at overtræde kravene til sikkerhed og funktion.
Afterburst	Ultralydenergi, der anvendes efter holdetrinnet. Bruges til at fjerne stikkende dele fra værktøjerne.
Afvisningsgrænser	Brugerdefinerbare grænser, hvor det konstateres, at en fejlcyklus har fremstillet en defekt del.
Aktuator	Enheden, der indeholder konverteren, boosterens og hornenheden i en stabil installation, der giver mulighed for mekanisk bevægelse op og ned for at anvende et forudbestemt tryk på arbejdsemnet.
Aktuel	En rapporteret værdi, der forekom under svejsecyklussen. Den modsatte værdi er den indstillede parameter, der blev anmodet om under opsætningen.
Alarmbipper	Et akustisk signal, der lyder, når der er udløst en generel alarm.
Alarmlog	En registrering af alarmer, der er sket på svejseapparatet. Registrerer tid, dato, alarmnummer og cyklusnummer.
Amp A	Den amplitude, der anvendes på delen fra svejsestart til ændring af trin.
Amp B	Den amplitude, der anvendes på delen fra ændring af trin til svejseslut.
Amp-kontrol	Muligheden for at indstille amplituden digitalt eller vha. et eksternt betjeningsэлемент.

Tabel 2.1 Ordliste

Navn	Beskrivelse
Amplitude	Spids-til-spidsbevægelsen på hornfladen. Udtrykkes altid som en procentdel af maksimum.
Amplitudegraf	En graf med amplitudeprocent plottet ind mod tid.
Amplitudetrin	En amplitudeændring i løbet af cyklussens ultralydsdel.
Antal svejsninger	Antal acceptable svejsecykler.
Automatisk	En forudgående aktivering, der indikerer, at denne funktion aktiveres, når aktuatoren forlader øvre grænse-kontakten.
Automatisk drift	Bruges ved automatisk drift, når operatørlogin ikke er nødvendig. I automatisk drift er opsætnings- og konfigurationsmenuerne deaktiverede.
Automatisk skalagraf	Når grafen er slået til, bliver den skaleret automatisk; når den er slået fra, kan X-skala indstille skalaen.
Basis/Ekspert	Ekspert (standard) giver mulighed for adgang til alle svejseapparatets funktioner og menuer. Basis begrænser konfigurations- og svejseopsætningsmenuerne til et minimumsantal.
Belastningscelle med S-bjælke	Foretager måling af kraft for præcis udløsning af ultralyd og graftegning af kraft.
Bip	Et akustisk signal, der genereres af Branson-styrepulten. Bruges til at advare operatøren om en uventet situation, eller at værdien for udløsning er nået.
Booster	En ½ bølgelængde lang resonant metalsektion monteret mellem konverteren og hornet, der normalt ændrer sig i tværsnitområdet mellem input- og outputfladerne. Ændrer mekanisk vibrationsamplituden ved konverterens kørselsoverflade.
Bruger-I/O	Bruger-I/O bruges til at konfigurere aktuatorens ind- og udgange. Der kan kun fås adgang til denne menu, når svejseapparatet ikke befinder sig i en svejsecyklus.
Bruger-ID Opsætning	Tilføje og lave ændringer af tilladt brugeradgang til strømforsyningen.
Brugerdefinerede grænser	<p>For procesresultater, hvor - er den brugerdefinerede nedre grænse, og + er den brugerdefinerede øvre grænse:</p> <ul style="list-style-type: none"> -/+ S/R Energi: Energi nået under svejsning -/+ Kraft: Kraften ved slutningen af svejsningen -/+ S/R Frek: Spidsfrekvens nået under svejsning -/+ S/R Kraft: Spidskraft som procent af maksimum nået under svejsning -/+ S/R Abs A: Den absolutte afstand, der nås under svejsningen fra Øvre grænse-kontakten -/+ S/R Kol A: Kollapsafstanden tilbagelagt fra udløsning til svejseafslutning -/+ S/R Udl A: Den afstand, hvor udløsning skete -/+ S/R Tid: Svejsetid medgået under svejsning

Tabel 2.1 Ordlister

Navn	Beskrivelse
Cyklusafbrydelser	Indstillinger, der afbryder cyklussen med det samme.
Del-ID Scan	En USB-stregkodelæser eller lignende enhed skal læse og registrere del-ID'et, før der kan gives tilladelse til svejsning. Når indstillingen er ON og efter en svejsecyklus, holder svejseapparatet sig ude af klartilstand, indtil et andet del-ID læses. Når indstillingen er OFF, kræves der ingen ID-læsning før svejsning.
Digital frekvens	En specifik startfrekvens for et horn. Indstil til standard (anbefalet), hvad angår fabrikens standardstartfrekvens.
Digitalt filter	En udjævningsteknik, der bruges til at levere mere meningsfulde data.
Effektgraf	En effektgraf i procent af maks. effekt plottet mod tid.
Ekstern amplitudekontrol	Sætter dig i stand til at få direkte adgang til realtidsamplitudekontrollen.
Ekstern frekvenskontrol	Sætter dig i stand til at få direkte adgang til realtidsfrekvenskontrollen.
Ekstern U/S-forsinkelse	Hvis ekstern aktiveringsforsinkelse er aktiveret, skal maskinen i svejsetilstand vente på, at indgangen til den eksterne aktiveringsforsinkelse bliver aktiv på mindre end 30 sekunder. Når tiden udløber, og indgangen fortsat er inaktiv, registreres en alarm, og cyklussen afbrydes.
Ekstra køling	Når denne funktion er slået til, kan køleluften begynde at fungere, når øvre grænse-kontakten udløses og bliver ved med at være aktiv igennem hele cyklussen. Når denne funktion er slået fra, benyttes luft under brug af ultralyd.
Energibremning	Giver strømforsyningen tid til at reducere amplituden, inden lydene kobles fra. Eventuelle overbelastninger ignoreres i denne tilstand. De bliver håndteret i holdetilstanden.
Energikompensation	Forlænge svejsetiden med op til 50 % i forhold til den indstillede svejsetid eller i det øjeblik minimumsenergien nås eller afbryde svejsningen, inden den forventede (indstillede) svejsetid, hvis værdien for maks. energi er nået.
Energitilstand	En driftstilstand, hvori ultralyden afsluttes ved en brugerspecificeret energiværdi.
F hukommelse	Den frekvens, der er gemt i strømforsyningshukommelsen. Den tilsigtede driftsfrekvensværdi for en ultralydsstak gemt i strømforsyningshukommelsen.
For-akt @ A	Afstanden, hvor forudgående aktivering slås til.
For-akt Amp	Amplitude for forudgående aktivering. Amplituden på hornfladen under forudgående aktivering.
Forudgående aktivering	Den indstilling, der gør, at ultralyden starter før kontakt med delen (eller før den indstillede Udløsningskraft er nået).

Tabel 2.1 Ordliste

Navn	Beskrivelse
Forudindstilling	Brugergemte parametre, der udgør en svejseopsætning. Gemt i ikke-volatil hukommelse i strømforsyningen. Kan hentes til hurtig opsætning af systemet.
Forudindstilling Eksternt valg	Forudindstillinger kan ændres eksternt ved hjælp af 5 brugerangivelser vedrørende brugeren.
Forudindstilling Stregkode Start	Det tegn, der er indstillet for Forudindstilling Stregkode Start indikerer, at en forudindstilling skal hentes. Tallet efter tegnet indikerer, hvilket forudindstillingsnummer der er tale om. Eksempel; Forudindstilling Stregkode Start = P indikerer, at hvis en stregkodelæser ser bogstavet P som det første tegn i en stregkode, henter den en forudindstilling ud fra tallet efter P på stregkoden.
Forudindstillingens navn	Muligheden for at navngive en forudindstilling med kundefinerede termer.
Frek start	Frekvens ved start. Frekvens på det tidspunkt, ultralyd blev slået til.
Frek-ænd	Frekvensændring. (Frekvens ved start versus frekvens ved afslutning).
Frek-afs	Frekvensen ved afslutningen på ultralyddelen af svejsecyklussen (når ultralyden er færdig).
Frek-maks	Maksimumfrekvens. Højeste frekvens nået under svejsecyklus.
Frek-min	Minimumfrekvens. Laveste frekvens nået under svejsecyklus.
Frekvens	Ultralydstakkens driftsfrekvens. Den gemte frekvens måles ved afslutningen på cyklussens ultralyddel (når ultralyden er færdig).
Frekvensforskydning	En forskydningsfaktor, der bruges på ultralydfrekvensen gemt i strømforsyningen.
Frekvensgraf	Viser driftsfrekvensen som en funktion af tiden.
Generel alarm	En alarm, der sker pga. systemfejl og/eller aktivering af en grænse.
Grænser for Mistænkelig	Brugerdefinerbare grænser, hvor det konstateres, at svejseresultatet i en svejsecyklus muligvis er dårligt (mistænkeligt).
Hændeshistorik	En fortegnelse over ændringer foretaget af svejseapparatkonfigurationen og svejseopsætningen. Registrerer tid, dato, bruger-ID og bemærkninger gjort til ændringerne. Bruges til revideringsformål.
Hastighedsgraf	En graf for aktuatorens hastighed under svejsningen.
Hent forudindstillinger	Tillader en bruger at aktivere en forudindstilling fra hukommelsen med henblik på drift eller ændring.
Holdekraft	Kraften på delen under cyklussens fastholdelsesdel.

Tabel 2.1 Ordlister

Navn	Beskrivelse
Holdetid	Varigheden af holdetrinnet.
Holdetryk	Det tryk, der anvendes under cyklussens fastholdelsesdel. Hvis det indstilles til Standard, er holdetrykket lig med svejsetrykket.
Horn ned	En tilstand, hvori ultralyden frakobles, og brugeren kan gå videre med opsætning og justering af aktuatoren.
Hornklemme	Hvis den er indstillet til ON, bliver hornet nede og holder delen på plads i tilfælde af en alarm. En supervisor kan nulstille den og fjerne delen.
Hovedmenu	Listen over tilgængelige funktionskategorier i softwaren, således som de vises på strømforsyningens frontpanel.
Hukommelse fuld	Tillader ikke svejsning, før hukommelsen er ryddet. Hukommelsen kan ryddes ved at bruge Kopiér nu og slette hukommelsen. Hvis systemet er indstillet til Fortsæt, overskriver det en ældre hukommelse.
Hurtigt returslag/ HURTIG RETUR	Tillader hurtig sænkning af aktuator til et brugerdefineret punkt, før værdien for nedregulering anvendes til kontrol under slaget.
I/O Connector	Forudstillingerne 1-32 er tilgængelige.
Indstilling af nedregulering	Kør aktuator-testcykler for at måle hastighed og tillade finjusteringer af hastighedsindstillingen.
Jorddet. Afslut	Jorddet. afslut. Afslutter straks svejseprocessen, herunder holdetrinnet, når der opstår en jorddetektering.
Jorddet. Tilstand	Jorddetekteringstilstand, tilgængelig på alle modeller af 2000Xc-strømforsyning. I denne driftstilstand afsluttes ultralyden efter detektering af en jordforbindelse mellem hornet og holderen eller ambolten.
Kal. aktuator	Kalibrer aktuator. Menuer, der guider brugeren igennem aktuatorkalibrering; afstanden kan verificeres.
Kal. føler	Navnet på menuen for at få adgang til kalibrering og verificering af tryk og kraft.
Kit til gendannelse af adgangskode	PRK. En dongle, der sættes ind bag i strømforsyningen for at deaktivere rettighedskontrol.
Klarposition	Tilstand, hvori svejseapparatet trækkes tilbage til udgangsstillingen, og hvor det er parat til at modtage startsignalet – er driftsklar.
Klemkraft	Tryk udøvet af hornet på arbejdsemnet.
Koldstart	En situation, der genopretter en opsætning til dens standardværdier. Bemærk: Brug forsigtigt.

Tabel 2.1 Ordliste

Navn	Beskrivelse
Kollapsafstand	Den afstand, hornet har tilbagelagt fra punktet for udløsning af ultralyden.
Kollapstilstand	En tilstand, hvori cyklussens ultralyddel afsluttes, når en brugerspecificeret afstand fra udløsningspunktet er nået.
Kontrolgrænser	Ekstra parametre, der bestemmer afslutningen på cyklussens ultralyddel og bevægelsen til holdetilstanden.
Konverter	Enheden, der konverterer elektrisk energi til mekaniske vibrationer ved en højfrekvens (en ultralydshastighed). Konverteren er en central komponent i svejseanlægget og er monteret i aktuatoren.
Kraft	Svejsekraft. Den mekaniske kraft, der anvendes til delen under cyklussen.
Kraft/Kol-graf	Dobbelt visning af kollapsafstanden i tommer og kraft i pund som en funktion af tiden.
Kraftgraf	Viser kraften i pund som en funktion af svejsetiden.
Krafthandling	Faktisk kraft. Den målte mekaniske kraft bestemt ud fra resultaterne af en svejsecyklus.
Lineær kodeenhed	Foretager afstandsmåling for vognen (hornet) under aktuatorcyklussen.
Manglende del	En min./maks.-afstand, hvor der forventes udløsning. Returnerer aktuatoren til udgangsstillingen og viser en alarm, der indikerer, at cyklussen blev afbrudt, fordi der ikke var nogen del.
Max energi	Maksimumenergi. Den maksimale brugerspecificerede energi, der producerer en del uden en alarm. Bruges sammen med energikompensation for at afbryde svejsningen i Tidstilstanden.
Min energi	Minimumenergi. Den minimale brugerspecificerede energi, der producerer en del uden en alarm. Bruges sammen med energikompensation for at forlænge svejsningen med op til 50 % af svejsetiden i Tidstilstanden.
Minusgrænse	Den brugerspecificerede nedre grænse eller laveste ekstremværdi for et acceptabelt område for en given parameter. Bruges med grænserne for Mistænkelig og kassér.
Nedregulering	Den brugerdefinerbare sænkingshastighed (procent af maks. hastighed) under aktuatorens nedadgående slag.
Nøgle	Er forbeholdt særlige koder for produktkonfiguration.
Nulstilling påkrævet	Tilstand, der bruges med grænser, som indikerer, at nulstilling er nødvendig, når grænsen overskrides. Nulstilling sker ved at bruge nulstillingstasten foran på strømforsyningen eller ved hjælp af ekstern nulstilling ved Bruger-I/O.

Tabel 2.1 Ordliste

Navn	Beskrivelse
Operatør	Autoritetsniveau under Tekniker. Operatøren kan udføre en svejsning og se systemoplysninger, svejsehistorik og den aktuelle opsætning. Operatøren har ikke adgang til menuen for svejseapparatopsætning eller konfiguration.
Operatørrettigheder	Særlige operatørrettigheder, der gives til operatører ud over basisniveau for drift af svejseapparat. Indstillingen herfor er global og gælder alle brugere på operatørniveau. Der kan oprettes flere forskellige brugere på operatørniveau i Bruger-ID-tabellen.
Opsætningsgrænser	Tilladte ændringer af min. og maks. parametre for en svejseforudindstilling.
Output for akt. ryd	Outputsignalet Ryd aktuator, som sendes, når svejseapparatet når en sikker position for aktuatorens returslag.
Overordnet	Højeste tilladte autoritetsniveau for strømforsyningen. Den overordnede har adgang til alle konfigurations- og svejseopsætningsfunktioner. Kun den overordnede kan oprette eller ændre Bruger-ID-opsætningen. Kun brugere på overordnet niveau kan oprettes i Bruger-ID-tabellen. Bruger-ID-tabellen skal indeholde mindst en overordnet bruger.
Øvre grænse-kontakt (ULS)	En kontakt, der ved aktivering indikerer, at aktuatoren befinder sig i sin udgangsstilling.
P/Kol-graf	Dobbelt visning af % effekt og kollapsafstand som en funktion af tiden.
P/Kraftgraf	Dobbelt visning af % effekt og kraft som en funktion af tiden.
Parameterområde	Gyldigt parameterområde accepteret for en bestemt opsætning.
Partiopsætning	Kontrollerer, hvor mange dele der svejses i et parti.
Plusgrænse	Den brugerdefinerede øvre grænse. Se Kontrolgrænser, Mistænkelig, Kassér og Grænser for manglende del.
Rettighedskontrol	Giver mulighed for menuer og funktioner på Autoritetsniveau.
Rydningstid	I Jorddetekteringstilstand: Tiden efter detektering af en jordforbindelse inden afslutning af ultralyd og cyklus.
Skærmen Kør	Skærmen viser svejsestatus, alarmer, antal svejsninger og procesoplysninger. Bliver tilgængelig ved hjælp af en knap på frontpanelet på strømforsyningen.
Skrivefelter	Tildel et alfanumerisk tegn til en specifik svejseopsætning og -cyklus.
Søgning	Aktivering af ultralyd ved lavt niveau amplitude (5 %), med det formål at finde resonansfrekvensen for stakken.

Tabel 2.1 Ordliste

Navn	Beskrivelse
Søgning efter svejsning	Bruges til at bestemme driftsfrekvensen for en stak efter Hold- og/eller Afterburst-delen af svejsecyklingen. Ultralyd køres på et lavt amplitudeniveau (5 %) under dette trin, og frekvensen gemmes i hukommelsen.
Spidseffekt	En svejsetilstand, hvor opnåelse af en effektværdi (procentdel af fuld effekt) gør, at ultralydsenergien ophører.
Spidseffekt afslut	En effektværdi, der afbryder ultralyden, når spidseffekten ikke er den primære kontroltilstand.
Stak	Konverter, booster og horn.
Start frekvens	Frekvens gemt i hukommelsen og hornets startfrekvens.
Streaming af data til USB Opsætning	Tillader realtidsregistrering af svejsedata og grafer på et USB-flashdrev. Svejsedata og grafer kan ses på en pc ved hjælp af Branson Weld History Utility Program.
Supervisor	Autoritetsniveau under Overordnet. Supervisor har adgang til alle konfigurations- og svejseopsætningsfunktioner. Der kan oprettes flere forskellige brugere på supervisor-niveau i Bruger-ID-tabellen.
SV Interlock	SV Interlock-input giver strømforsyningen mulighed for at lukke en nødluge.
Svejseenergi	Den specificerede energi, der skal anvendes til delen under svejsecyklingen.
Svejsehistorik	De seneste 100.000 datalinjer med svejseoversigt gemmes.
Svejsehistorik Opsætning	Vælger, hvilke egenskaber der vises på strømforsyningsskærmen Svejsehistorik.
Svejsekraft	Kraften ved afslutning af svejsecyklingen.
Svejseresultater	En info-oversigt over den seneste svejsecyklus.
Svejseskala	Effektbjælkens LED-skala under svejsning.
Svejsetid	Den tid, ultralyden er slået til.
Sys komponenter	Systemkomponenter. Tildel navne til strømforsyning, aktuator og stak. Tildelte navne indgår i systemkonfigurationen og forudindstillingen af svejsningen.
Tællere	En registrering af antal kørte cykler efter kategori, fx alarmer, gode dele osv.

Tabel 2.1 Ordliste

Navn	Beskrivelse
Tekniker	Autoritetsniveau under Supervisor. Supervisoren kan oprette og gemme svejseopsætninger, udføre test af Horn ned og køre diagnostikker. Teknikeren kan ikke validere, låse, eller låse en valideret forudindstilling op. Teknikeren har ikke adgang til konfigurationsmenuen. Der kan oprettes flere forskellige brugere på teknikerniveau i Bruger-ID-tabellen.
Testskala	Forstørrelse af effektbjælken på strømforsyningens frontpanel er nyttig ved laveffektanvendelser, hvor der ønskes en mere præcis (men mindre) skala.
Tidstilstand	Afbryder ultralyden på et brugerspecificeret tidspunkt.
Timeout	Et tidspunkt, hvor ultralydenergien slutter, hvis hovedkontrolparameteren ikke er nået.
Trin @ E (J)	Brugerdefinerbar energi, hvor AmpA ændres til AmpB.
Trin @ Eff (%)	Brugerdefinerbar effekt, hvor AmpA ændres til AmpB.
Trin @ Ekst sig	Giver dig mulighed for at måle Amplitude på grundlag af et eksternt signal.
Trin @ Kol (in)	Brugerdefinerbar kollapsafstand, hvor AmpA ændres til AmpB.
Trin @ T (S)	Brugerdefinerbar tid, hvor AmpA ændres til AmpB.
Trykgrænser	Min. og maks. grænser for svejsetryk.
Tryktrin	En ændring af svejsetrykket i løbet af cyklussens ultralyddel. Tryk A skal være mindre eller lig med Tryk B.
Udløser	Udløserkraften udløser start af ultralyd på grundlag af et indstillet kraftniveau. Udløserafstanden udløser start af ultralyd på grundlag af en indstillet svejseafstand. Udløserafstanden tager ikke højde for kraft, når den bruges.
Udløserbipper	Et akustisk signal, der lyder ved aktivering af udløseren.
Udløsningsforsinkelse	Udløsningsforsinkelse. En brugerprogrammerbar tidsforsinkelse mellem aktivering af udløsningskontakten og start af ultralyd og rampning af kraft til svejsekraften.
UPS	Strømforsyningsmodul.
USB Kopiér nu	Giver mulighed for at tage en kopi af svejsehistorik, hændeshistorik, svejseopsætning og Bruger-ID-tabel til et USB-flashdrev. Flashdrevet skal være installeret, for at denne funktion vises.
Verificer komponenter	Inden der udføres en svejsning, verificeres det, at systemkonfigurationens systemkomponenter og systemkomponenterne i svejseforudindstillingen matcher hinanden.

Tabel 2.1 Ordliste


Navn	Beskrivelse
Vis opsætning	Tilgængelig i hovedmenu som en skrivebeskyttet menu, der er identisk med menuen Svejseopsætning. Den er ikke adgangskodebeskyttet selv om menuen Svejseopsætning er beskyttet.
Windows Opsætning	Giver adgang til skærmen Microsoft Windows.
X-skala Graf	Giver mulighed for at anvende en skaleringsfaktor, når automatisk skalering er slået fra.

[Denne side er med vilje efterladt uden indhold]

Kapitel 3: Tekniske specifikationer

3.1	Tekniske specifikationer	44
3.2	Fysisk beskrivelse	47
3.3	Overensstemmelseserklæring	52

3.1 Tekniske specifikationer

BEMÆRK	
	Alle specifikationer kan ændres uden forudgående varsel.

3.1.1 Miljømæssige specifikationer

GSX-E1 System har følgende miljømæssige specifikationer:

Tabel 3.1 Miljømæssige specifikationer

Miljømæssig stand	Acceptabelt område
Omgivende driftstemperatur	+5°C til +40°C
	+41°F til +104°F
Opbevarings-/forsendelsestemperatur	-25°C til +55°C
	-13°F til +131°F
Driftshøjde	2000 m
	6561 ft
Fugtighed	Maks. 85%, ikke-kondenserende
IP-klassificering	2X

3.1.2 Elektriske specifikationer

3.1.2.1 GSX-E1-system

[GSX-E1 systeminput] = [Strømforsyningsinput] + [Auxiliary-boks]

Tabel 3.2 Indgangsstrøm

Model	Effekt	Systeminput
20 kHz	2050 W	200-240 V~11 A 50/60 Hz, enkeltfase
	3300 W	200-240 V~18 A 50/60 Hz, enkeltfase
	4800 W*	200-240 V~29 A 50/60 Hz, enkeltfase
30 kHz	2300 W	200-240 V~14 A 50/60 Hz, enkeltfase
40 kHz	1600 W	200-240 V~9 A 50/60 Hz, enkeltfase

*200 VAC min. til 4000 W enheder.

3.1.2.2 Maks. strøm kontinuerlig drift - strømforsyning

Tabel 3.3 Maks. strøm kontinuerlig drift - strømforsyning

Model	Effekt	Kontinuerlig drift maks. strøm	Fuld effekt driftscyklus
20 kHz	1250 W	800 W	10 sekunder on (til), 10 sekunder off (fra) (50% driftscyklus)
	2500 W	1600 W	10 sekunder on (til), 10 sekunder off (fra) (50% driftscyklus)
	4000 W	2000 W	5 sekunder on (til), 15 sekunder off (fra) (25% driftscyklus)
30 kHz	1500 W	800 W	2 sekunder on (til), 2 sekunder off (fra) (50% driftscyklus)
40 kHz	800 W	400 W	10 sekunder on (til), 10 sekunder off (fra) (50% driftscyklus)

BEMÆRK



Højeffektcyklusser kræver ekstra afkøling af konverteren. For detaljerede oplysninger om konverteren henvises til [4.14 Afkøling af konverter](#).

BEMÆRK



Systemets middeleffekt skal være begrænset til det angivne kontinuerlige maksimum.

3.1.2.3 Anbefalinger for kraft vs tid

Tabel 3.4 Anbefalinger for kraft vs tid

Kraft (N)	*On-tid	Driftscyklus	Off-tid
1200 N eller lavere	Ubegrænset	100%	-
1500 N eller lavere	7 sekunder	60%	4,7 sekunder
2000 N eller lavere	2 sekunder	50%	2 sekunder
2500 N eller lavere	0,5 sekunder	30%	1,2 sekunder

*On-tid omfatter: Svejsetid + Holdetid

3.2 Fysisk beskrivelse

Dette afsnit beskriver de fysiske dimensioner i GSX-E1 System.

BEMÆRK	
	Dimensioner er nominelle.

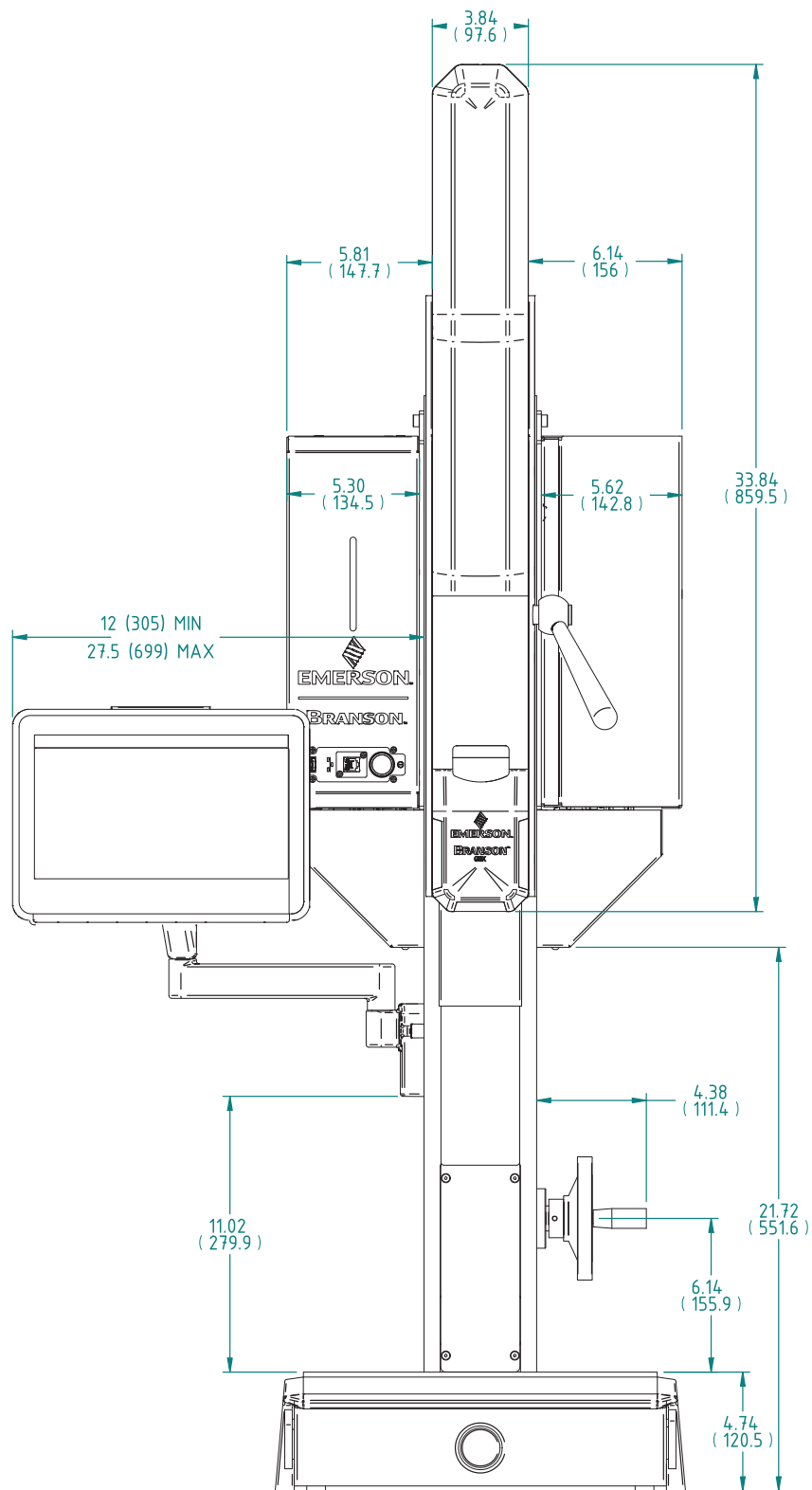
Tablet 3.5 Dimensioner og vægt for GSX-E1 System

Model	Bredde	Højde	Dybde	Vægt
Alle modeller	48 cm	148 cm	68 cm	113 kg
	19 in	58 in	27 in	248 lb

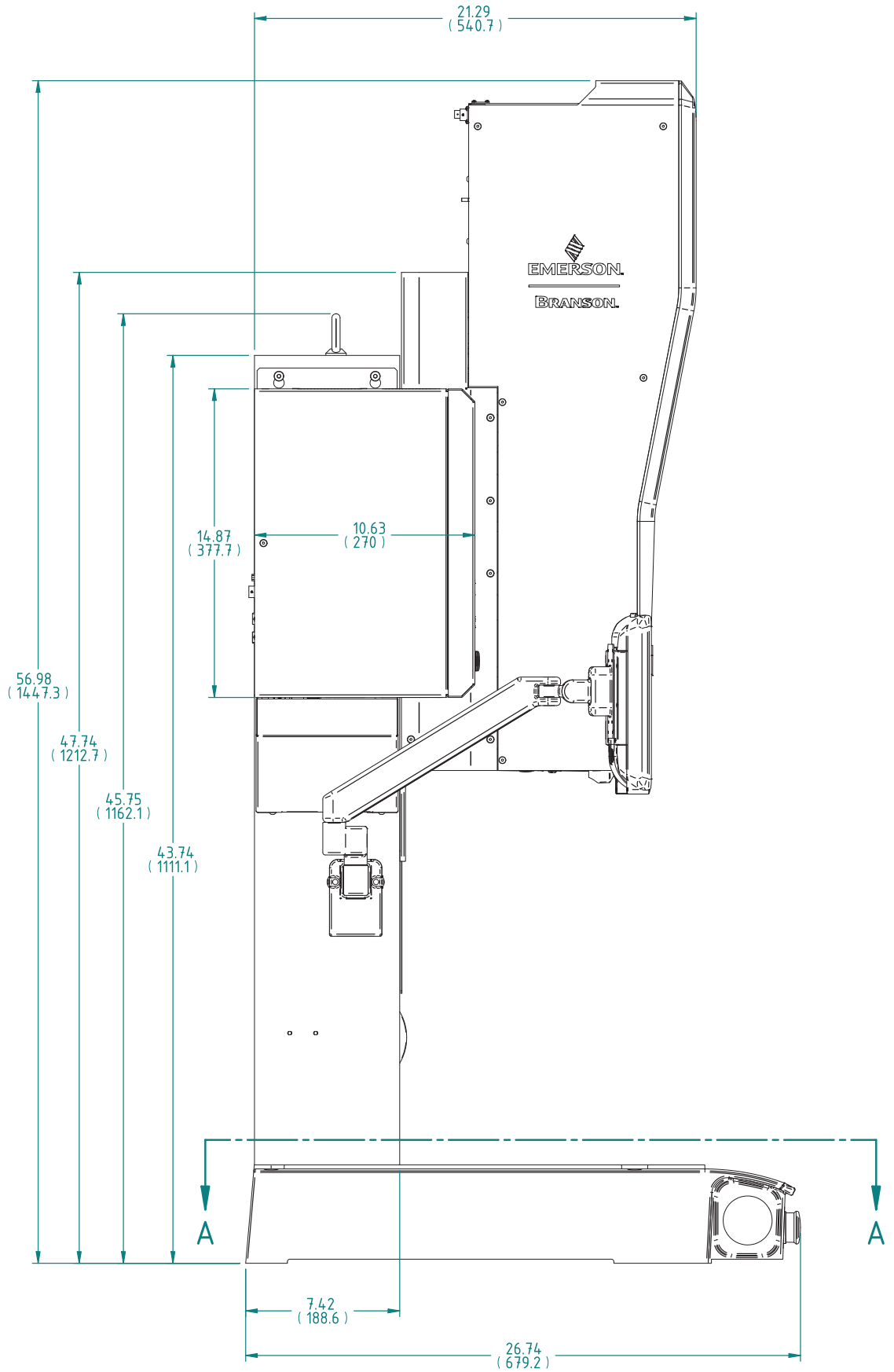
For detaljerede oplysninger om dimensioner henvises til [3.2.1 Dimensionelle tegninger](#).

3.2.1 Dimensionelle tegninger

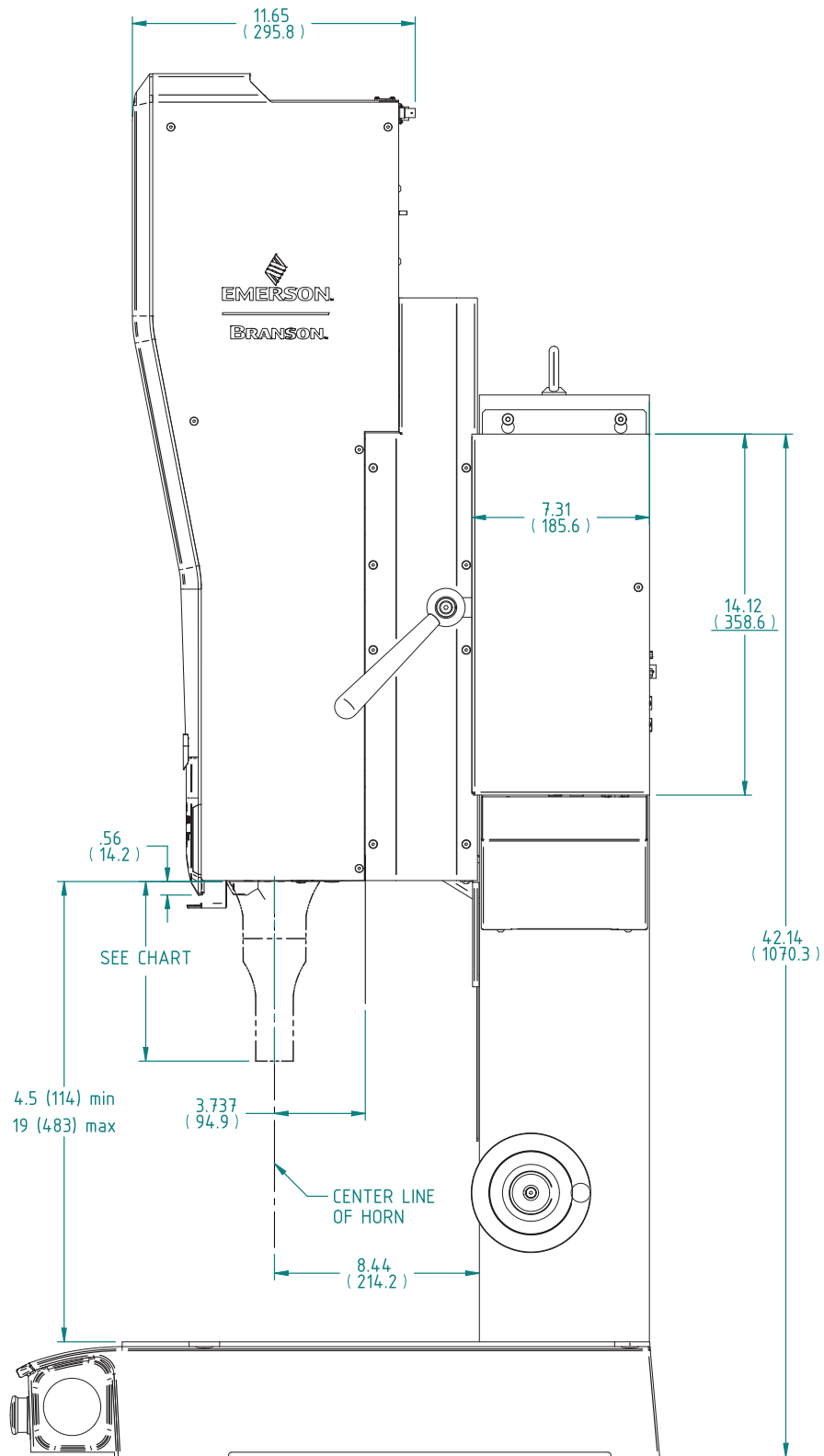
Figur 3.1 Frontside



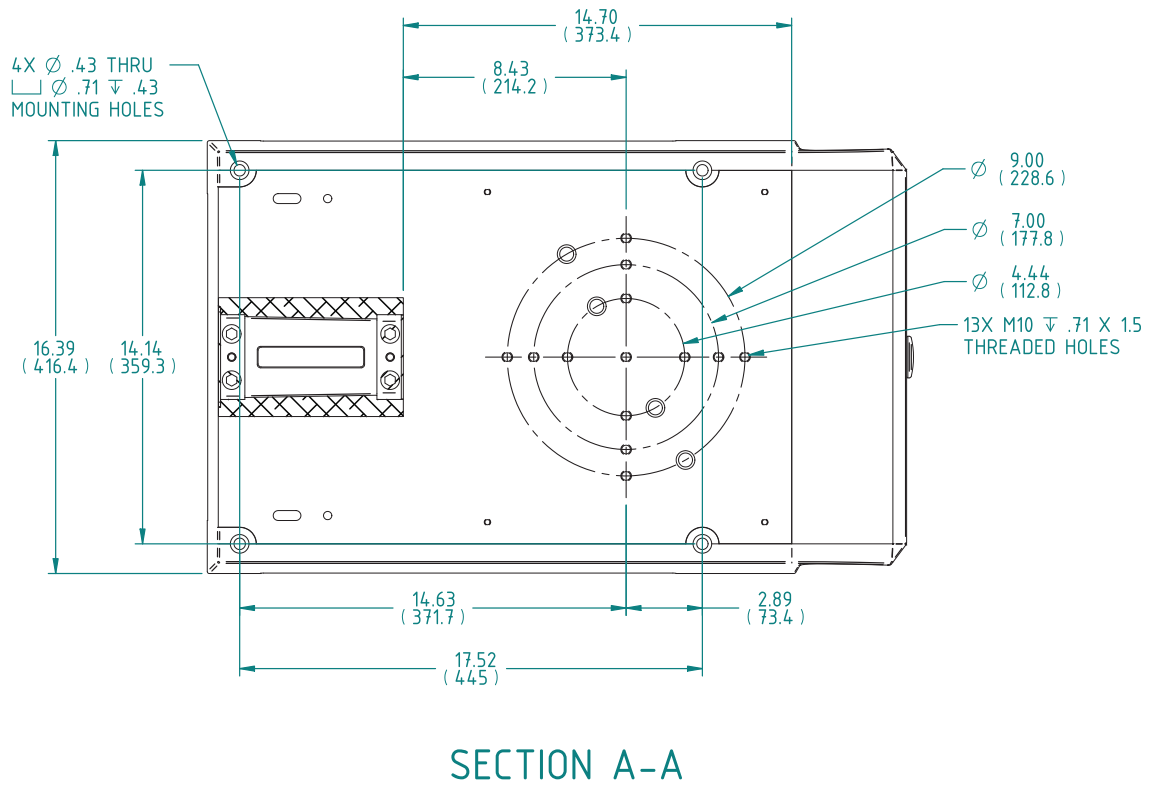
Figur 3.2 Venstre side



Figur 3.3 Højre side



Figur 3.4 Bundplade



3.3 Overensstemmelseserklæring

Figur 3.5 Overensstemmelseserklæring

DocuSign Envelope ID: 83B52F6F-7AE9-44E0-9B60-AEE8CFBD7401

EU DECLARATION OF CONFORMITY
According to the Machinery Directive 2006/42/EC,
the EMC Directive 2014/30/EU,
and the Low Voltage Directive 2014/35/EU

We, the manufacturer
BRANSON ULTRASONICS CORPORATION
120 Park Ridge Road.
Brookfield, CT 06804
USA

Represented in the community by
BRANSON ULTRASONICS, a.s.
Piestanska 1202
915 01 Nove Mesto nad Vahom
Slovak Republic

Expressly declare that the equipment
Ultrasonic Assembly System
Model: GSX-BT-E1 Series Ultrasonic welder
Serial Numbers: LHDYYMMXXXX, LHEYMMXXXX, LHPYYMMXXXX,
LHRYMMXXXX, LHSYMMXXXX
Where: YY=Year, MM=Month, XXXX=Sequential Number
Manufacturing date: September 2021 or later.

to which this declaration applies, in the state in which it was placed on the market, fulfills all the relevant provisions of the Machinery Directive **2006/42/EC** and the EMC Directive **2014/30/EU**. The safety objectives set out in the Low Voltage Directive **2014/35/EU** were kept in accordance Annex 1 No. 1.5.1 of the Machinery Directive 2006/42/EC. This declaration has been issued under the sole responsibility of the manufacturer. The object of this declaration is in conformity with relevant Union harmonization legislation.

Which this declaration relates are in conformity with the following standards:

EN 61010-1:2010, EN 60204-1:2018, EN ISO 12100:2010, EN 55011:2016/A11:2020, EN 61000-6-2:2019,
EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012

Brookfield, CT, USA
October 13, 2021

CE Marking Affixed: 2021



CC: Technical Publications

Person authorised to compile the technical file:
BRANSON ULTRASONICS, a.s.
Piestanska 1202
91501 Nove Mesto nad Vahom
Slovak Republic

DocuSigned by:
Luis Benavides
0182388FCDE147C
Luis Benavides
Branson Product Safety Officer

Kapitel 4: Installation og opsætning

4.1	Om installation	54
4.2	Installationskrav	55
4.3	Installationstrin	56
4.4	HMI-touchskærmmonitor	58
4.5	Interfacepunkter	61
4.6	Tilslutning indgangseffekt	64
4.7	Bruger-I/O	67
4.8	Jordkabel	71
4.9	Sikkerhedsudstyr	72
4.10	Akustisk stak	73
4.11	Installation af ultralydstakken i aktuatoren	85
4.12	Montering af holderen på bundpladen	87
4.13	Justering af svejsehøjde og tilpasning af hornet	88
4.14	Afkøling af konverter	90
4.15	LED-lampe	92
4.16	USB-tilbehør	93
4.17	Stregkodelæser	94
4.18	Kit til gendannelse af adgangskode (Password Recovery Kit forkortet PRK)	95


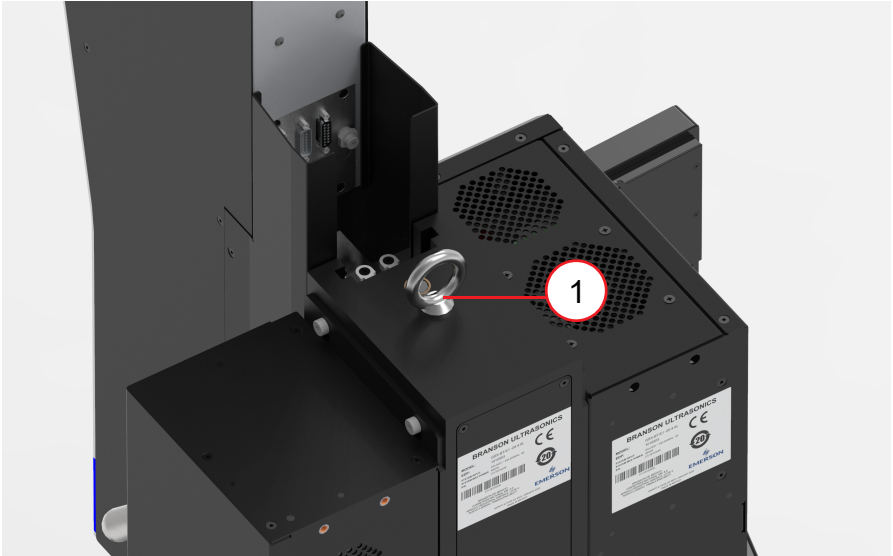
4.1 Om installation

Dette kapitel har til formål at hjælpe installatøren med grundinstallation og grundopsætning af dit nye GSX-E1-system.

Dette kapitel omhandler placeringsmuligheder, mål for de største enheder, miljøkrav, elektriske krav og luftkrav fra fabrik som en hjælp til at udføre installationen korrekt.

Der er internationale sikkerhedsmærkater på GSX-E1-systemet. De mærkater, der har betydning under installation af systemet, er gengivet i figurerne i dette kapitel og i andre kapitler i instruktionsbogen.

4.2 Installationskrav


FORSIGTIG	Tung genstand
	<p>GSX-E1-systemet er tungt og kan forårsage klemme- eller knuseskader under installation eller justering. Hold afstand til bevægelige dele, og skru ikke klemmen løs, medmindre du får besked herom.</p> <p>Håndtering, udpakning og installation kan kræve hjælp eller brug af løfteplatforme eller hejseværk.</p> <p>Anvend løftepunktet som interface til løfteudstyret.</p> <div style="text-align: center;">  </div>

Tabel 4.1 Placering løftepunkt

Element	Beskrivelse
1	Løftepunkt

4.2.1 Placering

GSX-E1-systemet må kun betjenes i lodret position. Systemet betjenes manuelt ved hjælp af startkontakterne på bundpladen og er derfor installeret i en sikker, komfortabel højde på arbejdsbordet. Operatøren sidder eller står foran systemet.

ADVARSEL	
	<p>Standeren kan vælte, hvis den ikke er ordentlig fastgjort. Den arbejdsflade, hvor en stander installeres, skal være stabil nok til at bære den og så sikker, at den ikke vælter, når standen justeres under installation eller opsætning.</p>

4.3 Installationstrin

4.3.1 Montering af standen

Bundpladen skal boltes til arbejdsbordet, så den ikke vælter eller foretager uønskede bevægelser. Der findes fire monteringshuller i hjørnerne af støbningen. De passer til M10-bolte med møtrik. Anvend flade spændeskiver mod metalstøbningen for at undgå fuger.

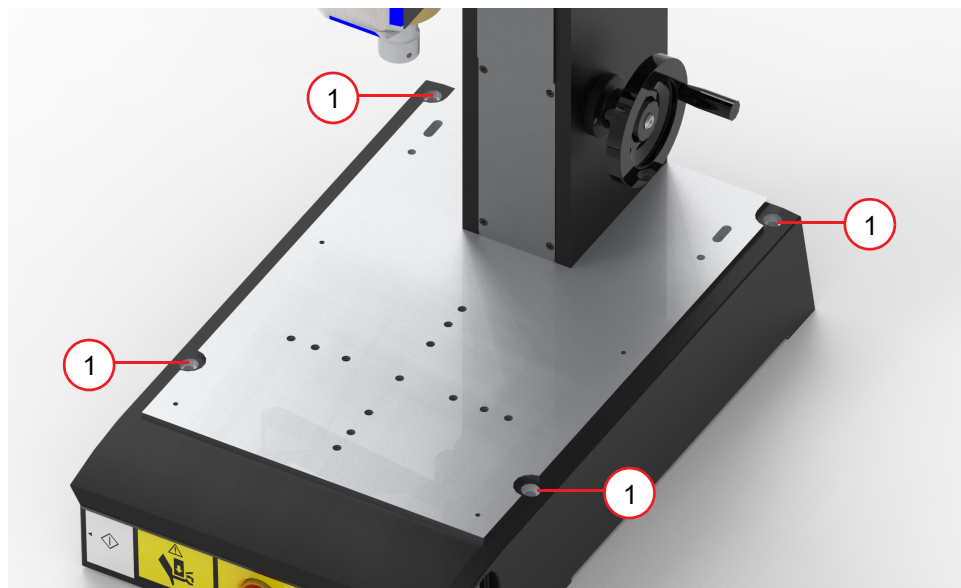
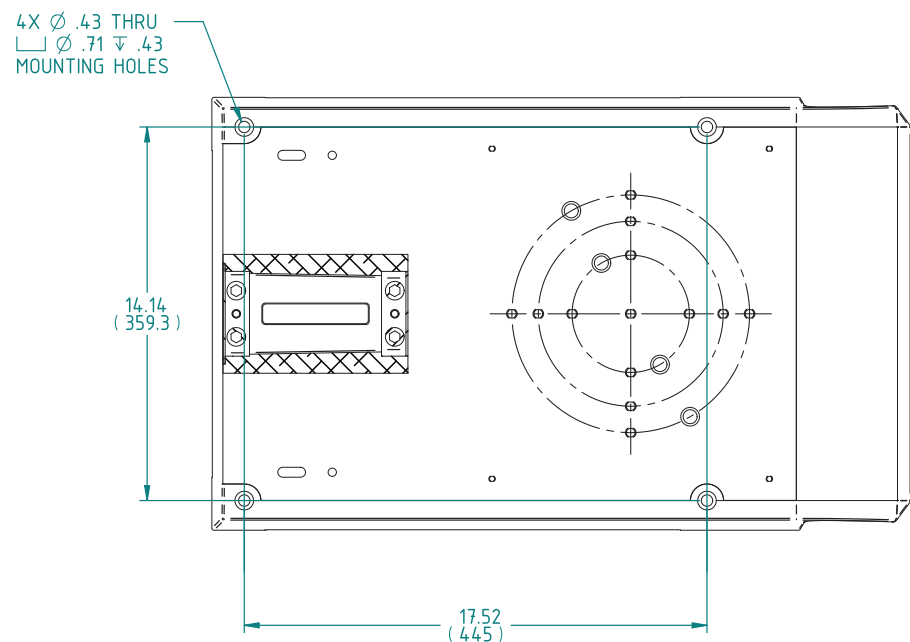
FORSIGTIG



Du skal fastgøre bundpladen til arbejdsoverfladen ved hjælp af fire bolte for at forhindre, at den vælter eller foretager uønskede bevægelser.

Tabel 4.2 Montering af standeren

Trin	Handling
1	Sørg for, at der ikke er forhindringer i højden, og at der ikke findes klemme- eller gnidningspunkter. Husk, at svejseren er højere end søjlen, når den er rejst helt, og at der er blotlagte tilslutninger
2	Monter bundpladen på dit arbejdsbord vha. fire M10-skruer med indvendig kant. Anvend flade spændeskiver mod metalstøbningen for at undgå fuger. Det anbefales at bruge nylonlås møtrikker sammen med dine bolte for at undgå løsrivning pga. vibrationer og bevægelser. Se Figur 4.1 .

