

Manual



TFUC Connect 200/400/800/1600kW



INNEHÅLLSFÖRTECKNING / INNHOLDSFORTEGNELSE / SISÄLLYSLUETTELO / REGISTER

SE	
Säkerhet.....	3
System- och flödesbeskrivning av tjänst.....	3
Instruktioner.....	4
Tillbehör.....	6
Drift- och startinstruktion.....	7
Tekniska data.....	19
Skrotning.....	20
Garanti.....	20
Frågor och svar.....	20
NO	
Sikkerhet.....	21
System- og flytbeskrivelse av tjeneste.....	21
Instruksjoner.....	22
Tilbehør.....	24
Drifts- og startinstruksjon.....	25
Tekniske data.....	37
Kassering.....	38
Garanti.....	38
Spørsmål og svar.....	38
FI	
Turvallisuus.....	39
Palvelun järjestelmä- ja virtauskuvaus.....	39
Ohjeet.....	40
Lisävarusteet.....	42
Käyttö- ja käynnistysohje.....	43
Tekniset tiedot.....	55
Romutus.....	56
Takuu.....	56
Kysymyksiä ja vastauksia.....	56
GB	
Safety.....	57
System and flow description.....	57
Instructions.....	58
Accessories.....	60
Instructions for starting and operation.....	61
Technical data.....	73
Disposal.....	74
Warranty.....	74
FAQ.....	74

SÄKERHET

Avsnittet som behandlar säkerhet ska läsas och förstås av alla som använder eller reparerar produkten. Bruksanvisningen omfattar användning och de olika underhållsåtgärder som kan utföras av operatören. Mer genomgripande service eller felsökning ska utföras av tillverkarens servicepersonal. Bruksanvisningen beskriver alla nödvändiga säkerhetsdetaljer och ska läsas av användaren innan TFUC el-ansluts. Tillverkaren förbehåller sig rätten till ändringar.

OBS! Produkten levereras med frånkopplat batteri (anslut batteriet innan användning).

Säkerhet vid användning

- Installation av primäranslutning skall utföras av behörig personal
- Installation av sekundärsida bör ske av personal som genomgått El-Björn Academy BAS
- Försäkra att pumpen är avstängd vid strömsättning

Säkerhet vid service/underhåll

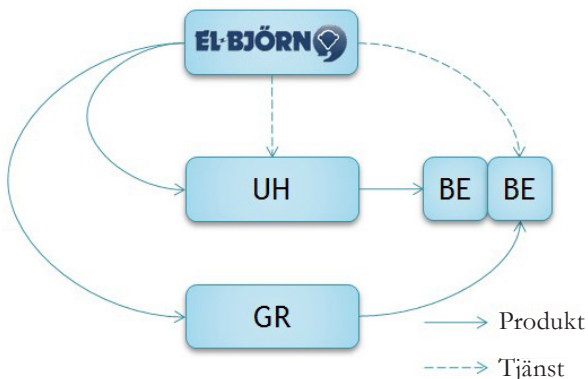
Koppla bort strömförsörjningen till TFUC innan eventuella ingrepp (service etc.).

SYSTEM- OCH FLÖDESBESKRIVNING AV TJÄNST

Mobila TFUC som lagrar data om aktuellt klimat och som kan fjärravläsas. Data sammanställs som olika rapporter för överblick av aktuella värden, vilka finns tillgängliga online. Enhetens dashboard kan ställas in av användaren.

Varu- och tjänsteflöde

Varu- och tjänsteflöde beskriver flöde beroende på distributionskanal. Färdig produkt levereras till uthyrare (UH). Uthyraren är mellanhand och levererar vidare till byggentreprenör (BE)/grossist (GR). Tjänsten går direkt till ägaren av produkten, antingen UH eller BE.



System- och flödesbeskrivning TFUC

Se driftpärm.