Figur 4.1 Monteringscentre på bundplade**Tabel 4.3** Placering af monteringscentre på bundplade

Element	Beskrivelse
1	Monteringscentre på bundplade

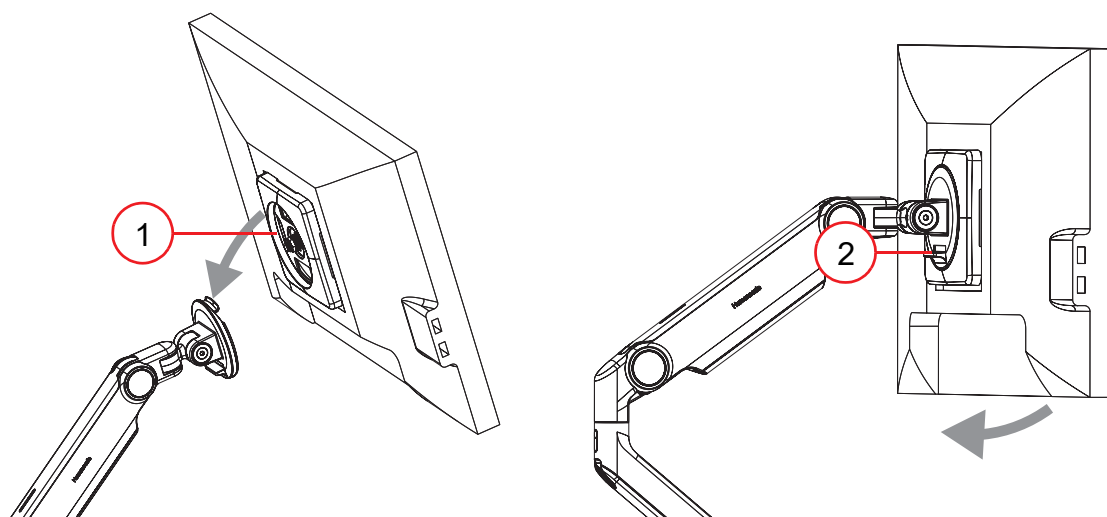
4.4 HMI-touchskærmmonitor

4.4.1 Sådan fastgøres touchskærmen til armen

Tabel 4.4 Sådan fastgøres touchskærmen til armen

Trin	Handling
1	Vip skærmen tilbage og sænk den ned på armen, så krogen passer ind i det tilsvarende hul på VESA-beslaget. Drej derefter bunden af skærmen tilbage mod armen, indtil tappen klikker på plads.
2	For at fjerne touchskærmen, skal du løfte udløsertappen og trække bunden af skærmen væk fra armen og derefter løfte den fri af krogen.
3	Slut strømforsyningen til DC-indgangen bag på touchskærmen. Se afsnit 4.4.2 Tilslutninger touchskærm for placering af DC-indgang.
4	Sæt ethernet-kablet i RJ-45 LAN-porten bag på touchskærmen. Se afsnit 4.4.2 Tilslutninger touchskærm for placering af RJ-45 LAN-porten.

Figur 4.2 Sådan fastgøres touchskærmen til armen



Tabel 4.5 Arm

Element	Beskrivelse
1	VESA-beslag
2	Udløsertap

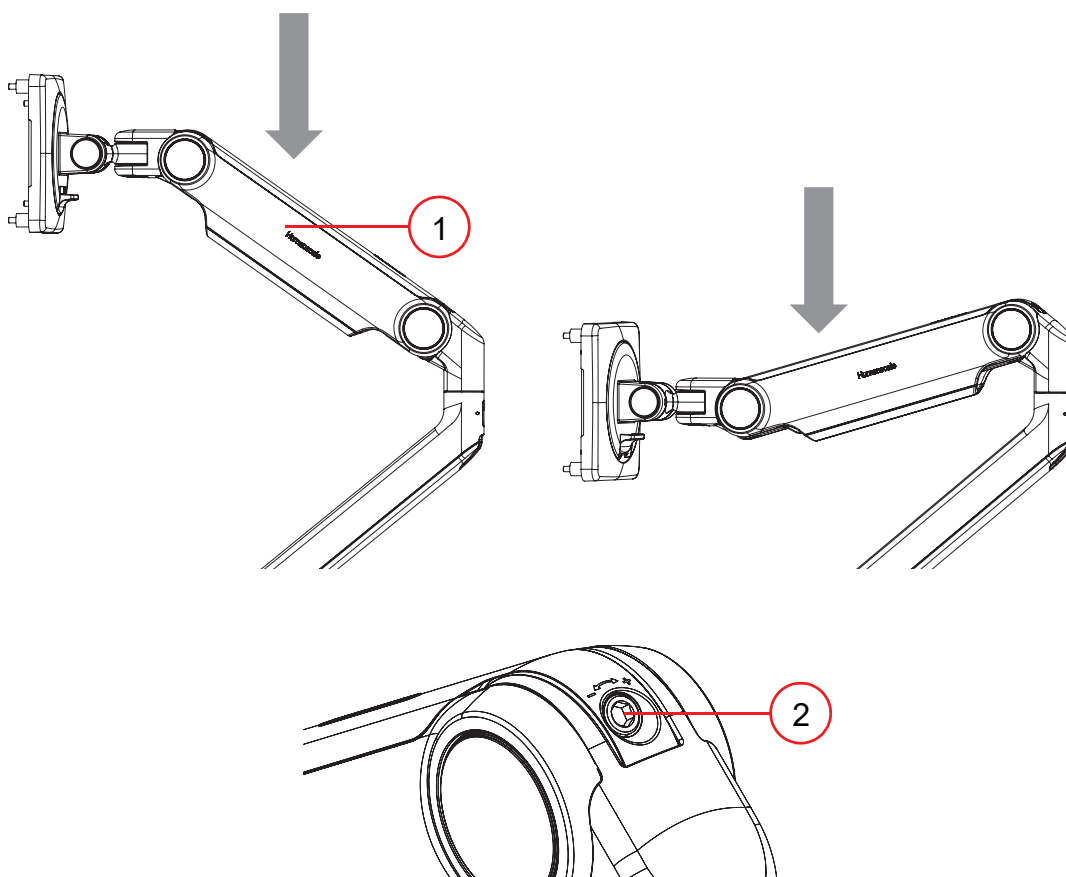
4.4.1.1 Armjusteringer

Skærmen skal kunne bevæge sig op og ned uden problemer og blive stående på samme sted efter justering. Hvis den er svært at flytte eller justere uden hjælp, er den ikke tilstrækkeligt balanceret.

Tabel 4.6 Armjusteringer

Trin	Handling
1	Tryk det øvre armlid nedad, indtil du ser den justerbare skrue.
2	Justér skruen med en 4 mm unbrakonøgle med uret (mod +) for at øge belastningsspændingen og mod uret (mod -) for at reducere belastningsspændingen. BEMÆRK Undlad at stramme skruen for meget, da det kan beskadige skruehovedet eller gevindet. BEMÆRK Fjern unbrakonøglen, før du flytter armen, for at undgå beskadigelse af hængselområdet.
3	Flyt skærmen rundt for at sikre en jævn bevægelse, samt at armen fungerer som ønsket. Gentag om nødvendigt trin 1-2 for at justere kraften efter behov.

Figur 4.3 Armjusteringer

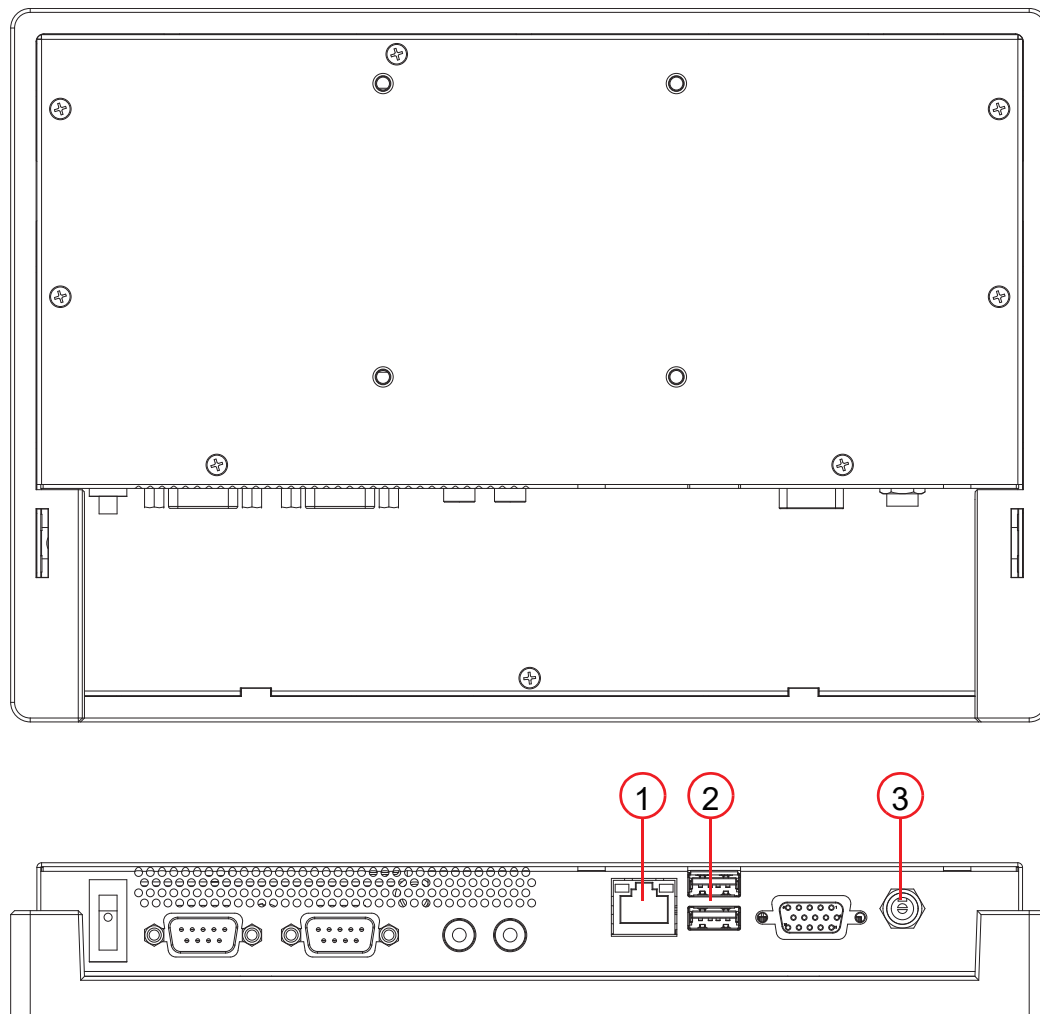


Tabel 4.7 Armskruer

Element	Beskrivelse
1	Øvre armlid
2	Justerbar skrue

4.4.2 Tilslutninger touchskærm

Figur 4.4 HMI interfacepunkter



Tabel 4.8 Tilslutninger touchskærm

Element	Beskrivelse
1	LAN-port
2	USB 2.0-/USB 3.0-porte
3	DC-indgang

BEMÆRK

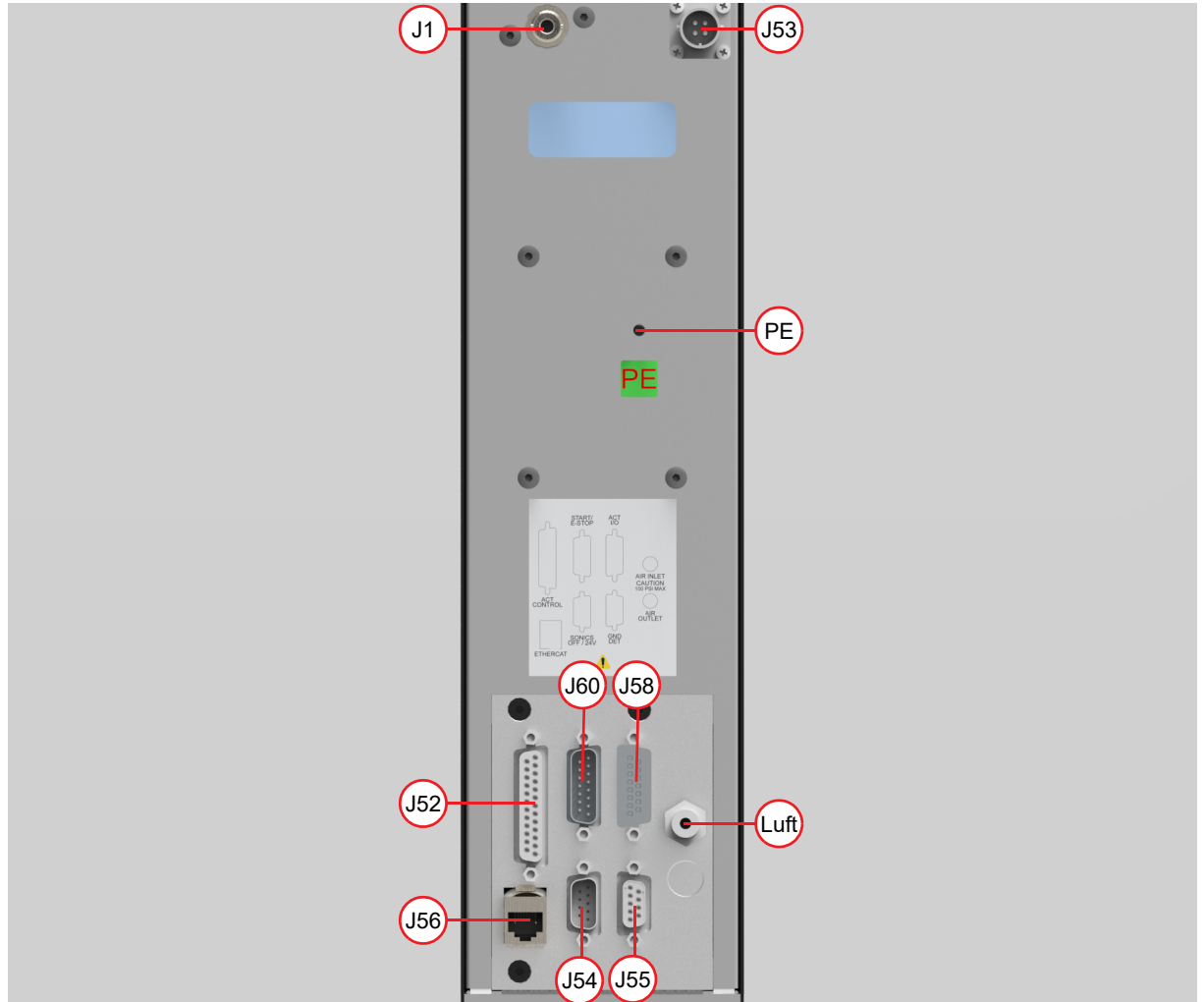


USB-porte på HMI'en er kun beregnet til tastaturer og mus. Sæt ikke andre enheder ind i disse porte.

4.5 Interfacepunkter

4.5.1 Aktuator

Figur 4.5 GSX aktuatorkabel-interfacepunkter



Tabel 4.9 GSX aktuatorkabel-interfacepunkter

Forbindelsespunkt	Beskrivelse	Påkrævet kabel/noter
J1	RF indgang	SHV RF J1 kabel
J52	Servo-kontrol	Servo-kontrol kabel
J53	Servo-effekt indgang	Servo-effekt kabel
J54	Lydstatusindgang/24 VDC aktuatorindgang	Lyd fra/24 V aktuatorkabel
J55	Jorddet.	Jordkabel
J56	P/S-aktuator komm	EtherCAT-kabel
J58	Aktuator I/O	Aktuator I/O-kabel
J60	E-stop, cyklusstart	Fjernstartkabel
PE	Driftsjord	Jord aktuator - M4 tap
Luft	Konverter køleluftindgang	Luftmontering - 4 mm rør

4.5.2 Strømforsyning

Figur 4.6 GSX strømforsyningskabel-interfacepunkter



Tabel 4.10 GSX strømforsyningskabel-interfacepunkter

Forbindelsespunkt	Beskrivelse	Påkrævet kabel/noter
J1	RF udgang	SHV RF J1 kabel
J2	Hovedforsynings-spændingsindgang	Strømforsynings-netledning
J3	24 VDC strømforsyningsindgang	24 V strømforsyningskabel
J9	Auxiliary-boks AC strømforsyning	Auxiliary-boks til strømforsyning
J15	P/S-aktuator komm	EtherCAT-kabel
J16	12 VDC HMI udgang	12 V HMI kabel
J17	Strømforsyning I/O	Strømforsyning I/O-kabel
J23	Ethernet-monitor	EtherCAT-kabel
J72	24 VDC aktuator udgang	Lyd fra/24 V aktuatorkabel

4.5.3 Auxiliary-boks

Figur 4.7 GSX auxiliary-bokskabel-interfacepunkter






Tabel 4.11 GSX auxiliary-bokskabel-interfacepunkter

Forbindelsespunkt	Beskrivelse	Påkrævet kabel/noter
J2	Hovedforsynings-spændingsindgang	Auxiliary-boks til strømforsyning
J3	24 VDC strømforsyningsudgang	24 V strømforsyningskabel
J70	Servo-kontrol	Servo-kontrol kabel
J73	Servo-effekt udgang	Servo-effekt kabel

4.6 Tilslutning indgangseffekt




4.6.1 Strømforsyning

Anvend følgende procedure til at slutte strømforsyningen til en enfaset, jordet, 3-trådet, 50/60 Hz 200/230 VAC strømkilde. Se afsnit [3.1.2 Elektriske specifikationer](#), hvis du ønsker flere oplysninger.


FARE	
	Kontroller, at strømforsyningen er afbrudt, når du sætter indgangsstikket i strømforsyningsblokken. For at forhindre elektrisk stød skal strømforsyningen forbindes til jord ved at sætte en AWG 8-trådet jordforbindelse på jordklemmen på bagsiden af aktuatoren.
FARE	
	Hvis ledningen er forbundet forkert, kan der være fare for elektrisk stød.
FORSIGTIG	
	Strømforsyningen kan tage varig skade, hvis den tilsluttes forkert netspænding, eller hvis tilslutningen er forbundet forkert.


4.6.2 Auxiliary-boks


Anvend følgende procedure til at slutte auxiliary-boksen til en enfaset, jordet, 3-trådet, 50/60 Hz 200/230 VAC strømkilde. Se afsnit [3.1.2 Elektriske specifikationer](#), hvis du ønsker flere oplysninger.

FARE	
	<p>Kontroller, at strømforsyningen er afbrudt, når du sætter indgangsstikket i auxiliary-tilslutningsblokken.</p> <p>For at forhindre elektrisk stød skal strømforsyningen forbindes til jord ved at sætte en AWG 8-trådet jordforbindelse på jordklemmen på bagsiden af aktuatoren.</p>
FARE	
	<p>Hvis auxiliary-boksen er forbundet forkert, kan der være fare for elektrisk stød.</p>
FORSIGTIG	
	<p>Auxiliary-boksen kan tage varig skade, hvis den tilsluttes forkert netspænding, eller hvis tilslutningen er forbundet forkert.</p>

4.6.3 Indgangsstik

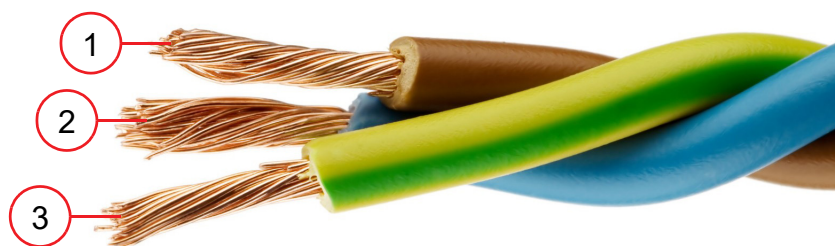
BEMÆRK	
	<p>Slutbrugeren er ansvarlig for installation af et stik på de medfølgende netkabler. Det medfølgende stik skal overholde relevante specifikationer og sikkerhedskrav for det specifikke område, som enheden bliver installeret i. Se afsnit 3.1.2 Elektriske specifikationer, hvis du ønsker flere oplysninger.</p>

ADVARSEL	
	<p>Strømforsyningen og auxiliary-boksen kan tage varig skade, hvis de tilsluttes forkert netspænding, eller hvis ledningstilslutningen er forbundet forkert. Den udgør også en sikkerhedsrisiko, hvis den er forbundet forkert.</p>

ADVARSEL	
	<p>Ved permanent tilslutning af udstyr (uden strømstik) bruges passende frakobling, der overholder lokale lovkrav.</p>

Hvis du tilføjer et indgangsstik, skal du bruge følgende farvekode til lederne, som gælder for det internationale, harmoniserede netkabel. Tilføj det stik, som passer til indgangsstikket.

Figur 4.8 International, harmoniseret farvekode for netspænding





Tabel 4.12 Farvekode for netspænding

Element	Beskrivelse
1	Brun - ledning
2	Blå - neutral
3	Grøn/gul - jordledning (Protective Earth (PE))

4.7 Bruger-I/O

Bruger-I/O er et interface til automatisering. Det giver mulighed for at lave dit eget interface til automatisering aktuatorinterface, særlige kontrol- og rapporteringsbehov.

FORSIGTIG	
	Alle ubrugte kabler skal være individuelt elektrisk isolerede fra hinanden. Ukorrekt isolering eller forkert kabelføring kan bevirke, at systemstyringskortet ikke fungerer korrekt.

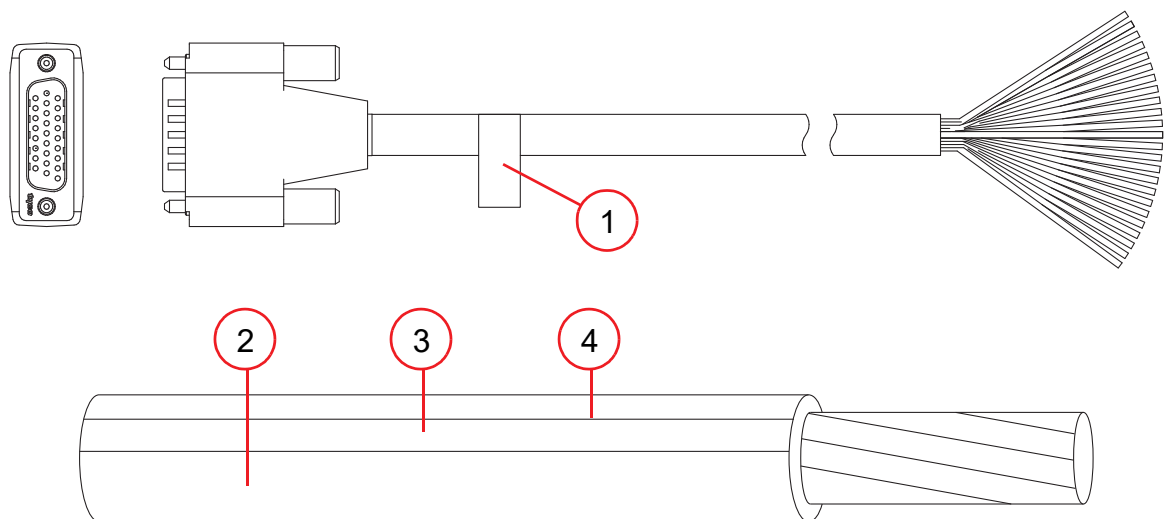
FORSIGTIG	
	Sørg for, at jordklemmerne og +24 VDC-klemmerne er tilsluttet korrekt. Hvis dette ikke er tilfældet, vil disse klemmer beskadige systemstyringskortet.

4.7.1 Tilslutning strømforsyning I/O

Interfacekablet har et HD D-Sub stik med 26 klemmer i den ene ende og ledninger i den anden ende. Klemmer er tilsluttet iht. ICEA-standard farvekode.

Se [Tabel 4.15](#) for standard bruger-I/O-klemmetildelingen.

Figur 4.9 Strømforsyning bruger-I/O-kablets identifikation og kabelfarvediagram



Tabel 4.13 Bruger-I/O-kabel

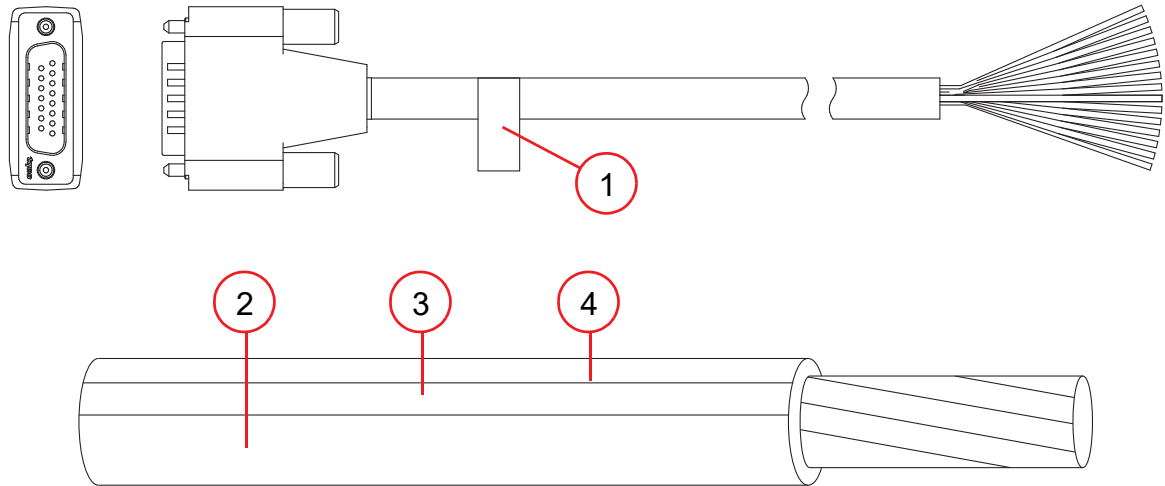
Element	Beskrivelse	Element	Beskrivelse
1	Delnummer	3	Stribe
2	Isolering	4	Prik

4.7.2 Aktuator-I/O-forbindelse

Interfacekablet har et HD D-Sub-stik med 15 klemmer i den ene ende og ledninger i den anden ende. Klemmer er tilsluttet iht. ICEA-standard farvekode.

Se [Tabel 4.16](#) for standard bruger-I/O-klemmetildelinger.

Figur 4.10 Bruger-I/O-kablets identifikation og kabelfarvediagram



Tabel 4.14 Bruger-I/O-kabel

Element	Beskrivelse	Element	Beskrivelse
1	Delnummer	3	Stripe
2	Isolering	4	Prik

4.7.3 Tildelinger strømforstyrning bruger-I/O-kablets klemmer

Tabel 4.15 Standard strømforstyrning I/O-konfigurationer

Klemme	Input/output	Standardfunktion	Signalområde	Kabelfarve (IEC)
1	Digital indgang	Cyklus afbryd	0 VDC eller 24 VDC $\pm 10\%$ 12 mA	SORT
2	Digital indgang	U/S deaktiver		HVID
3	Digital indgang	Nulstil		RØD
4	Digital indgang	Ikke relevant		GRØN
5	+24 VDC SRC	Leveres fra GSX System	24 VDC $\pm 10\%$ 250 mA maks.	ORIG
6	+24 VDC SRC			BLÅ
7	Digital udgang	Klar	0 VDC eller 24 VDC $\pm 10\%$ 25 mA maks.	HVID/SORT
8	Digital udgang	Magnetværdi		RØD/SORT
9	Digital udgang	Generel alarm		GRØN/SORT
10	Digital udgang	Cyklus kører		ORIG/SORT
11	Digital indgang	Holdforsinkelse	0 VDC eller 24 VDC $\pm 10\%$ 12 mA	BLÅ/SORT
12	Digital indgang	Horn søg		SORT/HVID
13	Digital indgang	Ikke relevant		RØD/HVID
14	Jord	+24 VDC normal	0 VDC	GRØN/HVID
15	Jord			BLÅ/HVID
16	Digital indgang	Ikke relevant	0 VDC eller 24 VDC $\pm 10\%$ 12 mA	SORT/RØD
17	Ikke i brug	Ikke relevant	Ikke relevant	HVID/RØD
18	Ikke i brug	Ikke relevant	Ikke relevant	ORIG/RØD
19	Digital udgang	Horn søg	0 VDC eller 24 VDC $\pm 10\%$ 12 mA maks.	BLÅ/RØD
20	Digital udgang	Cyklus OK		RØD/GRØN
21	Digital udgang	Mistænkelig alarm		ORIG/GRØN
22	Digital udgang ²⁴	Afvis alarm		SORT/HVID/RØD
23	Digital indgang	Ikke relevant	0 VDC eller 24 VDC $\pm 10\%$ 12 mA	HVID/SORT/RØD
24	Ikke i brug	Ikke relevant	Ikke relevant	RØD/SORT/HVID
25	Ikke i brug	Ikke relevant	Ikke relevant	GRØN/SORT/HVID
26	Jord	+24 VDC normal	0 VDC	ORIG/SORT/HVID



4.7.4 Tildeling af aktuatorbruger-I/O-kablets klemmer

Tabel 4.16 Tildeling af aktuatorbruger-I/O-kablets klemmer

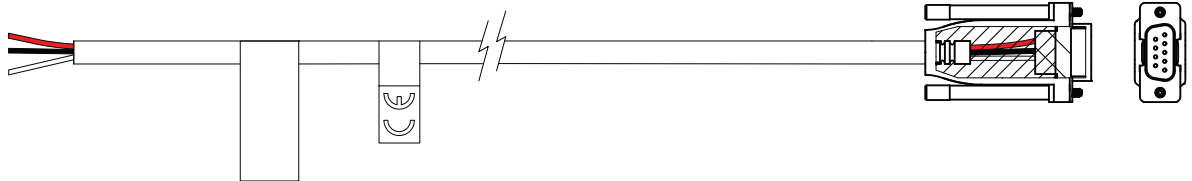
Klemme	Input/output	Standardfunktion	Signalområde	Kabelfarve (IEC)
1	Digital indgang	Ikke relevant	0 VDC eller 24 VDC $\pm 10\%$ 12 mA	SORT
2	Digital indgang	Del forefindes		HVID
3	Digital indgang	Startposition		RØD
4	+24 VDC SRC	Leveres fra GSX System	24 VDC $\pm 10\%$ 500 mA maks.	GRØN
5	Digital udgang	Startposition	0 VDC eller 24 VDC $\pm 10\%$ 25 mA maks.	ORIG
6	Digital udgang	Klarposition		BLÅ
7	Digital udgang	PB-udkobling		HVID/SORT
8	Jord	+24 VDC normal	0 VDC	RØD/SORT
9	Digital indgang	Klarposition	0 VDC eller 24 VDC $\pm 10\%$ 12 mA	GRØN/SORT
10	Digital indgang	Ikke relevant		ORIG/SORT
11	Ikke i brug	Ikke relevant	Ikke relevant	BLÅ/SORT
12	JORD	+24 VDC normal	0 VDC	SORT/HVID
13	Digital udgang	Ikke relevant	0 VDC eller 24 VDC $\pm 10\%$ 25 mA maks.	RØD/HVID
14	Digital udgang	Ikke relevant		GRØN/HVID
15	+24 VDC SRC	Leveres fra GSX System	24 VDC $\pm 10\%$ 250 mA maks.	BLÅ/HVID

4.8 Jordkabel

Interfacekablet har et D-Sub hunstik med 9 klemmer i den ene ende og ledninger i den anden ende.

FORSIGTIG	
	Alle ubrugte kabler skal være individuelt elektrisk isolerede fra hinanden. Ukorrekt isolering eller forkert kabelføring kan bevirke, at systemstyringskortet ikke fungerer korrekt.
FORSIGTIG	
	Sørg for, at jordklemmerne og +24 VDC-klemmerne er tilsluttet korrekt. Hvis dette ikke er tilfældet, vil disse klemmer beskadige systemstyringskortet.

Figur 4.11 Jordkabel




Tabel 4.17 Jordkabel

Klemme	Signal	Kabelfarve
1	+24 VDC	Rød
2	Jord	Sort
3	Jorddet.	Hvid

4.9 Sikkerhedsudstyr

4.9.1 Nødstopkontrol

Hvis du bruger nødstopknappen på systemet til at afslutte en svejsning, skal du vride knappen for at nulstille den. (Svejseseffektet fungerer ikke, før denne knap er nulstillet.). Hvis du kører automatisk drift, kan du bruge ekstern nulstilling, der er forbundet med dit bruger-I/O-kort.

BEMÆRK	
	Hvis man trykker på nødstopknappen, mens systemet er i bevægelse, skal det slukkes og genstartes.

Figur 4.12 Nødstopknap



Tabel 4.18 Nødstopknap

Element	Beskrivelse
1	Nødstopknap

4.10 Akustisk stak

4.10.1 Momentnøglesæt

Svejseanlæg fungerer med størst effektivitet, når stakkomponenterne (konverter, booster og horn) er ordentligt samlet og skruet.

Figur 4.13 Momentnøglesæt




Fordele


- Sikrer ordentlig stramning og eliminerer fejl som følge af ukorrekt spænding
- Kan kalibreres
- Reducerer påkrævet vedligeholdelse, fordi stakkene er samlet korrekt

Retningslinjer for spænding

Skemaerne i dette afsnit indeholder retningslinjer for brug af momentnøgle med sættet.

4.10.2 Sikkerhed

FORSIGTIG	
	Følgende procedure skal udføres af en uddannet operatør. Fastgør om nødvendigt den store del af et firkantet eller rektangulært horn i et skruestrik med bløde kæber (messing eller aluminium). Forsøg ALDRIG at samle eller fjerne et horn ved at holde konverterhuset eller boosterklammeringen fast i et skruestik.

FORSIGTIG	
	Brug ikke silikonefedt til Mylar-spændskiver. Brug kun 1 (en) Mylar-spændeskive med korrekt indvendig og udvendig diameter ved hvert interface.

4.10.3 Værktøjssæt og diverse

4.10.3.1 Momentnøglesæt #1

Til 20 kHz og 30 kHz akustiske stakke (EDP 101-063-787):

Tabel 4.19 Momentnøglesæt #1

Reserve dele	EDP
Momentnøgle	200-118-037
3/8" adapter	200-121-067
3/16" sekskant- og bit-drivhjul	200-038-099
1/4" sekskant- og bit-drivhjul	200-038-098
Adapter, 20 kHz	100-115-082
Adapter, 30 kHz	100-115-088
1 1/4"-gaffelnøgle	200-121-071

4.10.3.2 Momentnøglesæt #2

Til 40 kHz akustiske stakke (EDP 101-063-618):

Tabel 4.20 Momentnøglesæt #2

Reserve dele	EDP
Momentnøgle	200-118-038
3/8" adapter	200-121-067
5/32"-sekskant- og bit-drivhjul	200-038-097
Adapter, 40 kHz	100-115-081

4.10.3.3 Diverse

Tabel 4.21 Diverse

Værktøj	EDP
20 kHz skrueøgle	201-118-019
30 kHz skrueøgle	201-118-033
40 kHz skrueøgle	201-118-024
Justerbar tapnøgle	201-118-027
Silikonefedt	101-053-002
Mylar-spændeskive 150 CT til sæt 1/2"	100-063-471
Mylar-spændeskive 150 CT til sæt 3/8"	100-063-472

4.10.4 Monteringsanvisninger

4.10.4.1 Monteringsanvisninger for et 20 kHz-system

Tabel 4.22 Monteringsanvisninger for et 20 kHz-system

Trin	Handling
1	Rengør monteringsfladerne på konverter, booster og horn. Fjern eventuelle fremmedlegemer fra gevindhullerne.
2	Sæt gevindtappen i den øverste del af boosterens. Moment til 450 in·lb, 50,9 N·m. Hvis tappen er tør, smør med 1 eller 2 dråber let smørelolie inden installation (om nødvendigt).
3	Sæt gevindtappen i den øverste del af hornet. Moment til 450 in·lb, 50,9 N·m. Hvis tappen er tør, smør med 1 eller 2 dråber let smørelolie inden installation (om nødvendigt).
4	Installer en Mylar-spændeskive (spændeskivens størrelse skal passe til tappen) på hvert interface.
5	Saml konverteren med boosterens og boosterens med hornet.
6	Spænd til 220 in·lb, 24,9 N·m.

4.10.4.2 Monteringsanvisninger til et 30 kHz-system

Tabel 4.23 Monteringsanvisninger til et 30 kHz-system

Trin	Handling
1	Rengør monteringsfladerne på konverter, booster og horn. Fjern eventuelle fremmedlegemer fra gevindhullerne.
2	Sæt gevindtappen i den øverste del af boosterens. Spænd til 290 in·lb, 32,8 N·m.
3	Sæt gevindtappen i den øverste del af hornet. Spænd til 290 in·lb, 32,8 N·m.
4	Installer en Mylar-spændeskive (spændeskivens størrelse skal passe til tappen) på hvert interface.
5	Skru konverteren fast på boosterens og boosterens på hornet.
6	Spænd til 185 in·lb, 20,9 N·m.

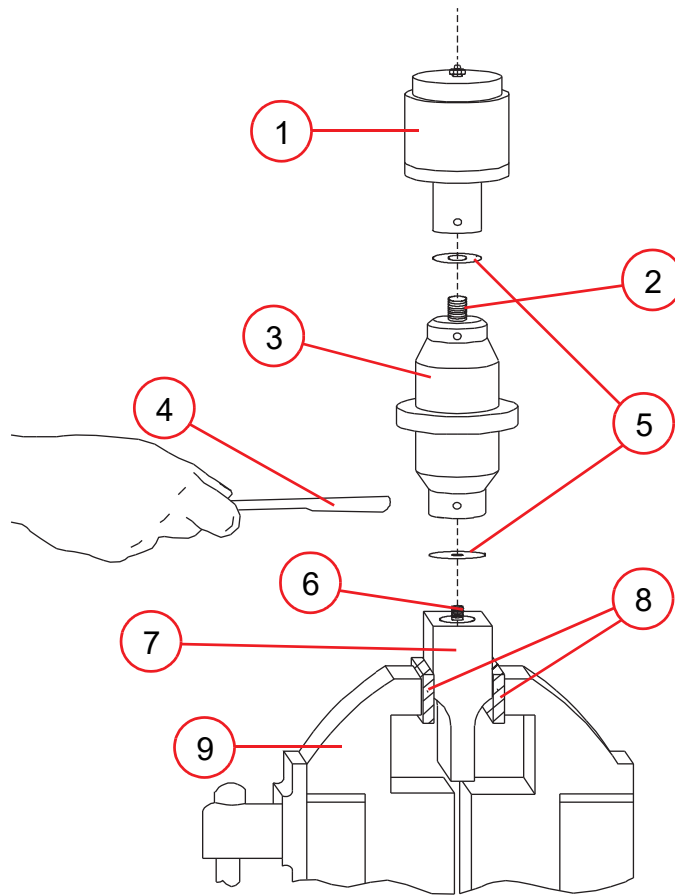
4.10.4.3 Monteringsanvisninger til et 40 kHz-system

Tabel 4.24 Monteringsanvisninger til et 40 kHz-system

Trin	Handling
1	Rengør monteringsfladerne på konverter, booster og horn. Fjern eventuelle fremmedlegemer fra gevindhullerne.
2	Smør en dråbe Loctite® 290 (eller lignende) på tapperne til booster og horn.
3	Sæt gevindtappen i den øverste del af boosterens. Spænd til 70 in-lb, 7,9 N·m, og lad den hærde i 30 minutter.
4	Sæt gevindtappen i den øverste del af hornet. Spænd til 70 in-lb, 7,9 N·m, og lad den hærde i 30 minutter.
5	Belæg hvert interface med en tynd film af silikonefedt, - <i>men brug ikke silikonefedt til en tap eller spids med gevind.</i>
6	Skru konverteren sammen med boosterens.
7	Spænd til 95 in-lb, 10,7 N·m.
8	Lad boosterens/hornet glide ind i adapterbøsningen, se Figur 4.15 . Skru på adapterens bøsningringmøtrik, og lad den sidde løs.
9	Skru boosterens ind i hornet.
10	Gentag trin 7.
11	Spænd bøsningringmøtrikken ordentligt fast med den justerbare tapskruenøgle, der følger med bøsningensheden.

4.10.5 Samling af lydstacken

Figur 4.14 Samling af lydstacken

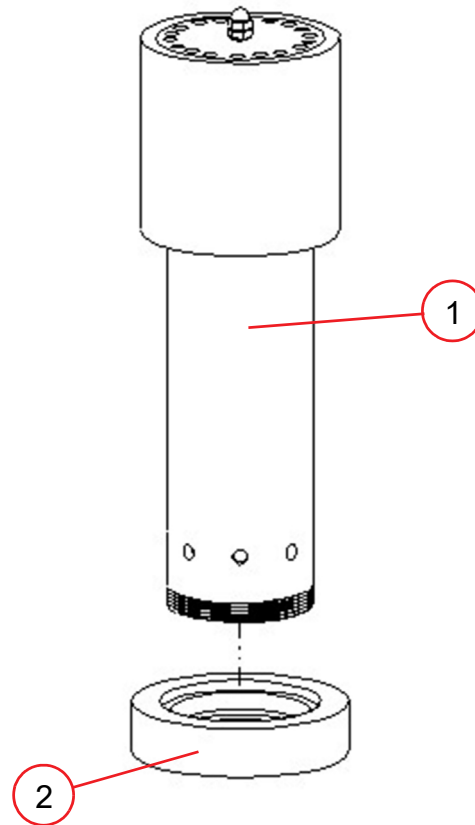


*Vist med rektangulært horn fastgjort i skruestikken

Tabel 4.25 Samling af lydstacken

Element	Beskrivelse	Element	Beskrivelse
1	Konverter	6	Horntap
2	Boostertap	7	Horn
3	Booster	8	Beskyttere til skruestik
4	Skruenøgle	9	Skruestik

Figur 4.15 Bøsningsenhed



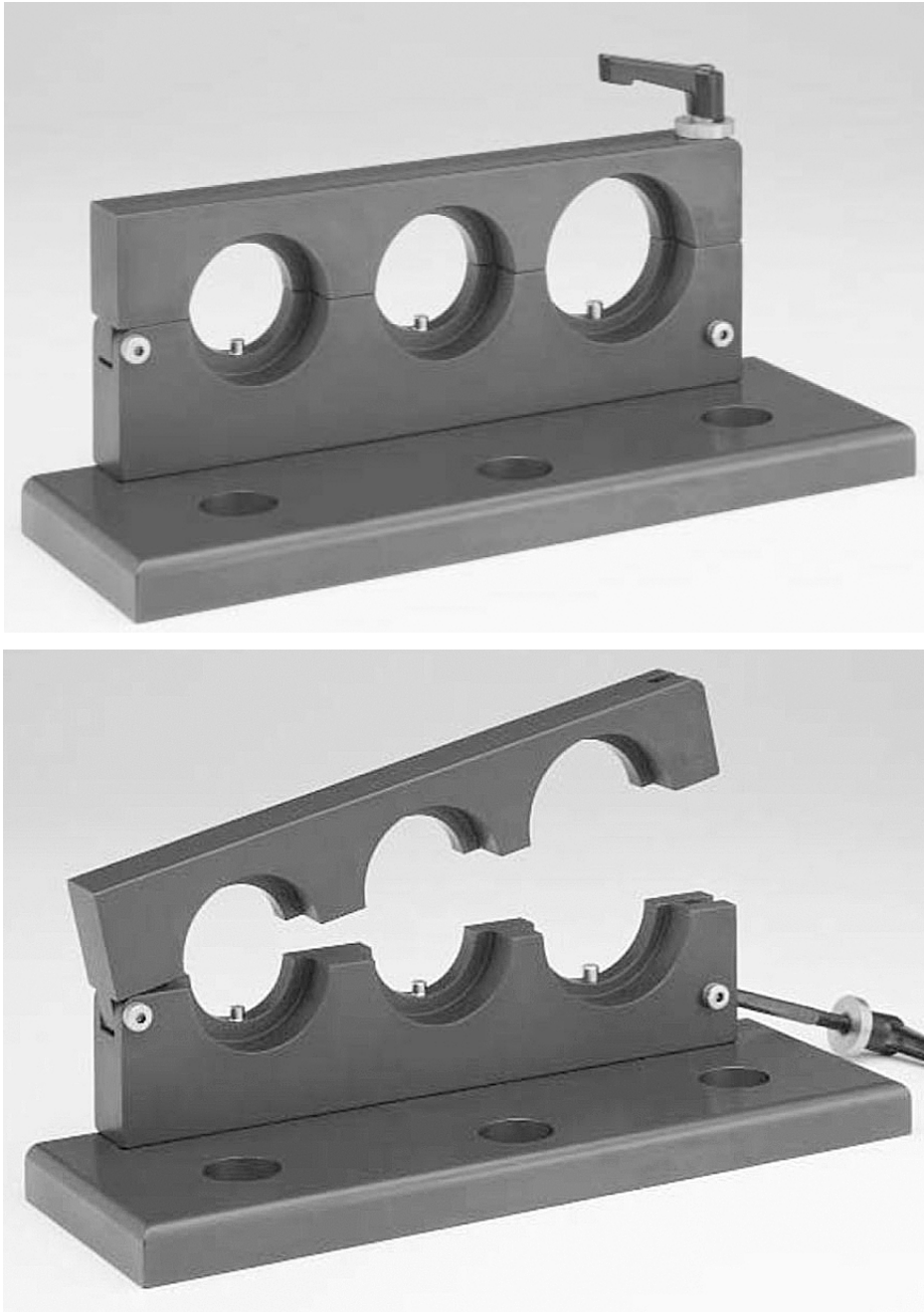
Tabel 4.26 Bøsningsenhed

Element	Beskrivelse
1	Bøsningsenhed
2	Ringmøtrik
Ikke relevant	Justerbar tapnøgle (ikke vist)

4.10.5.1 Universel 20 kHz-stakskruestik

20 kHz universel stakskruestik anvendes til separation, montering og spænding af 20 kHz-stakke. Skruestikken har tre åbninger (1 1/2", 1 5/8" og 2"), der passer til de fleste horn, boostere og konvertere. Stakskruestikken er fremstillet i aluminium for at forhindre mærkning på hhv. aluminium- og titaniumhorn, boostere og konvertere. Den har bolthuller til permanent montering på en arbejdsbænk, eller den kan ganske enkelt monteres på en bordplade. Stakskruestikken skal bruges sammen med momentnøglesæt.

Figur 4.16 20 kHz universel stakskruestik EDP 100-063-642




4.10.5.2 Procedure til at udskifte en tap på et horn eller booster

Tabel 4.27 Montering af standeren

Trin	Handling
1	Tag tappen af hornet eller boostereren.
2	Inden du igen sætter en tap på, der er blevet brugt i et aluminiumhorn eller -booster, skal du fjerne aluminiumstykker fra tappens riflede ende med en fil eller trådbørste. Rengør også gevindhullet ved hjælp af en ren klud eller papirserviet. Udskift tapper i titaniumhorn. Tapper i titaniumhorn får skader i den riflede ende, hvilket forhindrer, at den låser ordentligt ved genbrug. Tapper i titaniumhorn skal bortskaffes og en ny sættes i. Påfør ikke fedt på den nye gevindtap.
3	Brug en momentnøgle, spænd tappen som angivet i afsnit 4.10.6.1 Tap til horn . Hvis tilspændingsspecifikationerne ikke følges, kan det bevirke, at tappen til horn/booster løsner sig eller går i stykker, hvorved der opstår uforklarlige overbelastninger.

4.10.6 Spændingsmoment staksamling

BEMÆRK	
	<p>Det anbefales at bruge en Branson-momentnøgle eller tilsvarende. EDP 101-063-787 til 20 og 30 kHz-systemer, og EDP 101-063-618 til 40 kHz-systemer.</p>

4.10.6.1 Tap til horn

Tabel 4.28 Momentværdier

Tapstørrelse	EDP#	Frekvens	Hornmateriale	Tilspænding
3/8"-24 x 1"	100-098-120	20 kHz	Ti	33 N·m, 290 in-lb
3/8"-24 x 1-1/4"	100-098-121		Al, stål	33 N·m, 290 in-lb
1/2"-20 x 1-1/4"	100-098-370		Ti, stål	51 N·m, 450 in-lb
1/2"-20 x 1-1/2"	100-098-123		Al	51 N·m, 450 in-lb
3/8"-24 x 1"	100-298-170	30 kHz	Al, Ti, stål	33 N·m, 290 in-lb
M8-1,25 mm	100-098-790	40 kHz	Al, Ti, stål	8 N·m, 70 in-lb

Tabel 4.29 Tapper til boostere

Tap	EDP#	Frekvens	Tilspænding
1/2"-20 x 1-1/2"	100-098-123	20 kHz	51 N·m, 450 in-lb
3/8"-24 x 1	100-298-170	30 kHz	33 N·m, 290 in-lb
M8-1,25 mm*	100-098-790	40 kHz	8 N·m, 70 in-lb

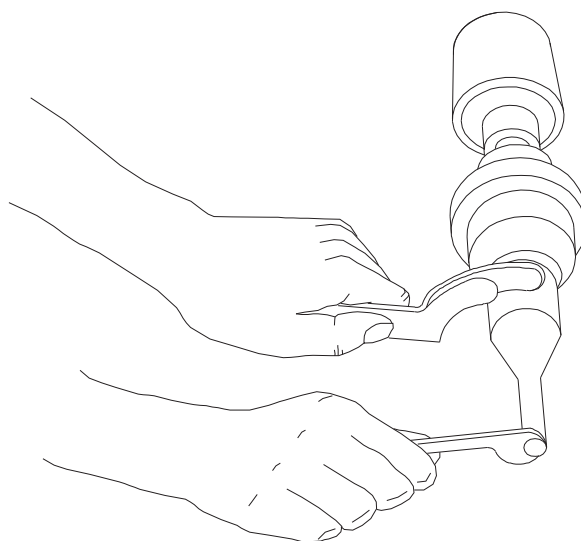
*Smør en dråbe Loctite 290 gevindlåsemiddel på tappen, spænd, og lad hærde i 30 minutter før brug.

4.10.6.2 Tilslutning af spids til horn

Tabel 4.30 Montering af standeren

Trin	Handling
1	Rengør monteringsfladerne på hornet og spidsen. Fjern eventuelle fremmedlegemer fra gevindtappen og hullet
2	Saml spidsen med hornet manuelt. Tørring af samling. Brug ikke silikonefedt
3	Brug skruenøglen og en gaffelnøgle (se Figur 4.17 nedenfor), og tilspænd i henhold til specifikationerne i Tabel 4.31 Specifikation for spændingsmoment for samling af spids og horn

Figur 4.17 Tilslutning af spids til horn



4.10.6.3 Specifikationer for spændingsmoment for samling af spids og horn

Tabel 4.31 Specifikation for spændingsmoment for samling af spids og horn

Spidsgevind	Tilspænding
1/4"-28	12 N·m, 110 in-lb
3/8"-24	20 N·m, 180 in-lb

4.10.6.4 Tapspændeskiver

Tabel 4.32 Tapspændeskiver - 20 kHz

Beskrivelse	EDP	Tilspænding
3/8"-24 to 3/8"-24	109-116-1224	33 N·m, 290 in-lb
3/8"-24 til 1/2"-20	109-116-1334	51 N·m, 450 in-lb
1/2"-20 til 3/8"-24	109-116-1225	33 N·m, 290 in-lb
1/2"-20 til 1/2"-20	109-116-1124	51 N·m, 450 in-lb

Tabel 4.33 Tapspændeskiver - 40 kHz

Beskrivelse	EDP	Tilspænding
M8 til M8	109-116-1215	8 N·m, 70 in-lb
M8 x 1,25 til 3/8"-24	109-116-1425	33 N·m, 290 in-lb

Tabel 4.34 Trin tapper til horn*

Tap boosterside/ hornside	EDP	Til	Tilspænding
3/8"-24 til 1/2"-20"	100-098-395	Titaniumhorn med 1/2"-20 gevind	51 N·m, 450 in-lb
3/8"-24 til 1/2"-20"	100-098-394	Aluminumhorn med 1/2"-20 gevind	51 N·m, 450 in-lb
1/2"-20 til 3/8"-24	100-098-249	Titaniumhorn med 3/8"-24 gevind	33 N·m, 290 in-lb
1/2"-20 til 3/8"-24	100-098-363	Aluminumhorn med 3/8"-24 gevind	33 N·m, 290 in-lb

*Trintrapper bør kun anvendes i prototyper, IKKE produktion.