Webbuppkoppling

Mätningen sparas i en webbaserad logg (användardefinierbar) som kan följas online via en webbläsare. Data bearbetas och kan sammanställas i användardefinierbara larm och dashboards som presenteras via webben. Systemet beskrivs i bruksanvisning för ezeio™ på www.elbjorn.com. I figuren avbildas modemenheten som en mobil väska som ansluts till elnätet i närheten av de centraler som ska avläsas. Kommunikationen sker via Ethernet och GSM-nät.



Infrastruktur

Systemets sensorer mäter fukt och temperatur och kan göra detta på ett specifikt område eller en specifik mätpunkt (till exempel fastigheter och torkprocesser).

INSTRUKTIONER

Driftsättning vid leverans

Vid köp av TFUC Connect-enhet så bör avtal tecknas enligt nedan tabell.

Setup Connect konto	<i>Fylls i av EI-Björn sälj</i>	
Version 2018-09-13	<i>Fylls i av EI-Björn eftermarknad</i>	
	<i>Skicka till connect@elbjorn.se när blanketten är ifyllt</i>	
Konto		
Datum (drifttagning)		
Kund namn/nummer	[Nummer om det ska läggas till i befintligt konto]	
Ezeio/TFUC namn	[Lands kod] TFUC [Modell] [Kund] [Plats]	
Konto		
Login	[Kundnamn_Landskod]	
Lösenord	[Kundnamn_ezeionummer#]	
ezeio serial#		
TFUC serial#		
Plats		
Kund köp		
Företagsnamn lokalt		
Namn		
Tele		
E-mail		
Serviceavtal 1 eller 5 år		
Användare		
Användar namn		
E-mail för energi rapport		
E-mail/tele för larm		
Kommentar		

Kunskapskrav och riskbedömning

Läs igenom denna bruksanvisning och vid behov även ezeio™ bruksanvisning, (kan laddas ned från www.elbjorn.com) Ingrepp i TFUC får utföras endast av behörig elektriker eller VVS-tekniker.

Vid användning av andra reservdelar eller tillbehör än de som El-Björn rekommenderar finns det risk för utrustnings- eller personskada.

Igångsättning av tjänsten

Börja med att aktivera ditt konto för webbtjänsten (du tilldelas konto när vi har mottagit betalning för abonnemang). Första gången produkten används måste rättigheter tilldelas till dess ägare. För att aktivera produkten i webbtjänsten fyller du i beställningsdokumentet och skickar detta till El-Björn (produktens serienummer och ezeio™-nummer måste fyllas i för att El-Björn ska kunna aktivera tjänsten korrekt). Därefter kan du (förutsatt att du har administrativa rättigheter) definiera vilka sensorer och larm som ska användas. Med rättigheter menas vilken typ av behörighet de underliggande användarna har, samt tilldelning av vilka huvudenheter och givare som användaren kan se.

Webbtjänsten

Det finns två behörighetsnivåer för webbtjänsten: huvudanvändare och slutkundsanvändare. Som huvudanvändare kan du se insamlade data i form av rapporter samt redigera givare, mätvärden och larm. Huvudanvändare kan dela ut inloggning till slutkundsanvändare (denna inloggning ger inte redigeringsbehörighet för valda enheter).

Användare: Överblick av tjänsten

Nedan visas några exempel på vad som kan visas på webbtjänsten för olika tidsintervaller som år, månad, vecka, dag, timme. Denna visning kan användardefinieras.



Användarguide huvudanvändare

Information om upplägning av ny enhet finns i bruksanvisning för ezeio™ (kan laddas ned från www.elbjorn.com).

Rapporter

Rapporter och loggningar kan avläsas via webbläsare och laddas ned i PDF-format (förutsatt att loggningsfunktionen är aktiverad).

Skapa användare

En huvudanvändare kan skapa slutkundsanvändare som har endast läsrättigheter.

Se information nedan för att lägga till användare till ett befintligt konto:

För att minimera arbetsbelastningen på kontoägaren registrerar användarna sig själva. Du (administratören eller ”admin”) måste förse varje ny användare med serienummer och registreringskod till en av ezeio™ på ditt konto. Det spelar ingen roll vilken av ezeio™ du använder. Informationen används bara för att länka användaren till rätt konto. Be den nya användaren att öppna webbsidan, klicka på länken Skapa ett nytt konto och ange ezeio™ serienummer och registreringskod.