4.10.6.5 Opfølgende bemærkninger

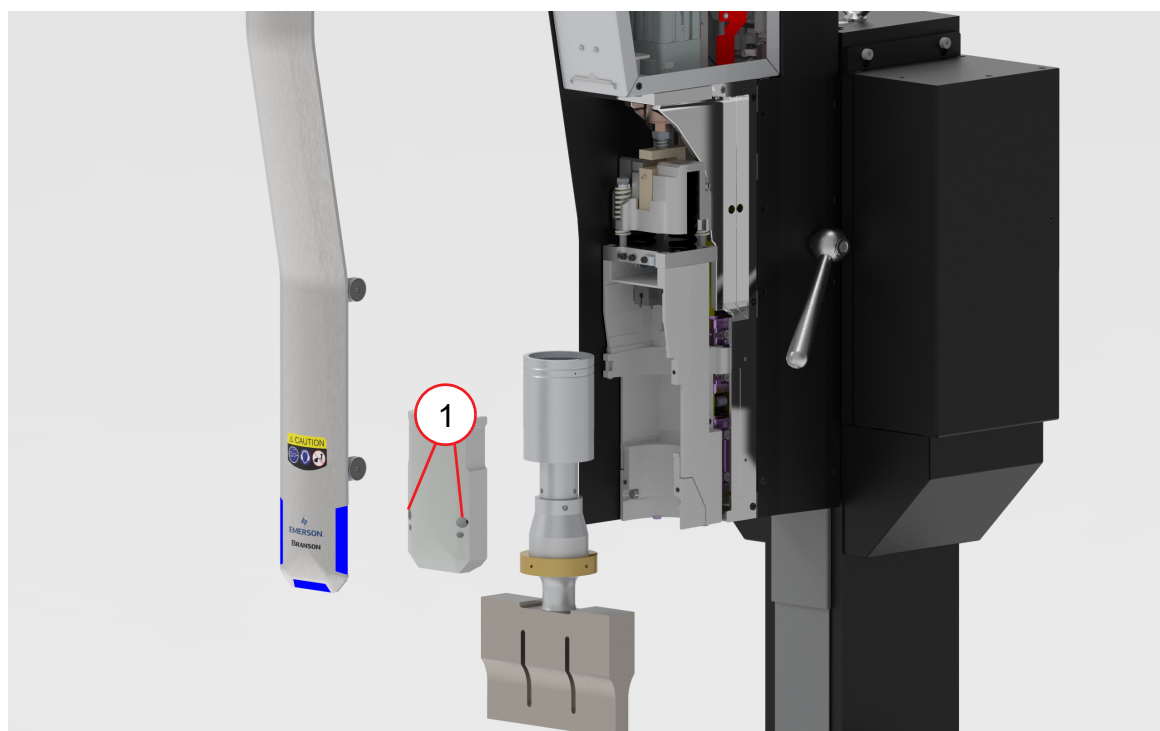
- Mylar-spændeskiver fås ikke til 40 kHz-systemer
- Benyt altid Mylar-spændeskiver mellem booster- og hornoverfladen. Anvend ikke Mylar mellem tapspændeskive og horn. Anvend ikke en Mylar-spændeskive mellem tapspændeskive og booster
- Disse momentspecifikationer gælder ikke 15 kHz komposithorn

4.11 Installation af ultralydstakken i aktuatoren

Tabel 4.35 Installation af ultralydstakken i aktuatoren

Trin	Handling
1	Sørg for, at systemets strømforsyning er slukket, når strømstikkene tages ud.
2	Træk det magnetiske dæksel ind mod dig selv for at fjerne det.
3	Åbn klinken med en 5 mm sekskantnøgle.
4	Løsn de to skruer på konverterdækslet (mærket som <i>Kun dæksel</i>) med en 5 mm sekskantnøgle.
5	Træk vogndøren lige af, og stil den til side.
6	Tag den samlede ultralydsstak, og juster ringen på boosterens lige over støtteskiven i vognen. Skub stakken på plads med topmøtrikken øverst oppe på konverteren, så der er kontakt med kontaktoverfladen på den øverste del af vognen.
7	Sæt vogndøren på igen og luk klinken.
8	Justér om nødvendigt stakken ved at rotere den.
9	Sæt dækslet til aktuatoren på igen.

Figur 4.18 Installation af ultralydstakken i aktuatoren



Tabel 4.36 Skruer

Element	Beskrivelse
1	Skruer til konverterdæksel (kun dæksel)

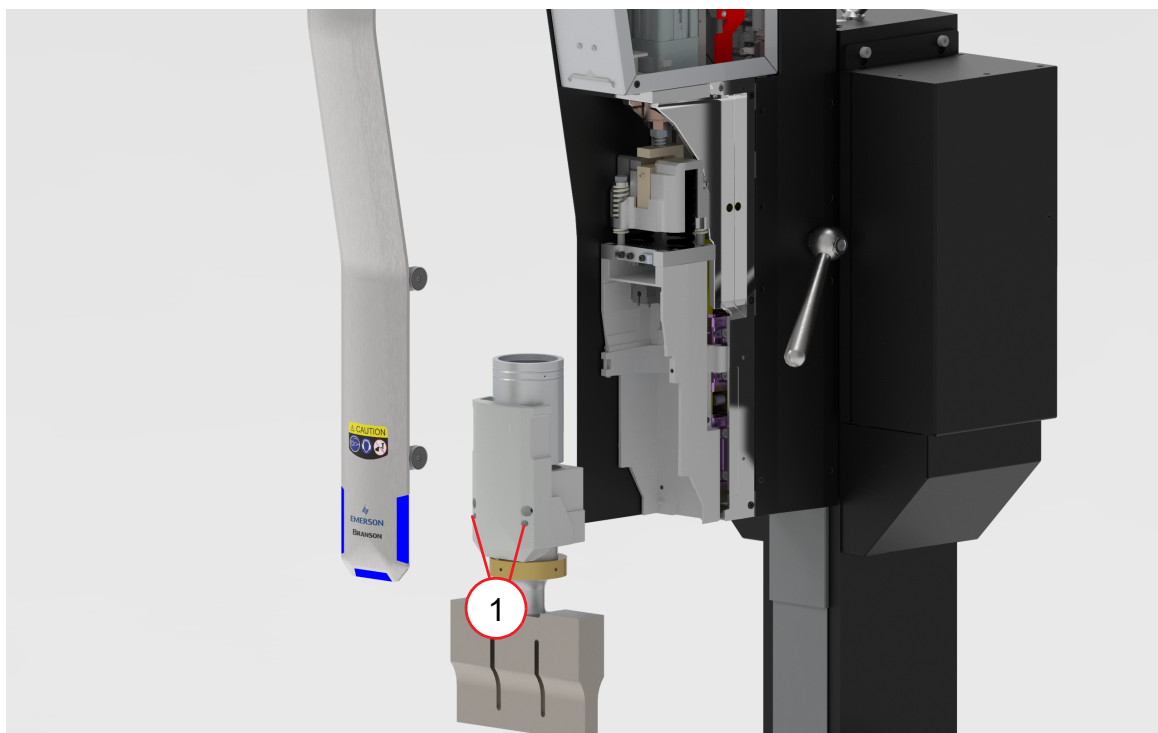
4.11.1 Hurtig udskiftning af ultralydstak

Ultralydstakken og underlaget til konverteren kan tages samlet ud af aktuatoren for at holde stakken justeret i svejseholderen. Dette muliggør hurtig udskiftning af værktøj.

Tabel 4.37 Hurtig udskiftning af ultralydstak

Trin	Handling
1	Sørg for, at systemets strømforsyning er slukket, når strømtikkene tages ud.
2	Træk det magnetiske dæksel ind mod dig selv for at fjerne det.
3	Åbn klinken med en 5 mm sekskantnøgle.
4	Løsn de to skruer på underlaget til konverteren (mærket som <i>Fuld mont.</i>) med en 5 mm sekskantnøgle.
5	Træk ultralydstakken og underlaget til konverteren lige af, og opbevar til fremtidig brug.

Figur 4.19 Hurtig udskiftning af ultralydstak




Tabel 4.38 Skruer

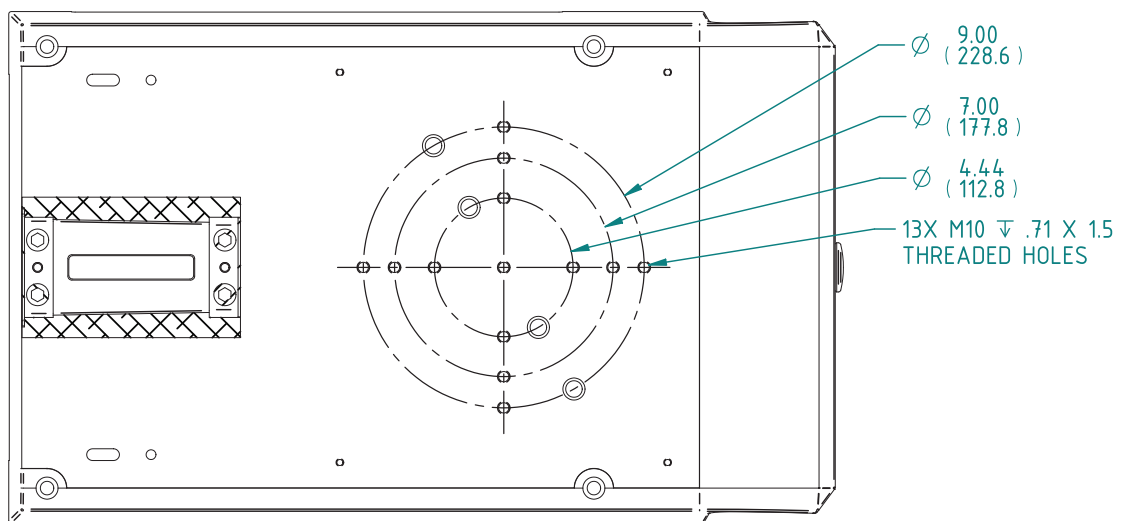
Element	Beskrivelse
1	Skruer til konverterunderlag (fuld mont.)

4.12 Montering af holderen på bundpladen

Bundpladen har monteringshuller til din holder. Der er også monteringshuller til det valgfrie Branson nivelleringspladesæt. Bundpladen har huller til metrisk M10-1,5 hardware. Monteringshullerne er ordnet i tre koncentriske boltcirkler med følgende dimensioner.

FORSIGTIG	
	Bundpladen er lavet af støbt metal, og monteringshullerne kan blive skrællet, hvis hardwaren overspændes. Spænd din hardware lige nok til at undgå, at din holder bevæger sig.

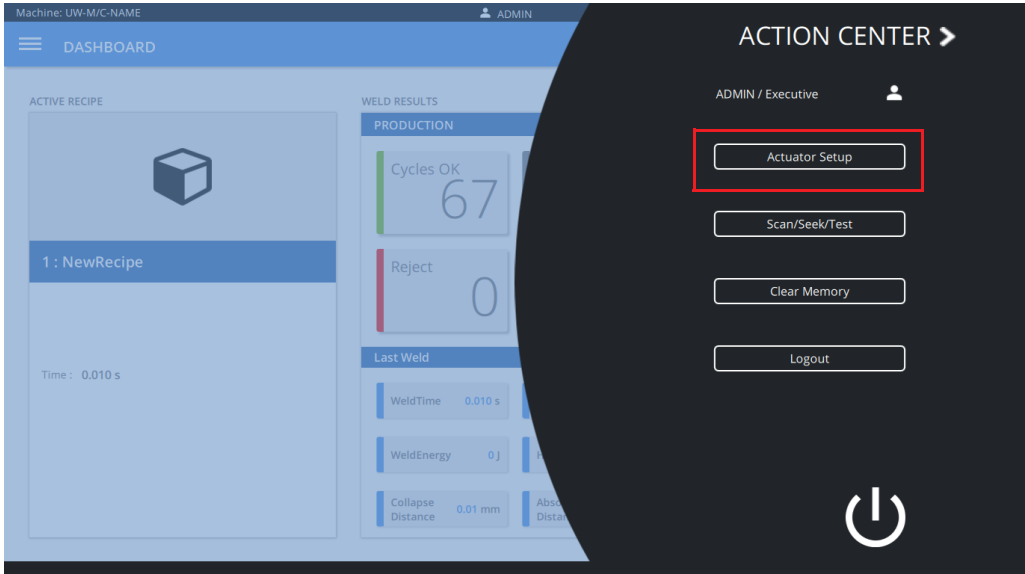
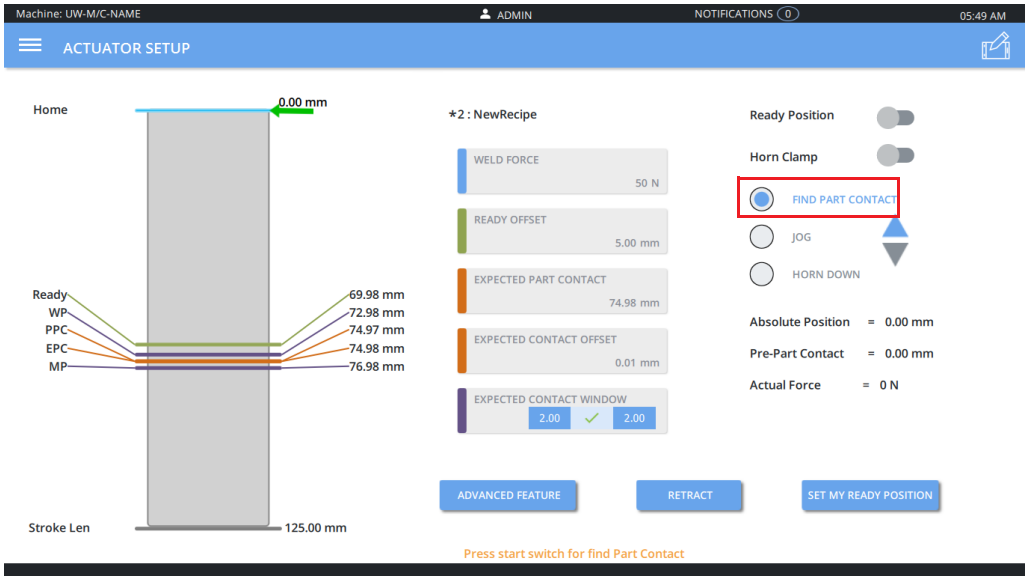
Figur 4.20 Monteringshuller på bundpladen



4.13 Justering af svejsehøjde og tilpasning af hornet

For at få maksimal svejseeffekt skal svejseapparatet placeres, så afstanden mellem arbejdsemnet og hornet er minimal. Men sørg for, at der er plads nok til at tage arbejdsemnet af holderen uden problemer.

Tabel 4.39 Justering af svejsehøjde og tilpasning af hornet

Trin	Handling
1	Placer holderen løst på arbejdsoverfladen.
2	Sæt en testdel i holderen.
3	<p>Tryk på knappen på HMI'en i øverste højre hjørne for at åbne Handlingscenter. Tryk på knappen Aktuatoropsætning.</p> 
4	<p>Vælg Find delkontakt på aktuatorens opsætnings-skærm. Tryk på startkontakterne for at udføre handlingen "Find delkontakt".</p> 

Tabel 4.39 Justering af svejsehøjde og tilpasning af hornet

Trin	Handling
5	<p>Vælg Horn ned på aktuatorens opsætnings-skærm. Indstil svejseeffekt til minimum (5 N). Tryk og hold startkontaktern nede. Hornet sænkes ned til holderen på bundpladen på aktuatoren uden at bruge ultralydenergi. Kontroller, at holderen er justeret korrekt i forhold til hornet.</p> <p>BEMÆRK Hornet bliver kun nede, så længe startkontakterne holdes nede.</p>  <p>The screenshot shows the 'ACTUATOR SETUP' screen for 'Machine: UW-M/C-NAME'. The 'WELD FORCE' is set to 5 N. The 'EXPECTED CONTACT WINDOW' is set to 2.00 mm. The 'HORN DOWN' option is selected in the 'EXPECTED CONTACT WINDOW' section. The 'Horn Clamp' option is also selected. The 'Ready Position' is set to 0.00 mm. The 'Pre-Part Contact' is set to 0.00 mm. The 'Actual Force' is 0 N. The 'Stroke Len' is 125.00 mm. The diagram on the left shows the horn's position relative to the workpiece with various height markers: Ready (0.00 mm), WP (69.98 mm), PPC (72.98 mm), EPC (74.97 mm), and MP (74.98 mm and 76.98 mm).</p>
6	<p>Ved ukorrekt justering skal du aktivere funktionen "Hornklemme"; dette får hornet til at blive stående ved arbejdsemnet, når startkontakterne slippes. Indstil svejseeffekt til minimum (25 N). Tryk på startkontakterne. Hornet sænkes ned til holderen på bundpladen på aktuatoren uden at bruge ultralydenergi. Slip startkontakterne.</p> <p>Når hornet er klemt på plads og berører delen let, justeres fiksturet i forhold til hornet.</p>  <p>The screenshot shows the 'ACTUATOR SETUP' screen for 'Machine: UW-M/C-NAME'. The 'WELD FORCE' is set to 5 N. The 'EXPECTED CONTACT WINDOW' is set to 2.00 mm. The 'Horn Clamp' option is selected in the 'EXPECTED CONTACT WINDOW' section. The 'Ready Position' is set to 0.00 mm. The 'Pre-Part Contact' is set to 0.00 mm. The 'Actual Force' is 0 N. The 'Stroke Len' is 125.00 mm. The diagram on the left shows the horn's position relative to the workpiece with various height markers: Ready (0.00 mm), WP (69.98 mm), PPC (72.98 mm), EPC (74.97 mm), and MP (74.98 mm and 76.98 mm).</p>
7	<p>Tryk på knappen Træk tilbage for at løsne, når fiksturet er justeret i forhold til hornet.</p>
8	<p>Øg svejseeffekten til 250 N, og udfør handlingen "Horn ned" (med hornklemmen aktiveret). Lås fiksturet på plads for at færdiggøre justeringen.</p>

4.14 Afkøling af konverterer

Konverterens ydeevne og driftsikkerhed kan blive negativt påvirket, hvis konverterens keramiske materiale bliver udsat for temperaturer over +60°C (+140°F). Temperaturen på konverterens frontdrivhjul bør ikke overstige 50°C (122°F).

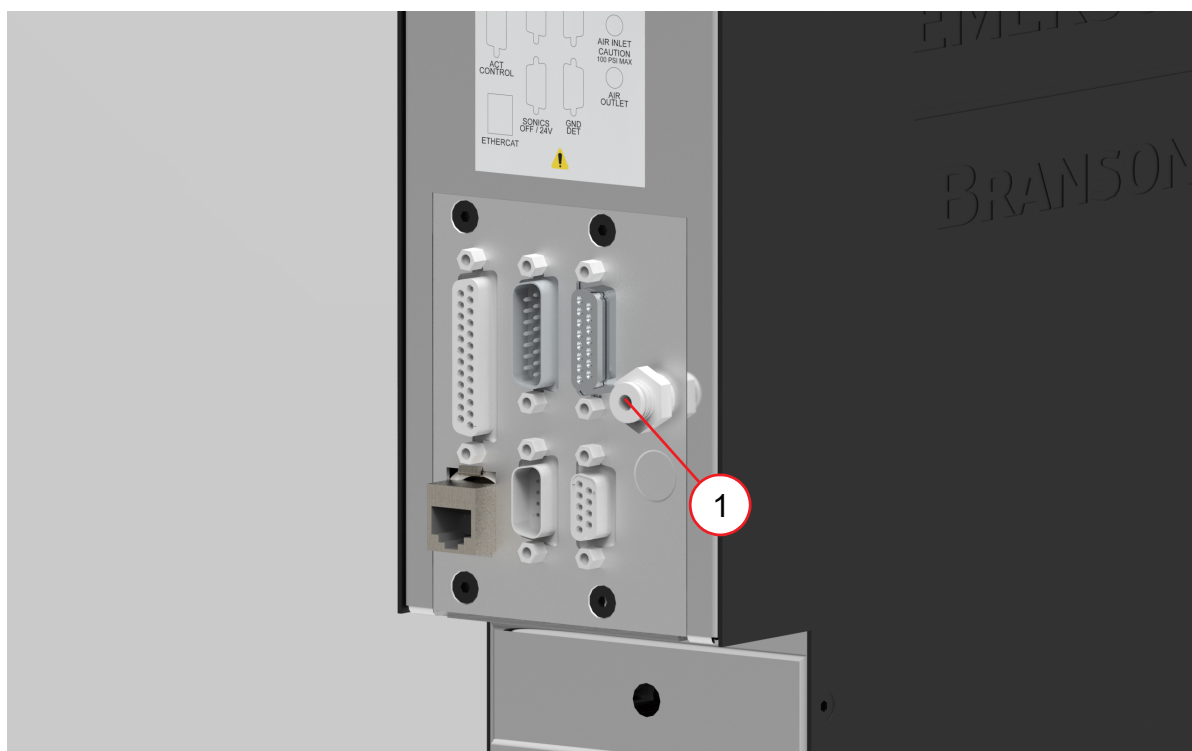
For at forlænge konverterens levetid og sikre høj driftsikkerhed på systemet skal konverteren afkøles med ren, tør trykluft, særligt hvis anvendelsen af den kræver kontinuerlig ultralyd. Afkøling af konverteren er særligt vigtig ved anvendelse ved 40 kHz.

Benyt en af følgende procedurer til at afgøre, om en konverter kører tæt på den maksimalt tilladte temperatur. Kontroller konverterens temperatur straks efter omfattende systemdrift, og uden strømtilførsel til hornet.

- Tryk en pyrometersonde (eller lignende termometer) mod konvertersamlingens frontdrivhjul. Vent på, at sonden når samme temperatur som huset. Hvis temperaturen er 49°C (120°F) eller højere, skal konverteren luftafkøles
- Hvis det ikke er muligt at måle temperaturen på apparatet, kan du mærke efter på konverterhuset med hånden. Hvis konverteren føles varm ved berøring, skal den luftafkøles

Højeffektcykluser kræver ekstra afkøling af konverteren. Systemets middeleffekt skal være begrænset til det angivne kontinuerlige maksimum. Højere spidseffekt, op til den maksimalt acceptable effektgrænse, med en opetid på op til 10 sekunder kan opnås, hvis passende nedetid sikrer, at den gennemsnitlige kontinuerlige drifts maks. strøm ikke overstiges.

Figur 4.21 Luftindtag



Tabel 4.40 Luftindtag

Element	Beskrivelse
1	Luftindtag

Tabel 4.41 Maks. strøm kontinuerlig drift - strømforsyning

Model	Effekt	Kontinuerlig drift maks. strøm	Fuld effekt driftscyklus
20 kHz	1250 W	800 W	10 sekunder on (til), 10 sekunder off (fra) (50% driftscyklus)
	2500 W	1600 W	10 sekunder on (til), 10 sekunder off (fra) (50% driftscyklus)
	4000 W	2000 W	5 sekunder on (til), 15 sekunder off (fra) (25% driftscyklus)
30 kHz	1500 W	800 W	2 sekunder on (til), 2 sekunder off (fra) (50% driftscyklus)
40 kHz	800 W	400 W	10 sekunder on (til), 10 sekunder off (fra) (50% driftscyklus)

Hvis afkøling af konverteren er påkrævet, udføres følgende trin:

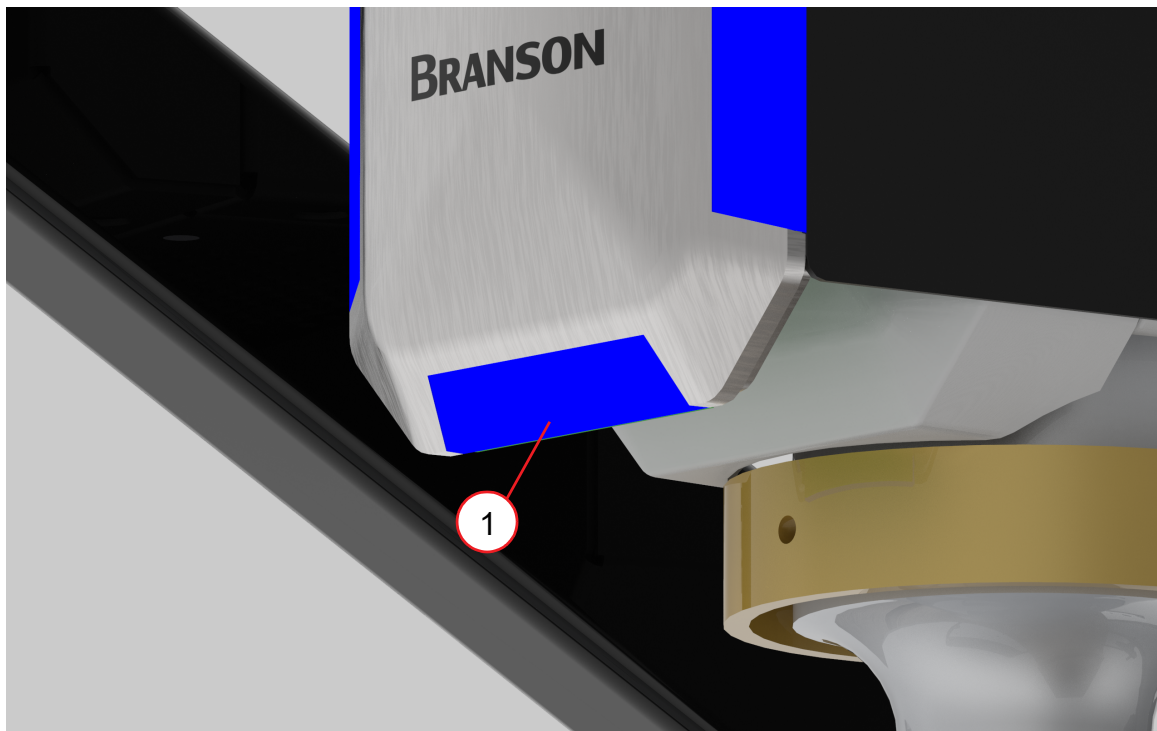
Tabel 4.42 Afkølingsprocedure konverter

Trin	Handling
1	Start med en 50 psi (345 kPa) luftkilde eller højere fra en 1,5 mm (0,06 in) I.D.-dyse.
2	Udfør en serie svejseoperationer.
3	Kontroller svejseapparatets temperatur lige efter en svejsning.
4	Hvis konverteren stadig er for varm, øges dysens diameter i små trin, indtil temperaturen falder inden for værdierne i skemaet.

4.15 LED-lampe

Indbygget LED-lampe sikrer et godt lys på arbejdsoverflader. Lyset tændes automatisk ved systemstart.

Figur 4.22 LED-lampe



Tabel 4.43 LED-lampens placering

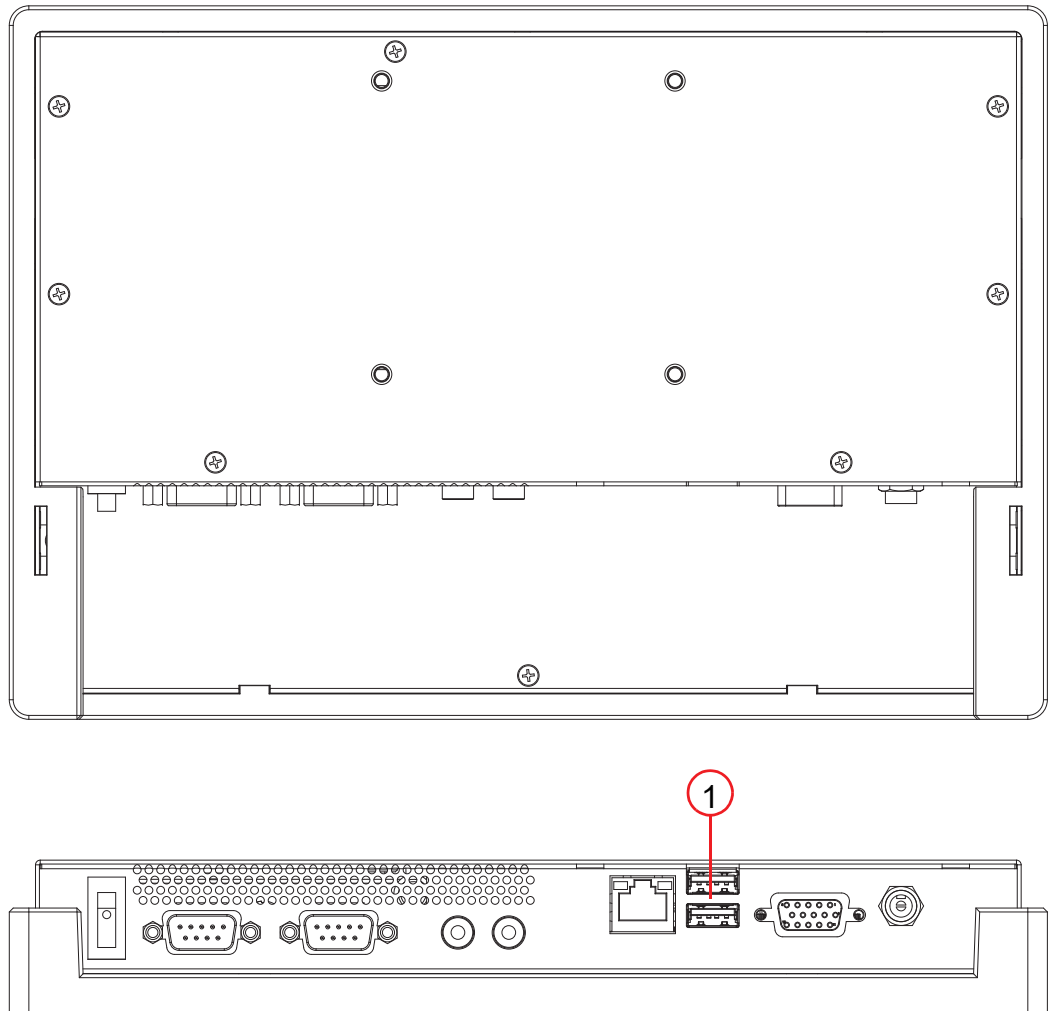
Element	Beskrivelse
1	LED-lampe

4.16 USB-tilbehør

USB (Universal Serial Bus) er et plug-and-play-interface, der gør det muligt for GSX-E1-systemet at kommunikere med tastaturer og mus.

GSX-E1-systemet er udstyret med to USB-porte placeret på touchskærmen.

Figur 4.23 USB-porte



Tabel 4.44 USB-porte

Element	Beskrivelse
1	USB 2.0-/USB 3.0-porte

BEMÆRK



USB-porte på HMI'en er kun beregnet til tastaturer og mus. Sæt ikke andre enheder ind i disse porte.

4.17 Stregkodelæser

GSX-E1-systemet understøtter USB-stregkodelæsere. Stregkodelæseren skal have en tastaturemuleringstilstand. Stregkodelæseren kan bruges til at hente forudindstillinger og indtaste del-id'et ved at scanne 1D lineære stregkoder (såsom UPC- og EAN-koder) & 2D-stregkoder (såsom QR- og Data Matrix-koder). Se afsnit [5.10.1.1 Generelt](#), hvis du ønsker flere oplysninger.

En Datalogic Gryphon I GD44XX-stregkodescanner anbefales for korrekt drift.

Figur 4.24 Stregkodelæser, 1D lineær stregkode & 2D stregkode eksempel



BEMÆRK	
	Stregkodelæseren skal være tilsluttet den USB-port, der er placeret på strømforsyningen.

Figur 4.25 Strømforsyning - USB-port



Tabel 4.45 Strømforsyning - USB-port

Element	Beskrivelse
1	USB 2.0-/USB 3.0-port

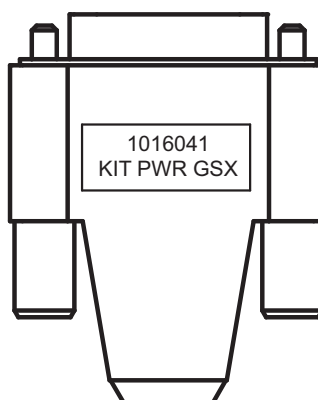
4.18 Kit til gendannelse af adgangskode (Password Recovery Kit forkortet PRK)

Hvis det skulle ske, at en bruger med rettigheder som Overordnet ikke kan logge på systemet, kan gendannelse af adgangskode (PRK) anvendes til at deaktivere Rettighedskontrol og til at gendanne en overordnet brugers adgangskode og ID. Password Recovery Kit er en dongle, der sættes ind bag i bruger-I/O-tilslutningen i strømforsyningen. Den kan bestilles hos Branson. EDP-nummeret er 1016041.

Tabel 4.46 Anvisninger for gendannelse af adgangskode (Password Recovery Kit forkortet PRK)

Trin	Handling
1	Afbryd strømforsyningen til GSX-E1.
2	Sæt PRK i bruger-I/O-stikket, der sidder bag på strømforsyningen.
3	Tilslut strømforsyningen til GSX-E1.
4	Rettighedskontrol bliver indstillet til "Ja", men nuværende bruger med Password Recovery Kit kan omgå login-skærmen (ikke begrænset af rettighedsniveauer eller adgangskoder).
5	Gå til afsnittet Systemkonfiguration/Brugerhåndtering for at aktivere en konto tilhørende en overordnet bruger og for at se brugerens ID og adgangskode.
6	Tag Password Recovery Kit ud, og sluk for strømforsyningen efter gendannelse af bruger-ID og adgangskode.
7	Slut strømforsyningen til GSX-E1 for normal login og brug.

Figur 4.26 Password Recovery Kit (EDP 1016041)



[Denne side er med vilje efterladt uden indhold]

Kapitel 5: Drift

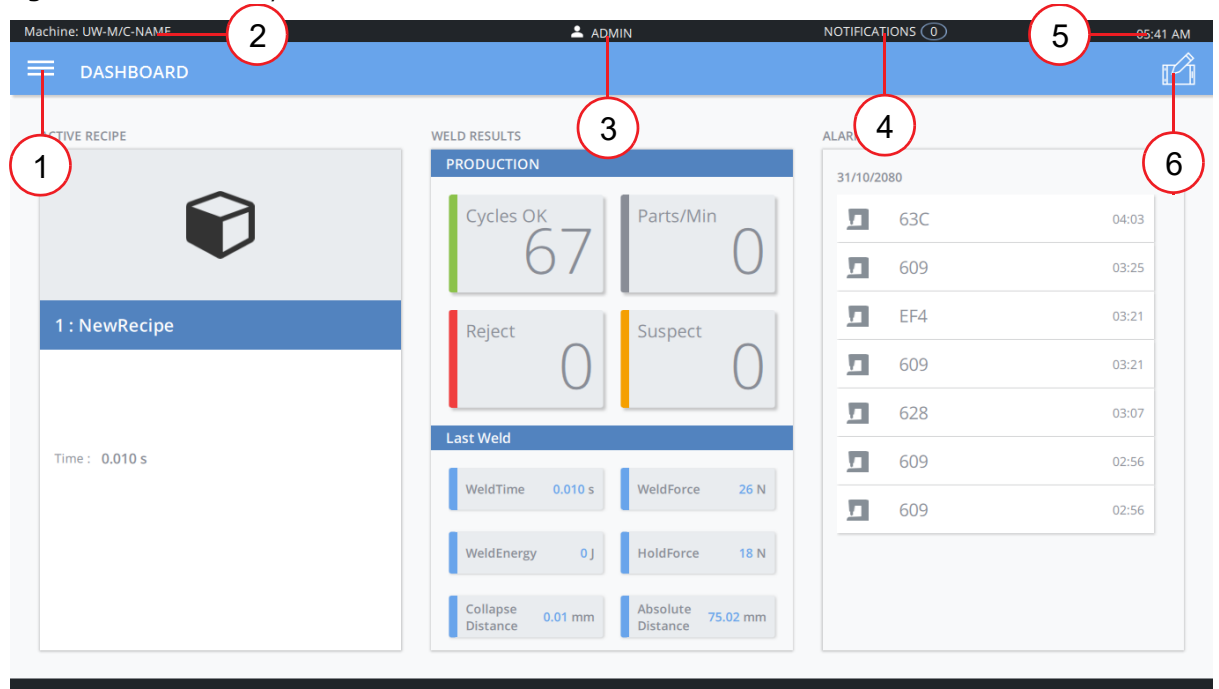
5.1	GSX-E1-system tænd og login	98
5.2	Skærmlayout	99
5.3	Dato & tid	100
5.4	Opsætning af en applikation	101
5.5	Hovedmenu & Handlingscenter	104
5.6	Skrivebord	106
5.7	Forudindstillinger	110
5.8	Produktion	124
5.9	Analyse	125
5.10	System	127
5.11	Opsætning aktuator	154
5.12	Skan/Søg/Test	155
5.13	Valgfri dynamisk svejsetilstand	158

5.1 GSX-E1-system tænd og login

Trin	Handling
1	<p>Tryk på tænd-/slukknappen for at tænde for systemet.</p> 
2	<p>Log på med standard brugernavn og adgangskode. GSX-E1-systemet afsendes med følgende sikkerhedsoplysninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brugernavn: ADMIN • Adgangskode: 123456Aa# 
3	<p>Ved første login skal der laves en ny adgangskode. Indtast standardadgangskoden og derefter den nye adgangskode.</p> 

5.2 Skærmlayout

Figur 5.1 Skærmlayout

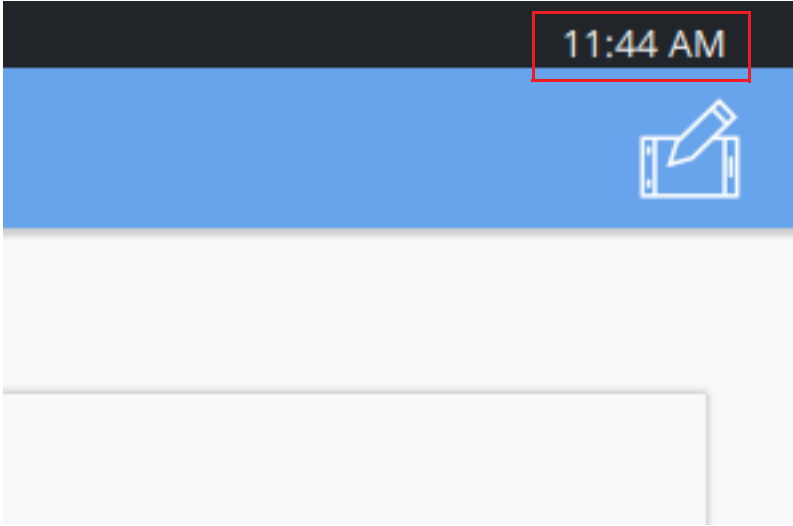
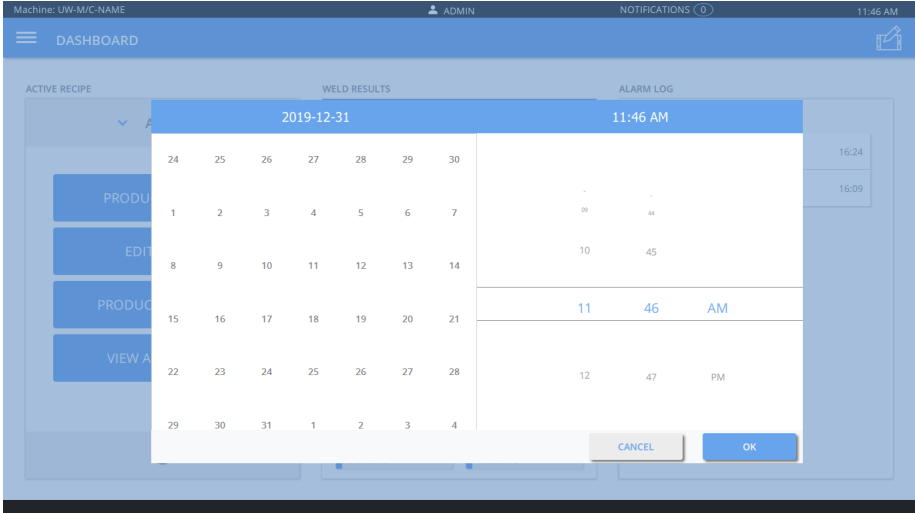


Element	Beskrivelse
1	Hovedmenu-knap Tryk på hovedmenuknappen i øverste højre hjørne for at åbne hovedmenuen.
2	Navn på system Viser det tildelte systemnavn. Se afsnit 5.10.1.1 Generelt for at ændre det tildelte navn.
3	Gældende bruger Viser den bruger, der for øjeblikket er logget på.
4	Meddelelser Meddelelser gør dig opmærksom på alarmer og hændelser.
5	Tid Viser den aktuelle tid.
6	Handlingscenterknap Tryk på knappen i øverste højre hjørne for at åbne Handlingscenteret.

5.3 Dato & tid

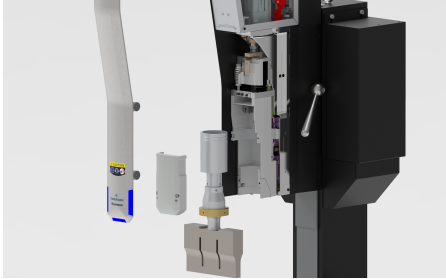
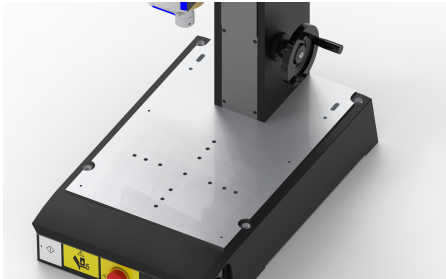

GSX-E1 systemet giver hver cyklus et klokkeslæt- og datostempel til produktions- og kvalitetskontrolformål.

Tabel 5.1 Dato & tid

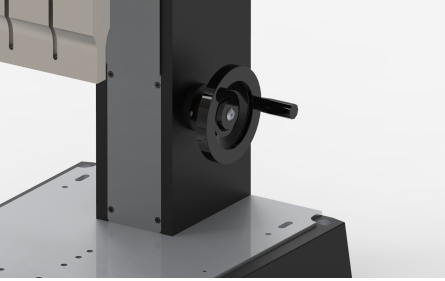
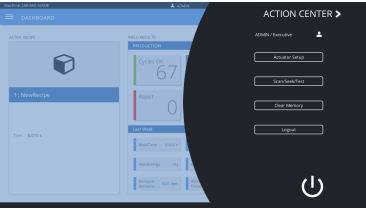

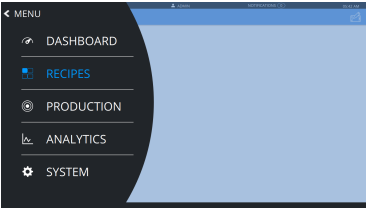
Trin	Handling
1	<p>Tryk på uret i den øverste højre del af skærmen.</p> 
2	<p>Vælg den aktuelle dato & tid. Tryk OK for at bekræfte.</p> 

5.4 Opsætning af en applikation

Tabel 5.2 Opsætning af en applikation

Trin	Handling
1	Sørg for, at systemets strømforsyning er slukket, når strømstikkene tages ud.
2	<p>Installation af ultralydstakken i aktuatoren. Se afsnit 4.11 Installation af ultralydstakken i aktuatoren, hvis du ønsker detaljerede oplysninger.</p> 
3	<p>Placér holderen løst på bundpladen. Se afsnit 4.12 Montering af holderen på bundpladen, hvis du ønsker detaljerede oplysninger.</p> 
4	Sæt den del, der skal svejses, i holderen.
5	Tænd for GSX-E-systemet.
6	<p>Frigør aktuatoren fra aktuatorpladen ved at dreje søjleklemmen.</p> 

Tabel 5.2 Opsætning af en applikation

Trin	Handling
7	<p>Flyt aktuatoren ned med elevationshåndsvinget, indtil den rører ved delen og tilfører den en smule kraft.</p> 
8	<p>Løsn skruerne til vogndøren, drej stakken og juster holderen, indtil hornet er ordentligt justeret i forhold til delen. Spænd skruerne på vogndøren, og lås holderen.</p>
9	<p>Brug elevationshåndsvinget til at justere højden på svejsesystemet til den ønskede slaglængde. Sørg for en minimum slaglængde på 5 mm til ordentlig udløsning. Tilspænd derefter søjleklemmen.</p>
10	<p>Opret en forudindstilling (se afsnit 5.7 Forudindstillinger, hvis du ønsker flere oplysninger). Når du har oprettet forudindstillingen, skal du åbne Handlingscenteret og vælge Opsætning aktuator.</p> 
11	<p>Næste trin er at finde Delkontakt-positionen. Delkontakt-positionen er baseret på den afstand, hornet skal bevæge sig fra udgangspositionen, indtil det berører delen.</p>
12	<p>Vælg Find delkontakt på aktuatorens opsætningskærm.</p> 
13	<p>Tryk på startkontakterne for at påbegynde Delkontakt-processen.</p>
14	<p>Når processen er afsluttet, viser HMI delkontaktafstanden i feltet "Absolut position".</p>
15	<p>Vælg Forudindstillinger i hovedmenuen.</p> 
16	<p>Opret en ny forudindstilling, eller sæt en eksisterende forudindstilling som aktiv.</p>

Tabel 5.2 Opsætning af en applikation

Trin	Handling
17	GSX-E1-systemet er klar til at svejse. Tryk på startkontakterne. for at aktivere svejseapparatet.

5.5 Hovedmenu & Handlingscenter

5.5.1 Hovedmenu

Tryk på hovedmenuknappen i øverste højre hjørne for at åbne hovedmenuen.

Figur 5.2 Hovedmenu

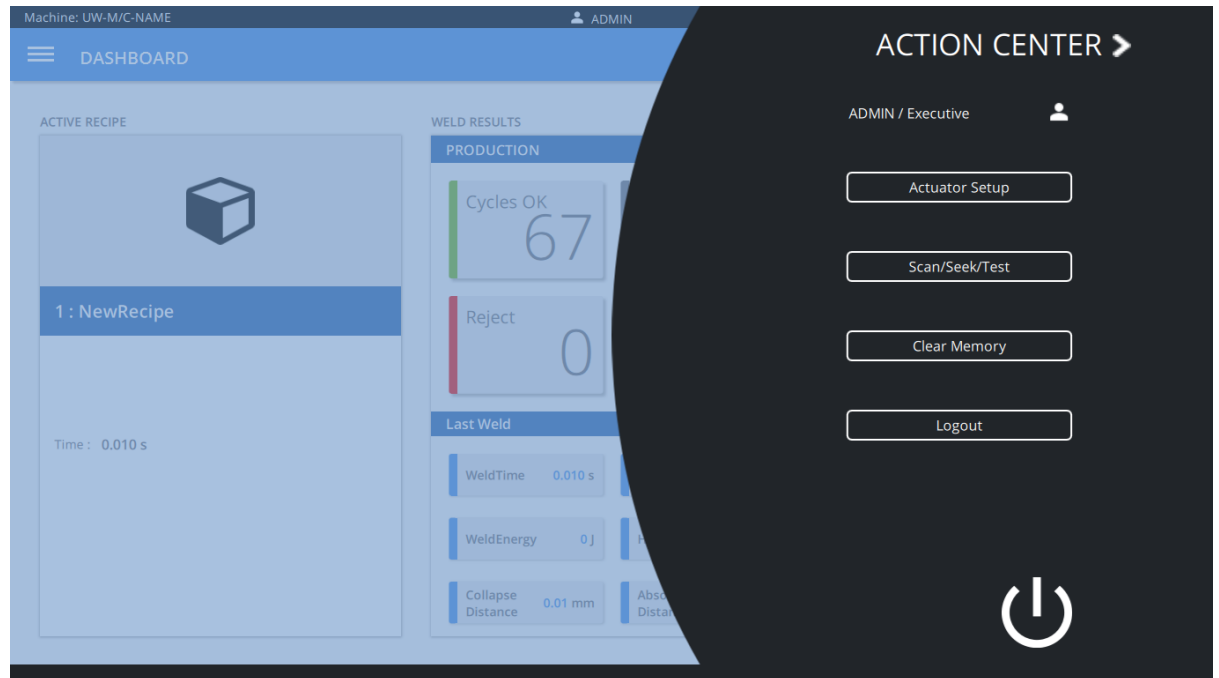


Navn	Beskrivelse
Skrivebord	Oversigt over svejseegenskaber og statistikker.
Forudindstillinger	Opsætning svejseforudindstilling, husk, gem og validering.
Produktion	Produktions-skærm.
Analyse	Produktions-skærm.
System	Opsætning konfiguration af svejse-system.

5.5.2 Handlingscenter

Tryk på knappen i øverste højre hjørne for at åbne Handlingscenteret.

Figur 5.3 Handlingscenter

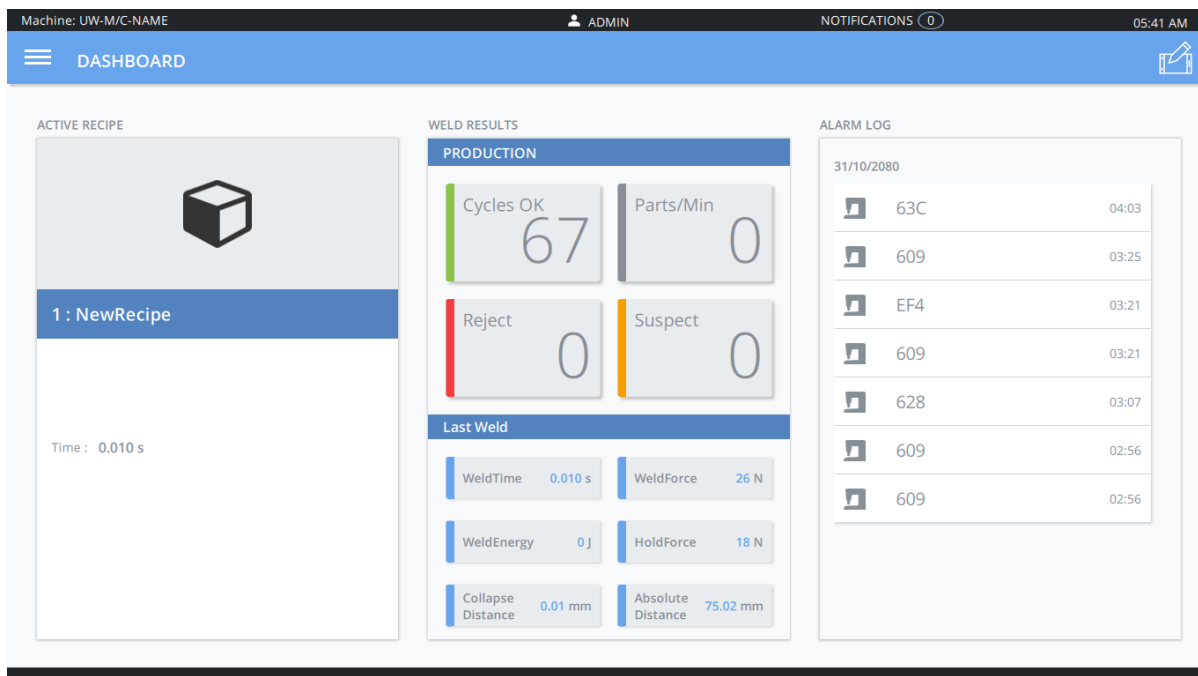


Navn	Beskrivelse
Brugernavn/niveau	Nuværende bruger og adgangsniveau.
Opsætning aktuator	Tryk for at åbne menuen Delkontakt/Horn ned.
Skan/Søg/Test	Skan, søg og test stakfrekvens. Vælg at afstemme strømforsyning med ultralydstak.
Ryd hukommelse	Centrerer strømforsyningens startfrekvens.
Udlogging	Afslutter session for nuværende bruger.

5.6 Skrivebord

Skrivebordsskærmen viser alle tilgængelige oplysninger fra den sidst afsluttede cyklus, inkl. aktiv forudindstilling, svejseresultater og alarmlog.