Mer information finns i bruksanvisning för ezeio™ (kan laddas ned från www.elbjorn.com).

TILLBEHÖR

Splitters, anslutningskablar och kopplingsdosa

OBS! För att uppnå korrekt kommunikation bör längd över 800 meter inte överskridas.



Art.nr 263013
3-vägssplitter, RJ45



Art.nr 1437762
Kopplingsdosa
IP44, UL94



Anslutningskabel (Finns i olika längder, kontakta El-Björn för mer info)
RJ45, Cat5

DRIFT- OCH STARTINSTRUKTION

Montera antennen

Montera antennen. Placera antennen på lämpligt ställe, normalt på ovsidan av stativet, och kontrollera att ni får signal genom att avläsa antalet blinkningar på Eze kontrollern GSM och Server.

GSM

En blinkning är sämsta signal, fem blinkningar är bästa signal. Oftast räcker det med en blinkning för att komma igång över internet.

Server

Blinkningar från 5 till en blinkning. När det är en blinkning har kontakt med servern upprättats

Microlan	<input type="radio"/>
GSM/GPRS	<input type="radio"/>
Server	<input type="radio"/>

Nu kan TFUC startas. I detta läge kommer TFUC drivas av automatiserade inställningar för bästa prestanda.

Navigera i panelen (Utan inloggning)

Utetemperatur
+0

Sekundär
Framledning
0.0

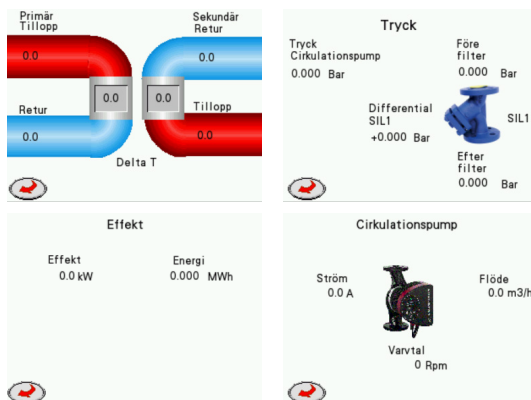
Temp Tryck Effekt Pump

Username
1

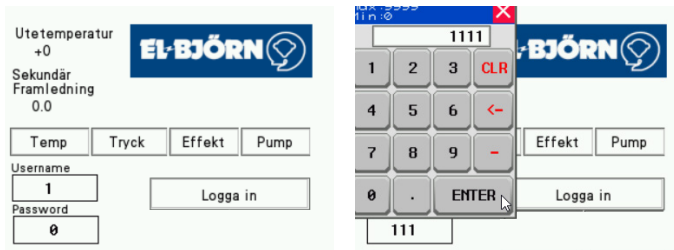
Password
0

Logga in

- **Temp:** Primär temperatur, sekundär temperatur och Delta T
- **Tryck:** Differenstryck i pump, tryck före och efter filter, differenstryck filter
- **Effekt:** Effekt och ackumulerad effekt
- **Pump:** Ampere, flöde, varvtal

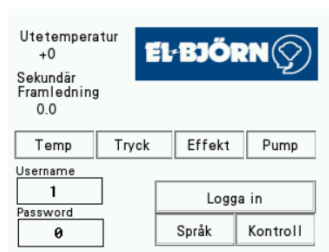


Inloggning till HMI-panelen vid första start



Logga in

1. Koppla till maskinen
2. Tryck på Logga in, ange användarnamn ”1” och lösenord ”1111”
3. Tryck på Logga in (om inloggningen misslyckas visas ett popup-fönster med texten ”Ogiltigt lösenord”)
4. Tryck på X eller Enter för att gå tillbaka till startskärmen

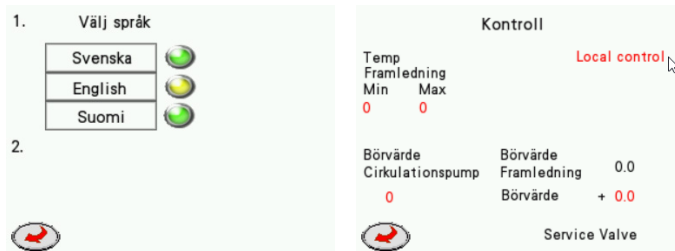


När inloggning skett kommer två nya flikar fram: Språk och kontroll.
Nu kan man styra från lokalt läge, se avsnitt **Lokal styrning (Inloggad)**.

Logga ut

HMI loggas ut automatiskt efter 10 min.

Lokal styrning (Inloggad)



- Välj önskat språk
- Vid lokal styrning måste alltid min och maxframledning ställas in.
- Kontroll: Ställ in önskad Min och maxframledning. Rekommenderat 50–80°C. Det måste alltid skilja minst fem grader mellan min och maxframledning.
- Cirkulationspumpen går i autoläge från 45–100%
- Framledningstemperaturen går mellan inställda min och maxtemperaturerna

Ändring av cirkulationspump

- Skriv in 55%. Pumpen går från 55–100%
- Skriv in 100%. Pumpen är låst till 100%
- Lägsta värde för pumpen att jobba från är 25%

Ändring av börvärde på framledning

- \pm ändrar framledningstemperaturens styrkurva med antalet inskrivna grader

Nollställ MWh mätare

- Nollställer energiförbrukningen

Motionera ställdon

- Motionerar ställdonen vid service eller underhåll.

Styrkurva för framledningstemperatur

Utomhustemp	Börvärde temp	Extra temp
-15	80	95 eller max temp-värde
-10	74	89 eller max temp-värde
-5	66	81 eller max temp-värde
0	59	74 eller max temp-standard är 80 grader
5	54	69
10	50	65

EB Connect – Fjärrstyrning

För att kunna använda alla fördelar med fjärrkommunikation måste man ansluta sig genom ett avtal. Kontakta El-Björn +46 (0) 371-588 100.

Anslut genom att logga in på www.elbjorn.se.

Dashboard

Dashboard byggs upp av widgetar där man själv skapar det man enkelt och överskådligt vill se. Nedan exempel på hur man kan visualisera detta.



Dashboarden visar inkommande värden från maskinen, grafer för kortare eller längre tidsperioder, visningen kan ändras genom att Verktyg-knappen trycks in och sedan redigeras.

Status

Här visas alla värden som finns att tillgå från maskinen

Status of AAE-645 : 800 kW TFUC Pilot : Uppsala J-huset							
Input	Graph	Value	Unit	Count	Set	Raw	Alarms
<input type="checkbox"/> Yttertemperatur		10000 0	23.3 C	0		5485	
<input type="checkbox"/> Pri temp fram		10000 0	79.1 C	0		791	
<input type="checkbox"/> Pri temp retur		10000 0	42.2 C	0		422	
<input type="checkbox"/> Delta t pri		10000 0	37 C	0		369	
<input type="checkbox"/> Sek temp fram		10000 0	50.2 C	0		502	
<input type="checkbox"/> Sek temp retur		10000 0	42.5 C	0		425	
<input type="checkbox"/> Delta T sek		10000 0	8 C	0		77	
<input type="checkbox"/> Remote Control from HMI		10000 0	0 status	0		0	
<input type="checkbox"/> Supply voltage		30 7	13.9 V	0		13942	
<input type="checkbox"/> Yttertemperatur till hmi		10000 0	23 C	0		23	
<input type="checkbox"/> Differenstryck pump		10000 0	0.4 bar	0		401	
<input type="checkbox"/> Tryck innan filter		10000 0	3.75 bar	0		3691	
<input type="checkbox"/> Tryck efter filter		10000 0	3.76 bar	0		3701	
<input type="checkbox"/> Differenstryck filter		0.5 0	-0.01 bar	0		-10	
<input type="checkbox"/> Setpoint from Magna 3		10000 0	45 procent	0		4465	
<input type="checkbox"/> Varvtal pump		10000 0	2280 rpm	0		2280	
<input type="checkbox"/> Current pump		10000 0	0.9 A	0		9	
<input type="checkbox"/> Volym pump		10000 0	11.9 m3/h	0		119	
<input type="checkbox"/> Effektuttag Sec		10000 0	97.2 kW	418333		97156	
<input type="checkbox"/> Setpoint sek framledning		10000 0	50	256		500	
<input type="checkbox"/> Energi Sec		10000 0	41.83 MWh	0		418333	
<input type="checkbox"/> Min temp framledning sek		10000 0	50 C	50		50	
<input type="checkbox"/> Max temp framledning sek		10000 0	80 0-100C	80		80	
<input type="checkbox"/> Ups		10000 0	10 status	0		10	
<input type="checkbox"/> Setpoint 0-100 procent pump		10000 0	9500 0-10000	9500		9500	
<input type="checkbox"/> Setpoint extra temp		10000 0	0 0-1000	0		0	
<input type="checkbox"/> Auto (22)		10000 0	0 status	22		0	