Figur 5.4 Skrivebordsskærm

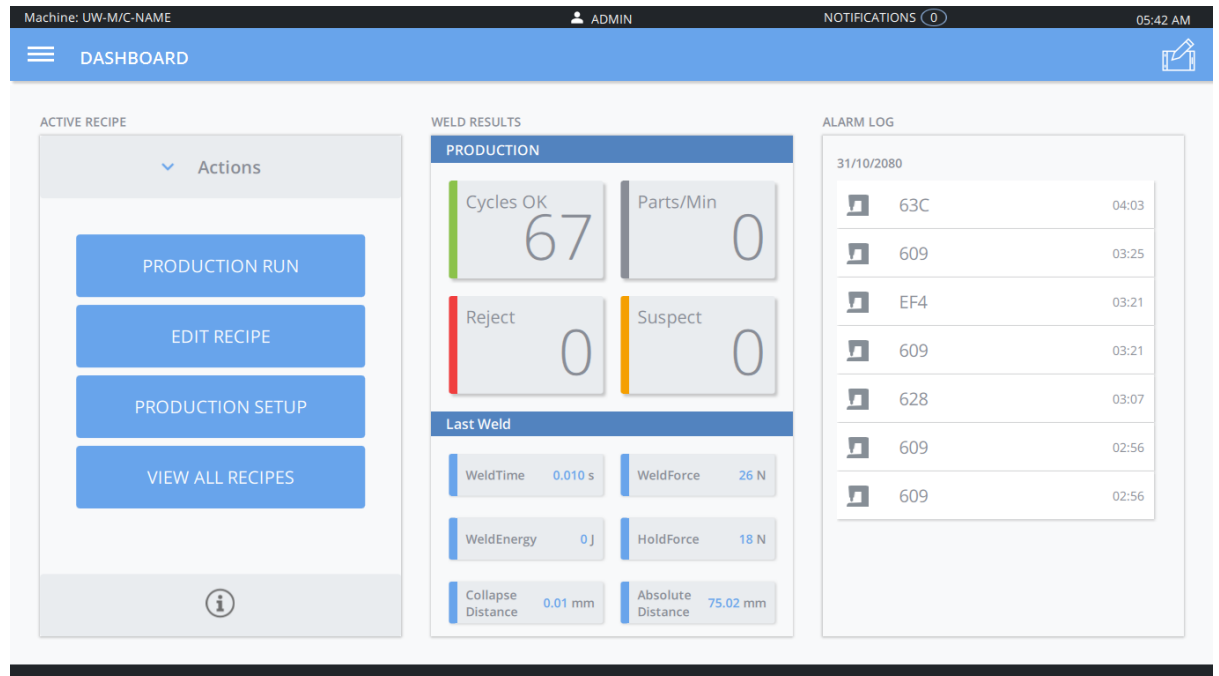


Navn	Beskrivelse
Aktiv forudindstilling	Viser den forudindstilling, der for øjeblikket er aktiv.
Svejseresultater	Viser den nuværende produktionskørsel, inkl. antal gode svejsninger, dele pr. minut, afviste dele og mistænkelige dele. Viser også svejsetid, svejsekraft, svejseenergi, holdekraft, kollapsafstand og absolut afstand fra sidste svejsning.
Alarmlog	Viser alarmlog. Registrerer tid, dato, alarmnummer og cyklusnummer.

5.6.1 Handlingsmenu aktiv forudindstilling

Tryk på området "Aktiv forudindstilling" for at få vist handlemuligheder.

Figur 5.5 Handlingsmenu aktiv forudindstilling



Navn	Beskrivelse
Produktionskørsel	Tryk for at åbne oversigtsskærmen for produktionskørsel. Se afsnit 5.8 Produktion , hvis du ønsker flere oplysninger.
Rediger forudindstilling	Tryk for at åbne opsætnings-skærmen til den aktive forudindstilling og tillade ændringer.
Produktionsopsætning	Tryk for at åbne opsætnings-skærmen for produktionen. Se afsnit 5.7.9 Produktionsopsætning , hvis du ønsker flere oplysninger.
Se alle forudindstillinger	Tryk for at åbne hovedskærmen for forudindstillinger.
Oplysninger om forudindstillinger	Tryk for at få vist oplysninger om den aktive svejseforudindstilling.

5.6.2 Handlingsmenu svejseresultater

Tryk på området "Svejseresultater" for at få vist handlemuligheder.

Figur 5.6 Handlingsmenu svejseresultater

The screenshot shows a dashboard with three main sections: 'ACTIVE RECIPE', 'WELD RESULTS', and 'ALARM LOG'. The 'ACTIVE RECIPE' section displays '1 : NewRecipe' and 'Time : 0.010 s'. The 'WELD RESULTS' section has a dropdown menu for 'Actions' and a prominent blue button labeled 'VIEW ALL RESULTS'. The 'ALARM LOG' section shows a list of alarms for the date 31/10/2080, including entries for 63C, 609, EF4, and 628 with their respective times.

Navn	Beskrivelse
Produktionsoversigt	Tryk for at åbne oversigtsskærmen for produktionskørsel. Se afsnit 5.8 Produktion .
Se alle resultater	Tryk for at få vist alle produktionskørsels svejseresultater.

5.6.3 Handlingsmenu alarmlog

Tryk på området "Alarmlog" for at få vist handlemuligheder.

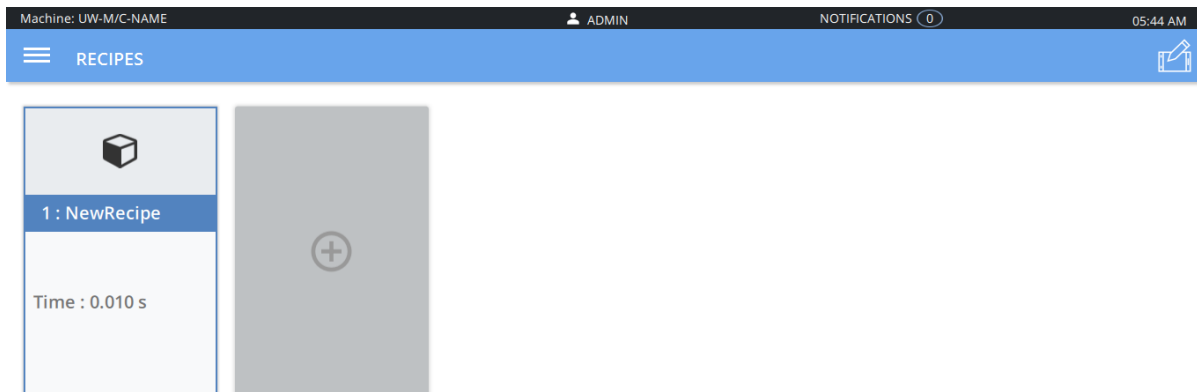
Figur 5.7 Handlingsmenu alarmlog

Navn	Beskrivelse
Se alle alarmer	Viser alle produktionskørselsalarmer.


5.7 Forudindstillinger

Du kan sætte GSX-E1-systemet op til en bestemt svejsning og derefter gemme indstillingerne i en forudindstilling.

Figur 5.8 Forudindstillingsskærm

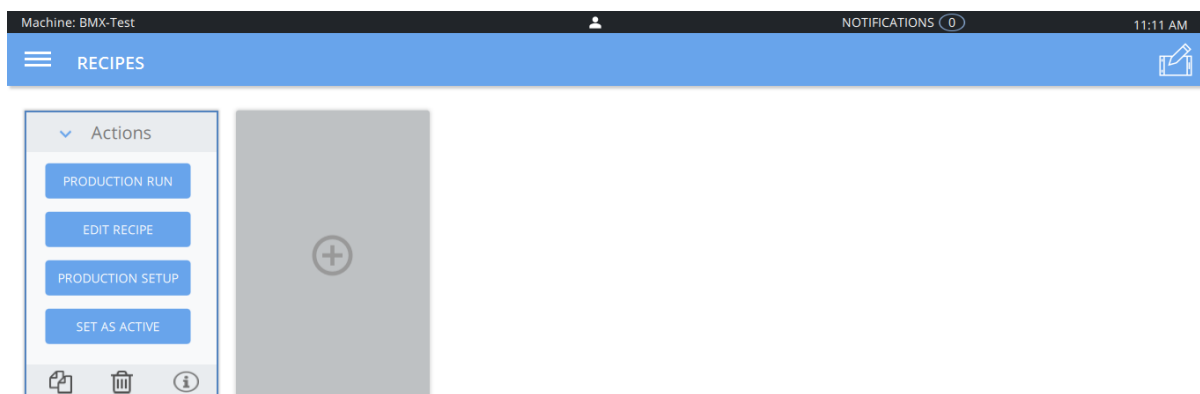


Navn	Beskrivelse
Gemte forudindstillinger	Gemte forudindstillinger vises, når de skal huskes, gennemses og ændres.
Aktiv forudindstilling	Den aktive forudindstilling markeres med blå.
Opret ny forudindstilling	Tryk på knappen + for at vælge en ny forudindstilling.

BEMÆRK	
	En asterisk (*) ved siden af forudindstillingens navn betyder, at der er ikke gemte ændringer i netop den forudindstilling.

5.7.1 Handlingsmenu aktiv forudindstilling

Figur 5.9 Handlingsmenu aktiv forudindstilling

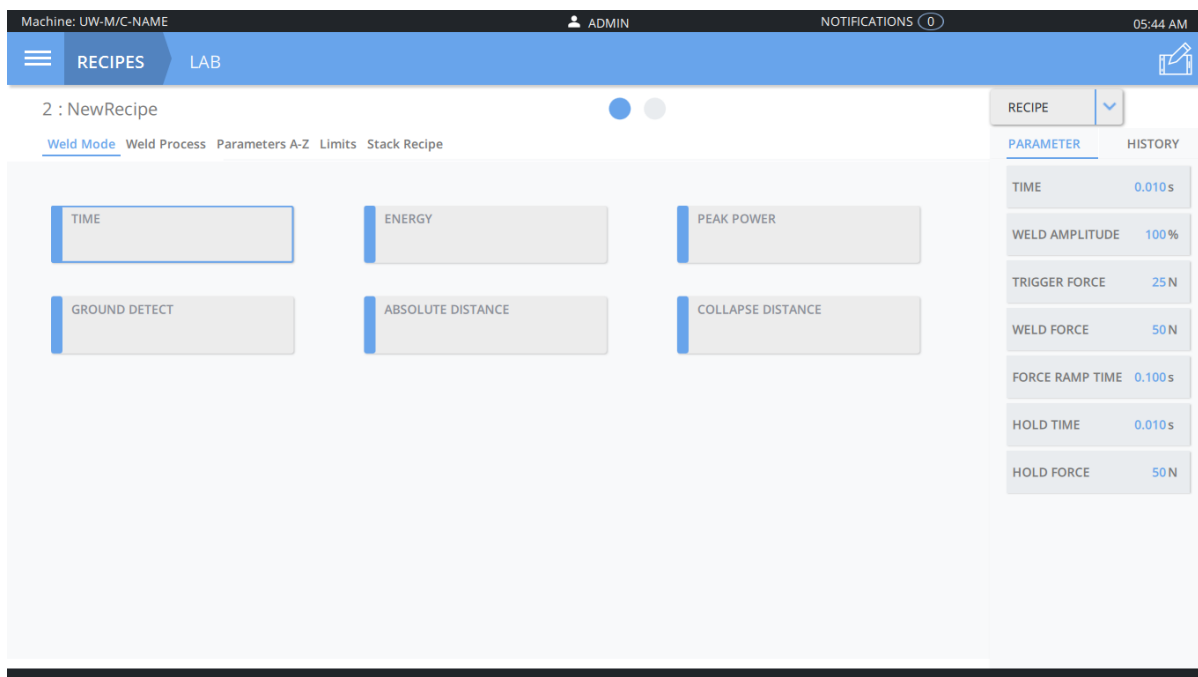


Navn	Beskrivelse
Produktionskørsel	Viser oversigtsskærmen for produktionskørsel. Se afsnit 5.8 Produktion , hvis du ønsker flere oplysninger.
Rediger forudindstilling	Åbn opsætningskærmen til den aktive forudindstilling for at tillade ændringer.
Produktionsopsætning	Åbner opsætningskærmen for produktionen.
Indstil som aktiv	Sætter den valgte forudindstilling som den gældende eller aktive forudindstilling til svejsning.
Knappen "Kopier"	Tryk på knappen "Kopier" for at duplikere forudindstillingen.
Knappen "Slet"	Tryk på knappen "Slet" for at slette forudindstillingen. BEMÆRK Det er ikke tilladt at slette en aktiv forudindstilling.
Infoknap	Tryk på infoknappen for at få vist oplysninger om forudindstillingen.

5.7.2 Ny forudindstilling

Når du har analyseret din specifikke applikation, kan du bestemme den svejsetilstand, der skal benyttes til svejsning af dine dele. Du kan vælge mellem seks svejsetilstande: Tid, Energi, Spidseffekt, Jorddet., Absolut afstand og Kollapsafstand.

Figur 5.10 Ny forudindstilling



5.7.3 Svejsetilstande

Følgende tabel beskriver hver tilstand:

Tilstand	Beskrivelse
Tid	Brug Tid-tilstanden til at vælge varigheden af den tid (i sekunder), som ultralydenergien skal anvendes på dine dele. I tilstanden Tid kan du også vælge flere andre parametre, lige fra Holdetid (i sekunder) til grænser for Mistænkelig og Afvisning.
Energi	Brug energitilstanden til at vælge mængden af den ultralydenergi (i joule), der anvendes på dine dele. I tilstanden Energi kan du også vælge flere andre parametre, lige fra Holdetid (i sekunder) til grænser for Mistænkelig og Afvisning.
Spidseffekt	Brug tilstanden Spidseffekt til at vælge maks. effekt i watt til dine svejsninger. Når det effektniveau, du har indstillet, er nået, afsluttes ultralyden. I Spidseffekttilstand kan du også vælge flere andre parametre, lige fra Holdetid (i sekunder) til grænser for Mistænkelig og Afvisning.
Jorddet.	Brug tilstanden Jorddet. til at slukke for ultralydenergien, når hornet kommer i kontakt med dit elektrisk isolerede fikstur eller ambolt. Det elektrisk isolerede fikstur skal udformes således, at isolatoren ikke tillader kontinuitet til aktuatorens bundplade. Det er nødvendigt at installere jordkabel (se Tabel 6.11 , hvis du ønsker flere oplysninger) fra tilslutningen på siden af aktuatoren til dit isolerede fikstur/ambolt for at bruge denne funktion. I Jorddet.-tilstand kan du også vælge flere andre parametre, lige fra Holdetid (i sekunder) til grænser for Mistænkelig og Afvisning.

Tilstand	Beskrivelse
Absolut afstand	Du kan bruge tilstanden Absolut afstand til at vælge den afstand (i tommer eller millimeter), som hornet skal bevæge sig, før ultralydenergien afsluttes. I Absolut-tilstand kan du også vælge flere andre parametre fra Holdetid (i sekunder) til grænser for Mistænkelig og Afvisning.
Kollapsafstand	Du kan bruge tilstanden Kollapsafstand til at vælge den afstand (i tommer eller millimeter), hvor din del kollapse, inden ultralydenergien afsluttes. Denne afstandsparameter kan indstilles i Kollaps-tilstand for at etablere grænser for Mistænkelig og Afvisning. De totale kollapsgrænser i Kollaps-tilstand er den værdi, der opnås ved ophør af Hold. I Kollaps-tilstand kan du også vælge flere andre parametre, lige fra Holdetid (i sekunder) til grænser for Mistænkelig og Afvisning.

5.7.4 Parametre for svejsetilstand

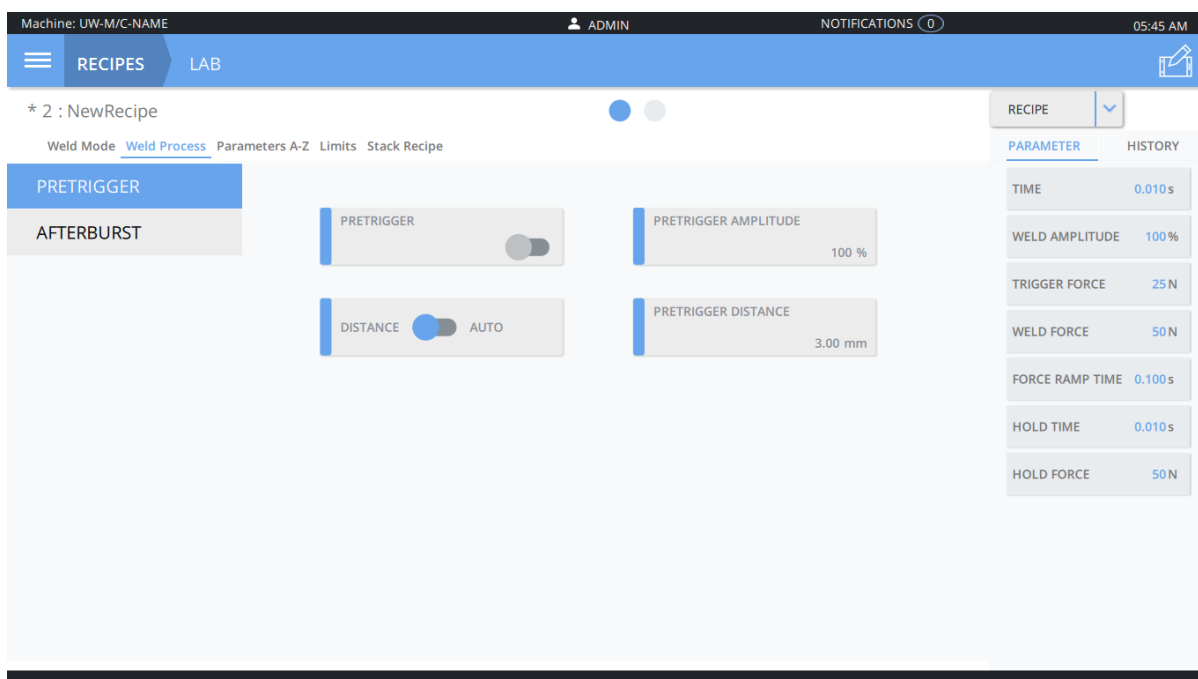
Parameter	Beskrivelse
Tid	Indstil den tid (i sekunder), ultralydenergien transmitteres til dine dele. Kun tilgængelig i Tid-tilstand.
Energi	Indstil den mængde energi (i joule), der skal transmitteres til dine dele. BEMÆRK Kun tilgængelig i Energi-tilstand.
Spidseffekt	Indstil det spidseffektniveau (i watt), hvor svejsningen afbrydes. BEMÆRK Kun tilgængelig i Spidseffekt-tilstand.
Rydningstid	Indstiller rydningstid (i sekunder), når Jorddet.-tilstand vælges. BEMÆRK Kun tilgængelig i Jorddet.-tilstand.
Absolut afstand	Indstil den lodrette afstand (i millimeter), hvor hornet bevæger sig fra klarpositionen, inden ultralyden afbrydes. BEMÆRK Kun tilgængelig i Absolut afstand-tilstand.
Kollapsafstand	Indstil den lodrette afstand (i millimeter), hvor din del kollapse, inden ultralyden afbrydes. BEMÆRK Kun tilgængelig i tilstanden Kollapsafstand.
Svejseamplitude	Du kan indstille amplituden for den ultralydsenergi, der skal leveres i en hvilken som helst svejsetilstand. Som standard bruges 100% af den tilgængelige amplitude. Ved at ændre amplituden til en mindre procentdel af den totale tilgængelige værdi eller ved at indstille amplituden til at begynde ved et niveau og slutte ved et andet kan du finindstille din samlede svejseprocedure uden at foretage ændringer i dine værktøjer.
Udløserkraft	Indstil det antal Newtons udløserkraft, der udløser ultralyden. Når kraften på din del er lig med den værdi, du har indstillet, anvendes ultralydsenergi.
Svejsekraft	Aktuatorkraft ved afslutning af svejsningen.
Holdetid	Her indstilles varigheden (i sekunder) af holdetrinet (det trin, hvor der ikke transmitteres ultralydenergi til din del, men trykket opretholdes).
Holdekraft	Aktuatorkraft ved afslutning af hold.

5.7.5 Parametre for svejseproces

5.7.5.1 Forudgående aktivering

Du kan vælge, om ultralydenergien skal starte, inden hornet kommer i berøring med delen. Hvis du vælger ON, kan du indstille den afstand, hvor der sker forudgående aktivering, samt den amplitude, der skal anvendes. Når Automatisk forudgående aktivering benyttes, starter ultralydenergien, når hornet forlader sin startposition.

Figur 5.11 Forudgående aktivering



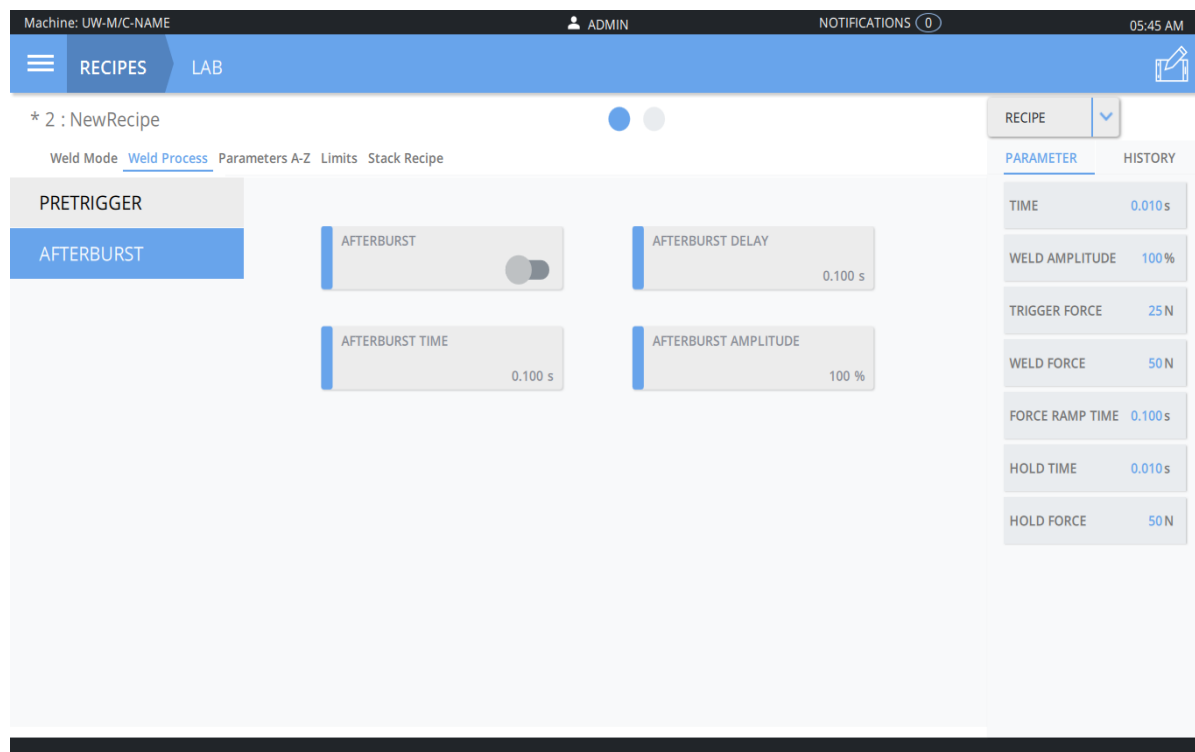
Tabel 5.3 Parametre A-Z

Funktion	Beskrivelse
Afstand forudgående aktivering	Indstil den afstand, der udløser ultralyd forudgående aktivering.
Afstand/Auto	Når Afstand benyttes, bruges værdien i Afstand forudgående aktivering. Når Auto benyttes, starter ultralydenergien, når hornet forlader sin startposition.
Amplitude for forudgående aktivering	Amplituden på hornfladen under forudgående aktivering.
Forudgående aktivering	Tryk på knappen Forudgående aktivering for at skifte mellem ON og OFF. Ultralydenergien starter, inden hornet kommer i berøring med delen.

5.7.5.2 Afterburst

Du kan vælge, om der skal være en udladning af ultralydenergi efter afslutning af svejsningen. Funktionen er velegnet til fjernelse af dele, der har sat sig fast i hornet. Hvis du vælger ON, kan du også indstille forsinkelsen og varigheden af afterburst (i sekunder) samt den amplitude, der skal anvendes.

Figur 5.12 Afterburst



Tabel 5.4 Parametre A-Z

Funktion	Beskrivelse
Afterburst	Tryk på knappen Afterburst for at skifte mellem ON og OFF.
Afterburst amplitude	Amplituden på hornfladen under afterburst-trinnet.
Afterburst forsinkelse	Tidsforsinkelse mellem slutningen af svejsningen og starten på afterburst.
Afterburst tid	Varigheden af Afterburst.

5.7.6 Parametre A-Z

Viser alle tilgængelige parametre for den valgte svejsetilstand i alfabetisk rækkefølge.

Figur 5.13 Parametre A-Z

The screenshot shows the 'Parameters A-Z' screen in the Branson welding control system. The interface is organized into a grid of 24 parameter cards, each with a name, a value, and a control element (slider, toggle, or radio button). A right-hand sidebar displays a list of parameters with their current values. The parameters shown are:

- AFTERBURST: Toggle (OFF)
- AFTERBURST AMPLITUDE: 100 %
- AFTERBURST DELAY: 0.100 s
- AFTERBURST TIME: 0.100 s
- DISTANCE: Toggle (AUTO)
- EXTRA COOLING: Toggle (OFF)
- HOLD FORCE RAMP TIME: 0.000 s
- MAX TIMEOUT: 6.000 s
- POST-WELD SEEK: Toggle (OFF)
- PRE-WELD SEEK: Toggle (OFF)
- PRETRIGGER: Toggle (OFF)
- PRETRIGGER AMPLITUDE: 100 %
- PRETRIGGER DISTANCE: 3.00 mm
- READY OFFSET: 5.00 mm
- SCRUB AMPLITUDE: 100 %
- TIMED SEEK: Toggle (OFF)
- TIMED SEEK PERIOD: 1 min
- WELD FORCE CONTROL: Radio buttons (Low, Med, High) - High is selected
- WELD RAMP TIME: 0.080 s

The right-hand sidebar lists the following parameters and values:

- TIME: 0.010 s
- WELD AMPLITUDE: 100 %
- TRIGGER FORCE: 25 N
- WELD FORCE: 50 N
- FORCE RAMP TIME: 0.100 s
- HOLD TIME: 0.010 s
- HOLD FORCE: 50 N
- HOLD TIME: 0.010 s
- HOLD FORCE: 50 N

Tabel 5.5 Parametre A-Z

Funktion	Beskrivelse
Afstand forudgående aktivering	Indstil den afstand, der udløser ultralyd forudgående aktivering.
Afstand/Auto (Forudgående aktivering)	Når Afstand benyttes, bruges værdien i Afstand forudgående aktivering. Når Auto benyttes, starter ultralydenergien, når hornet forlader sin startposition.
Afterburst	Tryk på knappen Afterburst for at skifte mellem ON og OFF. Når ON benyttes, vil der være en udladning af ultralydenergi efter afslutning af svejsningen. Funktionen er velegnet til fjernelse af dele, der har sat sig fast i hornet.
Afterburst amplitude	Amplituden på hornfladen under afterburst-trinnet.
Afterburst forsinkelse	Tidsforsinkelse mellem slutningen af svejsningen og starten på afterburst.
Afterburst tid	Varigheden af Afterburst.
Amplitude for forudgående aktivering	Amplituden på hornfladen under forudgående aktivering.
Ekstra køling	Når denne funktion er slået TIL, kan køleluften starte, når vognen forlader startpositionen, og blive ved med at være aktiv igennem hele cyklussen. Når denne funktion er slået FRA, benyttes luft under brug af ultralyd.

Tabel 5.5 Parametre A-Z

Funktion	Beskrivelse
Forudgående aktivering	Tryk på knappen Forudgående aktivering for at skifte mellem ON og OFF. Ultralydenergien starter, inden hornet kommer i berøring med delen.
Holdkraft rampetid	Kraft rampe brugt under Holdetid.
Klarforskydning	Den afstand fra startpositionen, hvor aktuatoren vil starte en cyklus i positionen Klar.
Maks. timeout	I maksimal tid tillader systemet, at ultralyd er tændt.
Rydningssamplitude	Indstiller rydningsamplituden (i procent), når Jorddet.-tilstand vælges. BEMÆRK Kun tilgængelig i Jorddet.-tilstand.
Søgning efter svejsning	Leverer en kort energieksplosion i slutningen af svejsningen, for om nødvendigt automatisk at foretage en ny indstilling af systemet.
Søgning før svejsning	Leverer en kort energieksplosion før svejsningen, for om nødvendigt automatisk at foretage en ny indstilling af systemet.
Svejskraftkontrol	Indstiller den hastighed, hvormed aktuatoren vil forsøge at opretholde kraften under svejsningen.
Svejserampetid	Denne kontrollerer, hvor hurtigt hornets amplitude stiger fra 0 til 100. Lange rampetider kan være nyttige, når du bruger store horn eller stakke med høj forstærkning.
Tidsindstillet søgeperiode	Perioden for aktivering af tidsindstillet søgning.
Tidsindstillet søgning	Når denne funktion er slået til, foretager systemet en søgning hver gang, der er gået en bestemt tid, for at opdatere hornets resonansfrekvens til hukommelsen. Dette er især nyttigt, når svejseprocessen påvirker hornets aktuelle temperatur og får resonansfrekvensen til at ændre sig.

5.7.7 Grænser

5.7.7.1 Opsætningsgrænser

Med Opsætningsgrænser indstilles de tilladte min. og maks. parameterændringer, der kan foretages for en valideret forudindstilling. Når Opsætningsgrænser er aktiveret, kan en tekniker ændre opsætningsparametrene for en låst forudindstilling inden for det indstillede min. og maks. område.

Figur 5.14 Grænser - opsætning

The screenshot shows the 'Limits' configuration screen for a recipe. The interface includes a top navigation bar with 'RECIPES' and 'LAB' tabs, a left sidebar with 'Setup', 'Control', and 'Suspect & Reject' options, and a main area with various parameter sliders and a 'GLOBAL SETUP' toggle. A right-hand panel displays a list of parameters and their current values.

PARAMETER	HISTORY
TIME	0.010 s
WELD AMPLITUDE	100%
TRIGGER FORCE	25 N
WELD FORCE	50 N
FORCE RAMP TIME	0.100 s
HOLD TIME	0.010 s
HOLD FORCE	50 N

5.7.7.2 Kontrolgrænser

Hvis du aktiverer skift, kan du indstille kontrolafslutninger for:

- Frekvens lav (Hz)
- Frekvens høj (Hz)
- Energi høj (J)
- Energi (J)
- Jorddet.
- Spidseffekt (W)
- Absolut afstand (mm)
- Kollapsafstand (mm)
- Tid (s)

GSX-E1-systemet anvender disse kontrolgrænser i tillæg til den primære svejsetilstand og parametre til at bestemme, hvornår svejsecyklussen skalophøre.

Figur 5.15 Grænser - kontrol

The screenshot displays the 'Limits' configuration page in the Branson GSX-E1 control system. The interface is organized into several sections:

- Top Bar:** Shows 'Machine: UW-M/C-NAME', user 'ADMIN', 'NOTIFICATIONS (0)', and time '05:45 AM'. Navigation tabs for 'RECIPES' and 'LAB' are visible.
- Main Content Area:** Titled '* 2 : NewRecipe', it features a 'Limits' section with the following parameters:
 - CONTROL:** A toggle switch that is currently turned off.
 - PEAK POWER CUTOFF:** Set to 400 W.
 - FREQUENCY LOW CUTOFF:** Set to 500 Hz.
 - ABSOLUTE DISTANCE CUTOFF:** Set to 99.98 mm.
 - FREQUENCY HIGH CUTOFF:** Set to 500 Hz.
 - COLLAPSE DISTANCE CUTOFF:** Set to 25.00 mm.
 - ENERGY CUTOFF:** Set to 120000 J.
 - TIME CUTOFF:** Set to 30.000 s.
 - GROUND DETECT CUTOFF:** A toggle switch that is currently turned off.
- Left Sidebar:** Contains 'Setup', 'Control' (highlighted), and 'Suspect & Reject' options.
- Right Panel:** A 'PARAMETER HISTORY' table with the following data:

PARAMETER	HISTORY
TIME	0.010 s
WELD AMPLITUDE	100 %
TRIGGER FORCE	25 N
WELD FORCE	50 N
FORCE RAMP TIME	0.100 s
HOLD TIME	0.010 s
HOLD FORCE	50 N

5.7.7.3 Grænserne mistænkelig og afvis

Du kan vælge, om du vil benytte grænserne Mistænkelig og Afvisning til at indikere, at en del ikke har eller muligvis ikke har en god svejsning. Du kan indstille grænser for den tilladte min. og maks. tid for:

- Svejsetid
- Spidseffekt
- Kollapsafstand
- Afslutning svejsekraft
- Energi
- Absolut afstand
- Udløserafstand
- Frekvens

Figur 5.16 Grænser - Mistænkelig & afvis

The screenshot displays the 'Limits' configuration screen for a recipe named '* 2 : NewRecipe'. The interface is organized into several sections:

- Navigation:** Top bar shows 'Machine: UW-M/C-NAME', 'ADMIN', 'NOTIFICATIONS (0)', and '05:45 AM'. Below it, 'RECIPES' and 'LAB' tabs are visible.
- Breadcrumb:** 'Weld Mode > Weld Process > Parameters A-Z > Limits > Stack Recipe'.
- Sidebar:** Contains 'Setup', 'Control', and 'Suspect & Reject' (the active section).
- Main Configuration Area:**
 - Two toggle switches: 'GLOBAL SUSPECT' and 'GLOBAL REJECT' (both currently off).
 - Input fields for: 'TIME', 'ENERGY', 'PEAK POWER', 'ABSOLUTE DISTANCE', 'COLLAPSE DISTANCE', 'TRIGGER DISTANCE', 'END WELD FORCE', and 'FREQUENCY'.
- Parameter List (Right Panel):**

PARAMETER	HISTORY
TIME	0.010 s
WELD AMPLITUDE	100 %
TRIGGER FORCE	25 N
WELD FORCE	50 N
FORCE RAMP TIME	0.100 s
HOLD TIME	0.010 s
HOLD FORCE	50 N

5.7.8 Stakforudindstilling

Stakforudindstilling indstiller parametre, der er stakafhængige, fx frekvens.

Figur 5.17 Stakforudindstilling

Tabel 5.6 Stakforudindstilling

Funktion	Beskrivelse
Digital indstilling	Startfrekvens indstillet fra horns natur eller indtastet manuelt.
Flag intern forskydning	Aktivering af intern frekvensforskydning: 0: FRA 1: TIL
Intern frekvensforskydning	Indstiller frekvensforskydningen som enten en positiv eller negativ værdiforskydning fra digital indstilling.
Afslutning på svejselagring	Gem frekvensen ved slutningen af svejsningen som startfrekvens til den efterfølgende svejsning. 0: FRA 1: TIL

5.7.9 Produktionsopsætning

Indstil partiopsætning, produktionsanvisninger og beskrivelse af forudindstilling i denne menu. Tryk på nulstillingsknappen for at nulstille cyklustælleren til 0.

Figur 5.18 Produktionsopsætning

The screenshot displays the 'PRODUCTION SETUP' screen for a 'NewRecipe'. The interface is divided into two main columns. The left column, titled 'BATCH SETUP', contains a 'Cycle Count' input field with the value '68' and a 'RESET' button below it. The right column contains two empty text input fields: 'Production Instruction' at the top and 'Recipe Description' below it. At the bottom of the screen, there are two buttons: 'CANCEL' and 'SAVE'. The top navigation bar shows 'Machine: UW-M/C-NAME', 'ADMIN', 'NOTIFICATIONS (0)', and '06:19 AM'. A breadcrumb trail shows 'RECIPES' and 'PRODUCTION SETUP'.

5.7.9.1 Partiopsætning

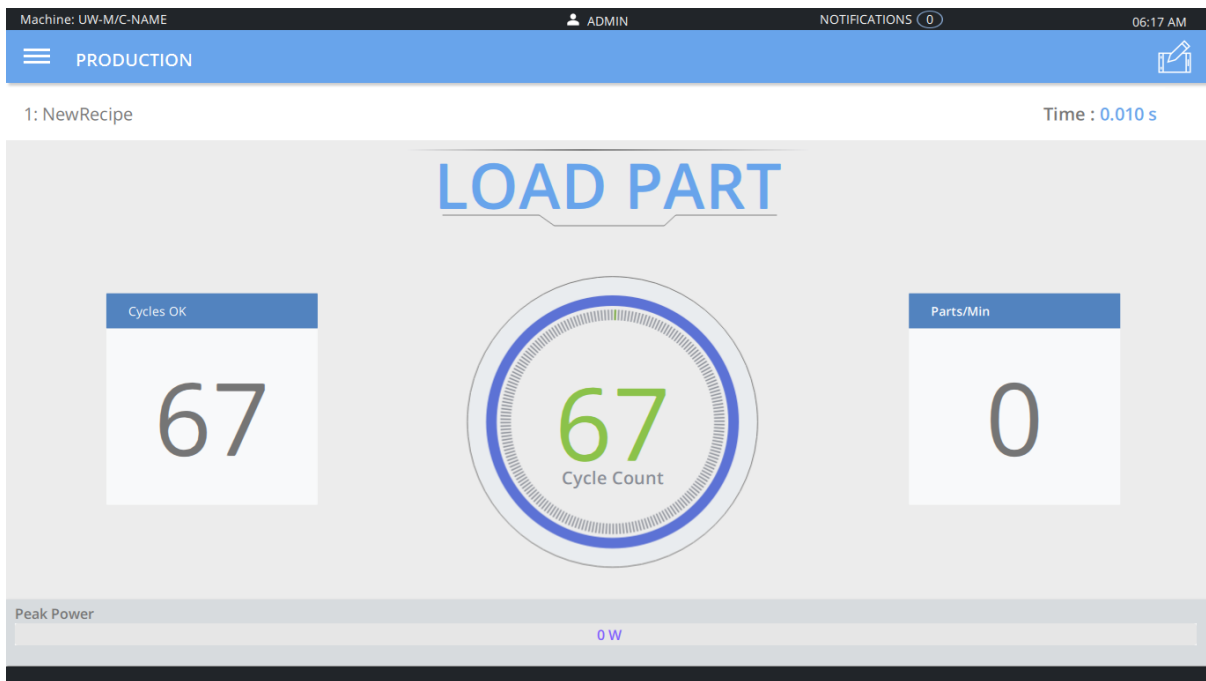
Partitælleren kan indstilles i denne menu. Tryk på knappen Partiopsætning for at skifte mellem ON og OFF.

Figur 5.19 Partiopsætning

Navn	Beskrivelse
Partiopsætning	Skift mellem ON og OFF.
Tælling med alarmer	Hvis tælleren er aktiveret, tælles svejsecykluser med alarmer også med i tælleren.
Partitælling	Her indstilles antallet af krævede svejsninger i partiet.
Parti-ID	Anvendes til at spore et parti svejsninger. Hvis Parti-ID anvendes, skal det ændres inden kørsel af hvert nyt parti.
Nulstil partitæller	Nulstiller partitællingen.

5.8 Produktion

Figur 5.20 Produktionsskærm



Navn	Beskrivelse
Læs del	Indikerer, at svejsesystemet er klar til at blive læsset.
God	Ingen alarmsvejsninger siden påbegyndt kørsel.
Del/min	Gældende produktionshastighed for dele pr. minut.
Cykler	Samlede antal cykler siden påbegyndt kørsel.
Spidseffekt	Grafisk og procentvis visning af den sidste spidseffekt for svejsningen.

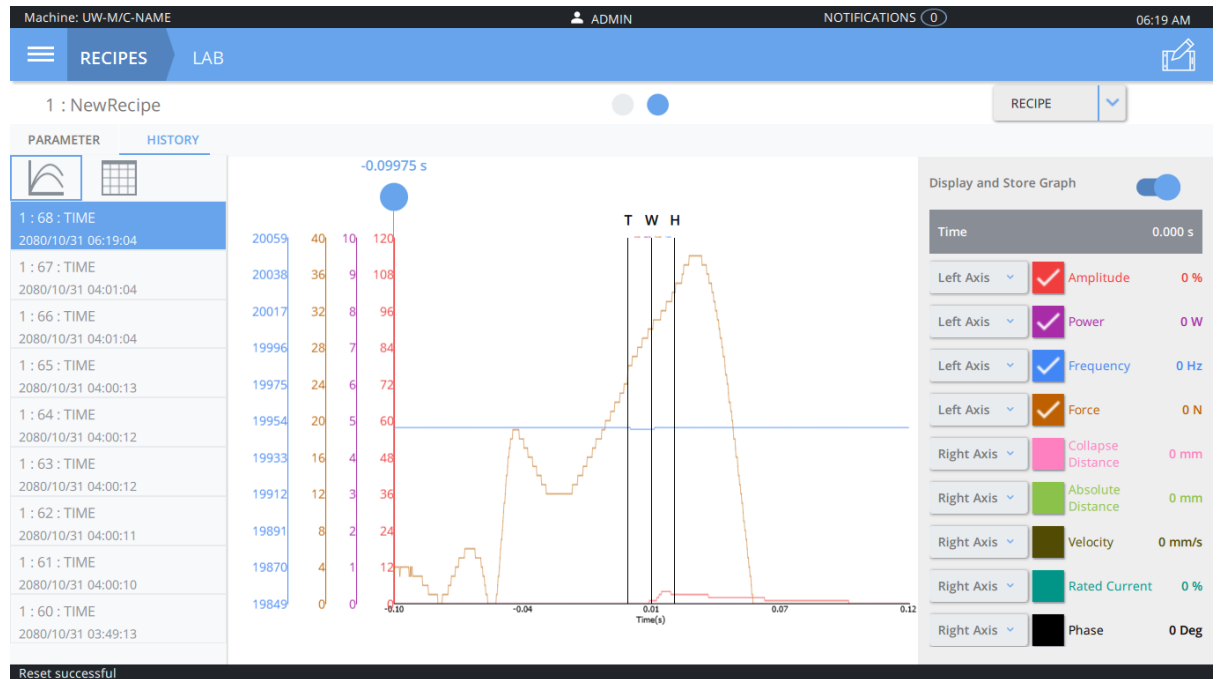
5.9 Analyse

5.9.1 Resultater

Åbn analyseskærmen for at få vist grafer for flere forskellige parametre: amplitude, effekt, frekvens, kraft, kollapsafstand, absolut afstand, hastighed, strøm, fase.

Hvert parameter har en afkrydsningsboks til venstre for navnet. Kun afkrydsede parametre bliver vist.

Figur 5.21 Analyse



5.9.2 Alarmer

Viser alarmlog. Se [Tillæg A: Alarmer](#), hvis du ønsker flere oplysninger.

Figur 5.22 Alarmer

Machine: UW-M/C-NAME ADMIN NOTIFICATIONS (0) 05:46 AM

ANALYTICS

RESULTS ALARMS GENERATE REPORT

Showing ALARMS

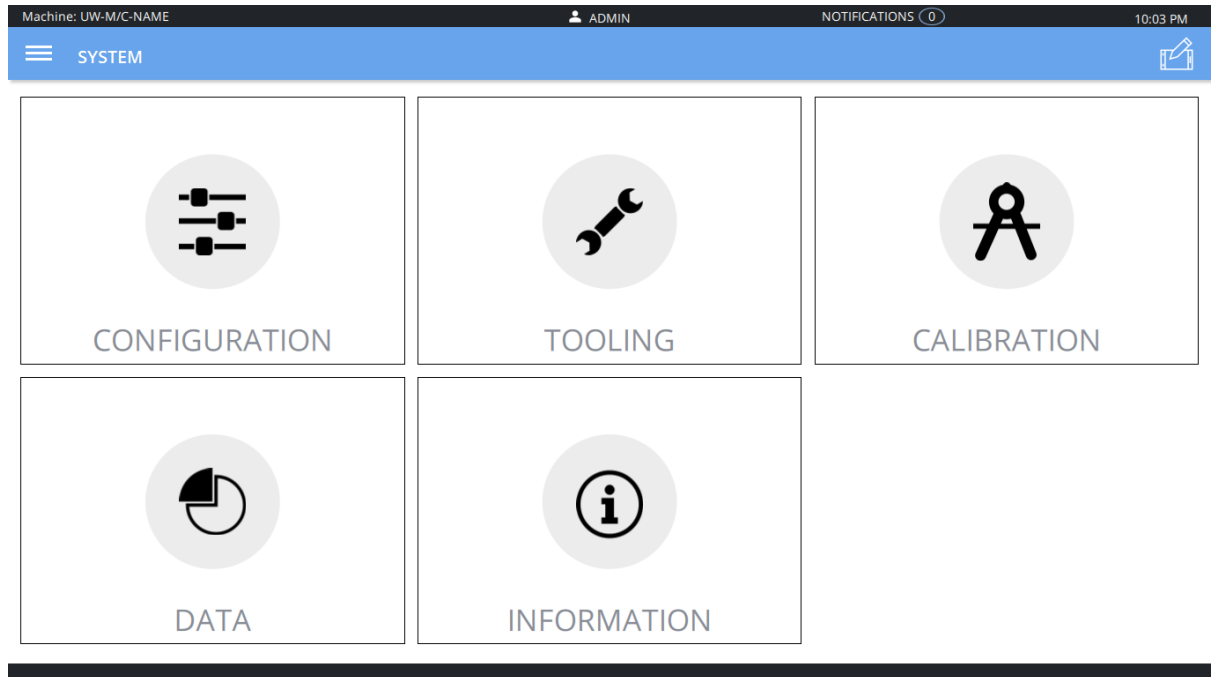
Error type	Alarm ID	Recipe	Recipe Ver	Cycle#	PC Assembly	AC Assembly	Date/Time
HMI Connection Lost	63E	0	0	0	NA	NA	2080-10-31 05:37
Description		User Id		Alarm Type		Part#	
Internal Communication failure. Contact Branson Service.		ADMIN		600		0	
AC Line Voltage Lost	63C	1	3	0	NA	NA	2080-10-31 04:03
Start Switch Lost	609	1	3	0	NA	NA	2080-10-31 03:25
Linear Encoder Fault	EF4	1	3	39	NA	NA	2080-10-31 03:21

RESULTS

5.10 System

Indstil og konfigurér GSX-E1-systemets indstillinger, værktøjer, kalibrering, data og visning af systemoplysninger.

Figur 5.23 System



Navn	Beskrivelse
Konfiguration	Indstil og konfigurér systemindstillinger. Systemindstillinger gælder alle forudindstillinger.
Værktøjer	Fremtidige muligheder på vej.
Kalibrering	Opsætning af trykkalibrering.
Data	Opret rapporter og eksportér til USB og konfigurér indstillinger for webtjenestekommunikation.
Information	Se hændelseslog og softwaredetaljer.

5.10.1 Konfiguration

Tabel 5.7 Konfigurationsmuligheder

Kommandoliste	
Generelt	Brugerrettigheder
Brugeradministration	Skift adgangskode
Bruger-I/O	Alarmadministration

5.10.1.1 Generelt

Figur 5.24 Generelt

The screenshot shows the 'General' configuration page in the Branson system. The top bar indicates the machine name 'UW-M/C-NAME', the user 'ADMIN', and the time '05:46 AM'. The left sidebar lists menu items: General (selected), User Management, User I/O, User Authority, Change Password, and Alarm Management. The main configuration area contains several settings:

- Memory Full Action: CONTINUE
- Language: English
- PS Power On Option: SEEK
- Machine Name: UW-M/C-NAME
- Authority Check: FULL
- Start Screen: Dashboard
- Barcode recall recipe prefix: R
- Part ID Scan: Disabled (toggle)

At the bottom, there are 'CANCEL' and 'SAVE' buttons, and a 'Key' field with a 'VERIFY' button.

Navn	Beskrivelse
Hukommelse fuld-handling	Hvis indstillet til Stop, tillades svejsning ikke, før hukommelsen er ryddet. Hvis systemet er indstillet til Fortsæt, overskriver det en ældre hukommelse.
Sprog	Skift sprog på GSX-E1-interfacet. Når du har valgt det ønskede sprog, skal du trykke på <i>Gem</i> og genstarte GSX-E1-systemet.
Funktionen "Tænd PS"	Vælg, om du vil have strømforsyningen til at udføre en søgning eller skanning ved opstart.
Navn på system	Tildel GSX-E1-systemet et identifikationsnavn.
Rettighedskontrol	Rettighedskontrol, at de brugere, der logger ind i strømforsyningen, kun har adgang til de funktioner, som deres rettighedsniveau berettiger til. Rettighedskontrol skal være aktiveret for at kunne bruge webtjenester. Se afsnit Tillæg D: Webtjenester , hvis du ønsker flere oplysninger.
Startskærm	Vælg, om der ved opstart skal startes i Hovedmenu, Forudindstillinger, Produktion eller Systemskærm.

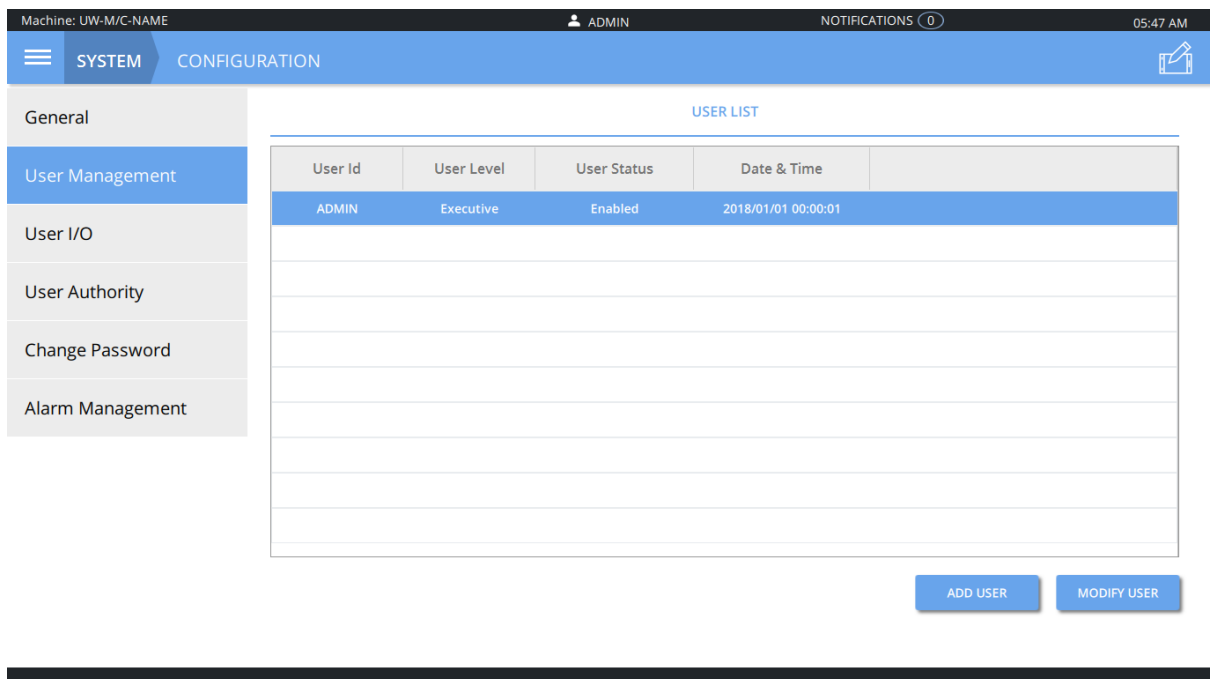
Navn	Beskrivelse
Husk stregkode for forudindstillingspræfiks	Indtast et tegn (bogstav eller symbol), der angiver, at en forudindstilling skal hentes igen, når den skannes med en stregkode. Tallet efter tegnet indikerer, hvilket forudindstillingsnummer der er tale om. Eksempel: Husk stregkode for forudindstillingspræfiks = R indikerer, at hvis en stregkodelæser ser bogstavet R som det første tegn i en stregkode, henter den en forudindstilling ud fra tallet efter R på stregkoden.
Del-ID scanning	<p>Brugerne kan scanne en lineær stregkode for et del-ID, og systemet knytter så den næste svejsning til det scannede del-ID.</p> <p>Når indstillingen er ON, skal en USB-stregkodelæser læse og registrere del-ID'et, før der kan gives tilladelse til svejsning. Når indstillingen er ON og efter en svejsecyklus, holder svejseapparatet sig ude af klartilstand, indtil et andet del-ID læses. Når indstillingen er OFF, kræves der ingen ID-læsning før svejsning.</p> <p>BEMÆRK</p> <p>Del-ID'et kan være op til 50 tegn langt.</p>

5.10.1.2 Brugeradministration

BEMÆRK	
	Kun brugere på overordnet niveau kan administrere brugere.