- Fjärrstyrning (Remote) från HMI, om värdet = 0 körs maskinen i automatiskt läge. Om värdet = 1 körs maskinen med parametrar från HMI, "Local Control".

Om HMI körs med "Local Control" kan den ändras genom att man trycker in "ON". Man kan också ta över driften till remote och välja STD inställningar eller justera de värden som behövs.

Output	State	Control
1: Start Local Control	off	unlimited ▼ ON OFF
2: Start Remote Control	off	unlimited ▼ ON OFF

När systemet körs med "Local Control" kan parametrarna Min/Max temp. framledning, Börvärde pump och Börvärde extra temp användas. Dessa fyra parametrar kan även ändras i ezecontrol. Värden från HMI visas i kolumnen "Value", och parametrar att ändra i ezecontrol visas i kolumnen "Count".

Fjärrstyrd inställning av parametrar i eze-kontrollen

<input type="checkbox"/> Setpoint sek framledning		10000 0	50	256	500				
<input type="checkbox"/> Energi Sec		10000 0	41.83 MWh	0	418333				
<input type="checkbox"/> Min temp framledning sek		10000 0	50 C	50	50				
<input type="checkbox"/> Max temp framledning sek		10000 0	80 0-100C	80	80				
<input type="checkbox"/> Ups		10000 0	10 status	0	10				
<input type="checkbox"/> Setpoint 0-100 procent pump		10000 0	9500 0-10000	9500	9500				
<input type="checkbox"/> Setpoint extra temp		10000 0	0 0-1000	0	0				
<input type="checkbox"/> Auto (22)		10000 0	0 status	22	0				

Värdena i kolumnen ”Value” är från displayen.

Min temp, Max temp, Börvärde pump, Extra temp.

Värdena i kolumnen ”Count” kan ändras om verktygssymbolen är aktiverad vid respektive parameter.

0 0-1000	0
-----------------	---

Klicka på verktygssymbolen för att ändra värdet. Kontrollera att ”Data is current” vid ändring av värde. Detta syns nere i högra hörnet på skärmen. Om ”Data is old” kommer inte uppdateringen att ändras.

Om ”Insignal fjärrstyrning från HMI” är 0 reagerar maskinen direkt på denna ändring. Samma inställningar som på displayen

- Min 50 grader = 50 grader
- Max 80 grader = 80 grader
- STD Börvärde pump är 45% pumpen jobbar fritt mellan 45–100%

Om man vill öka min värdet plussar man på med tex 20% då kommer pumpen jobba 65–100%.