Viser aktuelle brugere og deres oprettelses-/ændringsdato. Brugere kan tilføjes og modificeres i dette skærbillede.

Figur 5.25 Brugeradministration



Machine: UW-M/C-NAME ADMIN NOTIFICATIONS (0) 05:47 AM

SYSTEM CONFIGURATION

General

User Management

User I/O

User Authority

Change Password

Alarm Management

USER LIST

User Id	User Level	User Status	Date & Time
ADMIN	Executive	Enabled	2018/01/01 00:00:01

Sådan tilføjes/ændres bruger

Tryk på knappen Tilføj bruger for at tilføje et nyt bruger-ID, eller vælg en bruger på listen, og tryk på knappen Modificer bruger for at ændre.

Figur 5.26 Tilføj bruger

The screenshot shows the 'ADD USER' configuration page. The top navigation bar includes 'SYSTEM' and 'CONFIGURATION'. The left sidebar lists various configuration options, with 'User Management' selected. The main content area contains the following fields:

- User Id:** A text input field with the placeholder 'Enter Username'.
- Password:** A text input field with the placeholder 'Enter Password'.
- Confirm Password:** A text input field with the placeholder 'Enter Confirm Password'.
- User Level:** A dropdown menu currently set to 'Executive'.
- Status:** Radio buttons for 'ENABLED' (selected) and 'DISABLED'.

At the bottom right, there are two buttons: 'CANCEL' and 'SAVE'.

Navn	Beskrivelse
Bruger-ID	Angiv det nye Bruger-ID-navn.
Adgangskode	Angiv adgangskoden for Bruger-ID'et. BEMÆRK Adgangskoden skal have mindst et stort bogstav, et lille bogstav, et tal og et specialtegn. Adgangskoden skal være mindst 8 tegn og højst 10 tegn langt.
Brugerniveau	Indstil brugerniveauet til Operatør, Tekniker, Supervisor eller Overordnet. <ul style="list-style-type: none"> Operatører har adgang til Validerede forudindstillinger, Vis opsætning, Systemoplysninger, Svejsehistorik, Alarmlog, Hændelseslog og Svejsresultater Teknikere har desuden adgang til Ikke-validerede forudindstillinger, Horn ned, Sekvensering, Ændringer af forudindstillinger, Kalibrering og Diagnostik Supervisorniveauet har herudover adgang til Validering af opsætning og Systemkonfiguration Overordnet niveau har adgang til alle indstillinger
Status	Aktivér eller deaktiver brugere.

5.10.1.3 Bruger-I/O

Brug denne menu til at konfigurere GSX-E1-systemets I/O i overensstemmelse med dine specifikke behov for etablering af kontaktholder. Brug knapperne i bunden for at gemme indstillingerne, eller gendan standard fabriksindstillinger.

Strømforsyning I/O

Figur 5.27 Strømforsyning I/O

The screenshot displays the configuration page for the Power Supply I/O. The interface includes a top navigation bar with 'SYSTEM' and 'CONFIGURATION' tabs, and a left sidebar with menu items: General, User Management, User I/O (selected), User Authority, Change Password, and Alarm Management. The main content area is split into two columns: 'Power Supply I/O' and 'Actuator I/O'. Each column contains a list of digital inputs and outputs, each with a configuration card. The cards for 'Power Supply I/O' include J17-01 (Cycle Abort), J17-02 (U/S Disable), J17-03 (Reset), J17-04 (Not Used), J17-11 (Hold Delay), J17-12 (Horn Seek), J17-13 (Not Used), J17-16 (Not Used), and J17-23 (Not Used). The cards for 'Actuator I/O' include J17-07 (Ready), J17-08 (Sonics Active), J17-09 (General Alarm), J17-10 (Cycle Running), J17-19 (Horn Seek), J17-20 (Cycle OK), J17-21 (Suspect Alarm), and J17-22 (Reject Alarm). Each card features a checked checkbox, a dropdown menu, and a 0V/24V toggle switch. At the bottom right, there are 'SAVE' and 'RESTORE DEFAULTS' buttons.

Digitale inputs

Tabel 5.8 GSX strømforsyning I/O-beskrivelser - inputs

Input	Niveauområde	Definition	Standardværdi og logik
Cyklus afbryd	0/24 VDC	Afslutter en kørecyklus og returnerer aktuatoren til startposition.	24 VDC - afslutter en cyklus.
U/S deaktiver	0/24 VDC	Deaktiverer ultralyd fra at fungere under svejsecyklussen.	24 VDC - deaktiverer ultralyd under svejsecyklussen.
Nulstil	0/24 VDC	Nulstiller og sletter en fejl eller svejsealarm.	24 VDC - nulstiller/rydder en alarm.
Holdeforsinkelse	0/24 VDC	Forsinker starten af holde cyklussen, efter at svejsecyklussen er afsluttet.	24 VDC - aktiverer starten af holde cyklussen.
Hornsøgning	0/24 VDC	En lav amplitude og kort ultralydsudladning for at finde hornets indstillingsfrekvens.	24 VDC - aktiverer en hornsøgning.

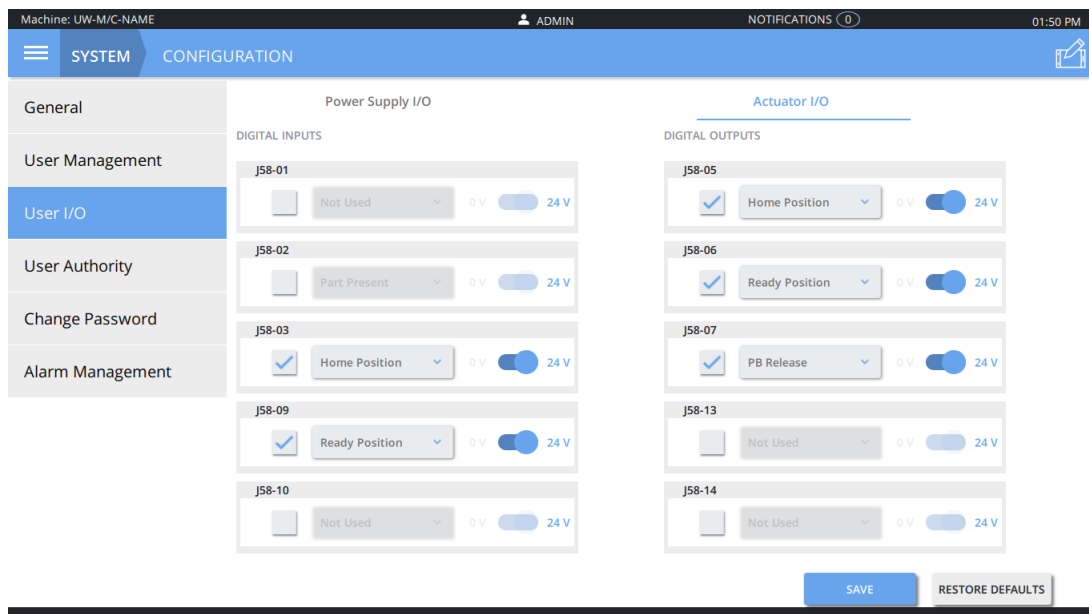
Digitale outputs

Tabel 5.9 GSX strømforsyning I/O-beskrivelser - outputs

Output	Niveauområde	Definition	Standardværdi og logik
Klar	0/24 VDC	Systemet i klartilstand og kan starte en cyklus.	24 VDC - systemet er i klartilstand.
Magnetværdi	0/24 VDC	Ultralyden er slået til.	24 VDC - ultralyden er aktiv/slået til.
Generel alarm	0/24 VDC	Der er opstået en alarm eller fejl under en cyklus eller systemkontrol.	24 VDC - Der opstod en alarm.
Cyklus kører	0/24 VDC	En cyklus er i gang.	24 VDC - cyklus er i gang.
Hornsøgning	0/24 VDC	En lav amplitude og kort ultralydsudladning for at finde hornets indstillingsfrekvens.	24 VDC - en hornsøgning er i gang.
Cyklus OK	0/24 VDC	En cyklus er afsluttet, og der opstod ingen alarmer eller fejl under cyklussen.	24 VDC - cyklus er afsluttet, og der opstod ingen alarmer.
Mistænkelig alarm	0/24 VDC	En svejsekarakteristik var uden for dens indstillede mistænkelige minimums- eller maksimumgrænse under cyklussen.	24 VDC - en svejsekarakteristik var uden for dens indstillede mistænkelige grænseområde.
Afvis alarm	0/24 VDC	En svejsekarakteristik var uden for dens indstillede afvisningsminimums eller maksimumgrænse under cyklussen.	24 VDC - en svejsekarakteristik var uden for dens indstillede afvisningsgrænseområde.
Svejsning aktiv	0/24 VDC	Svejsetilstanden er aktiv i cyklussen.	24 VDC - svejsetilstanden er aktiv.
Hold aktiv	0/24 VDC	Holdetilstanden er aktiv i cyklussen.	24 VDC - holdetilstanden er aktiv.

Aktuator I/O

Figur 5.28 Aktuator I/O



Digitale inputs

Tabel 5.10 GSX aktuator I/O-beskrivelser - inputs

Input	Niveauområde	Definition	Standardværdi og logik
Del forefindes	0/24 VDC	Et eksternt input til at lade systemkontrolleren vide, at den del, der skal svejses, er på plads. BEMÆRK Brug kun dette input sammen med bordmonteret GSX.	24 VDC - den del, der skal svejses, er på plads.
Startposition	0/24 VDC	Kommanderer aktuatoren til at gå til sin startposition, når startkontakterne er lukkede.	24 VDC - konfigurerer aktuatoren til at gå til sin startposition.
Klarposition	0/24 VDC	Kommanderer aktuatoren til at gå til sin klarposition efter opstart eller et e-stop, når startkontakterne er lukkede.	24 VDC - konfigurerer aktuatoren til at gå til sin klarposition.

Digitale outputs

Tabel 5.11 GSX aktuator I/O beskrivelser - outputs

Output	Niveauområde	Definition	Standardværdi og logik
Startposition	0/24 VDC	Aktuatoren er i sin startposition.	24 VDC - aktuatoren er i sin startposition.
Klarposition	0/24 VDC	Aktuatoren er i sin klarposition.	24 VDC - aktuatoren er i sin klarposition.
PB-udkobling	0/24 VDC	Holddecyklussen er afsluttet, og startkontakterne kan åbnes.	24 VDC - holddecyklus er afsluttet, og startkontakterne kan åbnes.
Hold aktiv	0/24 VDC	Holdetilstanden er aktiv i cyklussen.	24 VDC - holdetilstanden er aktiv.


5.10.1.4 Brugerrettigheder

Brugerrettigheder sikrer, at brugere, der logger på GSX-E1-systemet, kun har adgang til funktioner, som deres rettighedsniveau berettiger til.

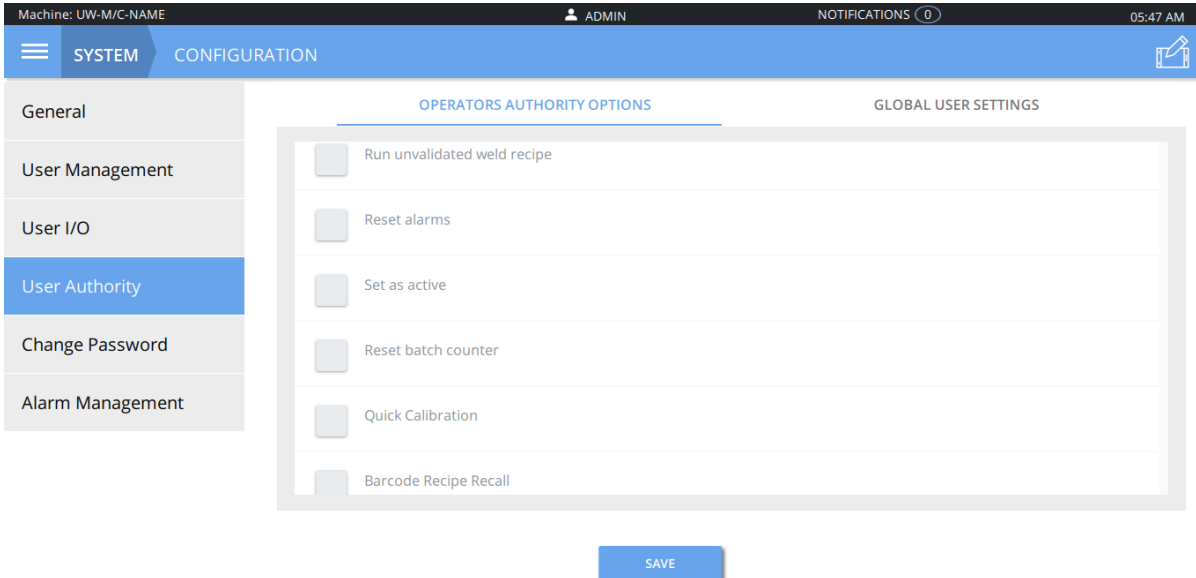
Mulige operatørrettigheder

Angiv ekstra muligheder for rettigheder for bruger på operatørniveau.

- Kør ikke-validerede svejseforudindstillinger
- Nulstil alarmer
- Hent svejseforudindstillinger
- Nulstil partitællere
- Hurtig kalibrering
- Husk strekcode for forudindstilling

BEMÆRK	
	HMI skal genstartes, for at ændringer af brugerrettigheder kan træde i kraft.

Figur 5.29 Brugerrettigheder



Machine: UW-M/C-NAME ADMIN NOTIFICATIONS (0) 05:47 AM

SYSTEM CONFIGURATION

General

User Management

User I/O

User Authority

Change Password

Alarm Management

OPERATORS AUTHORITY OPTIONS GLOBAL USER SETTINGS

Run unvalidated weld recipe

Reset alarms

Set as active

Reset batch counter

Quick Calibration

Barcode Recipe Recall

SAVE

Globale brugerindstillinger

Desuden kan du konfigurere følgende globale brugerindstillinger:


Figur 5.30 Globale brugerindstillinger

The screenshot shows the 'GLOBAL USER SETTINGS' section of the configuration interface. It includes a sidebar with navigation options: General, User Management, User I/O, User Authority (selected), Change Password, and Alarm Management. The main content area has two tabs: 'OPERATORS AUTHORITY OPTIONS' and 'GLOBAL USER SETTINGS'. Under 'GLOBAL USER SETTINGS', there are two input fields: 'Password Expiration' set to 90 day(s) and 'Idle Time Logout' set to 30 minute(s). A 'SAVE' button is located below the settings.

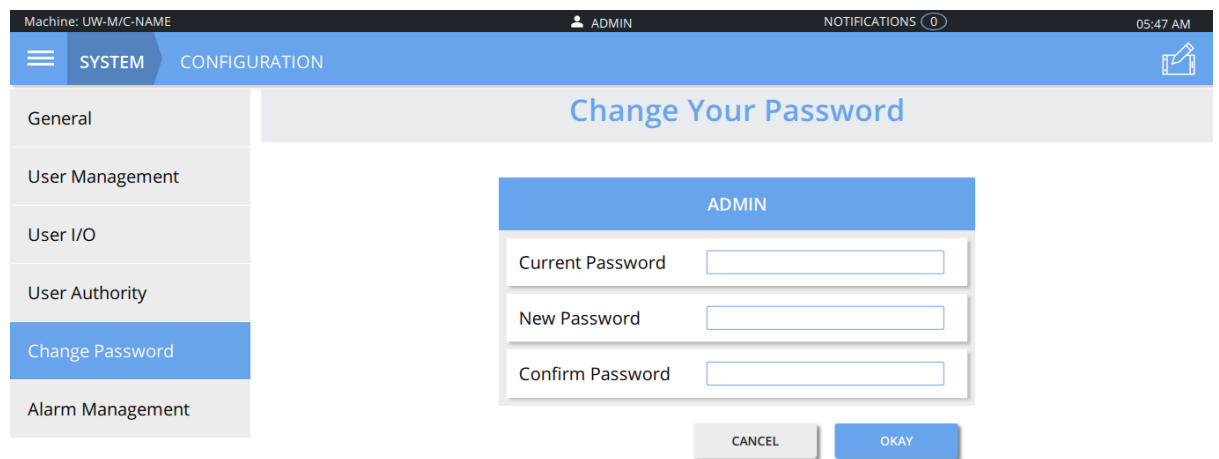
Navn	Beskrivelse
Udløb adgangskode	Angiv tiden i dage, inden brugere skal ændre deres adgangskode; i modsat fald udløber adgangskoden, og Bruger-ID'et låses/deaktiveres.
Udloggingstid tomgang	Angiv den tid, efter hvilken systemet foretager automatisk udlogging af bruger, hvis denne er inaktiv.

5.10.1.5 Skift adgangskode

Skift adgangskode for nuværende bruger.

BEMÆRK	
	Adgangskoden skal have mindst et stort bogstav, et lille bogstav, et tal og et specialtegn. Adgangskoden skal være mindst 8 tegn og højst 10 tegn langt.

Figur 5.31 Skift adgangskode



The screenshot shows the 'Change Your Password' dialog for the ADMIN user. The dialog has three input fields: 'Current Password', 'New Password', and 'Confirm Password'. Below the input fields are two buttons: 'CANCEL' and 'OKAY'. The background shows the 'SYSTEM CONFIGURATION' menu with 'Change Password' selected.

5.10.1.6 Alarmadministration

Brug denne menu til at administrere og konfigurere alarmer.

Figur 5.32 Alarmadministration

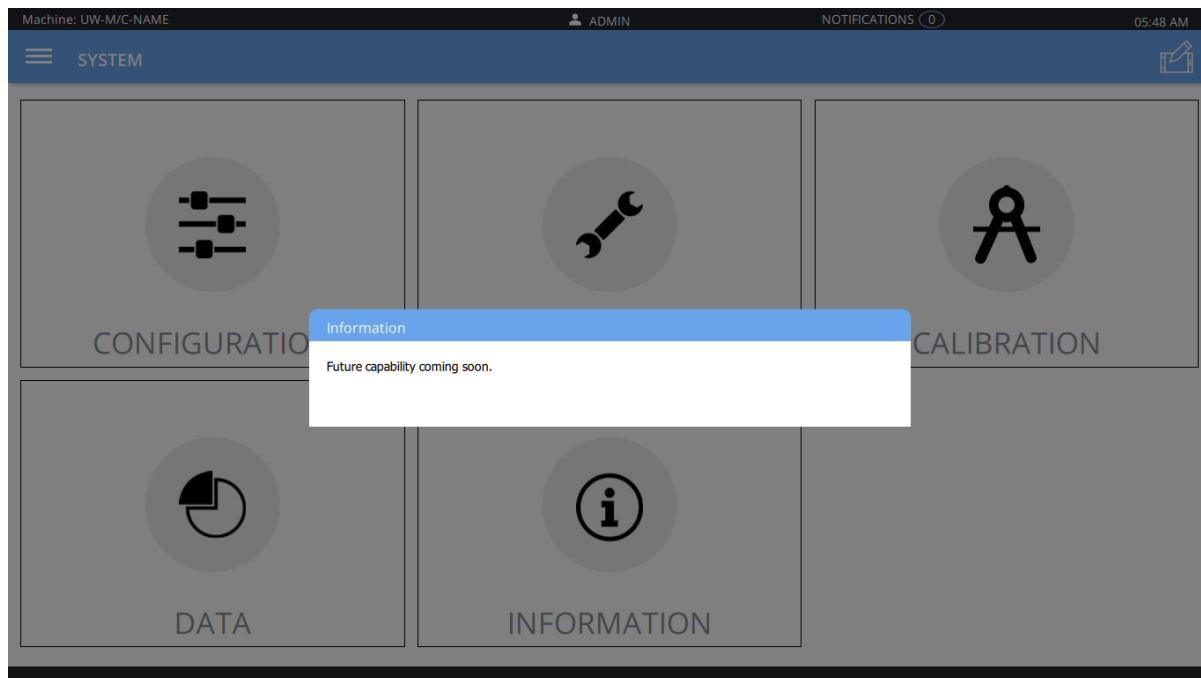
	Reset Required	Log Alarm	General Alarm
Overloads	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cycle Modified	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Warnings	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Suspect	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reject	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No Cycle	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hardware Failure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Non-Cycle Overloads	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Navn	Beskrivelse
Nulstilling påkrævet	Alarmer med Nulstil påkrævet skal nulstilles, inden der kan køres en ny cyklus.
Log alarm	Denne funktion bestemmer, om alarmerne skal indgå i en log.
Generel alarm	Hvis den vælges, aktiverer denne alarmgruppe det generelle alarm-output, hvis det er defineret.

5.10.2 Værktøjer

Fremtidige muligheder på vej.

Figur 5.33 Værktøjer



5.10.3 Kalibrering

Systemkalibreringen er indstillet fra fabrikken og skulle kunne holde i hele systemets levetid. Men hvis du er underlagt lovkrav, skal systemet kalibreres i overensstemmelse med disse krav og Bransons standarder. Du kan få mere detaljerede oplysninger om systemkalibrering ved at kontakte Bransons afdeling for teknisk support som oplyst i afsnit [7.2 Sådan kontakter du Branson](#).

5.10.4 Data

5.10.4.1 Databaseoptimeringsværktøj



Databaseoptimeringsværktøjet giver brugerne mulighed for at rydde op på systemhårddisken for større lagringseffektivitet. Brugere opfordres til at bruge dette værktøj for hver 1.000.000 svejsninger for optimal systemydelse.




5.10.4.2 Generér rapport

Brug denne menu til at kopiere svejsedata, alarmdata, systemindstillinger, hændelsesdata, brugerdata og forudindstillingsdata i CSV- eller PDF -format til et USB-stick.

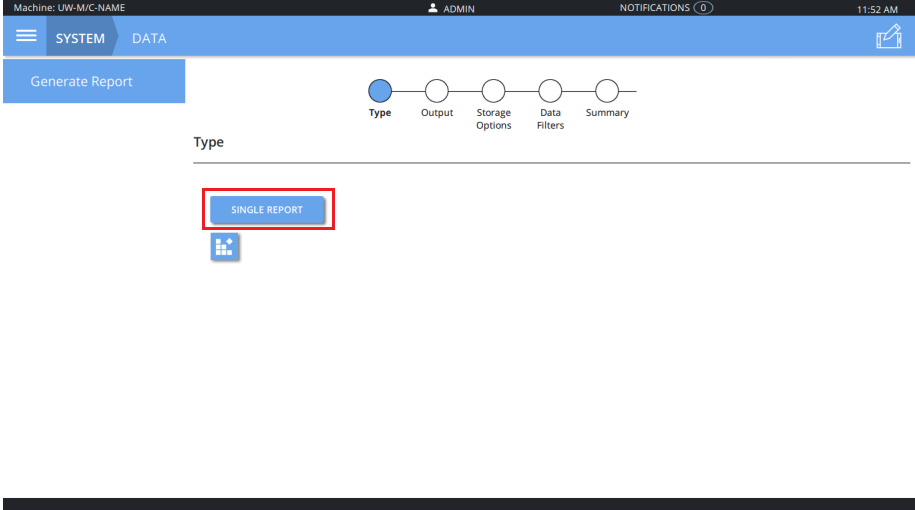
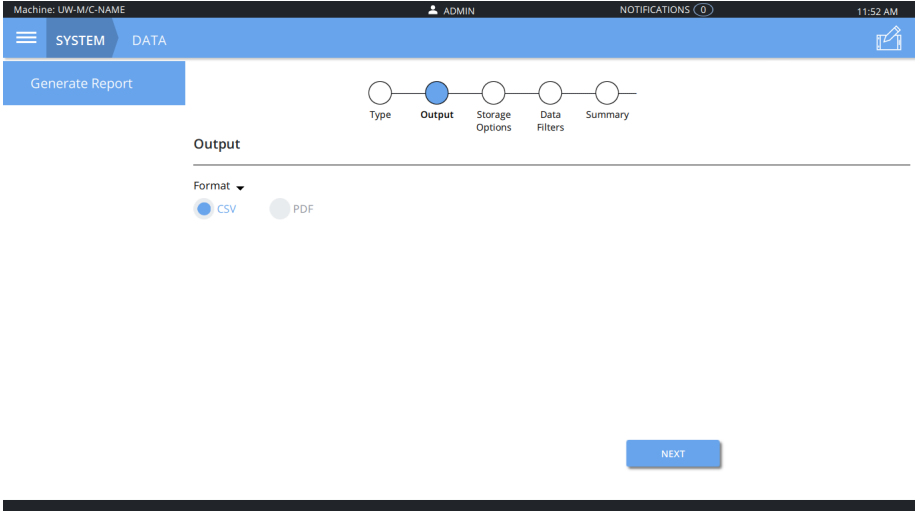
USB-stikkets lagerkapacitet bestemmer antallet af rapporter, som stikket har plads til.

BEMÆRK	
	USB-stikket skal være i FAT-filsystemformat.
BEMÆRK	
	Et SanDisk Ultra® USB 3.0-flashdrev anbefales [EDP 1031967 tilslutningspakke].

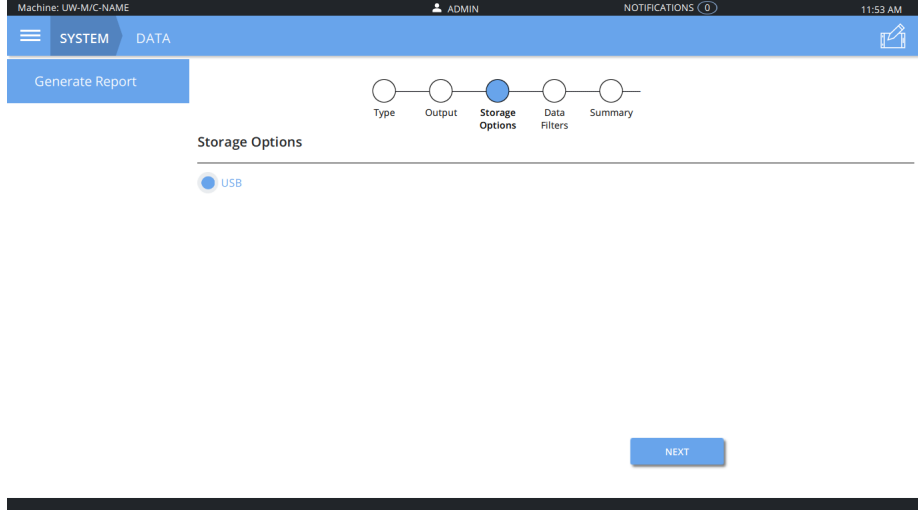
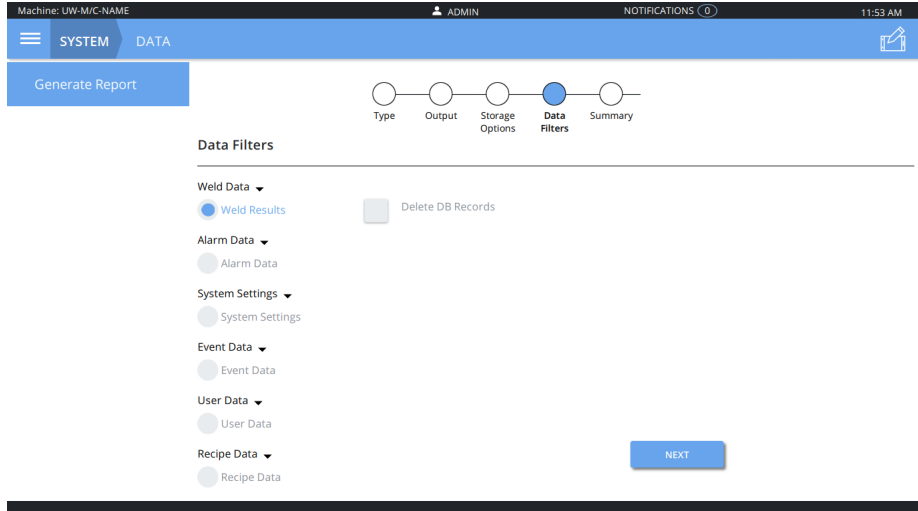
Tabel 5.12 Generér rapport

Trin	Handling
1	<p>Tilslut et USB-stik til den USB-port, der er placeret på strømforsyningen.</p> 

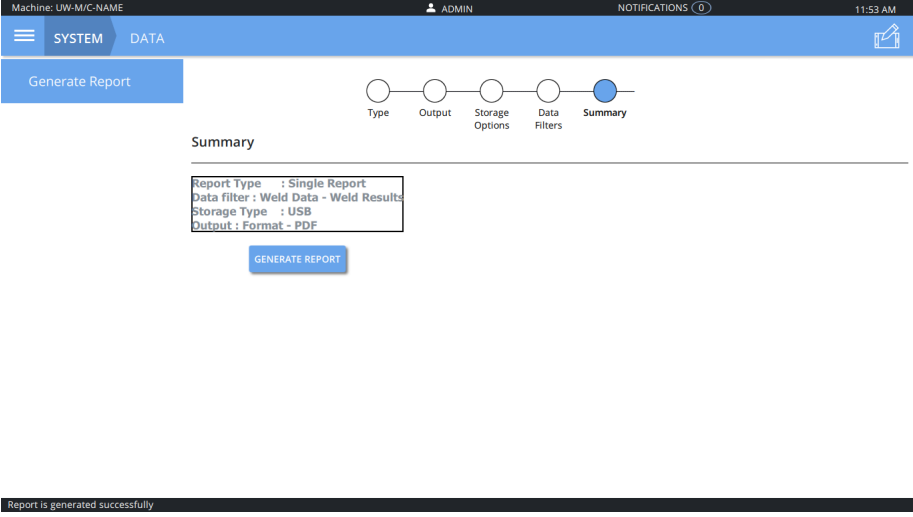
Tabel 5.12 Generér rapport

Trin	Handling
2	<p>Tryk på knappen <i>Enkelt rapport</i>.</p>  <p>The screenshot shows the 'Generate Report' page with a progress bar indicating the 'Type' step is selected. Below the progress bar, the 'Type' section is visible, and the 'SINGLE REPORT' button is highlighted with a red rectangular box.</p>
3	<p>Vælg den formattype, der skal genereres, og tryk på <i>Næste</i>. Tilgængelige muligheder er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CSV • PDF  <p>The screenshot shows the 'Generate Report' page with the progress bar now indicating the 'Output' step is selected. Under the 'Output' section, the 'Format' dropdown is set to 'CSV', which is selected with a blue radio button. A 'NEXT' button is visible at the bottom right of the interface.</p>

Tabel 5.12 Generér rapport

Trin	Handling
4	<p>Vælg lagringsmulighed, og tryk på <i>Næste</i>.</p> 
5	<p>Vælg den datatype, der skal genereres. Tilgængelige muligheder er:</p> <p>CSV:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Svejsresultater • Svejsegraf <p>PDF:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Svejsedata • Alarmdata • Systemindstillinger • Hændelsesdata • Brugerdata • Forudindstillingsdata  <p>BEMÆRK</p> <p>Vælg indstillingen <i>Slet DB-registreringer</i>, for at slette dataene fra GSX-E1-systemet efter eksport af dataene til USB-stikket.</p>

Tabel 5.12 Generér rapport

Trin	Handling
6	<p>Tryk på <i>Generér rapport</i> for at generere og eksportere dataene til USB-stikket.</p>  <p>The screenshot shows the software interface with a top navigation bar containing 'SYSTEM' and 'DATA'. A 'Generate Report' button is visible. Below it is a progress indicator with five steps: Type, Output, Storage Options, Data Filters, and Summary. The 'Summary' step is active. A summary window displays the following information:</p> <pre> Report Type : Single Report Data filter : Weld Data - Weld Results Storage Type : USB Output : Format - PDF </pre> <p>A 'GENERATE REPORT' button is located below the summary window. At the bottom of the interface, a status bar indicates 'Report is generated successfully'.</p>

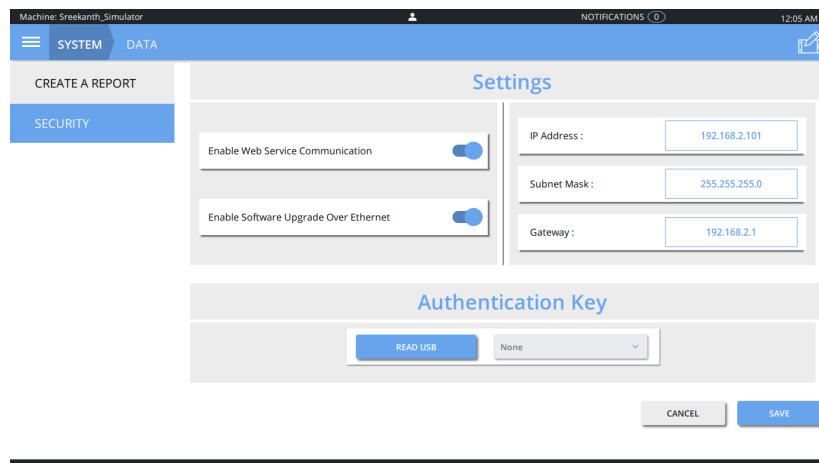
5.10.4.3 Sikkerhed

Brug denne menu til at aktivere webtjenestekommunikation, til at aktivere softwareopgradering via Ethernet og til at uploade en autenticitetsnøgle til GSX-E1-systemet fra et USB-stik. Du kan også konfigurere GSX-E1-systemets netværksindstillinger fra denne menu.

Tabel 5.13

Navn	Beskrivelse
Aktiver webtjeneste kommunikation	Se Tillæg D: Webtjenester , hvis du ønsker flere oplysninger.
Autenticitetsnøgle	Se afsnit D.3 Autenticitetsnøgle , hvis du ønsker flere oplysninger.
IP-adresse	IP-adressen, der er tildelt GSX-E1-systemet.
Undernetmaske	Masken, der bruges til at bestemme, hvilket undernet GSX-E1-systemets adresse tilhører.
Gateway	Gatewayadressen, der er tildelt netværket til kommunikation med andre computere eller netværk.

Figur 5.34 Sikkerhed



Figur 5.35 Ethernet-port



5.10.5 Information

5.10.5.1 Oplysninger om system

Du kan se detaljerede oplysninger om systemet og den nuværende opsætning af dit GSX-E1-system på skærmen *Oplysninger om system*. Softwareopgradering kan finde sted på skærmen.

Figur 5.36 Oplysninger om system

Machine: UW-M/C-NAME ADMIN NOTIFICATIONS 0 05:48 AM

SYSTEM INFORMATION

Machine Details Event Log

Model General Alarm

Software Versions

UI Controller Supervisory Controller

Actuator Controller Power Controller

SOFTWARE UPGRADE

Power Supply

Life Time Welds Overloads

PS Type PS Frequency

PS Watt

Actuator

Life time cycles Type

Calibration Date Overloads

Stroke Length


Connectivity

MAC ID

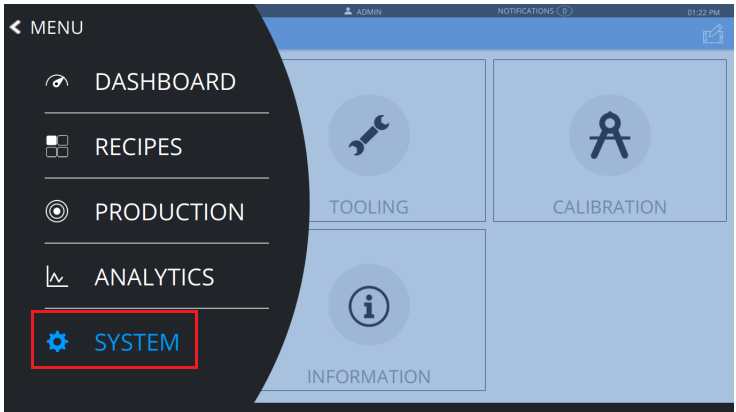
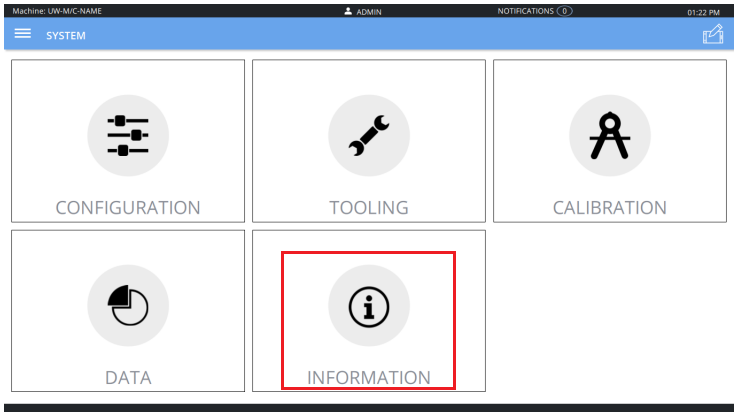
Third Party Software Information

Please refer to the following URL for information about third party software (e.g., open source software) used in this product: <https://www.emerson.com/documents/automation/open-source-software-notice-en-us-5317230.pdf>

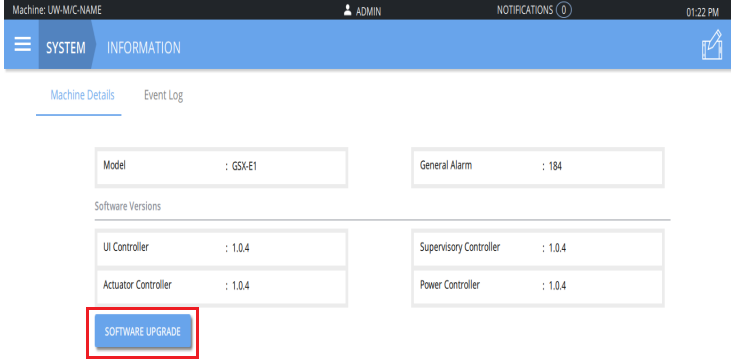
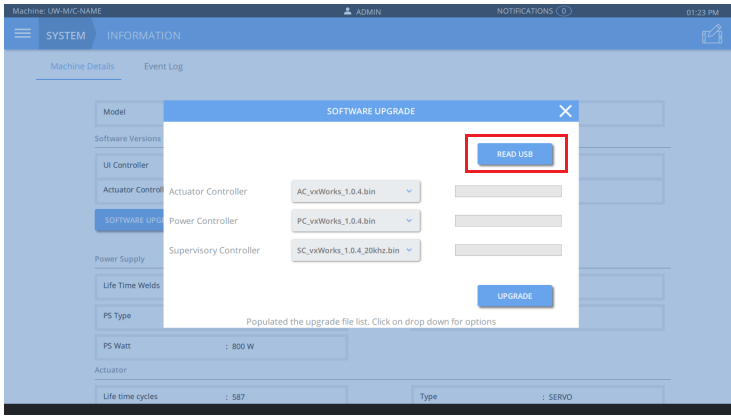
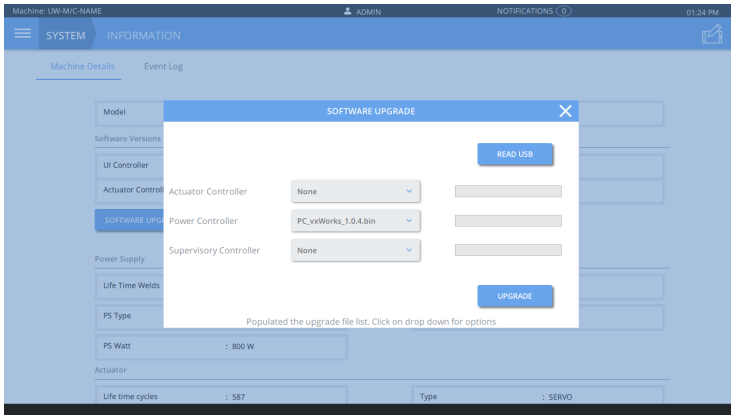
5.10.5.2 Softwareopgradering

BEMÆRK	
	Alle USB-hukommelsesstik skal fjernes fra GSX-E1-systemet inden opstart af softwareopgradering.

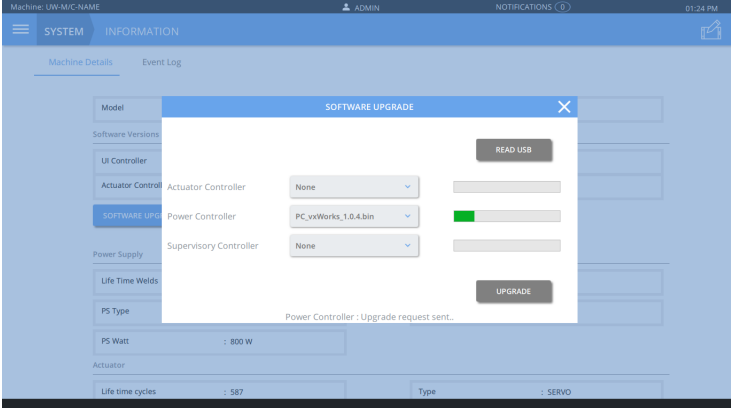
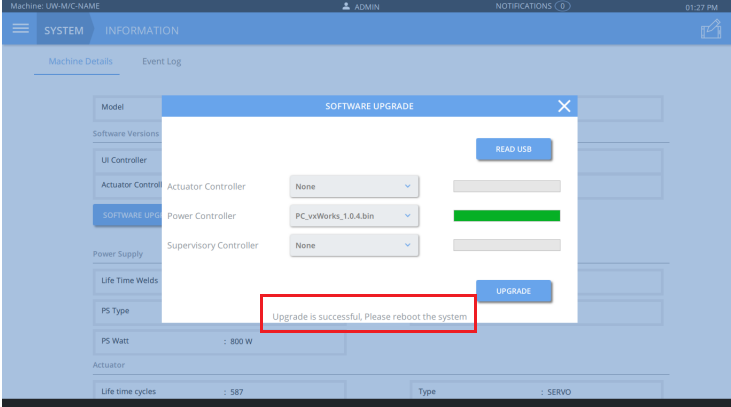
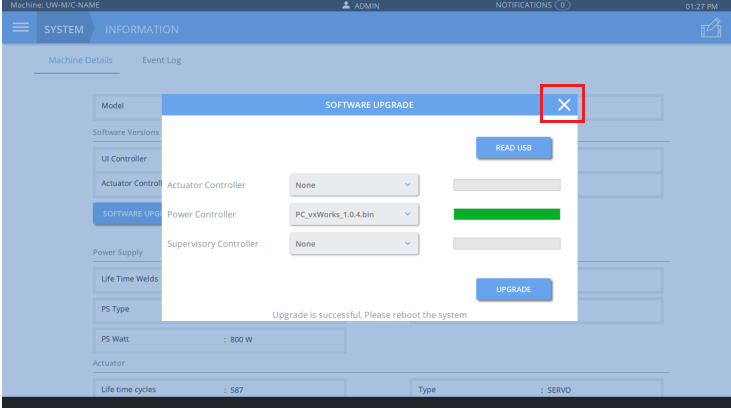
Tabel 5.14 Anvisninger for softwareopgradering

Trin	Handling
1	<p>Log på med dine nuværende rettigheder. Tryk på hovedmenuknappen i øverste venstre hjørne, og vælg System.</p> 
2	<p>Tryk på knappen Information.</p> 

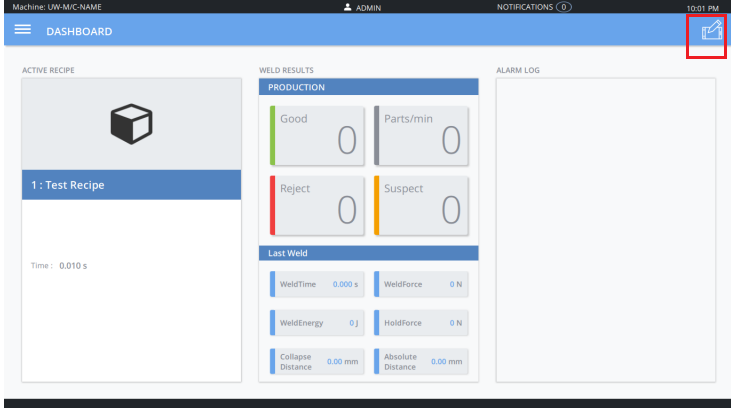
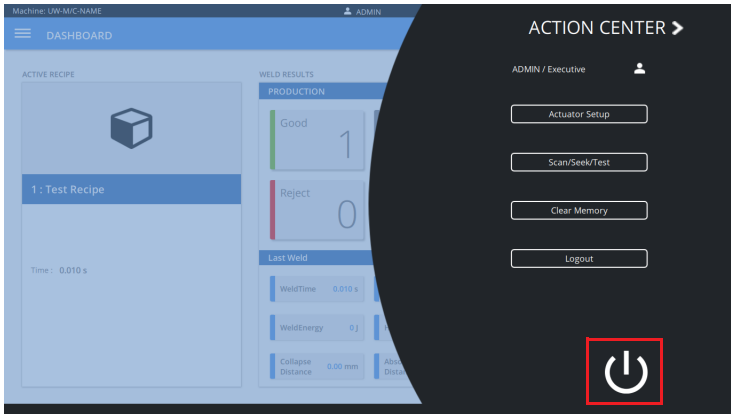
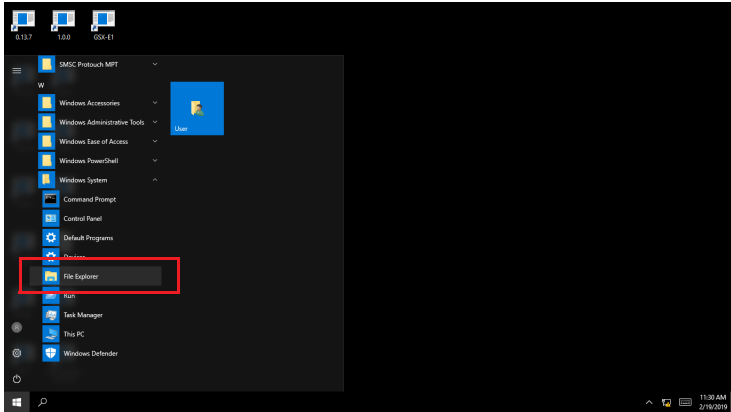
Tabel 5.14 Anvisninger for softwareopgradering

Trin	Handling
3	<p>Tryk på knappen Softwareopgradering.</p>  <p>The screenshot shows the 'SYSTEM INFORMATION' page for a machine. The 'SOFTWARE UPGRADE' button is located at the bottom left of the main content area and is highlighted with a red rectangular box.</p>
4	<p>Tag USB-stikket ud af touchskærmen og sæt det ind i en af de USB-porte, der er placeret på strømforsyningen. Tryk på knappen Læs USB.</p>  <p>The screenshot shows a 'SOFTWARE UPGRADE' dialog box overlaid on the machine information page. The 'READ USB' button is highlighted with a red rectangular box. The dialog box contains dropdown menus for selecting software files for the Actuator Controller, Power Controller, and Supervisory Controller.</p>
5	<p>Vælg den controller, du ønsker at opgradere (aktuator, strøm, overvågning). Vælg kun én controller til opgradering. Lad de to øvrige stå som "Ingen".</p>  <p>The screenshot shows the 'SOFTWARE UPGRADE' dialog box with the 'Actuator Controller' and 'Supervisory Controller' dropdown menus set to 'None'. The 'Power Controller' dropdown menu is set to 'PC_vxWorks_1.0.4.bin'. The 'READ USB' button is visible at the top right of the dialog box.</p>

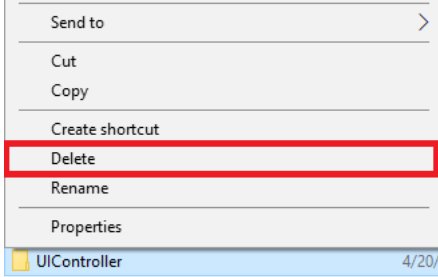
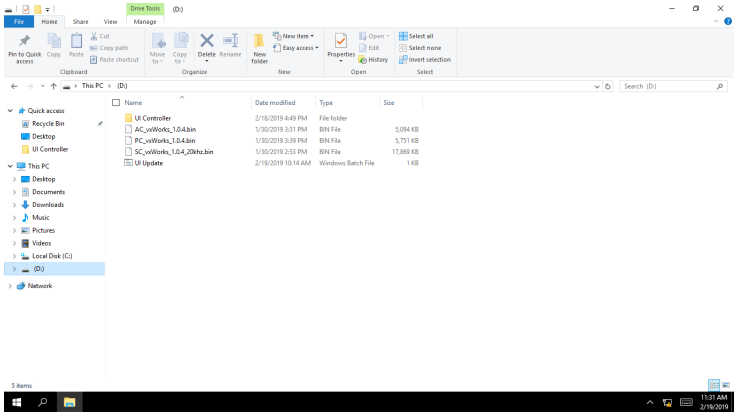
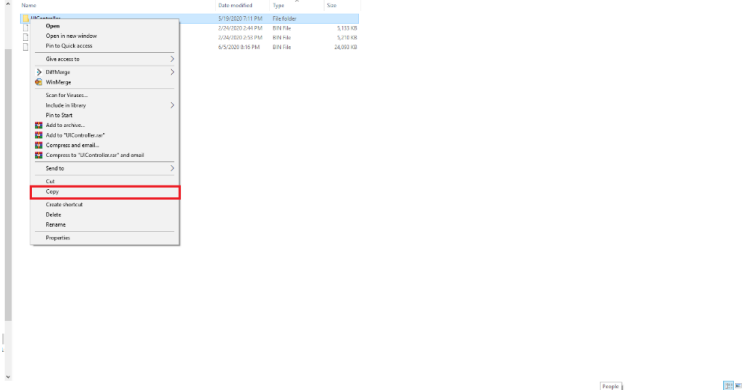
Tabel 5.14 Anvisninger for softwareopgradering

Trin	Handling
6	<p>Tryk på knappen "Opgrader" for at starte softwareopgraderingen. Status ses en grøn fremskridtsbjælke. Opgraderingen tager mellem 15 og 20 minutter.</p> 
7	<p>Når opgraderingen er gennemført, kommer følgende meddelelse frem i bunden af dialogboksen: Opgradering gennemført! Genstart systemet.</p> 
8	Gentag trinnene 5-7 for at opgradere de øvrige controllere.
9	<p>Efter softwareopgraderingerne lukkes softwareopgraderingsskærmen ved at trykke på X i øverste højre hjørne.</p> 
10	Indstil hovedafbryderen til strømforsyningen og auxiliary-boksen til OFF (fra) og derefter til ON (til).

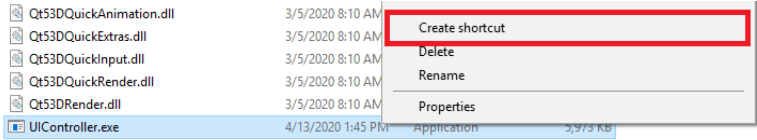
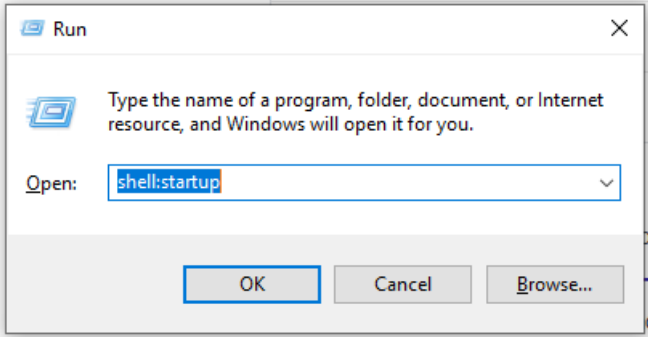
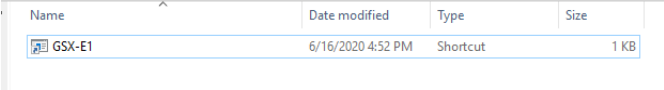
Tabel 5.14 Anvisninger for softwareopgradering

Trin	Handling
11	<p>Log på systemet med administratorrettigheder. Tryk på knappen i øverste højre hjørne for at åbne Handlingscenteret.</p> 
12	<p>Tryk på knappen Tænd for at lukke brugerfladen og vende tilbage til Windows-interfacet.</p> 
13	<p>Tryk på knappen Windows startmenu, gå derefter til Windows-systemet, og vælg Stifinder.</p> 

Tabel 5.14 Anvisninger for softwareopgradering

Trin	Handling
14	<p>Gå til enheden Lokal Disk C:, tryk og hold nede på mappen UI-kontrollerer i et par sekunder. Løft fingeren for at få vist højreklik-kontekstmenuen, og vælg Slet.</p> 
15	<p>Sæt USB-drevet med softwareopgraderingsfilerne ind i en af de USB-porte, der er placeret på højre side af touchskærmen. USB-drevet vises i venstre side i Stifinder som Enhed D. Vælg Enhed D for at få vist filerne på USB-drevet.</p> 
16	<p>Tryk på og hold nede på mappen UI-kontrollerer i et par sekunder. Løft fingeren for at få vist højreklik-kontekstmenuen, og vælg Kopiér.</p> 
17	<p>Gå til enheden Lokal Disk C: igen. Tryk på og hold Stifinder nede på skærmen i et par sekunder. Løft fingeren for at få vist højreklik-kontekstmenuen, og vælg Indsæt.</p>

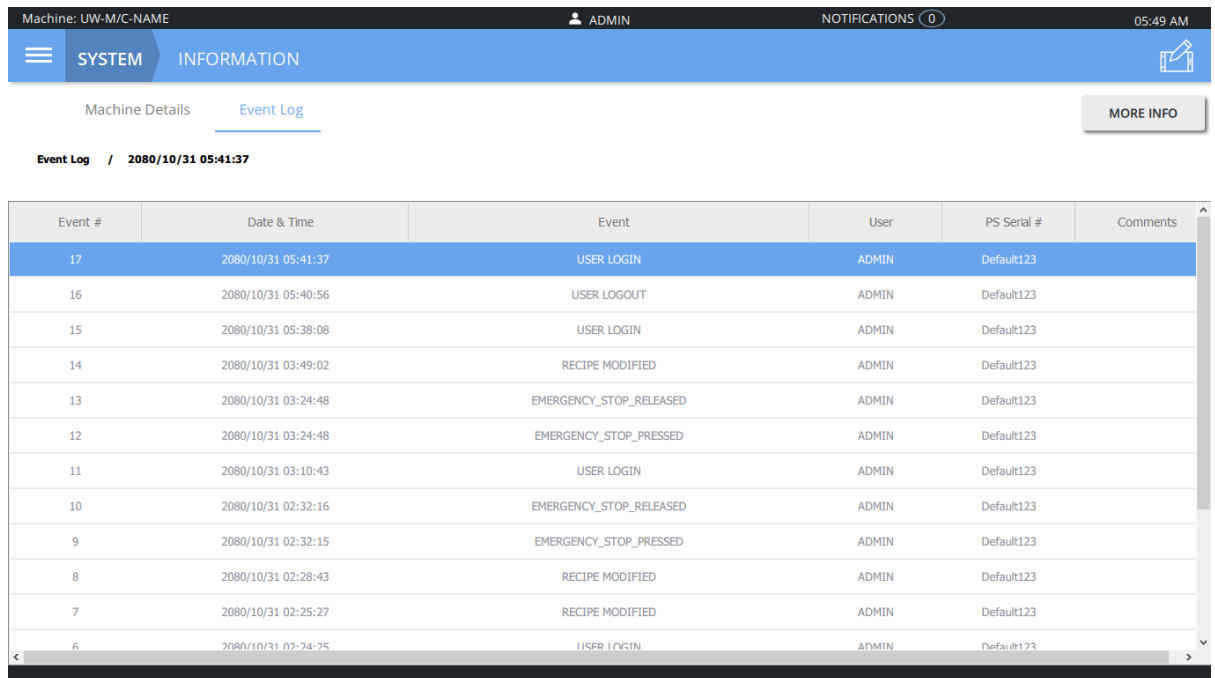
Tabel 5.14 Anvisninger for softwareopgradering

Trin	Handling
18	<p>Dobbeltklik på mappen UI-kontroller, som du lige har indsat. Inde i mappen skal du trykke og holde nede på UI-kontroller-filen i et par sekunder. Løft fingeren for at få vist højreklik-kontekstmenuen, og vælg Opret genvej.</p> 
19	<p>Træk genvejen til skrivebordet og erstat den gamle. Omdøb den til GSX-E1.</p>
20	<p>På skrivebordet skal du trykke på og holde nede den nye GESX-E1-genvej, du lige har oprettet, i et par sekunder. Løft fingeren for at få vist højreklik-kontekstmenuen, og vælg Kopier.</p>
21	<p>Tryk på menuknappen Windows Start og søg efter RUN, skriv "shell: opstart" i dialogboksen og tryk på OK.</p> 
22	<p>Tryk på og hold nede den åbnede mappe på skærmen i et par sekunder. Løft fingeren for at få vist højreklik-kontekstmenuen, og vælg Indsæt.</p> 
23	<p>Dette afslutter installationsprocessen. Genstart dit system for at starte normal drift af GSX-systemet.</p>

5.10.5.3 Hændelseslog

Viser loggen for hændeshistorik. Historikloggen kan gemme op til 100.000 hændelser.

Figur 5.37 Hændelseslog



Machine: UW-M/C-NAME ADMIN NOTIFICATIONS (0) 05:49 AM

SYSTEM INFORMATION

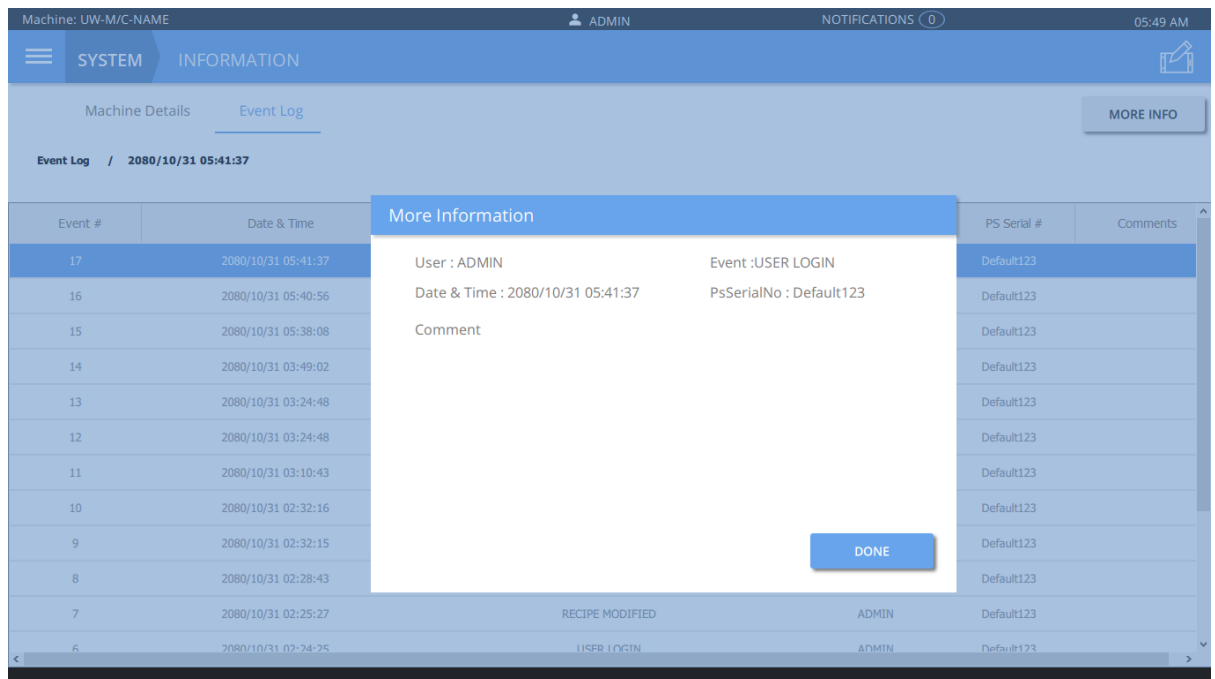
Machine Details Event Log MORE INFO

Event Log / 2080/10/31 05:41:37

Event #	Date & Time	Event	User	PS Serial #	Comments
17	2080/10/31 05:41:37	USER LOGIN	ADMIN	Default123	
16	2080/10/31 05:40:56	USER LOGOUT	ADMIN	Default123	
15	2080/10/31 05:38:08	USER LOGIN	ADMIN	Default123	
14	2080/10/31 03:49:02	RECIPE MODIFIED	ADMIN	Default123	
13	2080/10/31 03:24:48	EMERGENCY_STOP_RELEASED	ADMIN	Default123	
12	2080/10/31 03:24:48	EMERGENCY_STOP_PRESSED	ADMIN	Default123	
11	2080/10/31 03:10:43	USER LOGIN	ADMIN	Default123	
10	2080/10/31 02:32:16	EMERGENCY_STOP_RELEASED	ADMIN	Default123	
9	2080/10/31 02:32:15	EMERGENCY_STOP_PRESSED	ADMIN	Default123	
8	2080/10/31 02:28:43	RECIPE MODIFIED	ADMIN	Default123	
7	2080/10/31 02:25:27	RECIPE MODIFIED	ADMIN	Default123	
6	2080/10/31 02:24:35	USER LOGIN	ADMIN	Default123	

Vælg en hændelse og tryk på knappen *Mere info* for at se en detaljeret beskrivelse af den valgte hændelse.

Figur 5.38 Hændelseslog - Mere info



Machine: UW-M/C-NAME ADMIN NOTIFICATIONS (0) 05:49 AM

SYSTEM INFORMATION

Machine Details Event Log MORE INFO

Event Log / 2080/10/31 05:41:37

Event #	Date & Time	More Information	PS Serial #	Comments
17	2080/10/31 05:41:37	User : ADMIN Event :USER LOGIN Date & Time : 2080/10/31 05:41:37 PsSerialNo : Default123 Comment	Default123	
16	2080/10/31 05:40:56		Default123	
15	2080/10/31 05:38:08		Default123	
14	2080/10/31 03:49:02		Default123	
13	2080/10/31 03:24:48		Default123	
12	2080/10/31 03:24:48		Default123	
11	2080/10/31 03:10:43		Default123	
10	2080/10/31 02:32:16		Default123	
9	2080/10/31 02:32:15		Default123	
8	2080/10/31 02:28:43		Default123	
7	2080/10/31 02:25:27	RECIPE MODIFIED	ADMIN	Default123
6	2080/10/31 02:24:35	USER LOGIN	ADMIN	Default123

DONE

5.11 Opsætning aktuator

Figur 5.39 Opsætning aktuator

Machine: UW-M/C-NAME ADMIN NOTIFICATIONS (0) 05:49 AM

ACTUATOR SETUP

Home 0.00 mm

Ready

WP 69.98 mm

PPC 72.98 mm

EPC 74.97 mm

MP 74.98 mm

Stroke Len 125.00 mm

*2: NewRecipe

WELD FORCE 50 N

READY OFFSET 5.00 mm

EXPECTED PART CONTACT 74.98 mm

EXPECTED CONTACT OFFSET 0.01 mm

EXPECTED CONTACT WINDOW 2.00 ✓ 2.00

ADVANCED FEATURE RETRACT SET MY READY POSITION

Ready Position

Horn Clamp

FIND PART CONTACT

JOG

HORN DOWN

Absolute Position = 0.00 mm

Pre-Part Contact = 0.00 mm

Actual Force = 0 N

Press start switch for find Part Contact

Navn	Beskrivelse
Start	Vogn på den øverste del af aktuatoren. Dette er nulpositionen.
Klarforskydning	Ved indstilling af den absolutte position under udgangspunktet vender vognen tilbage efter en svejsning og inden den følgende svejsning.
Find delkontakt	Vælges for at finde Delkontakt-positionen. Delkontakt-positionen er baseret på den afstand, hornet skal bevæge sig fra udgangspositionen, indtil det berører delen.
Horn ned	Brug Horn ned til at kontrollere, at din holder er sat ordentlig op eller til at bestemme den absolutte afstand, som hornet skal bevæge sig for at svejse dine dele. Efter tryk på knappen Horn ned kan du trykke på startkontakterne for at bringe hornet ned til den position, du har indstillet uden tilslutning af ultralydenergi. Når hornet er i stilling, kan du udløse startkontakterne for at kontrollere din opsætning. Hornet bliver kun nede, så længe startkontakterne holdes nede.
Hornklemme	Aktivering af funktionen skift af "Hornklemme" får hornet til at blive stående ved arbejdsemnet, når funktionen Horn ned aktiveres. Tryk på <i>Træk tilbage</i> bringer hornet op.

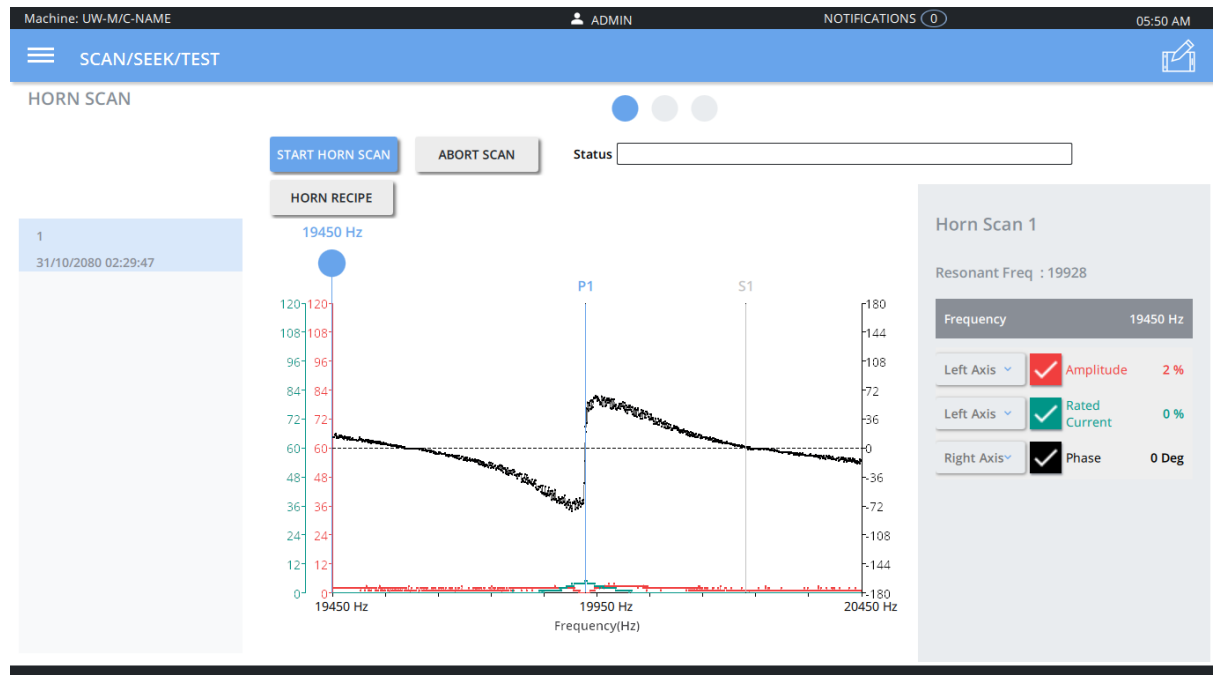
5.12 Skan/Søg/Test

5.12.1 Skan

Brug denne menu til at diagnosticere dit ultralydshorn. Ved udførelse af hornskan vil der ideelt kun være én parallel resonansfrekvens. Skangrafen vises med 4 tilgængelige parametre: Amplitude, Strøm, Fase, Impedans.

Hvert parameter har en afkrydsningsboks til venstre for navnet. Kun afkrydsede parametre bliver vist.

Figur 5.40 Skan



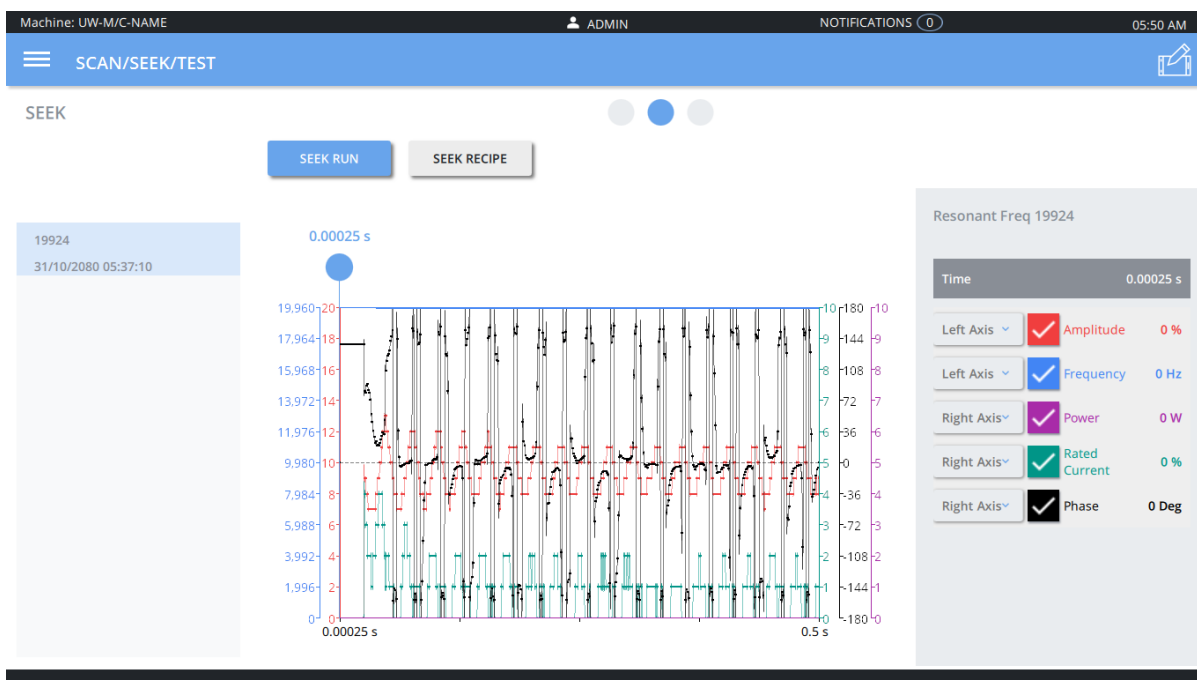
Navn	Beskrivelse
Start hornskan	Tryk for at igangsætte hornskan.
Afbryd skan	Tryk for at afbryde hornskan.

5.12.2 Søg

Denne funktion giver dig mulighed for at fange søgedata, som du både kan se og eksportere. Søgedatagrafen vises med 5 tilgængelige parametre: Amplitude, Frekvens, Kraft, Strøm, Fase.

Hvert parameter har en afkrydsningsboks til venstre for navnet. Kun afkrydsede parametre bliver vist.

Figur 5.41 Søg



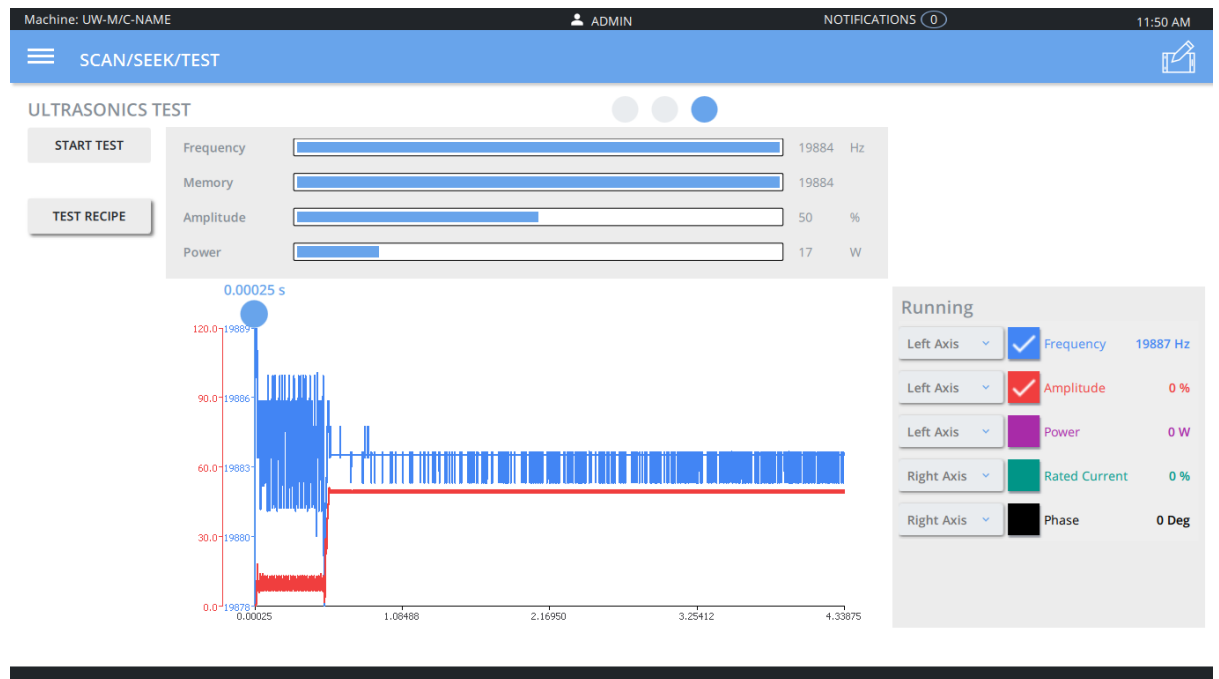
Navn	Beskrivelse
Søg kørsel	Klik for at udføre en søgecyklus.

5.12.3 Ultralydtest

Brug denne menu til at teste dit system. Denne funktion giver dig mulighed for at fange svejsedata, som du både kan se og eksportere. Svejsedatagrafen vises med 5 tilgængelige parametre: Frekvens, Amplitude, Kraft, Strøm og Fase.

Hvert parameter har en afkrydsningsboks til venstre for navnet. Kun afkrydsede parametre bliver vist.

Figur 5.42 Ultralydtest

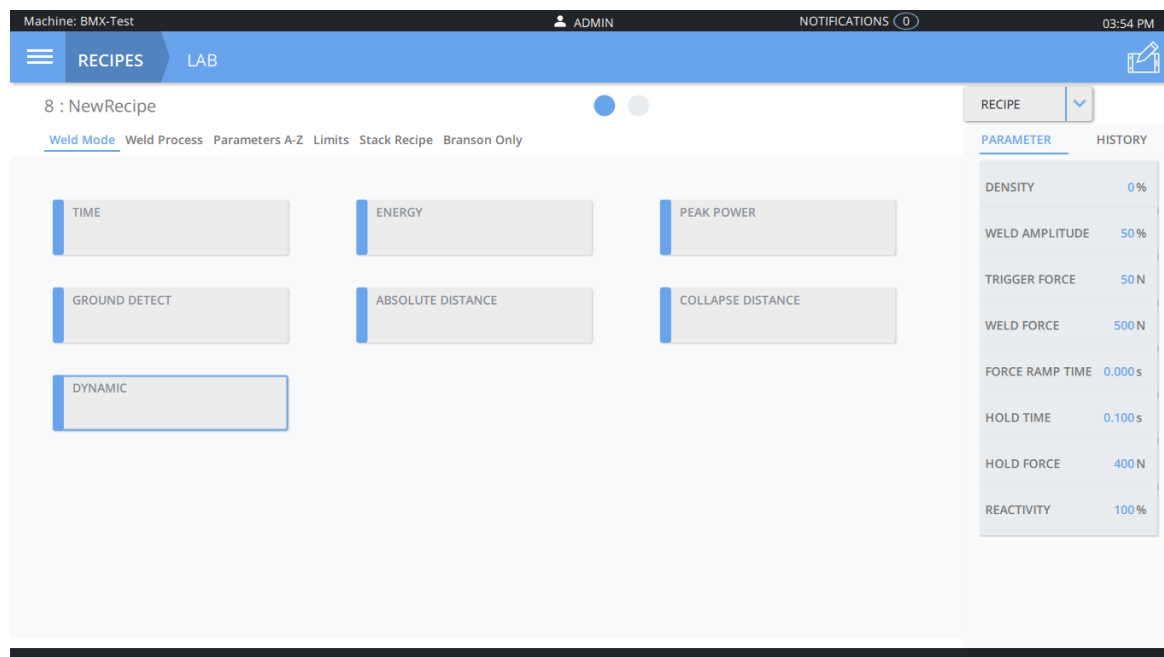


5.13 Valgfri dynamisk svejsetilstand

5.13.1 Beskrivelse

Valgfri softwarepakke "Elite Precision+" leverer en ny patenteret, dynamisk svejsetilstand. Denne softwareløsning er en intelligent og adaptiv svejsetilstand, der gør det muligt for svejseren at justere nøgleparametre i realtid, hvilket kan optimere emne kvaliteten uden eksterne sensorer eller enheder under svejseapplikationer såsom indsættelse, staking (aflåsning), sænksmedning og andre operationer.

Figur 5.43 Dynamisk svejsetilstand



5.13.2 Funktionalitet




Brugerkontrol baseret på to (2) kontrolvariabler, densitet og reaktivitet:

- Densitet: Værdiindtastning (1-100%), der definerer materialedensitet
- Reaktivitet: Værdiindtastning (1-100%), der definerer, hvor hurtigt systemet skal nå det ønskede resultat

Kapitel 6: Vedligeholdelse

6.1	Generelle vedligeholdelsesovervejelser	160
6.2	Periodisk rengøring af udstyret.	161
6.3	Vedligeholdelse af elektromekanisk aktuator-samling.	162
6.4	Udbedring af stakken (konverter, booster og horn)	166
6.5	Tilbehør & reservedele	168

6.1 Generelle vedligeholdelsesovervejelser

BEMÆRK	
	Der er ingen komponenter, som kunden kan få udskiftet, inde i systemet. Al service skal udføres af en kvalificeret tekniker fra Branson.
BEMÆRK	
	Når der udføres vedligeholdelsesarbejde på svejseren, skal du sørge for, at ingen andre automatiske anlæg er aktive.
ADVARSEL	
	Læg den låsbare stikafdækning, LOTO (Lock Out Tag Out), hen over netstikket ved vedligeholdelsesarbejde.

6.2 Periodisk rengøring af udstyret

6.2.1 Eksterne dæksler

De eksterne dæksler skal rengøres med en fugtig svamp eller klud og en opløsning af mild sæbe og vand. Undgå, at der trænger rengøringsopløsning ind i enheden.

Blotlagte ståloverflader kan have brug for et meget fint rustafvisende lag olie for at undgå rust i områder med høj fugtighed.

6.2.2 Touchskærm

Når det er nødvendigt at rengøre touchskærmen, tørres forsigtigt med en blød klud fugtet med et mildt rengøringsmiddel. Tør hele skærmen efter med den bløde fugtede klud. Du bør under ingen omstændigheder anvende opløsningsmidler eller ammoniak til rengøring af skærmen.

6.3 Vedligeholdelse af elektromekanisk aktuatorasamling

Det definerer type smøremiddel, anbefalet mængde og hyppighed af gentagen smøring af alle aktuatordele, der trænger til at blive smurt.

6.3.1 Anbefalinger for samling og opstart

1. Ved montering af aktuatoren skal det kontrolleres, at de dele, som den er fastgjort til, er korrekt justeret. Dette skal gøres under hele processen. NB: Ringe justering reducerer aktuatorens levetid.
2. Aktuatoren må ikke bevæge sig uden for den angivne slaglængde (se tegninger), da dette vil kunne resultere i indvendige skader. Bemærk, at der ikke er noget endestop i forlænget position, og følgelig er det obligatorisk at undlade at flytte aktuatoren mere end specificeret slag (50 eller 125 mm afhængigt af modellerne) + over-slag (2 mm på hver side af det specificerede slag).
3. Ved længere slaglængder mellem 100 - 120 mm skal du bruge følgende trin for at fuldføre opsætningsprocessen:
 - a. Brug jog funktionen til langsomt at flytte hornet ned til delen
 - b. Når hornet har fået kontakt med delen, skal du notere den afstand, der vises på skærmen
 - c. Tryk på området Forventet delkontakt på aktuatorens opsætningsskærm, og indtast afstandsværdien manuelt
 - d. Gå i gang med at svejse dele
4. Det anbefales at kontrollere, om motorens sikkerhedsbremse og/eller grænsekontakterne (hvis de følger med apparatet) fungerer korrekt, inden brug af aktuatoren.
5. Monter om muligt aktuatoren placeret i centrum af slaglængden. Dette vil gøre aktuatorens første bevægelser enklere (dvs. bestemme bevægelsens retning).
6. Det anbefales at øge aktuatorens cyklushastighed for at tillade indkøring af de indvendige dele uden overophedning.

FORSIGTIG



Strømforsyningen til systemet skal være slået fra under smøring af den elektromekaniske aktuatorasamling.

6.3.2 Nødvendige værktøjer

6.3.2.1 Dyse

Dysemundstykke smørepistol

Link: <https://www.mcmaster.com/2906k93>

Figur 6.1 Dyse

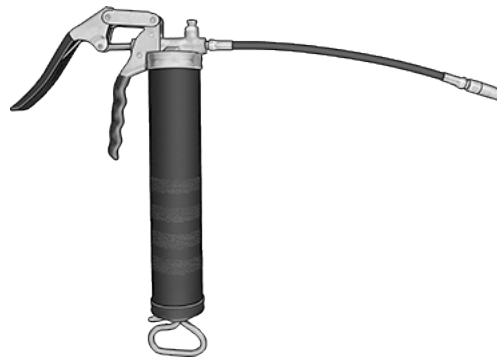


6.3.2.2 Smørepistol

Pistolgreb smørepistol

Link: <https://www.mcmaster.com/1190k37>

Figur 6.2 Smørepistol

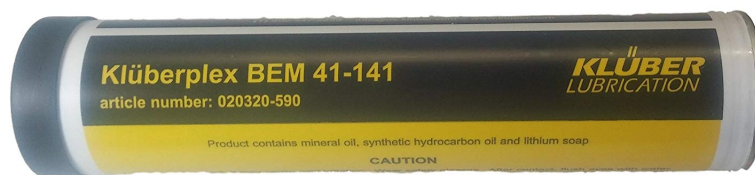


6.3.2.3 Fedt

Klüberplex BEM 41-141

Link: <https://www.klueber.com/en/product-detail/id/1817/>

Figur 6.3 Fedt

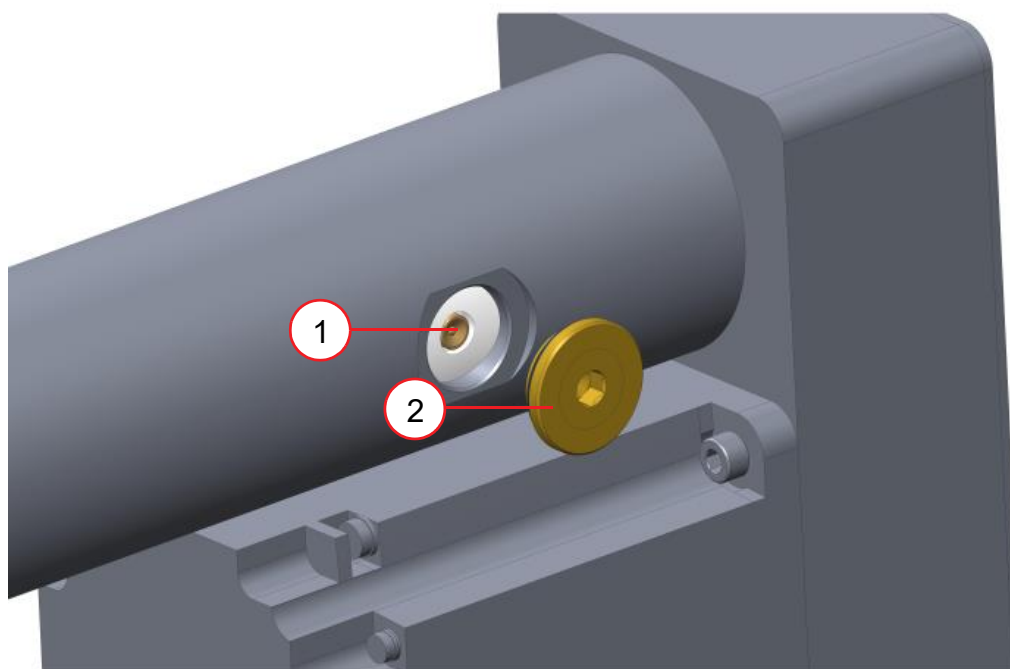


6.3.3 Cylinderskrue

Type	KLUBERPLEX BEM 41-141
Viskositet	130 cSt ved 40°C
	14 cSt ved 100°C
NLGI-klassifikation	1
Basisolietype	Blandet (mineralsk og syntetisk olie)
Leverandør:	Klüber
Mængde	2 cm ³ hver gang
Periode	Hver 6. måned eller 3 millioner cykler (alt efter hvad der kommer først)

Aktuatoren er blevet leveret med smørenippel justeret med smøreadgang. Hvis trykrøret er blevet drejet skarpt under montering på systemet, skal det drejes tilbage (halvt drejet).

Figur 6.4 Cylinderskrue



Tabel 6.1 Cylinderskrue

Element	Beskrivelse
1	Smørenippel
2	Stik til smøringsadgang

Tabel 6.2 Smøringsprocedure

Trin	Beskrivelse
1	Placer aktuatoren i smøringsposition – slag 0 mm (se Figur 6.4).
2	Fjern smøringsstikket for at få adgang til smøreniplen.
3	Injicer den halve mængde gennem smøreniplen.
4	Udskift stikket.
5	Udfør ti dobbeltslag langsomt langs hele slaget for at sprede fedtet langs skrueakslen.
6	Gentag trinnene 1-5.


Den anbefalede smøremængde kan fortrinsvis påsmøres trinvis i mindre doser i løbet af samme periode, såfremt den samlede mængde nyt smøremiddel ikke overskrider den definerede mængde smøremiddel.

Det er et lukket system. Gentagen smøring er mest effektiv, hvis det gamle smøremiddel fjernes. Det gamle smøremiddel kan ses, og mængden og perioden med gentagen smøring ændres, så den passer til de reelle driftsforhold. Ved gentagen smøring optager det gamle smøremiddel plads i aktuatoren.

6.3.4 Lejer

Lejerne er smurt for altid. Det er ikke muligt at smøre dem igen uden at afmontere dem.

6.4 Udbedring af stakken (konverter, booster og horn)

BEMÆRK	
	Rengør aldrig kontaktoverfladerne til konverter-booster-horn-stakken med en polerskive eller med filspåner.

Komponenter til svejsesystemet fungerer mest effektivt, når kontaktfladerne til konverter-booster-hornstakken er flade, i solid kontakt og fri for gnidningskorrosion. Ringe kontakt mellem kontaktflader spilder udgangseffekt, besværliggør tuning, øger støj og varme, og kan beskadige konverteren.

For 20 kHz og 30 kHz standardprodukter skal der installeres en Branson Mylar-polyesterfilmspændeskive mellem horn og booster og mellem horn og konverter. Udskift spændeskiven, hvis den er revet i stykker eller har huller. Stakke, der har Mylar-spændeskiver, skal efterses hver 3. måned.

Stakke, der skal smøres med silikonefedt, hvilket er tilfældet med visse 20 kHz, 30 kHz og med alle 40 kHz produkter, skal periodisk udbedres for at undgå gnidningskorrosion. En stak, der bruger silikonefedt, skal kontrolleres hver anden uge for korrosion. Eftersynsintervallet kan gøres længere eller kortere efter behov, når der er opnået erfaring med de specifikke stakke.

6.4.1 Stakudbedringsprocedure

Udfør følgende trin for at udbedre kontaktfladerne til stakken:

Tabel 6.3 Stakudbedringsprocedure

Trin	Handling
1	Afmonter konverter-booster-horn-stakken, og aftør kontaktfladerne med en ren klud eller et papirhåndklæde.
2	Undersøg alle kontaktflader. Hvis en kontaktflade viser korrosion eller en hård, mørk aflejring, skal den udbedres.
3	Fjern om nødvendigt gevindtappen fra delen.
4	Fastgør et rent ark smergellærred korn på #400 (eller finere) med tape til en ren, glat og jævn overflade (såsom en spejlglasplade).
5	Sæt interfaceoverfladen på smergellærredet. Tag fat i den nederste ende af delen med tommelfingeren over skruenøglehullet, og fold delen i en lige linje hen over smergellærredet. Brug ikke nedadrettet tryk. Alene delens egenvægt giver tilstrækkeligt tryk.
6	Fold delen to eller tre gange i samme retning mod smergellærredet.
7	Drej delen 120 grader, mens du placerer tommelfingeren over skruenøglehullet, og gentag foldeproceduren i trin 6.
8	Drej delen 120 grader mere til næste skruenøglehul, og gentag foldeproceduren i trin 6.
9	Undersøg kontaktfladen igen. Gentag om nødvendigt trinnene 2-5, indtil du har fjernet det meste af det forurenende stof. Husk, at dette ikke bør kræve mere end to til tre fuldstændige rotationer for et horn eller en booster i aluminium. En titaniumkomponent kan kræve flere rotationer.

Tabel 6.3 Stakubedringsprocedure

Trin	Handling
10	<p>Før du genindsætter en gevindskåret tap i en booster eller et horn i aluminium:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fjern eventuelle aluminiumstykker fra tappens riflede ende med en fil eller trådbørste. • Rengør gevindhullet med en ren klud eller et håndklæde. • Undersøg tappens riflede ende. Udskift tappen, hvis den er slidt. Undersøg også, om tappen og gevindhullet er strippet. <p>BEMÆRK Gevindskårne tapper kan ikke genbruges i titaniumhorn eller -boostere. Udskift alle tapper i disse komponenter.</p>
11	Monter og installer stakken.

6.4.2 Tilspændingsværdier for stakke

Tabel 6.4 Tilspændingsværdier for stakke

Frekvens	Tilspænding
20 kHz	25 N·m
	220 in·lb
30 kHz	21 N·m
	185 in·lb
40 kHz	11 N·m
	95 in·lb

6.5 Tilbehør & reservedele

6.5.1 GSX-systemer

Tabel 6.5 GSX-systemer

Navn	Beskrivelse	EDP
GSX-BT-E1 -20:1.25:L	GSX-E1-system - 20 kHz/1250 W	1027594
GSX-BT-E1 -20:2.5:L	GSX-E1-system - 20 kHz/2500 W	1027595
GSX-BT-E1 -20:4.0:L	GSX-E1-system - 20 kHz/4000 W	1027596
GSX-BT-E1- 30:1.5:L	GSX-E1-system - 30 kHz/1500 W	1027597
GSX-BT-E1 -40:0.8:L	GSX-E1-system - 40 kHz/800 W	1027598

6.5.2 Omformere

Tabel 6.6 Omformere

Beskrivelse	EDP
CJ20	101-135-059R
CA30	101-135-114R
4TJ	101-135-041R

6.5.3 Boostere

6.5.3.1 20 kHz

Tabel 6.7 Boostere - 20 kHz

Type booster	Beskrivelse	EDP
Standardserier 1/2-20 input; 1/20-20 output 20 kHz	Aluminium, 1:0.6 (lilla)	101-149-055
	Aluminium, 1:1 (grøn)	101-149-051
	Aluminium, 1:1.5 (guld)	101-149-052
	Aluminium, 1:2 (sølv)	101-149-053
	Titanium, 1:0.6 (lilla)	101-149-060
	Titanium, 1:1 (grøn)	101-149-056
	Titanium, 1:1.5 (guld)	101-149-057
	Titanium, 1:2 (sølv)	101-149-058
	Titanium, 1:2.5 (sort)	101-149-059
Fast montering 1/2-20 input; 1/20-20 output 20 kHz	Titanium, 1:0.6 (lilla)	101-149-095
	Titanium, 1:1 (grøn)	101-149-096
	Titanium, 1:1.5 (guld)	101-149-097
	Titanium, 1:2 (sølv)	101-149-098
	Titanium, 1:2.5 (sort)	101-149-099

6.5.3.2 30 kHz

Tabel 6.8 Boostere - 30 kHz

Type booster	Beskrivelse	EDP
Standardserier 3/8-24 input; 3/8-24 output 30 kHz	Titanium, 1:0:6 (lilla)	101-149-124
	Titanium, 1:1 (grøn)	101-149-123
	Titanium, 1:1.5 (guld)	101-149-122
	Titanium, 1:2 (sølv)	101-149-121
	Titanium, 1:2.5 (sort)	101-149-120
Fast montering 3/8-24 input; 3/8-24 output 30 kHz	Titanium, 1:0:6 (lilla)	159-149-142
	Titanium, 1:1 (grøn)	159-149-141
	Titanium, 1:1.5 (guld)	159-149-140
	Titanium, 1:2 (sølv)	159-149-139
	Titanium, 1:2.5 (sort)	159-149-138

6.5.3.3 40 kHz

Tabel 6.9 Boostere - 40 kHz

Type booster	Beskrivelse	EDP
Standardserier 8 mm 40 kHz	Aluminium, 1:0.6 (lilla)	101-149-087
	Aluminium, 1:1 (grøn)	101-149-079
	Aluminium, 1:1.5 (guld)	101-149-080
	Aluminium, 1:2 (sølv)	101-149-081R
	Aluminium, 1:2.5 (sort)	101-149-082
	Titanium, 1:1 (grøn)	101-149-085
	Titanium, 1:1.5 (guld)	101-149-086
	Titanium, 1:2 (sølv)	101-149-083
	Titanium, 1:2.5 (sort)	101-149-084
	Fast montering 8 mm 40 kHz	Titanium, 1:0:6 (lilla)
Titanium, 1:1 (grøn)		109-041-177
Titanium, 1:1.5 (guld)		109-041-176
Titanium, 1:2 (sølv)		109-041-175
Titanium, 1:2.5 (sort)		109-041-174

6.5.4 Reservedele

Tabel 6.10 Reservedele

Navn	Beskrivelse	EDP
Aktuator		
GSX-E-aktuator bagudgang	Elite Precision-serie aktuator med elektro-mekanisk aktivering	1027609
GSX-E-aktuator topudgang		1027610
Auxiliary-boks		
Auxiliary boks bagudgang	Auxiliary-boks - 19 V	1027611
Auxiliary boks sideudgang		1027612
Bundplade/søjle		
E-serie bundplade & søjle	Elite Precision-serie, bundplade & søjle	1027619
Strømforsyning		
GSX-PS-E1 20:1.25 bundudgang	GSX-E1-strømforsyning - 20 kHz/1250 W	1027599
GSX-PS-E1 20:2.5 bundudgang	GSX-E1-strømforsyning - 20 kHz/2500 W	1027600
GSX-PS-E1 20:4.0 bundudgang	GSX-E1-strømforsyning - 20 kHz/4000 W	1027601
GSX-PS-E1 30:1.5 bundudgang	GSX-E1-strømforsyning - 30 kHz/1500 W	1027602
GSX-PS-E1 40:0.8 bundudgang	GSX-E1-strømforsyning - 40 kHz/800 W	1027603
GSX-PS-E1 20:1.25 bagudgang	GSX-E1-strømforsyning - 20 kHz/1250 W	1027604
GSX-PS-E1 20:2.5 bagudgang	GSX-E1-strømforsyning - 20 kHz/2500 W	1027605
GSX-PS-E1 20:4.0 bagudgang	GSX-E1-strømforsyning - 20 kHz/4000 W	1027606
GSX-PS-E1 30:1.5 bagudgang	GSX-E1-strømforsyning - 30 kHz/1500 W	1027607
GSX-PS-E1 40:0.8 bagudgang	GSX-E1-strømforsyning - 40 kHz/800 W	1027608

6.5.5 GSX-E1-systemindstillinger

Tabel 6.11 GSX-E1 systemindstillinger

Navn	Beskrivelse	EDP
Garanti		
Udvidet garanti	6 måneder	800-101-006
	12 måneder	800-101-012
	18 måneder	800-101-024
Kabler		
Jordkabel	2,5 m	1018466
	7,5 m	1018467
	15 m	1018468
Strømforsyning I/O-kabel	2,5 m	1019375
	7,5 m	100-240-392
	15 m	100-240-393
Aktuator I/O-kabel	2,5 m	1018437
	7,5 m	1018438
	15 m	1018439
Håndbog		
GSX-E1-systemhåndbog (USB)		1015862
Andet		
12" HMI-display		1029475
GSX-E1, standard nivelleringsplade		1015704
GSX-E1, hurtig udskiftelig stakmontering		1017299
Kit til gendannelse af adgangskode		1016041
Tilslutningspakke		1031967

Kapitel 7: Holder

7.1	Garanti.....	174
7.2	Sådan kontakter du Branson.....	175

7.1 Garanti

Hvis du ønsker information om garantien, bedes du se garantiafsnittet under Salgsvilkår og betingelser på: www.emerson.com/branson-terms-conditions.

7.2 Sådan kontakter du Branson



Vi samarbejder med virksomheder i alle størrelser og inden for alle områder for at bidrage til at løse vigtige problemer. Vi står til rådighed med vores globale ressourcer og unikke tekniske ekspertise, når du har brug for det. Vores specialuddannede professionelle specialister i Branson hjælper dig med at optimere produktiviteten – samtidig med at vi reducerer risikoen for uønsket nedetid til et minimum.

7.2.1 Nord-, Syd- og Mellemamerika

Tabel 7.1 Autoriseret servicecenter (Nord-, Syd- og Mellemamerika)

Navn	Adresse	Tlf./fax
CANADA		
Canada Branson Ultrasonics.	66 Leek Crescent Richmond Hill, ON L4B-1H1	T: +1 905 762-3301 F: +1 905-762-3317 www.emerson.com/branson
USA		
Hovedkvarter Branson Ultrasonics Corporation	120 Park Ridge Road Brookfield, CT 06804	T: +1 203-796-0400 F: +1 203-796-0450 www.emerson.com/branson
Californien Branson Ultrasonics Corporation	22693 Old Canal Road Yorba Linda, CA 92887	T: +1 714-637-1029 F: +1 714-637-1046 www.emerson.com/branson
	43272 Christy Street Fremont, CA 94538	T: +1 510-226-8210 www.emerson.com/branson
Georgia Branson Ultrasonics Corporation	1665 Lakes Parkway, Suite 107 Lawrenceville, GA 30043	T: +1 770-962-2111 F: +1 770-962-3720 www.emerson.com/branson
Illinois Branson Ultrasonics Corporation	1585 Barclay Boulevard Buffalo Grove, IL 60089	T: +1 847-229-0800 F: +1 847-229-0861 C: +1 847-989-1564 www.emerson.com/branson

Tabel 7.1 Autoriseret servicecenter (Nord-, Syd- og Mellemamerika)

Navn	Adresse	Tlf./fax
Massachusetts Branson Ultrasonics Corporation	267 Boston Road, Suite 4 N. Billerica, MA 01862	T: +1 978-262-9040 F: +1 978-262-1494 www.emerson.com/branson
Michigan Branson Ultrasonics Corporation	6590 Sims Drive Sterling Heights, MI 48313	T: +1 586-276-0150 F: +1 586-276-0160 www.emerson.com/branson
Texas Branson Ultrasonics Corporation	4950 Keller Springs Unit 160 Addison, TX 75001	T: +1 972-385-9673 www.emerson.com/branson
MEXICO		
Nuevo Laredo Branson de Mexico S.A. de C.V.	Carretera Nacional Km 8.5 Modulo Industrial America Lote #4 C.P. 88277 Nuevo Laredo, Tamaulipas, Mexico	T: +52 867-711-0810 F: +52 867-711-0811
Monterrey Branson de Mexico S.A. de C.V.	Av. Norte 200 Parque Industrial Kalos C.P. 66600 Monterrey, Nuevo Leon, Mexico	T: +52 81-1332-0261

7.2.2 Europa

Tabel 7.2 Autoriserede servicecentre (Europa)

Navn	Adresse	Tlf./fax
TYSKLAND		
Hovedkvarter Branson Ultraschall	Niederlassung der Emerson Technologies GmbH & Co. OHG Waldstrasse 53-55 63128 Dietzenbach, Germany	T: +49 6074-497-0 F: +49 6074-497-199 www.branson.eu
FRANKRIG		
Rungis Branson Ultrasons	Parc d'affaires Silic 1 Rue des Pyrénées, BP 90404 94573 Rungis Cedex, France	T: +33 (0)1-4180-2550 F: +33 (0)1-4687-8729 www.branson.eu
ITALIEN		
Milano Branson Ultrasuoni, S.r.l.	Via Dei Lavoratori, 25 20092 Cinisello Balsamo Milano, Italy	T: +39 02-660-8171 F: +39 02-660-10480 www.branson.eu
SLOVAKIET		
Nove Mesto Emerson a.s., Division Branson	Piestanska 1202/44 91528 Nove Mesto Nad Vahom Slovak Republic	T: +421 32-7700-501 F: +421 32-7700-470
SPANIEN		
Barcelona Branson Ultrasonidos S.A.E.	C/ Botánica, 131 08908 L'Hospitalet de Llobregat Barcelona, Spain	T: +34 93-586-0500 F: +34 93-588-2258 www.branson.eu

Tabel 7.2 Autoriserede servicecentre (Europa)

Navn	Adresse	Tlf./fax
SCHWEIZ		
Geneve Branson Ultrasonic SA	9 Chemin du Faubourg-de-Cruseilles CH-1227, Carouge Geneve, Switzerland	T: +41 22-304-83-40
STORBRITANNIEN		
Berkshire Branson Ultrasonics	158 Edinburgh Avenue Slough, Berkshire England SL1 4UE	T: +44 4753-756675 T: +44 1753-756675 F: +44 1753-551270 www.branson.eu

7.2.3 Asien/Stillehavet

Tabel 7.3 Authorized Service Centers (Asia/Pacific)

Navn	Adresse	Tlf./fax
KINA		
Hovedkvarter Branson Ultrasonics (Shanghai) Co., Ltd. (China H.Q.)	758 Rong Le Dong Road, Song Jiang Shanghai, PRC, 201613	T: +86 21-3781-9600 F: +86 21-5774-5100 www.branson-china.com
Changzhou Branson Ultrasonics	Room B1206, Hu Tang World Trade Center Wujin District, Changzhou, China	T: +86 189-1753-8535
Chongqing Branson Ultrasonics	Room 5-2403, No.333 Dong Hu South Road, Yu Bei District, Chongqing, China, 401120	T: +86 23-6749-6660 F: +86 23-6749-6660
Dongguan Branson Ultrasonics	Unit B, 4/F, Block 9, Ke Gu Industrial Park No. 6 Zhong Nan Nan Road Shang Sha She Qu, Chang An Town Dongguan, Guangdong, China	T: +86 769-8541-0736 F: +86 769-8541-0735
Tianjin Branson Ultrasonics (Shanghai) Co., Ltd. (Tianjin Office)	Room 103, 5 Gates, Block K2, Haitai Green Industry Base Northwest Side of Sanjing Road and Erwei Road Huayuan Industrial Zone, Tianjin New Industrial Park, China	T: +86 22-8763-0822 F: +86 22-8763-0822
INDIEN		
Navi Mumbai Emerson Electric Company (India) Pvt. Ltd. Div. Branson Ultrasonics	Plot A 145/6 , TTC Industrial Area MIDC Kopar Khairne Navi Mumbai - 400 710 Maharashtra India	T: +91 022-6181-6700 T: +91 022-6181-6701 F: +91 22-2768-9088
JAPAN		
Fukuoka Branson Ultrasonics Div. of Emerson Japan Ltd. (Fukuoka Office)	No. 16 Hakata-higashi IR Bldg. 1-3-8 Toko, Hakata Fukuoka, Japan 812-0008	T: +81 92-473-8292 F: +81 92-473-8446 www.branson-jp.com

Tabel 7.3 Authorized Service Centers (Asia/Pacific)

Navn	Adresse	Tlf./fax
Kanagawa Branson Ultrasonics Div. of Emerson Japan Ltd. (Japan H.Q.)	4-3-14 Okada, Atsugi-Shi Kanagawa, Japan, 243-0021	T: +81 46-228-2881 F: +81 46-288-8892 www.branson-jp.com
Nagoya Branson Ultrasonics Div. of Emerson Japan Ltd. (Nagoya Office)	2100 Hattanda Higashi-tanaka, Komaki, Aichi Nagoya, Japan, 485-0826	T: +81 568-41-5411 F: +81 568-41-5410 www.branson-jp.com
Osaka Branson Ultrasonics Div. of Emerson Japan Ltd. (Osaka Office)	3-3-3 Moto-machi, Naniwa Osaka, Japan, 556-0016	T: +81 6-6636-7601 F: +81 6-6636-7602 www.branson-jp.com
Saitama Branson Ultrasonics Div. of Emerson Japan Ltd. (Urawa Office)	2-18-7 Higashiurawa, Midori-ku, Saitama, Japan, 336-0926	T: +81 48 638 1600 F: +81 48 638 1601 www.branson-jp.com
MALAYSIA		
Kuala Lumpur Branson Ultrasonics Div. of Emerson Elec (M) Sdn Bhd.	Clean: No. 11, Jalan TP5A Taman Perindustian Sime UEP 47600 Subang Jaya, Selangor, Malaysia	T: +603 8081-3338 F: +603 8081-5188
Penang Branson Ultrasonics (Penang Office)	No. 1-3-35 Ideal Avenue, Jalan Tun Dr. Awang 11900 Bayan Lepas, Penang, Malaysia	T: +604 641-0276 F: +604 641-0273
SINGAPORE		
Singapore Branson Ultrasonics Div. of Emerson Electric (South Asia) Pte. Ltd.	Blk 4008 Ang Mo Kio Avenue 10 #04-16, TECHPLACE I Singapore 569625	T: +65 6556-1100 F: +65 6455-8459 www.bransonultrasonics.com
SYDKOREA		
Gunpo Branson Korea Co. Ltd.	82-20, Bongseong-ro, Gunpo-si Gyeonggi-do, Korea 15850	T: +82 31-422-0631 F: +82 31-422-9572
THAILAND		
Bangkok Emerson (Thailand) Ltd.	662/39-40 Rama 3 Road Bangpongpan, Yannawa Bangkok, Thailand, 10120	T: +66 2-293-0121-7 F: +66 2-293-0129 www.bransonultrasonics.com
Rayong Branson Ultrasonics	100/59-60, Moo 8, Khao Khan Song Sriracha, Chonburi 20110, Thailand	T: +66 2-293-0121 F: +66 2-293-0129

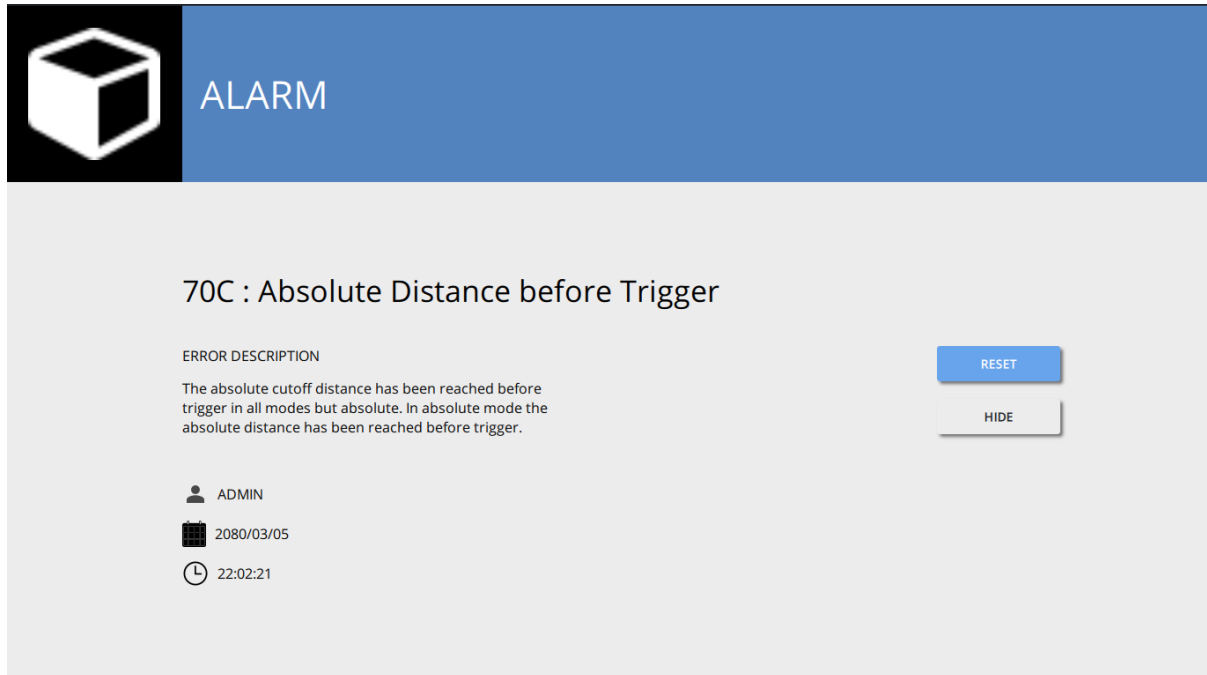
Tillæg A: Alarmer

A.1	Alarmkategorier	180
A.1.1	Ingen cyklusalarmer	181
A.1.2	Alarmer Hardwarefejl	182
A.1.3	Alarmer for modificeret cyklus	184
A.1.4	Mistænkelige alarmer	185
A.1.5	Afvis alarmer	186
A.1.6	Advarselsalarmer	187
A.1.7	Overbelastningsalarmer	188
A.1.8	Ingen cyklusoverbelastningsalarmer	189
A.1.9	EN-fejl alarmer	190

A.1 Alarmkategorier

Når GSX-E1-systemet kommer ud for en situation, der falder uden for normale driftsforhold, genereres der en alarm. Hvis der opstår en alarmsituation, vises alarmens navn og en kort beskrivelse på HMI-interfacet. Tryk på knappen "Nulstil" for at rydde alarmen.

Figur A.1 Alarm



A.1.1 Ingen cyklusalarmer

En alarm for Ingen cyklus genereres, når den seneste svejsecyklus er blevet afbrudt, inden svejsning fandt sted. Den specifikke alarm fremgår af meddelelsen på HMI-interfacet.

Tabel A.1 Ingen cyklus

Alarm-ID	Navn	Beskrivelse
703	External Sonics Delay Timeout (Ekstern lydforsinkelse timeout)	Udløsningsforsinkelse er slået til, men den tildelte indgang blev ikke inaktiv inden for de tilladte 30 sekunder.
706	Delvindue afbryd	Mindsteafstand for manglende del blev ikke nået, før udløseren blev aktiveret, eller maksimumafstanden blev overskredet, inden udløsning fandt sted.
708	Delkontakt inden forudgående aktivering	Delkontaktafstanden er nået inden den definerede forudgående aktiveringsafstand.
714	Input eksterne værktøjer mistet	Ekstern værktøjsindgang blev inaktiv, inden holdetiden sluttede.
715	Timeout input eksterne værktøjer	Ekstern værktøjsindgang blev ikke aktiveret inden for forsinkelsestiden for eksterne værktøjer efter aktivering af eksternt værktøjsudgang.
716	Delinput mistet	Indgang "Del forefindes" blev inaktiv inden afslutning af Holdetid.
717	Aktivering drevfejl	Aktuatoren nåede ikke den måldefinerede position, eller aktivering bliver forhindret.
718	Timeout klarposition	Aktuator vendte ikke tilbage til klarposition inden for 4 sekunder fra afslutning af Holdetid.
719	Forudindstilling ikke gyldig	Det eksterne forudindstilling # er ikke gyldigt via I/O eller stregkodelæser.
720	Uoverensstemmelse komponent i strømforsyningsamling	Navnet på strømforsyningskomponenten, der er defineret i systemet, svarer ikke til det navn, der er gemt sammen med denne forudindstilling.
721	Uoverensstemmelse komponent i aktuatoramling	Navnet på aktuatorkomponenten, der er defineret i systemet, svarer ikke til det navn, der er gemt sammen med denne forudindstilling.
722	Uoverensstemmelse komponent i staksamling	Navnet på ultralydsstakkomponenten, der er defineret i systemet, svarer ikke til det navn, der er gemt sammen med denne forudindstilling.
70A	Afbrydelse af ekstern cyklus	Aktivering af digitalt input cyklusafbrydelse blev aktiveret, inden udløsning skete.
70C	Ugyldig afstand delkontakt	Delkontaktafstanden er ugyldig eller ikke indstillet.
71A	Partitælling gennemført	Målnummer for svejsninger af dette parti er nået. \n\nGå til produktionsskærmen for forudindstillinger for at nulstille tælleren.
71B	Aktiv forudindstilling ikke valideret	Operatøren forsøger at køre en forudindstilling, der ikke er blevet valideret.

A.1.2 Alarmer Hardwarefejl

Alarmer for hardwarefejl er alarmer, som kan opstå i forbindelse med hardwarefejl eller udkobling af hardware. Den specifikke alarm fremgår af meddelelsen på HMI-interfacet.

Tabel A.2 Hardwarefejl

Alarm-ID	Navn	Beskrivelse
601	Startkontakt stadig aktiv	Startkontakterne er fortsat aktive 6 sekunder efter afslutning af cyklus.
602	ULS stadig aktiv	ULS er ikke blevet inaktiv, efter udløser eller forudgående udløser er nået.
604	ULS ikke aktiv efter hjemstilling	ULS er ikke aktiv efter E-stop eller alarm.
605	Jorddet. før udløsning	Jorddet.-input blev aktiv, inden udløsning skete.
609	Startkontakt mistet	Startkontakterne blev inaktive, inden udløsning skete.
611	Alarmlog kapacitet nået	Alarmlog hukommelse er fuld.
612	Hændelseslog kapacitet nået	Hændelseslog hukommelse er fuld.
613	Svejseresultat kapacitet nået	Svejseresultat hukommelse er fuld.
614	Svejsegraf kapacitet nået	Svejsegraf hukommelse er fuld.
615	Hornskangraf kapacitet nået	Hornskangraf hukommelse er fuld.
620	Timeout for forudgående aktivering	Forudgående aktivering er ikke sket inden for 10 sekunder fra inaktivering af ULS.
621	Fejl på kodeenhed	Ingen afstand efter delkontakt.
624	Datafejl	Korrumpere data i forudindstillingen kontrolleret ved opstart.
625	Timeout for returnering af aktuator	Vognen er ikke vendt hjem på 4 sekunder
626	Aktuator NOVRAM	Aktuatoren NOVRAM har korrumpere data. Dette kontrolleres ved opstart.
627	P/S NOVRAM	Strømforsyningen NOVRAM har korrumpere data. Dette kontrolleres ved opstart.
628	Startkontakttid	Der blev ikke trykket på begge startkontakter inden for den tilladte tidsramme.
629	Datalagring er fuld	Den interne lagerenhed er fuld. Det vil ikke blive tilladt at udføre handlinger, der kræver datalagring.
62A	Intern lagringsfejl	Kontakt Branson Service for at bede om hjælp.
62F	Recalibrate Actuator (Omkalibrer aktuator)	Kalibrering af kraftværdierne i systemet er ugyldig.
630	Funktionen Ryd aktuator	ULS er aktiv, inden opfyldelse af betingelsen for Ryd aktuator.
631	Eksterne værktøjer aktive	Eksternt værktøjsinput blev ikke inaktivt i mere end 4 sekunder efter afslutningen af en cyklus.
632	Aktuatortype er ændret	Den aktuatortype, der blev registreret ved opstart, er forskellig ved nedlukning eller efter et E-stop.
633	Systemtryk ukorrekt	Det indstillede lufttryk er ikke nået.

Tabel A.2 Hardwarefejl

Alarm-ID	Navn	Beskrivelse
634	"Del forefindes" aktiv	Indgang Del forefindes er konfigureret og er stadig aktiv i mere end 4 sekunder efter afslutningen af en cyklus.
635	Tab af USB-hukommelse	USB-stikket er blevet fjernet, eller det fungerer ikke. Eftersom svejsedata blev konfigureret til at blive gemt på USB-stikket, skal svejsning afbrydes, enten indtil USB-stikket fungerer igen, eller det ikke længere er nødvendigt at gemme svejsedata.
638	Forbindelse mistet	Kommunikation mellem HMI og svejseapparatet er blevet afbrudt.
639	Ethernet Link Lost (Ethernet-link mistet)	Ethernet-forbindelsen mellem supervisor, aktuator og strømforsyningsmodulerne er gået tabt.
63A	Kabelfejl	Hvis kabelregistrering er konfigureret, og stikket bliver inaktivt.
63B	PROFINET eller Ethernet/IP svarer ikke	
63C	AC-ledningsspænding mistet	230 V indgang til strømforsyningen er ikke tændt.
63D	Udløser aktiv i klartilstand	Udløserkraft er registreret i Klar-tilstand.
63E	HMI-forbindelse mistet	Intern kommunikationsfejl. Kontakt Branson Service.
63F	Intern komponentfejl	Der er en intern fejl. Kontakt Branson Service.
444	RTC Lavt batteri-fejl	Systemtiden er muligvis ikke pålidelig. Indstil systemtid.

A.1.3 Alarmer for modificeret cyklus

En alarm for modificeret cyklus genereres, når den seneste svejsecyklus er blevet modificeret af en hændelse. Den specifikke alarm fremgår af meddelelsen på HMI-interfacet. Hvis du oplever mange eller fortløbende alarmer for modificeret cyklus, skal du gå forudindstillingen af dine svejseparametre igennem.

Tabel A.3 Cyklus modificeret

Alarm-ID	Navn	Beskrivelse
303	Jorddet. afbrudt	Jorddet.-input er blevet aktivt, og cyklen er blevet afbrudt.
304	Maks. svejsetid overskredet	Tilladt maksimumtid for ultralydsenergi til delen er nået.
306	Intet krafttrin	Krafttrinudløseren blev ikke nået.
41B	Spidseffekt afslut	Værdien spidskraft ophør blev overskredet under svejsning.
41C	Absolut afstand ophør	Værdien absolut afstand ophør blev overskredet under svejsning.
41F	Kollapsafstand ophør	Værdien kollapsafstand ophør blev overskredet under svejsning.
421	Ultralyd deaktiveret	Brugerinput deaktiver ultralyd blev aktiveret under denne cyklus.
426	Ophør frekvens lav	Værdien frekvens lav ophør blev overskredet under svejsning.
427	Ophør frekvens høj	Værdien frekvens høj ophør blev overskredet under svejsning.
429	Energi ophør	Værdien energi ophør blev overskredet under svejsning.
42A	Ground Detect Cutoff (Jorddet. afslut)	Jorddet. ophør blev aktiveret under svejsning.
42B	Tid ophør	Værdien tid ophør blev overskredet under svejsning.

A.1.4 Mistænkelige alarmer

En alarm for Mistænkelig opstår, når den seneste svejsecyklus falder uden for dine programmerede grænser. Den specifikke alarm fremgår af meddelelsen på HMI-interfacet. Du skal efterse alle dele, som blev svejset i løbet af en cyklus, som gav anledning til en alarm. Hvis du oplever mange eller fortløbende alarmer, skal du gå forudindstillingen af dine grænseparametre igennem.

Tabel A.4 Mistænkelig

Alarm-ID	Navn	Beskrivelse
557	-Absolut afstandsgænse for mistænkelig	Den samlede absolutte afstand overskred ikke den laveste grænseværdi.
558	+Absolut afstandsgænse for mistænkelig	Den samlede absolutte afstand overskred den øverste grænseværdi.
555	-Kollapsafstandsgænse for mistænkelig	Den samlede kollapsafstand overskred ikke den laveste grænseværdi.
556	+Kollapsafstandsgænse for mistænkelig	Den samlede kollapsafstand overskred den øverste grænseværdi.
551	-Energigrænse for mistænkelig	Den samlede svejseenergi overskred ikke den laveste grænseværdi.
552	+Energigrænse for mistænkelig	Den samlede svejseenergi overskred den øverste grænseværdi.
562	-Frekvensgrænse mistænkelig	Svejsefrekvensen overskred ikke den laveste grænseværdi.
563	+Frekvensgrænse mistænkelig	Svejsefrekvensen overskred den øverste grænseværdi.
553	-Spidseffektgrænse for mistænkelig	Spidseffekten overskred ikke den laveste grænseværdi.
554	+Spidseffektgrænse for mistænkelig	Spidseffekten overskred den øverste grænseværdi.
55D	-Tidsgrænse mistænkelig	Den samlede svejsetid overskred ikke den laveste grænseværdi.
55E	+Tidsgrænse mistænkelig	Den samlede svejsetid overskred den øverste grænseværdi.
559	-Udløserafstandsgænse mistænkelig	Udløserafstanden overskred ikke den laveste grænseværdi.
55A	+Udløserafstandsgænse mistænkelig	Udløserafstanden overskred den øverste grænseværdi.
560	-Hastighedsgænse mistænkelig	Svejsehastigheden overskred ikke den laveste grænseværdi.
561	+Hastighedsgænse mistænkelig	Svejsehastigheden overskred den øverste grænseværdi.
55B	-Svejsekraftgrænse mistænkelig	Den samlede svejsekraft overskred ikke den laveste grænseværdi.
55C	+Svejsekraftgrænse mistænkelig	Den samlede svejsekraft overskred den øverste grænseværdi.

A.1.5 Afvis alarmer

Afvis alarmer opstår, når den seneste svejsecyklus falder uden for dine programmerede grænser. Den specifikke alarm fremgår af meddelelsen på HMI-interfacet. Du skal efterse alle dele, som blev svejset i løbet af en cyklus, som gav anledning til en alarm. Hvis du oplever mange eller fortløbende alarmer, skal du gå opsætningen af dine grænseparametre igennem.

Tabel A.5 Afvis

Alarm-ID	Navn	Beskrivelse
50B	-Absolut afstandsgænse for afvis	Den samlede absolutte afstand overskred ikke den laveste grænseværdi.
50C	+Absolut afstandsgænse for afvis	Den samlede absolutte afstand overskred den øverste grænseværdi.
509	-Kollapsafstandsgænse for afvis	Den samlede kollapsafstand overskred ikke den laveste grænseværdi.
50A	+Kollapsafstandsgænse for afvis	Den samlede kollapsafstand overskred den øverste grænseværdi.
507	-Energigrænse for afvis	Den samlede svejseenergi overskred ikke den laveste grænseværdi.
508	+Energigrænse for afvis	Den samlede svejseenergi overskred den øverste grænseværdi.
512	-Frekvensgrænse for afvis	Svejsefrekvensen overskred ikke den laveste grænseværdi.
513	+Frekvensgrænse for afvis	Svejsefrekvensen overskred den øverste grænseværdi.
503	-Spidseffektgrænse for afvis	Spidseffekten overskred ikke den laveste grænseværdi.
504	+Spidseffektgrænse for afvis	Spidseffekten overskred den øverste grænseværdi.
514	-Grænse "Kurve for effektilpasning"	Den samlede kurve for effektilpasning overskred ikke den laveste grænseværdi.
515	+Grænse "Kurve for effektilpasning"	Den samlede kurve for effektilpasning overskred den øverste grænseværdi.
505	-Tidsgænse for afvis	Den samlede svejsetid overskred ikke den laveste grænseværdi.
506	+Tidsgænse for afvis	Den samlede svejsetid overskred den øverste grænseværdi.
50D	-Udløsergænse for afvis	Udløserafstanden overskred ikke den laveste grænseværdi.
50E	+Udløsergænse for afvis	Udløserafstanden overskred den øverste grænseværdi.
501	-Hastighedsgænse for afvis	Svejsehastigheden overskred ikke den laveste grænseværdi.
502	+Hastighedsgænse for afvis	Svejsehastigheden overskred den øverste grænseværdi.
50F	-Svejekraftgrænse for afvis	Den samlede svejekraft overskred ikke den laveste grænseværdi.
510	+Svejekraftgrænse for afvis	Den samlede svejekraft overskred den øverste grænseværdi.

A.1.6 Advarselsalarmer

Tabel A.6 Advarsler

Alarm-ID	Navn	Beskrivelse
401	Mistet udløserkraft i svejsning	Den tilførte kraft faldt til under minimum udløserkraft i løbet af cyklussen.
417	Aktuator ryd ikke nået	
422	USB Memory Nearly Full (USB-hukommelse næsten fuld) (80%)	USB-hukommelse er mere end 80% fuld. Overvej at overføre data til et eksternt lagerdrev for at undgå tab af data.
423	Advarsel intern hukommelseskapacitet	Intern hukommelse er mere end 80% fuld. Overvej at overføre data til USB for at undgå tab af data.
445	Alarmlog kapacitet advarsel	Alarmlog hukommelse er mere end 80% fuld.
446	Hændelseslog kapacitet advarsel	Hændelseslog hukommelse er mere end 80% fuld.
447	Svejseresultat kapacitet advarsel	Svejseresultat hukommelse er mere end 80% fuld.
448	Svejsegraf kapacitet advarsel	Svejsegraf hukommelse er mere end 80% fuld.
449	Hornskangraf kapacitet advarsel	Hornskangraf hukommelse er mere end 80% fuld.
450	Mulig datafejl	Systemkonfiguration evt. ukorrekt. Dobbelttjek systeminformationen.
41E	Rekalibrering af aktuator foreslås	

A.1.7 Overbelastningsalarmer

En Overbelastningsalarm opstår, når GSX-E1-systemet er blevet overbelastet. Den specifikke, opståede overbelastning fremgår af meddelelsen på HMI-interfacet.

Tabel A.7 Overbelastninger ved svejsning

Alarm-ID	Navn	Beskrivelse
001	Svejsning - faseoverbelastning	Der er sket en faseoverbelastning under svejsning.
002	Svejsning - strømoverbelastning	Der er sket en strømoverbelastning under svejsning.
003	Svejsning - frekvensoverbelastning	Der er sket en frekvensoverbelastning under svejsning.
004	Svejsning - effektoverbelastning	Der er sket en effektoverbelastning under svejsning.
005	Svejsning - spændingsoverbelastning	Der er sket en spændingsoverbelastning under svejsning.
006	Svejsning - temperaturoverbelastning	Der er sket en temperaturoverbelastning under svejsning.

Tabel A.8 Overbelastninger energibremssning

Alarm-ID	Navn	Beskrivelse
011	Energibremssning - faseoverbelastning	Der er sket en faseoverbelastning under energibremssning.
012	Energibremssning - strømoverbelastning	Der er sket en strømoverbelastning under energibremssning.
013	Energibremssning - frekvensoverbelastning	Der er sket en frekvensoverbelastning under energibremssning.
014	Energibremssning - effektoverbelastning	Der er sket en effektoverbelastning under energibremssning.
015	Energibremssning - spændingsoverbelastning	Der er sket en spændingsoverbelastning under energibremssning.
016	Energibremssning - temperaturoverbelastning	Der er sket en temperaturoverbelastning under energibremssning.

Tabel A.9 Afterburst Overloads (Afterburst overbelastninger)

Alarm-ID	Navn	Beskrivelse
021	Afterburst - faseoverbelastning	Der er sket en faseoverbelastning under afterburst.
022	Afterburst - strømoverbelastning	Der er sket en strømoverbelastning under afterburst.
023	Afterburst - frekvensoverbelastning	Der er sket en frekvensoverbelastning under afterburst.
024	Afterburst - effektoverbelastning	Der er sket en effektoverbelastning under afterburst.
025	Afterburst - spændingsoverbelastning	Der er sket en spændingsoverbelastning under afterburst.
026	Afterburst - temperaturoverbelastning	Der er sket en temperaturoverbelastning under afterburst.

Tabel A.10 Overbelastninger af søgning efter svejsning

Alarm-ID	Navn	Beskrivelse
031	Søgning efter svejsning - faseoverbelastning	Der er sket en faseoverbelastning under søgning efter svejsning.
032	Søgning efter svejsning - strømoverbelastning	Der er sket en strømoverbelastning under søgning efter svejsning.
033	Søgning efter svejsning - frekvensoverbelastning	Der er sket en frekvensoverbelastning under søgning efter svejsning.
034	Søgning efter svejsning - effektoverbelastning	Der er sket en effektoverbelastning under søgning efter svejsning.
035	Søgning efter svejsning - spændingsoverbelastning	Der er sket en spændingsoverbelastning under søgning efter svejsning.
036	Søgning efter svejsning - temperaturoverbelastning	Der er sket en temperaturoverbelastning under søgning efter svejsning.

A.1.8 Ingen cyklusoverbelastningsalarmer

Der opstår en "Ingen cyklusoverbelastningsalarm", når GSX-E1-systemet er blevet overbelastet før udløser eller uden for svejsecyklussen.

Tabel A.11 Test overbelastninger

Alarm-ID	Navn	Beskrivelse
841	Test - faseoverbelastning	Der er sket en faseoverbelastning under test.
842	Test - strømoverbelastning	Der er sket en strømoverbelastning under test.
843	Test - frekvensoverbelastning	Der er sket en frekvensoverbelastning under test.
844	Test - effektoverbelastning	Der er sket en effektoverbelastning under test.
845	Test - spændingsoverbelastning	Der er sket en spændingsoverbelastning under test.
846	Test - temperaturoverbelastning	Der er sket en temperaturoverbelastning under test.

Tabel A.12 Forudgående aktivering overbelastninger

Alarm-ID	Navn	Beskrivelse
851	Forudgående aktivering - faseoverbelastning	Der er sket en faseoverbelastning under forudgående aktivering.
852	Forudgående aktivering - strømoverbelastning	Der er sket en strømoverbelastning under forudgående aktivering.
853	Forudgående aktivering - frekvensoverbelastning	Der er sket en frekvensoverbelastning under forudgående aktivering.
854	Forudgående aktivering - effektoverbelastning	Der er sket en effektoverbelastning under forudgående aktivering.
855	Forudgående aktivering - spændingsoverbelastning	Der er sket en spændingsoverbelastning under forudgående aktivering.
856	Forudgående aktivering - temperaturoverbelastning	Der er sket en temperaturoverbelastning under forudgående aktivering.

Tabel A.13 Søgning overbelastninger

Alarm-ID	Navn	Beskrivelse
861	Søgning - faseoverbelastning	Der er sket en faseoverbelastning under søgning.
862	Søgning - strømoverbelastning	Der er sket en strømoverbelastning under søgning.
863	Søgning - frekvensoverbelastning	Der er sket en frekvensoverbelastning under søgning.
864	Søgning - effektoverbelastning	Der er sket en effektoverbelastning under søgning.
865	Søgning - spændingsoverbelastning	Der er sket en spændingsoverbelastning under søgning.
866	Søgning - temperaturoverbelastning	Der er sket en temperaturoverbelastning under søgning.

Tabel A.14 Overbelastninger af søgning før svejsning

Alarm-ID	Navn	Beskrivelse
881	Søgning før svejsning - faseoverbelastning	Der er sket en faseoverbelastning under søgning før svejsning.
882	Søgning før svejsning - strømoverbelastning	Der er sket en strømoverbelastning under søgning før svejsning.
883	Søgning før svejsning - frekvensoverbelastning	Der er sket en frekvensoverbelastning under søgning før svejsning.
884	Søgning før svejsning - effektoverbelastning	Der er sket en effektoverbelastning under søgning før svejsning.
885	Søgning før svejsning - spændingsoverbelastning	Der er sket en spændingsoverbelastning under søgning før svejsning.
886	Søgning før svejsning - temperaturoverbelastning	Der er sket en temperaturoverbelastning under søgning før svejsning.

A.1.9 EN-fejl alarmer

Tabel A.15 EN-fejl

Alarm-ID	Navn
EF0	Flere fejl
EF1	Startkontaktfejl
EF2	24 V fejl
EF3	E-stopfejl
EF4	Fejl lineær kodeenhed
EF5	Fejl S-bjælke
EF6	Fejl udløsningskontakt
EF7	Drevfejl
EF8	Tværmonitoreringsfejl
EF9	Fejl logisk enhed
EFA	Fejl aktivering af lyd

Tillæg B: Tidsdiagrammer

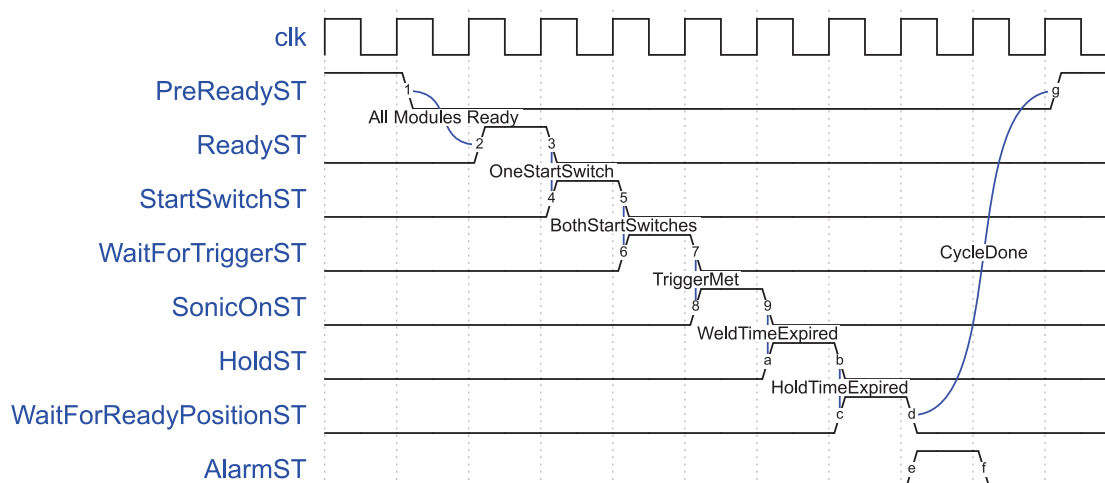
B.1	Tilstanden tidsdiagrammer	192
B.2	Output tidsdiagrammer	193
B.3	I/O tidsdiagrammer	194
B.4	Timingdiagrammer for hjemme- og klarposition	197

B.1 Tilstanden tidsdiagrammer

B.1.1 Svejsecyklus uden alarmer

Nedenstående afsnit gælder en svejsecyklus uden alarmer. Hvis der blev udløst en alarm, ville AlarmST blive udført indtil nulstilling af alarmen.

Figur B.1 Svejsecyklus uden alarmer



B.2 Output tidsdiagrammer

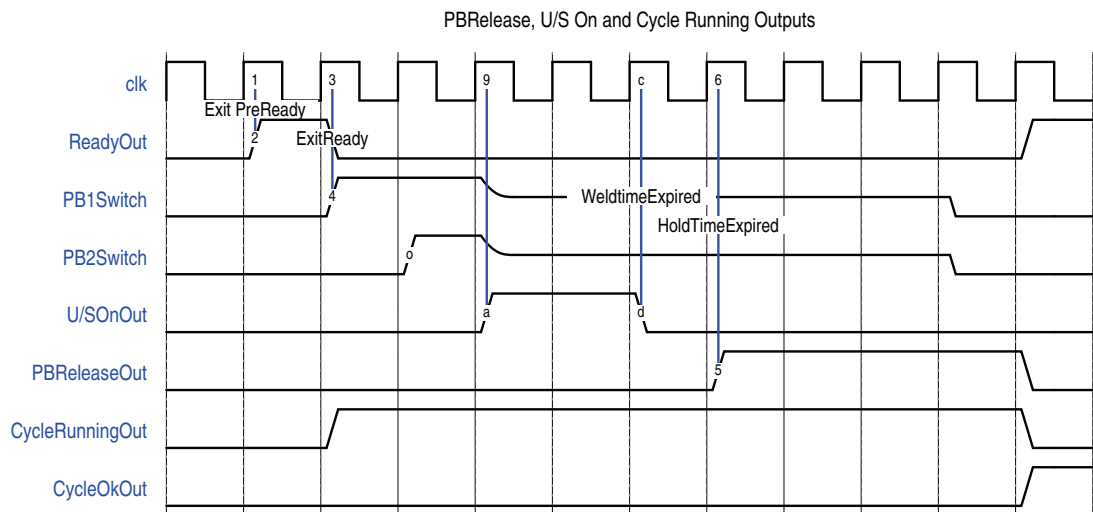
B.2.1 PB-udkobling, U/S tændt og output cyklusløb

PB-udkobling aktiveres, når udløsningspunktet nås. Den bliver inaktiv under PreReadyST.
U/S aktiveres, når ultralyd er tændt.

"Cyklus kører" aktiveres ved eksisterende ReadyST, så snart der bliver trykket på kontakterne. Den bliver inaktiv, når den vender tilbage til ReadyST, eller hvis en alarm udløses.

"Cyklus OK" aktiveres, når den bliver klar, hvis foregående svejsecyklus ikke har nogen alarmer.

Figur B.2 PB-udkobling, U/S tændt og output cyklusløb



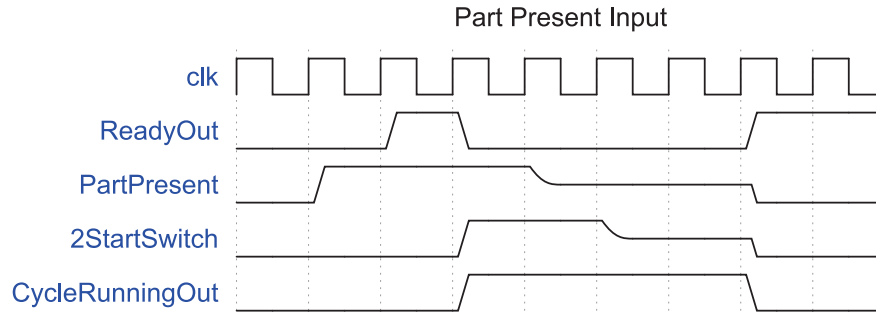
B.3 I/O tidsdiagrammer

B.3.1 Delinput & Klar-output

Hvis "Del forefindes" er konfigureret, bliver systemet ikke parat, før signalet "Del forefindes" bliver aktivt. Derefter går systemet i klartilstand, og vil kunne køre en svejsecyklus.

"Klar-output" bliver aktivt, så snart "Del forefindes" registreres. "Cyklus kører" deaktiveres, så snart der bliver trykket på startkontakterne.

Figur B.3 Delinput & Klar-output

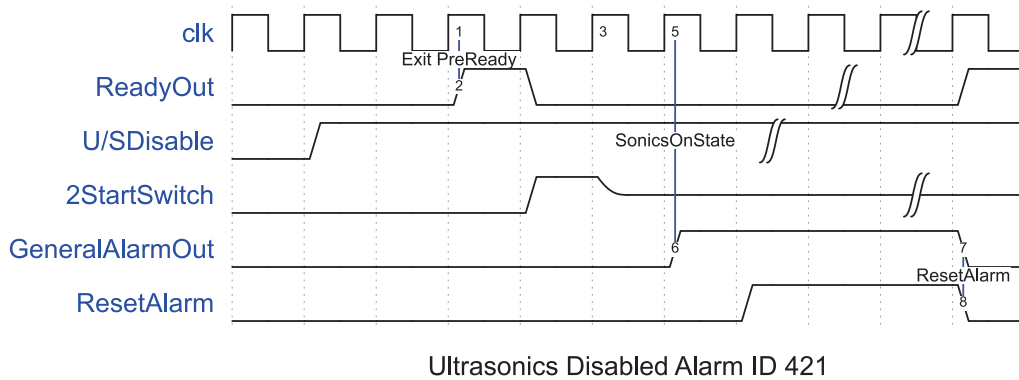


B.3.2 U/S deaktiver & nulstil input

Hvis U/S deaktiver konfigureres, tænder systemet ikke for ultralyd. Systemet vil kunne køre en svejsecyklus, men der genereres en alarm. Hvis "Generelt alarmoutput" konfigureres, bliver den aktiv ved afslutningen af svejsecyklussen.

Generelt alarmoutput forbliver aktivt, indtil der modtages et nulstillingsinput, eller til indtastning af klartilstanden, når nulstilling ikke er påkrævet.

Figur B.4 U/S deaktiver & nulstil input



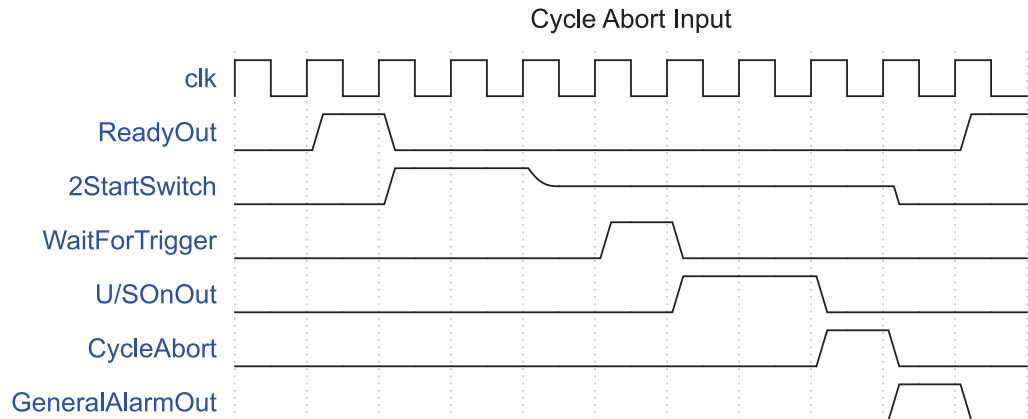
Ultrasonics Disabled Alarm ID 421

B.3.3 Input cyklusafbrydelse

Når "Cyklusafbrydelse" aktiveres, afsluttes svejsecyklussen. Hvis "Generelt alarmoutput" konfigureres, aktiveres den også.

Generelt alarmoutput forbliver aktivt, indtil der modtages et nulstillingsinput, eller til indtastning af klartilstanden, når nulstilling ikke er påkrævet.

Figur B.5 Input cyklusafbrydelse

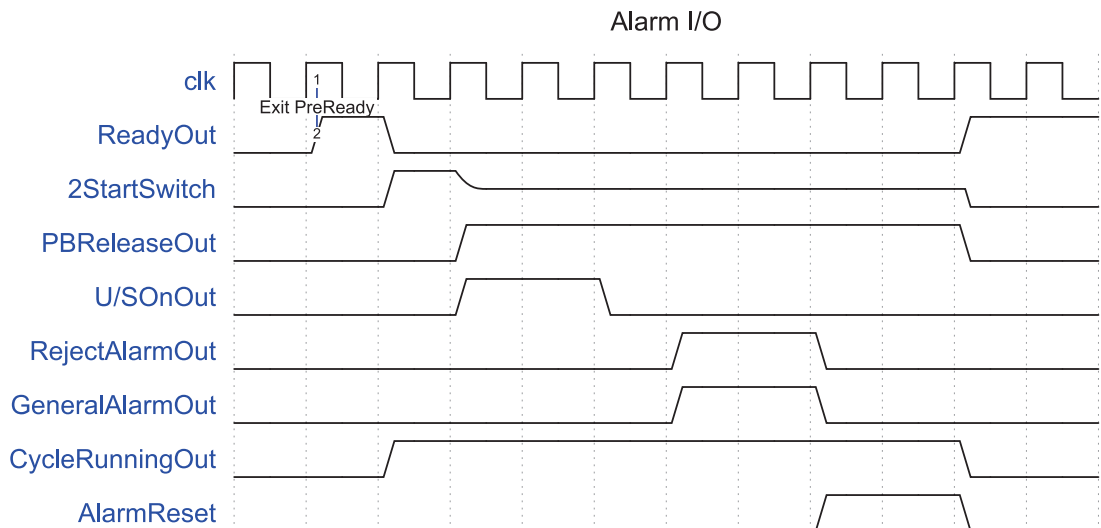


B.3.4 Afvis output

Afvisningsalarmen kontrolleres efter WeldST. Hvis der udløser "Afvis grænse"-alarm, aktiveres "Afvis alarm"-output og generelt alarm-output.

De forbliver aktive, indtil der modtages et nulstillingsinput, eller til indtastning af klartilstanden, når nulstilling ikke er påkrævet.

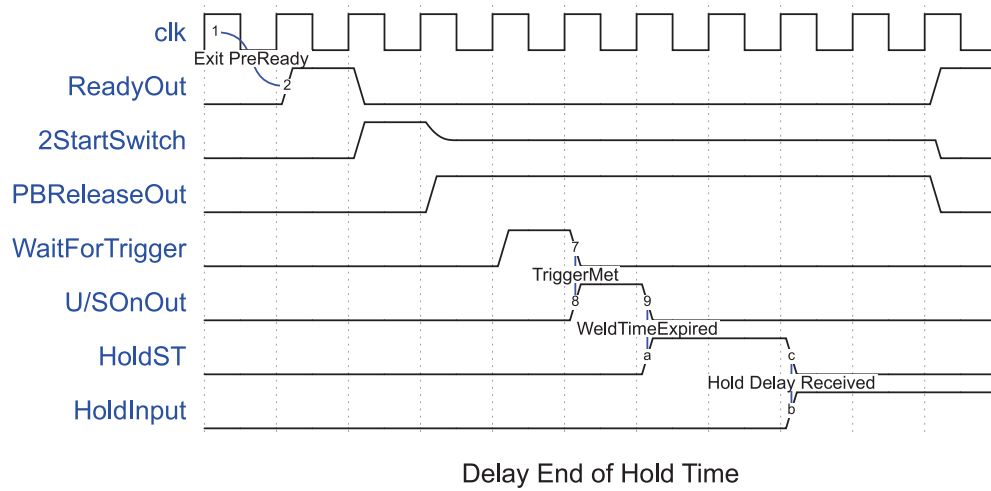
Figur B.6 Afvis output



B.3.5 Input holdeforsinkelse

Hvis "Hold-input" konfigureres, afsluttes hold ikke ved holdetidens udløb, før der modtages et "Hold-input".

Figur B.7 Input holdeforsinkelse



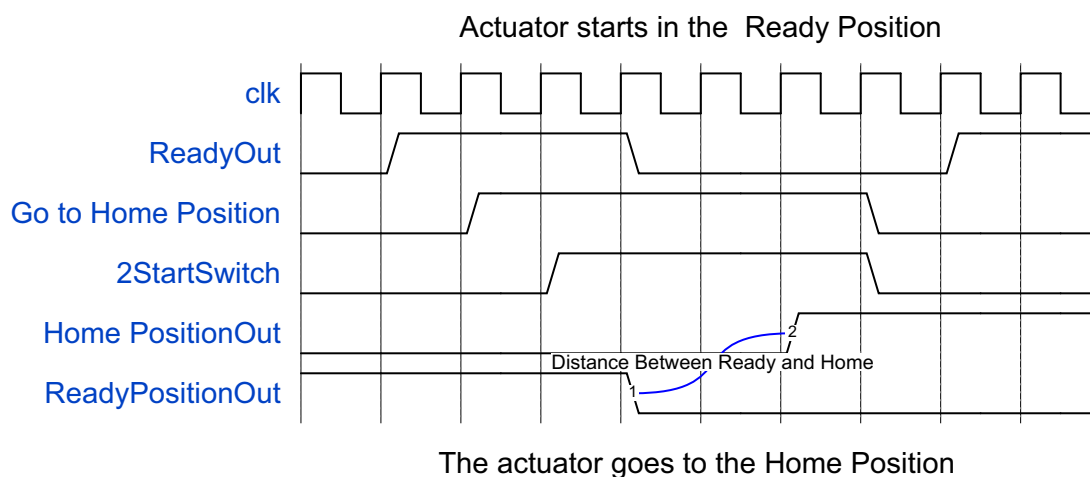
B.4 Timingdiagrammer for hjemme- og klarposition

B.4.1 Aktuator starter i klarposition

1. *ReadyOut* skal være aktiv
2. Indstil indgangen *Gå til startpositionen* til aktiv
3. Aktivér startkontakterne
4. Når udgangen *Startposition* er aktiv, skal du deaktivere startkontakterne
5. *Gå til startpositionen* skal være deaktiveret, for at systemet kan gå tilbage til *Klar*

BEMÆRK	
	<p>Der er ingen alarmer, hvis du ikke deaktiverer <i>Gå til startpositionen</i>. Ind- og udgange skal være gyldige i mindst 5 ms.</p>

Figur B.8 Aktuator starter i klarposition



B.4.2 Aktuator starter i startposition

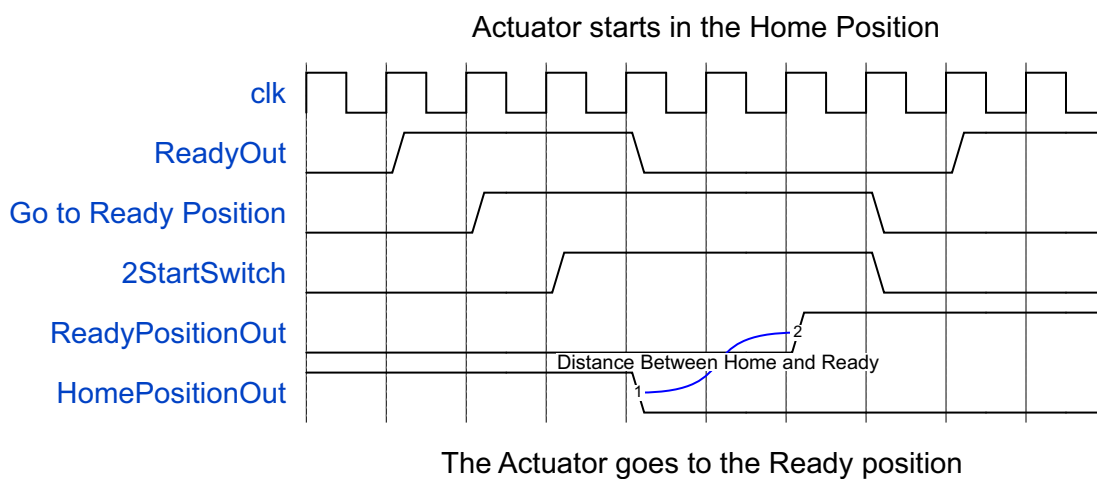
1. *ReadyOut* skal være aktiv
2. Indstil indgangen *Gå til klarposition* til aktiv
3. Aktivér startkontakterne
4. Når *Klarposition* er aktiv, skal du deaktivere startkontakterne
5. *Gå til klarpositionen* skal være deaktiveret, for at systemet kan gå tilbage til *Klar*

BEMÆRK



Der er ingen alarmer, hvis du ikke deaktiverer *Gå til klarpositionen*. Ind- og udgange skal være gyldige i mindst 5 ms.

Figur B.9 Aktuator starter i startposition



Tillæg C: Systemautomatisering

C.1	GSX-E1-systemautomatisering lynvejledning	200
------------	--	------------

C.1 GSX-E1-systemautomatisering lynvejledning

BEMÆRK



Se dokumentet 1032610 GSX-E1 V2 automatisering lynvejledning for mere information.

Tillæg D: Webtjenester


D.1	Oversigt	202
D.2	Aktivér webtjenestekommunikation	203
D.3	Autenticitetsnøgle	204
D.4	Kommandoliste	206
D.5	HTTPS-support.	218


D.1 Oversigt

D.1.1 Indledning

GSX-E1-systemets webtjenester giver funktionalitet til at få adgang til systemet gennem Java Script Object Notation (JSON) webanmodninger. Denne webadgang omfatter praktisk talt alle aspekter af GSX-E1-systemets funktioner: fra at ændre og læse forudindstillinger til at konfigurere hardware og få adgang til systemets interne logfiler. Derudover tilbyder webtjenestegrænsefladen fuldt funktionel login/logout-funktion, der via fjernbetjening kan tillade klienten at gøre alt, hvad der kan gøres fra HMI'et.

Dette dokument giver detaljerede oplysninger om webtjenesteimplementeringen og grænsefladen til GSX-E1-systemet. Den giver også detaljerede oplysninger om JSON tjenesternes URL'er og det dataformat, der kræves af klienten for at implementere tilpasset software til grænsefladen. Endelig giver dette dokument eksempler på server/klient-interaktion med detaljerede oplysninger om de data, der kan forventes.

BEMÆRK	
	Af sikkerhedsmæssige årsager bør der ved kommunikation bruges SSL-protokol via Ethernet.

BEMÆRK	
	Brugere kan være logget ind på GSX-systemet via HMI og webtjenester på samme tid.

D.1.2 Tjeneste-URL

GSX-E1 systemet har en indbygget webserver, der kan håndtere forskellige webanmodninger. For at kunne levere webtjenestefunktionaliteten er URL-strengen, der skal sendes til systemet for at starte tjenesten, i formen:

```
https://<GSX-E1-systemets IP-adresse>/Tjenester/<Tjenestebetegnelse>
```

Hvor <GSX-E1-systemets IP-adresse> er den IP-adresse, der findes på *Data > Sikkerhed*-skærmen, og <Tjenestebetegnelse> er den funktion, du ønsker at benytte. Se afsnit [5.10.4.3 Sikkerhed](#), hvis du ønsker detaljerede oplysninger.

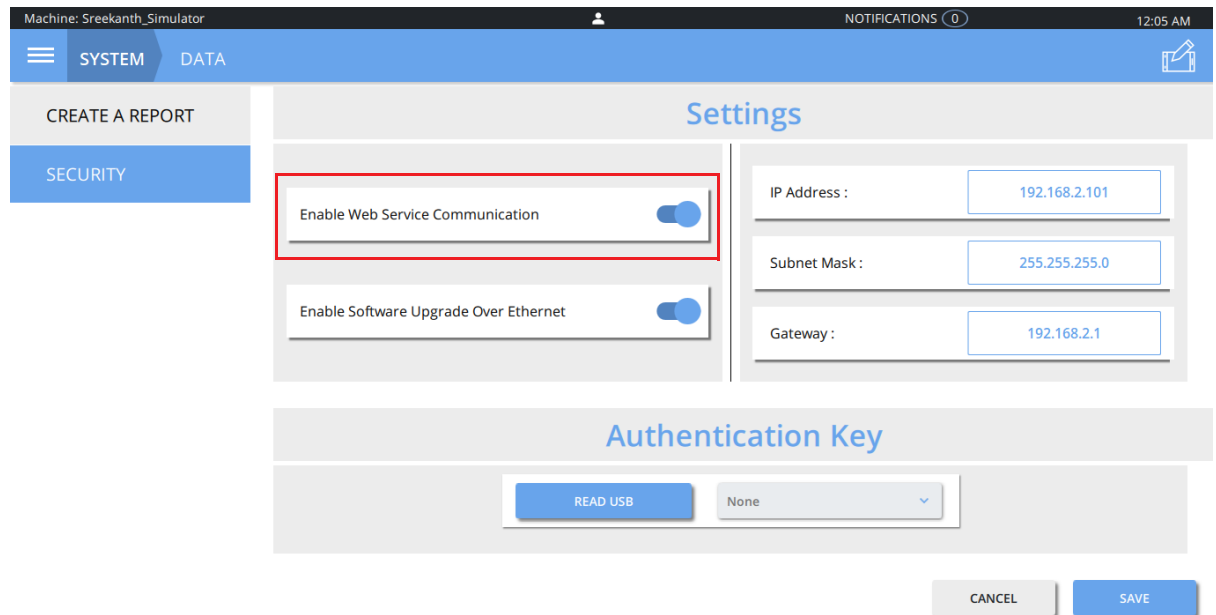
Figur D.1 Ethernet-port



D.2 Aktivér webtjenestekommunikation

For at aktivere webtjenestekommunikation, skal du trykke på hovedmenu-knappen og navigere til *System > Data > Sikkerhed*. Slå *Aktivér webtjenestekommunikation* til/fra for at aktivere funktionaliteten.

Figur D.2 Webtjenestekommunikation til/fra



BEMÆRK

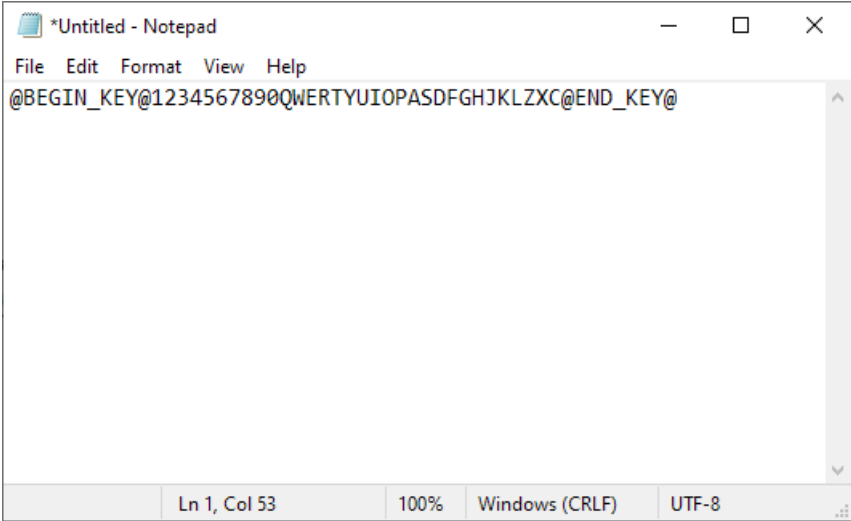
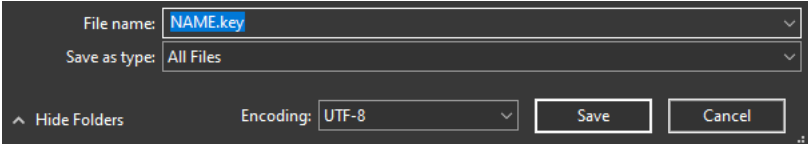
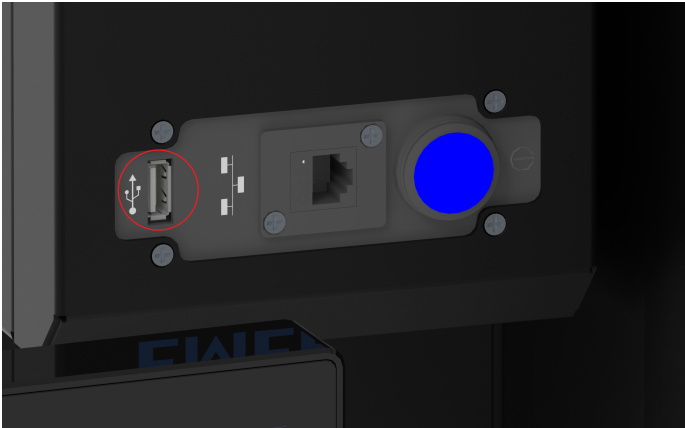


Kun brugere på overordnet niveau kan aktivere webtjenestekommunikation.

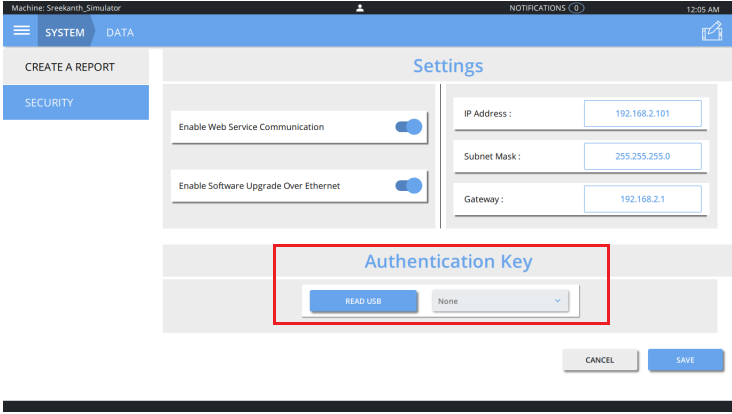
D.3 Autenticitetsnøgle

En autenticitetsnøgle består af en alfanumerisk sekvens på 32 tegn, og den er påkrævet for at logge på via webtjenester.

Tabel D.1 Autenticitetsnøgle

Trin	Handling
1	<p>På en pc skal du åbne Notesblok og skrive:</p> <pre>@BEGIN_KEY@<32 CHARACTERS ALPHANUMERIC SEQUENCE>@END_KEY@</pre> <p>Eksempel:</p> <pre>@BEGIN_KEY@1234567890QWERTYUIOPASDFGHJKLZXC@END_KEY@</pre> 
2	<p>Åbn menuen <i>Filer</i> og tryk på knappen <i>Gem som...</i>. Tryk på menuen <i>Gem som filtype:</i> i dialogboksen, og vælg <i>Alle filer</i>. Indtast et navn til filen uden mellemrum og med filtypenavnet <i>.key</i>, f.eks. NAVN.key og gem filen i roden på et tomt USB stick.</p>  <p>BEMÆRK Brug ikke mellemrum i filnavnet.</p>
3	<p>Tilslut dit USB-stick til den USB-hub, der er placeret på strømforsyningen.</p> 

Tabel D.1 Autenticitetsnøgle

Trin	Handling
4	<p>På HMI skal du trykke på knappen <i>Hovedmenu</i> og navigere til <i>System > Data > Sikkerhed</i>. Tryk på knappen <i>Læs USB</i> og vælg den .key-fil, der tidligere blev oprettet. Tryk på knappen <i>Gem</i> for at uploade autenticitetsnøglen til GSX-E1-systemet.</p>  <p>The screenshot shows the 'Settings' page in the 'SECURITY' section. The 'Authentication Key' section is highlighted with a red box, containing a 'READ USB' button and a dropdown menu currently set to 'None'. Below this are 'CANCEL' and 'SAVE' buttons.</p>

D.4 Kommandoliste

Dette afsnit vil definere alle de mulige webanmodninger, der kan sendes til serveren. Alle URL'er og tilhørende POST-data gøres tilgængelige her.

Tabel D.2 Kommandoliste

Kommandoliste		
Login	Indstil aktiv forudindstilling	Hent sidste svejseresultat
Udlogging	Indstil forudindstillingsværdi	Hent svejsehistorik
Hent SW-version	Hent forudindstillingsværdi	Hent et antal alarmer
Slet forudindstilling	Hent systemværdi	Hent alarmlog
Gem forudindstilling	Hent en del svejsehistorik	Hent grafresultater

D.4.1 Login

- Loginanmodning vil kun blive accepteret, hvis Rettighedskontrol er aktiveret under systemkonfigurationen
- Statuskode 29 returneres, hvis Rettighedskontrol er slået fra
- Brugeren skal angive brugernavn, password og autentificeringsnøgle på 2. niveau
- 2. niveauets autentificeringsnøglefelt vil bestå af den omvendte 32 alfanumeriske originalsekvens. Se afsnit [D.3 Autentificeringsnøgle](#), hvis du ønsker flere oplysninger

Login tjenesteformat:

URL

https://<GSX-E1 Ethernets IP-adresse>/Tjenester/Systemlogin

POST-data

```
{ "UserId": "XXXXX", "Password": "XXXXX", "Nøgle": "Omvendt 32 alfanumerisk originalsekvens" }
```

Svar

```
{ "StatusKode": 0, "Sid": 12345 }
```

- Hvis login er vellykket, skrives et unikt ID til klienten. Dette vil blive brugt til fremtidig kommunikation. Dette kaldes Sessions-ID, "SID"
- Alle autoritetsrettigheder for Overordnet, Supervisor, Operatør og Tekniker skal fungere i henhold til HMI-funktionaliteten
- Denne session forbliver i begrænset tid i henhold til "Udloggingstid ved inaktivitet", senere vil den udløbe, hvilket er indstillet på HMI UI
- Når sessionen udløber, vil der ikke blive vist nogen indikationer i webklienten; statuskode 2 returneres ved den næste kommando, hvilket angiver, at sessionen er udløbet
- Hvis brugeren er logget ind via webtjenester, vil HMI-login ikke fungere og vil vise meddelelsen "En anden bruger er logget på med webtjenester. Log venligst ud af webtjenester for at logge ind her"
- Hvis brugeren er logget ind via HMI, returneres statuskode 1, hvis brugeren forsøger at logge ind via webtjenester
- Efter login skal alle anmodninger bruge det unikke SID i post-kommandoen til validering, ellers returneres statuskode 35
- Hvis login mislykkes på grund af et udløbet password, vil det blive angivet med statuskode 16
- Indlogging på systemet opretter en hændelse og vil blive gemt i hændeshistorikken

D.4.2 Udlogging

- Udloggingstjenesten er kun nødvendig, når Rettighedskontrol er slået TIL
- Ved at logge ud af systemet oprettes en hændelse, der gemmes i hændeshistorikken

Logout tjenesteformat:

URL

https://< SC Ethernets IP-adresse >/Tjenester/SystemUdlogging

POST-data

```
{"Sid":12345}
```

Svar

```
{"StatusKode":0}
```

- "SID er påkrævet for at udlogningsfunktionen, så hvis det går tabt, skal brugeren vente på udloggingstid ved inaktivitet

D.4.3 Hent SW-version

- Denne bruges til at få alle softwareversioner til at køre inde i maskinen som SC, AC, PC og UI
- UI-versionen vil blive vist, hvis HMI er åben, ellers returneres N/A (ikke tilgængelig) med statuskode 33

Hent SW-version tjenesteformat:

URL

https://<GSX-E1-systemets IP-adresse>/Tjenester/HentSoftwareVersion

POST-data

```
{"Sid":12345}
```

Svar

```
{"StatusKode":0,"SCVersion","1.2.0.0","ACVersion","1.2.0.0","PCVersion","1.2.0.0","UIVersion","1.2.0.0"}
```

D.4.4 Slet forudindstilling

- Denne tjeneste vil slette en forudindstilling
- Forudindstillingen må ikke være en aktiv forudindstilling
- Reglerne for sletning af en forudindstilling følger politikken for brugerrettigheder
- Du skal sætte et flag, der markerer svejseresultater og alarmer DB-tabeller som slettet

Slet forudindstilling tjenesteformat:

URL

https://<GSX-E1 Ethernets IP-adresse>/Tjenester/SletForudindstilling

POST-data

```
{"Sid":12345,"ForudindstillingNr":2}
```

Svar

```
{"StatusKode":0}
```

D.4.5 Gem forudindstilling

- Denne tjeneste vil gemme den aktuelle forudindstilling med forudindstillingen nul
- Gem forudindstilling tjenesteformat:

URL

https://<Ethernets IP-adresse>/Tjenester/GemAktuelForudindstilling

POST-data

```
{"Sid":12345}
```

Svar

```
{"StatusKode":0}
```

D.4.6 Indstil aktiv forudindstilling

- Denne tjeneste vil indstille en forudindstilling til aktiv tilstand
- Forudindstillingen bliver forudindstilling nul (aktuel forudindstilling)
- Hvis den aktuelle, aktive forudindstilling ikke er i gemt tilstand, returneres statuskode 34
- Hvis den oplyste forudindstillingsnummer ikke er tilgængeligt, returneres statuskode 28
- Reglerne for indstilling af en aktiv forudindstilling følger politikken for brugerrettigheder

Indstil aktiv forudindstilling tjenesteformat:

URL

https://<Ethernets IP-adresse>/Tjenester/IndstilAktuelForudindstilling

POST-data

```
{"Sid":12345,"ForudindstillingNr":24}
```

Svar

```
{"StatusKode":0,"ForudindstillingNr":24}
```

D.4.7 Indstil forudindstillingsværdi

- Denne tjeneste vil indstille en forudindstillings parameterværdi(er) i en forudindstilling
- Forudindstilling nul bliver opdateret, hvis forudindstillingen er aktiv
- Reglerne for indstilling af en forudindstillingsværdi følger politikken for brugerrettigheder

Indstil forudindstillingsværdi tjenesteformat:

URL

https://<Ethernets IP-adresse>/Tjenester/IndstilForudindstillingsVærdi

POST-data

```
{"Sid":12345,"ParamId":28,"ParamVærdi":0.250,"Grund":"xyz"}
```

Indstilling af flere værdier:

URL

https://<Ethernets IP-adresse>/Tjenester/IndstilForudindstillingsVærdi

POST-data

```
{"Sid":12345, [{"ParamId":28,"ParamVærdi":0.250}, {"ParamId":29,"ParamVærdi":0.250}], "Grund":"xyz"}
```

Svar

```
{"StatusKode":0}
```

D.4.8 Hent forudindstillingsværdi

- Denne tjeneste returnerer en forudindstillings parameterværdi(er) fra en forudindstilling
- Reglerne for hentning af en forudindstillingsværdi følger politikken for brugerrettigheder

Hent forudindstillingsværdi tjenesteformat:

URL

- https://<Ethernets IP-adresse>/Tjenester/IndstilForudindstillingsParamVærdi

POST-data

```
{"Sid":12345,"ParamId":28}
```

Hent flere værdier:

```
{"Sid":12345, [{"ParamId":28}, {"ParamId":29}]}
```

Svar

```
{"StatusKode":0, [{"ParamId":28,"ParamVærdi":0.250}, {"ParamId":29,"ParamVærdi":0.5}]}
```

BEMÆRK



Der er en maksimal webtjenesteanmodningsstørrelse på 512 bytes. Dette gælder for hele pakkestørrelsen, ikke kun POST-dataene. Denne begrænsning betyder, at hele forudindstillingen ikke kan sendes i én anmodning, men skal opdeles i flere anmodninger. På samme måde skal anmodningen om at læse hele forudindstillingen også opdeles i flere anmodninger.

Forudindstillingens parameter-ID

Tabel D.3 Forudindstillingens parameter-ID

ID	Navn	ID	Navn
1	WELD_MODE	88	REJECT_COLLAPSEDISTANCE_HIGH_VALUE
2	MODE_VALUE	90	SUSPECT_TRIGGERDISTANCE_LOW_VALUE
15	AMPLITUDE_STEP1	91	SUSPECT_TRIGGERDISTANCE_HIGH_VALUE
25	TRIGGER_FORCE	93	REJECT_TRIGGERDISTANCE_LOW_VALUE
26	NUM_FORCE_STEPS	94	REJECT_TRIGGERDISTANCE_HIGH_VALUE
27	FORCE_STEP_AT	95	SUSPECT_ENDWELDFORCE_ENABLED
28	FORCE_STEP1	96	SUSPECT_ENDWELDFORCE_LOW_VALUE
29	FORCE_STEP2	97	SUSPECT_ENDWELDFORCE_HIGH_VALUE
30	FORCE_STEP3	98	REJECT_ENDWELDFORCE_ENABLED
31	FORCE_STEP4	99	REJECT_ENDWELDFORCE_LOW_VALUE
32	FORCE_STEP5	100	REJECT_ENDWELDFORCE_HIGH_VALUE
33	FORCE_STEP6	101	SUSPECT_FREQUENCY_ENABLED
34	FORCE_STEP7	102	SUSPECT_FREQUENCY_LOW_VALUE
35	FORCE_STEP8	103	SUSPECT_FREQUENCY_HIGH_VALUE
36	FORCE_STEP9	104	REJECT_FREQUENCY_ENABLED
37	FORCE_STEP10	105	REJECT_FREQUENCY_LOW_VALUE
38	HOLD_TIME	106	REJECT_FREQUENCY_HIGH_VALUE
39	PRETRIGGER	123	FORCE_STEP_VALUE1
40	AUTO_PRETRIGGER	124	FORCE_STEP_VALUE2
41	DISTANCE_PRETRIGGER	125	FORCE_STEP_VALUE3
42	PRETRIGGER_AMPLITUDE	126	FORCE_STEP_VALUE4
43	PRETRIGGER_DISTANCE	127	FORCE_STEP_VALUE5
57	GLOBALSUSPECT	128	FORCE_STEP_VALUE6
58	GLOBALREJECT	129	FORCE_STEP_VALUE7
59	SUSPECT_TIME_ENABLED	130	FORCE_STEP_VALUE8
60	SUSPECT_TIME_LOW_VALUE	131	FORCE_STEP_VALUE9
61	SUSPECT_TIME_HIGH_VALUE	132	FORCE_STEP_VALUE10
62	REJECT_TIME_ENABLED	133	FORCE_STEP_RAMP_VALUE1
63	REJECT_TIME_LOW_VALUE	134	FORCE_STEP_RAMP_VALUE2
64	REJECT_TIME_HIGH_VALUE	135	FORCE_STEP_RAMP_VALUE3
65	SUSPECT_ENERGY_ENABLED	136	FORCE_STEP_RAMP_VALUE4
66	SUSPECT_ENERGY_LOW_VALUE	137	FORCE_STEP_RAMP_VALUE5
67	SUSPECT_ENERGY_HIGH_VALUE	138	FORCE_STEP_RAMP_VALUE6

Table D.3 Forudindstillingens parameter-ID

ID	Navn	ID	Navn
68	REJECT_ENERGY_ENABLED	139	FORCE_STEP_RAMP_VALUE7
69	REJECT_ENERGY_LOW_VALUE	140	FORCE_STEP_RAMP_VALUE8
70	REJECT_ENERGY_HIGH_VALUE	141	FORCE_STEP_RAMP_VALUE9
71	SUSPECT_PEAKPOWER_ENABLED	142	FORCE_STEP_RAMP_VALUE10
72	SUSPECT_PEAKPOWER_LOW_VALUE	143	FORCE_RAMP_TIME
73	SUSPECT_PEAKPOWER_HIGH_VALUE	144	HOLD_FORCE
74	REJECT_PEAKPOWER_ENABLED	145	HOLD_FORCE_RAMP_TIME
75	REJECT_PEAKPOWER_LOW_VALUE	146	READY_POSITION
76	REJECT_PEAKPOWER_HIGH_VALUE	148	READY_POSITION_TOGGLE
77	SUSPECT_ABSOLUTEDISTANCE_ENABLED	149	EXPECTED_PART_CONTACT_POSITION
78	SUSPECT_ABSOLUTEDISTANCE_LOW_VALUE	150	PART_CONTACT_WINDOW_OFFSET
79	SUSPECT_ABSOLUTEDISTANCE_HIGH_VALUE	151	PART_CONTACT_WINDOW_MINUS
80	REJECT_ABSOLUTEDISTANCE_ENABLED	152	PART_CONTACT_WINDOW_PLUS
81	REJECT_ABSOLUTEDISTANCE_LOW_VALUE	153	DOWN_ACCELERATION
82	REJECT_ABSOLUTEDISTANCE_HIGH_VALUE	154*	DOWN_MAX_VELOCITY
83	SUSPECT_COLLAPSEDISTANCE_ENABLED	155	DOWN_DECELERATION
84	SUSPECT_COLLAPSEDISTANCE_LOW_VALUE	156	RETURN_ACCELERATION
85	SUSPECT_COLLAPSEDISTANCE_HIGH_VALUE	157*	RETURN_MAX_VELOCITY
86	REJECT_COLLAPSEDISTANCE_ENABLED	158	RETURN_DECELERATION
87	REJECT_COLLAPSEDISTANCE_LOW_VALUE	159	WELD_RAMP_TIME

BEMÆRK


*Når du indstiller disse værdier, skal input divideres med 1000 (for at indstille en værdi på 50, skal du sende 50000). På samme måde skal du gange resultaterne med 1000, når du læser værdierne op.

D.4.9 Hent systemværdi

- Denne tjeneste returnerer en systemparameterværdi fra systemkonfigurationsoplysningerne

Hent systemværdi tjenesteformat:

URL

https://<Ethernets IP-adresse>/Tjenester/HentSystemKonfigVærdi

POST-data

```
{"Sid":12345,"ParamId":2}
```

Svar

```
{"StatusKode":0,"ParamVærdi":1}
```

Eller

```
{"StatusKode":0,"ParamVærdi":"xyz"}
```

Parameter-ID og -værdier

Tabel D.4 Parameter-ID og -værdier

ID	Navn
1	Hukommelse fuld-handling
	STOP: 0
	FORTSÆT: 1
2	Sprog
	ENGELSK: 0
	FRANSK: 1
	SPANSK: 2
	TYSK: 3
	KOREANSK: 4
	TRADITIONEL KINESISK: 5
	FORENKLET KINESISK: 6
	ITALIENSK: 7
JAPANSK: 8	
3	Startskærm
	SKRIVEBORD: 0
	PRODUKTION: 1
	FORUDINDSTILLINGER: 2
4	Forudindstillingspræfiks for strekkodescanning
	R: FORUDINDSTILLINGSCANNING
	ANDET: DEL-ID SCANNING

Tabel D.4 Parameter-ID og -værdier

ID	Navn
5	Del-ID kontaktstatus
	FRA: 0
	TIL: 1
8	Strømforsyningens opstartsfunktion
	SØGNING: 0
	SCANNING: 1
	INGEN: 2
9	Navn på system
	FLOOR 1

D.4.10 Hent en del svejsehistorik

- Denne tjeneste vil returnere det samlede antal svejseresultater, der aktuelt er tilgængelige i DB for den aktuelle, aktive forudindstilling

Hent en del svejsehistorik tjenesteformat:

URL

`https://<Ethernets IP-adresse>/Tjenester/HentSvejseHistorik`

POST-data

```
{"Sid":12345}
```

Svar

```
{"StatusKode":0,"TotaleSvejseDataTilgængelige":200}
```

D.4.11 Hent sidste svejseresultat

- Denne tjeneste bruges til at hente svejseresultatet efter hver svejsning
- Ved at bruge denne tjeneste udløser klarsignalet det seneste svejseresultat

Hent sidste svejseresultat tjenesteformat:

URL


https://<Ethernets IP-adresse>/Tjenester/HentSvejseResultat

POST-data

```
{"Sid":12345}
```

Svar

```
{"StatusKode":0,
"1":Værdi*,
"2":Værdi,
...
"28":Værdi}
```

BEMÆRK	
	Svejsedata er i JSON-format.

Figur D.3 Svejseresultat-ID

ID	Navn	ID	Navn
1	Forudindstillingsnummer	16	Svejsetid
2	Forudindstillingsversionsnummer	17	Svejseenergi
3	Dato og klokkeslæt for svejsning	18	Svejsespidseffekt
4	Stakserienummer	19	Start frekvens
5	Cyklustæller	20	Frekvensændring
6	Svejsetilstand	21	Cyklustid
7	Maks. svejsekraft	22	Brugernavn
8	Afslut holdekraft	23	Del-ID
9	Svejsning absolut	24	Parti-ID
10	Total absolut	25	Udløser-startpunkt
11	Svejsekollapsafstand	26	Svejsestartpunkt
12	Holdekollapsafstand	27	Holdestartpunkt
13	Total kollapsafstand	28	Alarmflag
14	Udløserafstand	29	Status for forudindstilling
15	Hastighed		

D.4.12 Hent svejsehistorik

- Hvis anmodningen er på mere end 50, vil der kun blive returneret 50, der starter ved "fra"-værdien
- Hvis anmodningen er på mere end de værdier, der er gemt i systemet, vil den kun returnere den faktiske mængde resultater i systemet
- Denne tjeneste læser svejsehistorikken fra databasen, fra og til angives i henhold til input
- I POST-dataanmodningen kræves to yderligere felter sammen med SID
- Resultaterne returneres kun for den aktuelle, aktive forudindstilling
- Disse to felter er indeks for rækken af svejsninger gemt i hukommelsen; forskellen på dem må ikke overstige 50
- Hvis både fra og til er nul, bliver de seneste 50 returneret

Hent svejsehistorik tjenesteformat:

URL

`https://<Ethernets IP-adresse>/Tjenester/HentSvejseHistorik`

POST-data

```
{"Sid":12345,"Fra":120,"Til":169}
```

Svar

```
{"StatusKode":0,  
"SvejseData":[  
{"1":Værdi,"2":Værdi,...,"28":Værdi},  
{"1":Værdi,"2":Værdi,...,"28":Værdi},  
...  
{"1":Værdi,"2":Værdi,...,"28":Værdi}]}
```

D.4.13 Hent et antal alarmer

- Denne webtjenesteanmodning returnerer antallet af tilgængelige alarmer i databasen

Hent antal alarmer tjenesteformat:

URL

https://<Ethernets IP-adresse>/Tjenester/HentAntalAlarmer

POST-data

```
{"Sid":12345}
```

Svar

```
{"StatusKode":0,"TotaleAlarmerTilgængelige":200}
```

D.4.14 Hent alarmlog

- Denne webtjenesteanmodning returnerer de tilgængelige alarmer i DB fra det område, der er angivet som input
- Der er to måder at hente alarndata på:
Hent de seneste 50 alarmer. Dette vil indeholde "fra"- og "til"-værdier til 0
Hent et tilfældig antal op til 50 alarmer
- I POST-dataanmodningen kræves to yderligere felter sammen med SID
- Disse to felter er indeks for rækken af svejsninger gemt i hukommelsen; forskellen på dem må ikke overstige 50

Hent alarmlog tjenesteformat:

URL

https://<Ethernets IP-adresse>/Tjenester/HentAlarmLogData

POST-data

```
{"Sid":12345,"Fra":120,"Til":169}
```

Svar

```
{"StatusKode":0,
"AlarmData":[
{"1":Værdi,"2":Værdi,...,"6":Værdi},
{"1":Værdi,"2":Værdi,...,"6":Værdi},
...
{"1":Værdi,"2":Værdi,...,"6":Værdi}]}
```

Parameter-ID

Tabel D.5 Parameter-ID

ID	Navn
1	Dato og tid
2	Forudindstillingsnummer
3	Forudindstillingsversionsnummer
4	Alarm-ID
5	Brugernavn
6	Cyklustæller

D.4.15 Hent grafresultater

- Denne tjeneste returnerer grafdataene for det bestemte resultat, der er nævnt ved forudindstillingsnummer og cyklustæller.

Hent grafresultater tjenesteformat:

URL

<https://<Ethernets IP-adresse>/Tjenester/HentGrafResultater>

POST-data

```
{"Sid":12345,"CyklusTæller":1,"ForudindstillingNr":1}
```

Svar

```
{"StatusKode":0,
  "ForudindstillingNr":Forudindstilling #,"ForudindstillingVerNum":Forudindstillingsversion #,"Cyklus":Cyklus #,
  "Tid":[Tid 0, ... ,Tid n],"Frekvens":[Frekvens 0, ... ,Frekvens n],"Effekt":[Effekt0, ... ,Effekt n],"Strøm":[Strøm 0,
  ... ,Strøm n],"Amplitude":[Amplitude 0, ... ,Amplitude n], "Fase":[Fase 0, ... ,Fase n], "Energi":[Energi 0,
  ... ,Energi n],"Kraft":[Kraft 0, ... ,Kraft n],"Hastighed":[Hastighed 0, ... ,Hastighed n],"AbsAfstand":[AbsAfstand 0,
  ... ,AbsAfstand n],"KolAfstand":[KolAfstand 0, ... ,KolAfstand n]}
```

D.5 HTTPS-support

- Brugeren må kun oprette forbindelse til SC Ethernet ved hjælp af HTTPS-protokol
- Et standardcertifikat tilgængeligt på serversiden (RTP_SC) vil blive delt med klienten på den vellykkede forbindelse for at bruge det til fremtidig kommunikation fra klienten
- SSL-certifikatudløbsmeddelelser skal gives til brugeren fra HMI UI med 6 måneder, 1 måned og 1 dag som grænser
- Hvis certifikatet udløber, og der modtages en HTTP-anmodning, svarer serveren i overensstemmelse hermed ved hjælp af indbyggede HTTP-fejl for ugyldigt certifikat

D.5.1 HTTPS og statuskoder

Informationssvar

- TBD (to be determined -vil blive besluttet)

Vellykkede svar

- **200 OK**
Anmodningen gav et vellykket resultat
- **202 Accepted**
Anmodningen er modtaget, men der er endnu ikke reageret på den

Klientfejlsvar

- **400 Bad Request**
Serveren kunne ikke forstå anmodningen på grund af ugyldig syntaks
- **401 Unauthorized**
Klienten skal verificere sig selv for at få svar på anmodningen
- **403 Forbiden**
Klienten har ikke adgangsrettigheder til indholdet
- **404 Not Found**
Serveren kan ikke finde den ressource, der er anmodet om
- **413 Request Buffer Too Large**
Den maksimale webtjenesteanmodningsstørrelse på 512 bytes er nået

Serverfejlsvar

- **500 Intern serverfejl**
- **501 Not Supported**
Anmodningsmetoden understøttes ikke af serveren (tjenesten)
- **503 Tjenesten er ikke tilgængelig**

Tabel D.6 Serverfejlsvar

ID	Fejl	Beskrivelse
0	SUCCESS	Kommandoen blev udført
1	ALREADY_LOGGED_IN	En anden bruger er allerede logget ind via HMI/webtjenester
2	NOT_LOGGED_IN	Forsøgte at udføre en kommando uden at være logget ind
3	WRONGNAME_PASSWORD	Ugyldigt brugernavn eller password til login-kommandoen
4	FIRSTTIMELOGIN	Brugeren forsøger at logge ind for første gang. Førstegangsinlogning efter brugeroprettelse er ikke tilladt i webtjenesterne. Brugeren skal bruge HMI'et til at logge ind og skal ændre adgangskoden senere, han kan logge på via webtjenester
5	RECIPE_NOT_VERIFIED	

Tabel D.6 Serverfejlsvar

ID	Fejl	Beskrivelse
6	SYSTEM_BUSY	Internt - hvis noget af svaret i beskedkøen ikke er i forudindstillingen inden for 5 sekunder, vil denne fejl blive sendt til klienten
7	EXCEEDS_LIMITS	Den angivne forudindstillingsparameter er ikke inden for området
8	MISMATCH_PARAMID	Det angivne parameter-ID er enten ikke tilgængelig, eller også er fanen for kørselstidsfunktioner slået fra for denne parameter
9	DATA_NOT_FOUND_IN_SPECIFIEDRANGE	Den angivne parameterværdi er ugyldig eller ikke inden for området
10	EXCEEDS_ACTIVEUSER	Under oprettelse af en ny bruger, hvis det eksisterende antal aktive brugere overstiger den maksimale grænse for aktive brugere
11	EXCEEDS_TOTALUSER	Under oprettelse af en ny bruger, hvis det eksisterende brugerantal overstiger den maksimale grænse
12	INVALID_PASSWORD	Du er ved at oprette en ny bruger, men det angivne bruger-ID er ugyldigt
13	LARGENO_OF_DATA_REQUESTED	
14	USERID_CHANGE_NOT_PERMITTED	
15	INVALID_SECURITYLEVEL	Den bruger, der er logget på, har ikke rettigheder til at udføre den angivne kommando
16	PASSWORDEXPIRED	Hvis brugeren forsøger at logge ind med udløbet password, vil denne fejl blive sendt. Brugeren skal bruge HMI til at ændre det nye password og skal prøve igen i webtjenester med et nyt password
17	USEREXIST	Du er ved at oprette en ny bruger, men det angivne bruger-ID eksisterer allerede
18	MAXWRONGATTEMPTS	Brugeren forsøger 5 gange forkert at logge på med samme bruger-ID og password
19	SBC_CONNECTION_TIMEOUT	
20	REASON_REQUIRED	Årsag ikke angivet under ændring af forudindstillingsparameterværdien
21	RECIPE_NOT_ENABLED	
22	INVALID_SERVICE_DATA	Hvis SID er forkert, eller den angivne kommando ikke understøttes, vil denne fejlkode blive sendt
23	INVALID_JSON_FORMAT	JSON-formatet fra webklienten er forkert
24	AUTOMATION_ENABLED	
25	SBC_DATA_TIMEOUT	
26	INVALID_USERIO_INPUT	I bruger-IO-kommandoen er det angivne input ikke gyldigt
27	INVALID_ACTUATOR_FOR_USERIO_INPUT	I bruger-IO-kommandoen er den angivne aktuator ikke gyldig
28	RECIPE_NOT_FOUND	Det forudindstillingsnummer, som var angivet i kommandosættets aktive forudindstilling, er ikke tilgængeligt i DB

Tabel D.6 Serverfejlsvar

ID	Fejl	Beskrivelse
29	AUTHORITY_CHECK_DISABLED	Brugeren kan ikke logge ind via webtjenester, hvis rettighedskontrol er deaktiveret via HMI
30	INVALID_CLIENT	
31	NOT_SUPPORTED	Knappen Skift er slukket på dataskærmen
32	UI_NOT_CONNECTED	UI er ikke forbundet til SC, denne fejlkode sendes kun ved Hent softwareversion, da UI-versionen sendes som Ikke relevant
33	ACTIVE_RECIPE_NOT_SAVED	Kommandoen Indstil aktiv forudindstilling udføres uden at gemme den aktuelle, aktive forudindstilling
34	MEMORY_FULL_ALARM	Ingen hukommelse i DB
35	USER_ACCOUNT_DISABLED	Den brugerkonto, der er angivet i login-kommandoen, er deaktiveret
36	DELETE_RECIPE_FAIL_ACTIVE_RECIPE	Det forudindstillingsnummer, der er angivet i Slet forudindstilling, er en aktiv forudindstilling, så det kan ikke slettes

Tillæg E: Ofte stillede spørgsmål

E.1	Ofte stillede spørgsmål	222
------------	--------------------------------------	------------

E.1 Ofte stillede spørgsmål

E.1.1 Hvordan tænder jeg et GSX-E1-system?

Når GSX-E1 er installeret, skal du trykke på tænd/sluk-knappen på forsiden af strømforsyningen. GSX-E1-systemet gennemløber nu sin normale startsekvens. Når sekvensen er færdig, vises login-skærmen.

Figur E.1 Tænd-/slukknop



E.1.2 Hvor finder jeg detaljerede oplysninger om GSX-E1-systemet?

Du kan se detaljerede oplysninger om den nuværende opsætning af dit GSX-E1-system på skærmen *Oplysninger om system* i systemmenuen.

Se afsnit [5.10.5 Information](#), hvis du ønsker detaljerede oplysninger.

Figur E.2 Oplysninger om system

Machine: UW-M/C-NAME ADMIN NOTIFICATIONS 05:48 AM

SYSTEM INFORMATION

Machine Details Event Log

Model General Alarm

Software Versions

UI Controller Supervisory Controller

Actuator Controller Power Controller

SOFTWARE UPGRADE

Power Supply

Life Time Welds Overloads

PS Type PS Frequency

PS Watt

Actuator

Life time cycles Type

Calibration Date Overloads

Stroke Length

Connectivity

MAC ID

Third Party Software Information

Please refer to the following URL for information about third party software (e.g., open source software) used in this product: <https://www.emerson.com/documents/automation/open-source-software-notice-en-us-5317230.pdf>

E.1.3 Hvordan indstiller jeg en ny svejseapplikation med forudindstillinger i et GSX-E1-system?

Du kan sætte GSX-E1-systemet op til en bestemt svejsning og derefter gemme indstillingerne i en forudindstilling. Når du har analyseret din specifikke applikation, kan du bestemme den svejsetilstand, der skal benyttes til svejsning af dine dele. Du kan vælge mellem seks svejsetilstande: Tid, Energi, Spidseffekt, Jorddet., Absolut afstand og Kollapsafstand.

Følgende tabel beskriver hver tilstand:

Tilstand	Beskrivelse
Tid	Brug Tid-tilstanden til at vælge varigheden af den tid (i sekunder), som ultralydenergien skal anvendes på dine dele. I tilstanden Tid kan du også vælge flere andre parametre, lige fra Holdetid (i sekunder) til grænser for Mistænkelig og Afvisning.
Energi	Brug energitilstanden til at vælge mængden af den ultralydenergi (i joule), der anvendes på dine dele. I tilstanden Energi kan du også vælge flere andre parametre, lige fra Holdetid (i sekunder) til grænser for Mistænkelig og Afvisning.
Spidseffekt	Brug spidseffekttilstanden til at vælge maks. watt af samlet tilgængelig effekt, der skal anvendes til dine svejsninger. Når det effektniveau, du har indstillet, er nået, afsluttes ultralyden. I Spidseffekt-tilstand kan du også vælge flere andre parametre, lige fra Holdetid (i sekunder) til grænser for Mistænkelig og Afvisning.
Jorddet.	Brug tilstanden Jorddet. til at slukke for ultralydenergien, når hornet kommer i kontakt med dit elektrisk isolerede fikstur eller ambolt. Det elektrisk isolerede fikstur skal udformes således, at isolatoren ikke tillader kontinuitet til aktuatorens bundplade. Det er nødvendigt at installere jordkabel (se Tabel 6.11 , hvis du ønsker flere oplysninger) fra tilslutningen på siden af aktuatoren til dit isolerede fikstur/ambolt for at bruge denne funktion. I Jorddet.-tilstand kan du også vælge flere andre parametre, lige fra Holdetid (i sekunder) til grænser for Mistænkelig og Afvisning.
Absolut afstand	Du kan bruge tilstanden Absolut afstand til at vælge den afstand (i tommer eller millimeter), som hornet skal bevæge sig, før ultralydenergien afsluttes. I Absolut-tilstand kan du også vælge flere andre parametre fra Holdetid (i sekunder) til grænser for Mistænkelig og Afvisning.
Kollapsafstand	Du kan bruge tilstanden Kollapsafstand til at vælge den afstand (i tommer eller millimeter), hvor din del kolliderer, inden ultralydenergien afsluttes. Denne afstandsparameter kan indstilles i Kollaps-tilstand for at etablere grænser for Mistænkelig og Afvisning. De totale kollapsgrænser i Kollaps-tilstand er den værdi, der opnås ved ophør af Hold. I Kollaps-tilstand kan du også vælge flere andre parametre, lige fra Holdetid (i sekunder) til grænser for Mistænkelig og Afvisning.

Se afsnit [5.7 Forudindstillinger](#), hvis du ønsker detaljerede oplysninger.

E.1.4 Hvad er bedste praksisser for sikker vedligeholdelse af et GSX-E1-system?

Ordenlig vedligeholdelse af GSX-E1-systemet omfatter periodisk rengøring af udstyret (dæksler og touchskærm) samt udbedring af stakken (konverter, booster og horn).

BEMÆRK



Der er ingen komponenter, som kunden kan få udskiftet, inde i systemet. Al service skal udføres af en kvalificeret tekniker fra Branson.

Se [Kapitel 6: Vedligeholdelse](#), hvis du ønsker detaljerede oplysninger.

E.1.5 Hvordan udfører jeg service på et GSX-E1-system?

Der er ingen komponenter, som kunden kan få udskiftet, inde i systemet. Al service skal udføres af en kvalificeret tekniker fra Branson.

Se afsnit [7.2 Sådan kontakter du Branson](#) for kontaktoplysninger på servicespecialister fra Branson, der kan hjælpe dig med at få løst dit behov for service.

E.1.6 Hvad er GSX-E1-systemets operativsystem?

GSX-E1-systemet kører på Windows 10.

E.1.7 Hvilket tilbehør og reservedele kan anvendes i GSX-E1-systemet?

For en samlet liste over tilbehør og reserveliste henvises til afsnit [6.5 Tilbehør & reservedele](#).

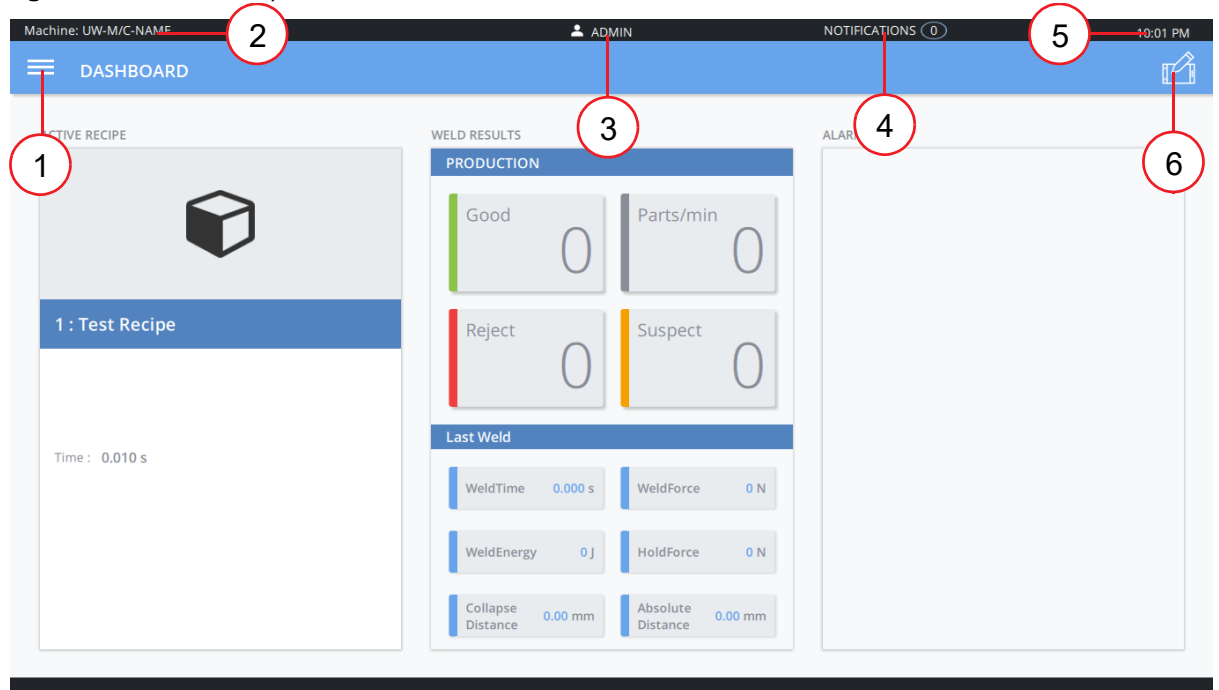
E.1.8 Hvordan ændrer eller opdaterer jeg rettighedsniveauet på mit GSX-E1-system?

Brugerrettigheder sikrer, at brugere, der logger på GSX-E1-systemet, kun har adgang til funktioner, som deres rettighedsniveau berettiger til. Se afsnit [5.10.1.4 Brugerrettigheder](#), hvis du ønsker detaljerede oplysninger.

E.1.9 Jeg prøver at finde et bestemt GSX-E1 HMI-ikon samt forstå funktionaliteten?

hvis du ønsker detaljerede oplysninger om HMI-skærmen, henvises til afsnit [5.2 Skærmlayout](#).

Figur E.3 Skærmlayout

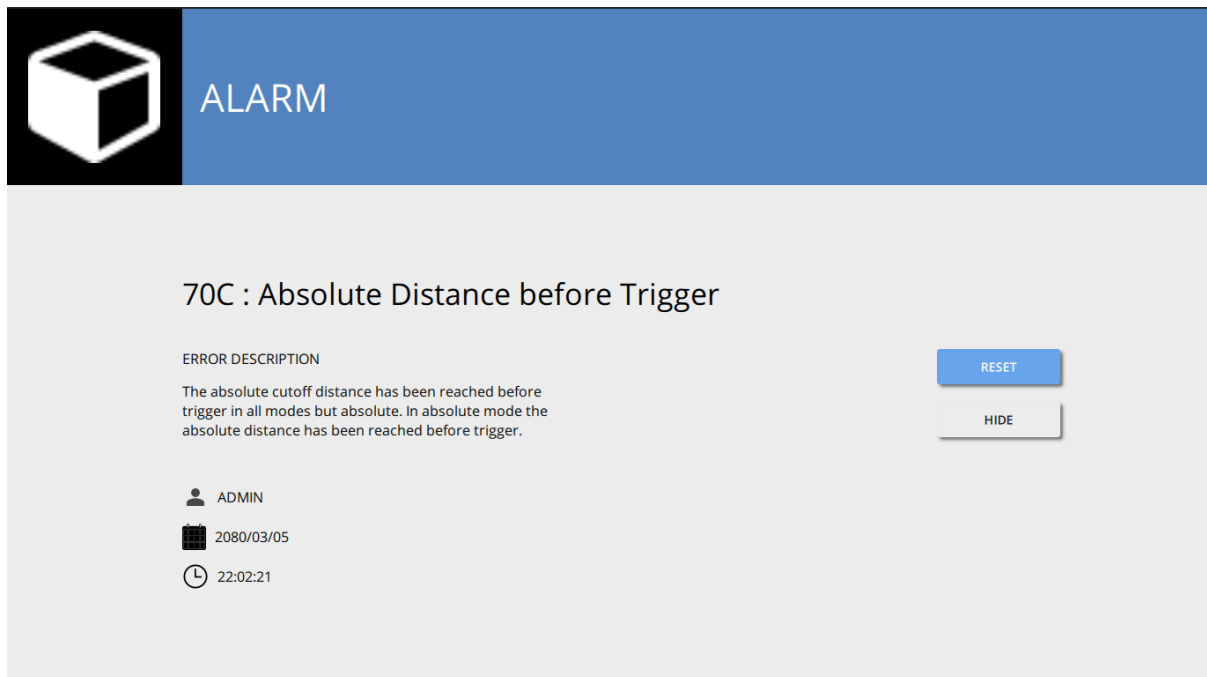


Element	Beskrivelse
1	Hovedmenu-knap Tryk på hovedmenuknappen i øverste højre hjørne for at åbne hovedmenuen.
2	Navn på system Viser det tildelte systemnavn.
3	Gældende bruger Viser den bruger, der for øjeblikket er logget på.
4	Meddelelser Meddelelser gør dig opmærksom på alarmer og hændelser.
5	Tid Viser den aktuelle tid.
6	Handlingscenterknap Tryk på knappen i øverste højre hjørne for at åbne handlingscenteret.

E.1.10 Mit GSX-E1-system viser en alarm. Hvad betyder det, og hvad gør jeg?

Når GSX-E1-systemet kommer ud for en situation, der falder uden for normale driftsforhold, genereres der en alarm. Hvis der opstår en alarmsituation, vises alarmens navn og en kort beskrivelse på HMI-interfacet. Tryk på knappen "Nulstil" for at rydde alarmen. Se [Tillæg A: Alarmer](#) for flere oplysninger.

Figur E.4 Alarm

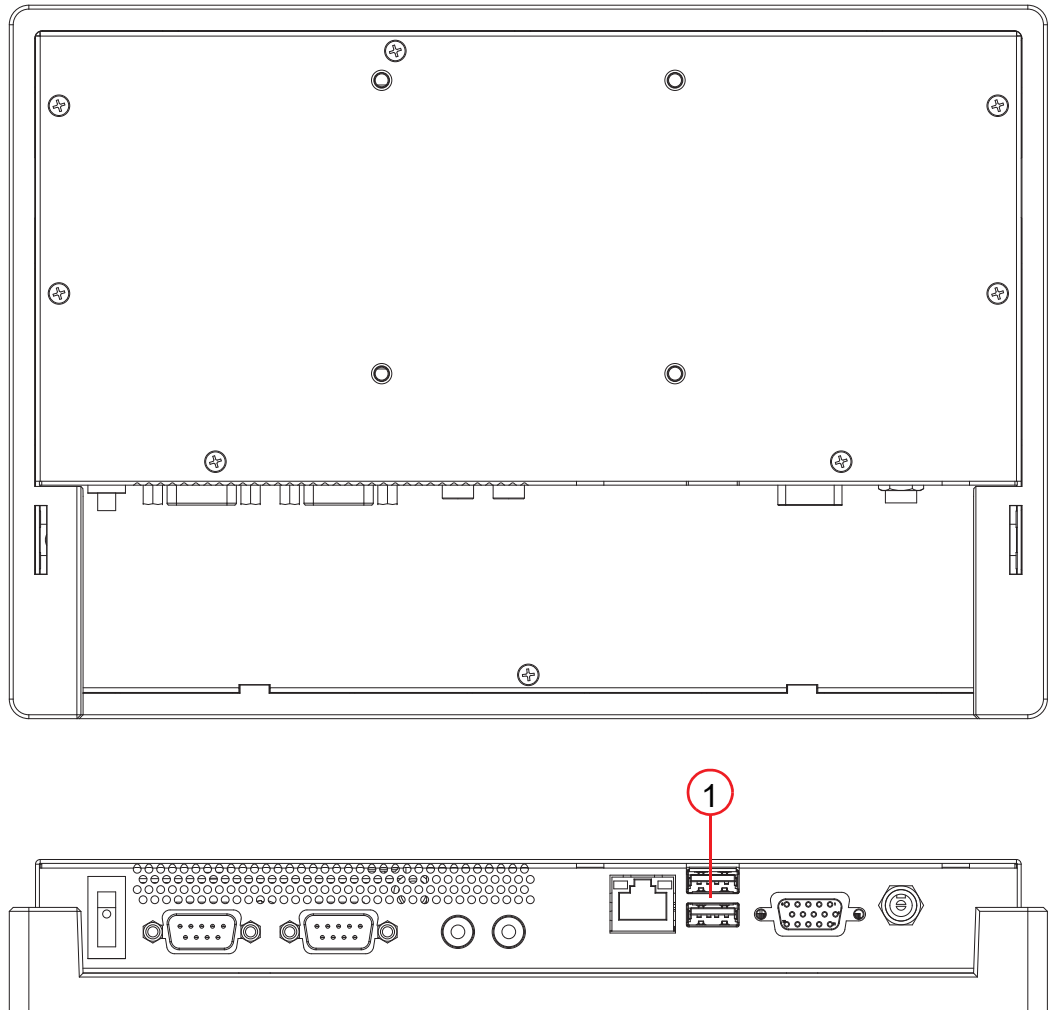


E.1.11 Hvordan slutter jeg en ekstern enhed (tastatur, mus, USB-hukommelsesstik) til GSX-E1-systemet?

USB (Universal Serial Bus) er et plug-and-play-interface, der gør det muligt for GSX-E1-systemet at kommunikere med tastaturer og mus.


GSX-E1-systemet er udstyret med to USB-porte placeret på touchskærmen.

Figur E.5 USB-porte



Tabel E.1 USB-porte

Element	Beskrivelse
1	USB 2.0-/USB 3.0-porte

BEMÆRK	
	<p>USB-porte på HMI'en er kun beregnet til tastaturer og mus. Sæt ikke andre enheder ind i disse porte.</p>

E.1.12 Hvordan slutter jeg en strekkodelæser til GSX-E1-systemet?

GSX-E1-systemet understøtter USB-strekkodelæsere. Strekkodelæseren skal have en tastaturemuleringstilstand. Strekkodelæseren kan bruges til at hente forudindstillinger og indtaste del-id'et ved at scanne 1D lineære strekkoder (såsom UPC- og EAN-koder) & 2D-strekkoder (såsom QR- og Data Matrix-koder). Se afsnit [5.10.1.1 Generelt](#), hvis du ønsker flere oplysninger.

En Datalogic Gryphon I GD44XX-strekkodescanner anbefales for korrekt drift.

Figur E.6 Strekkodelæser, 1D lineær strekkode & 2D strekkode eksempel



BEMÆRK	
	Strekkodelæseren skal være tilsluttet den USB-port, der er placeret på strømforsyningen.

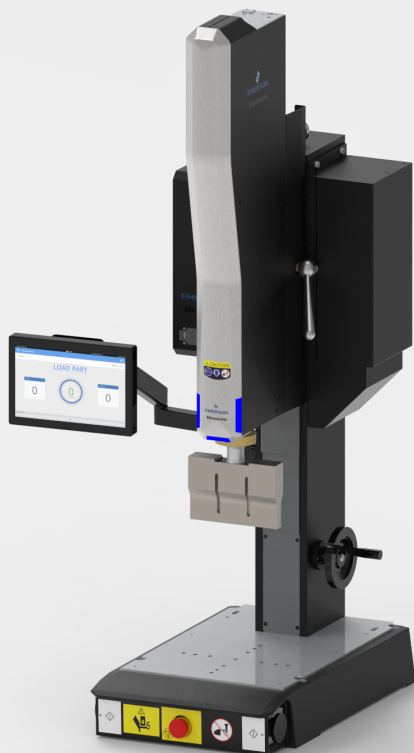
Figur E.7 Strømforsyning - USB-port



Tabel E.2 Strømforsyning - USB-port

Element	Beskrivelse
1	USB 2.0-/USB 3.0-port

[Denne side er med vilje efterladt uden indhold]



Branson Ultrasonics Corporation
120 Park Ridge Road
Brookfield, CT 06804
(203) 796-0400
<http://www.bransonultrasonics.com>

Copyright © 2021 Branson Ultrasonics Corporation. Alle rettigheder forbeholdt. Indhold i denne publikation må ikke gengives i nogen form uden skriftlig tilladelse fra Branson Ultrasonics Corporation.