Vill man tillåta pumpen att gå på högre flöde skriver man - framför siffran, Tex -10, som då ger att pumpen jobbar från 35 – 100%

- Börvärde extra temp, börvärde + extra parameter 5 = 5 grader

Här kommer då framledningstemperaturen att ligga 5 grader över styrkurvan till den möter max-temperaturen 80 grader där systemet bryter ökningen.

Konfigurering

Dashboard Status **Configure** Account

Configuration of AAE-645 : 800 kW TFUC Pilot : Uppsala J-huset

Save changes

Inputs

- 1: Yttertemperatur
- 2: Pri temp fram
- 3: Pri temp retur
- Delta t pri
 - low delta t
 - low delta t
- 5: Sek temp fram
- 6: Sek temp retur
- 7: Delta T sek
- 8: Remote Control from HMI
- 9: Supply voltage
- 10: Yttertemperatur till hmi
- 12: Differenstryck pump
- 13: Tryck innan filter
- 14: Tryck efter filter
- 15: Differenstryck filter
- 19: Setpoint from Magna 3
- 20: Varvtal pump
- 21: Current pump

Alarm 1 on Input 4

Alarm display settings

Alarm name

Alarm settings

Threshold for alarm C
 Holdoff seconds (0.1 - 6000)

Restore settings

Threshold for restore C
 Holdoff seconds (0.1 - 6000)

Actions on alarm

#	Action name	Type
1	low delta t	1

Add alarm action

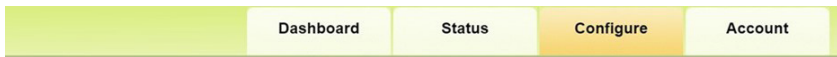
Actions on restore

#	Action name	Type
---	-------------	------

Add restore action

Delete this alarm

- Konfigurering och ändring av larm.
- Sex larm är förkonfigurerade av El-Björn.
- Ändringslarm. Alla fyrkanter med + tecken har förinställt larm. Dessa kan ändras till det som man önskar.
- Åtgärd utlöses till exempel när Delta T är lägre än 25 °C i mer än 240 sekunder. Se anvisningar för åtgärder på nästa sida.



Configuration of AAE-645 : 800 kW TFUC Pilot : Uppsala J-huset

Save changes

Inputs

- 1: Yttertemperatur
- 2: Pri temp fram
- 3: Pri temp retur
- Delta t pri
 - low delta t
 - low delta t
- 5: Sek temp fram
- 6: Sek temp retur
- 7: Delta T sek
- 8: Remote Control from HMI
- 9: Supply voltage
- 10: Yttertemperatur till hmi
- 12: Differenstryck pump
- 13: Tryck innan filter
- 14: Tryck efter filter
- 15: Differenstryck filter
- 19: Setpoint from Magna 3
- 20: Varvtal pump
- 21: Current pump

Alarmaction 1 for Alarm 1 on Input 4

Action display settings

Action name: low delta t

Action settings

Action type: Send message
 Destination: +46701234567, 01146701234567
 Message: ALARM
 Delta t is low on primaryside
 Temp #VAL4#

Conditions

First condition: no condition
 Second condition: no condition
 Do action if: both conditions are true (AND)
 either or both are true (OR)

Delete this action

- Exempel på en åtgärd kan vara att ett meddelande skickas om destination är ifyllt.
- Mottagare: Om telefonnumret börjar med +46 skickas meddelandet som sms. Om telefonnumret börjar med 01146 ringer systemet ett samtal.
- Man kan även komplettera med e-mailadress.

Vid larm så anges i sms, voicemail eller e-mail från vilken central larmet kommer tex AAE123 och vad det är för typ av larm. Om det gäller temperatur visas också vad temperaturen var när larmet aktiverades.

Det finns fyra huvudavsnitt för webbgränssnittet

1. Dashboard: En konfigurerbar översikt över alla ezeio™ -enheter på kontot
2. Status: Full onlinestatus för en ezeio™
3. Configure: Inställning för samtliga ezeio™ -enheter
4. Account: Åtkomst till enskilda funktioner på webbplatsen regleras med inställningar för användar- behörighet och servicenivå för ezeio™.

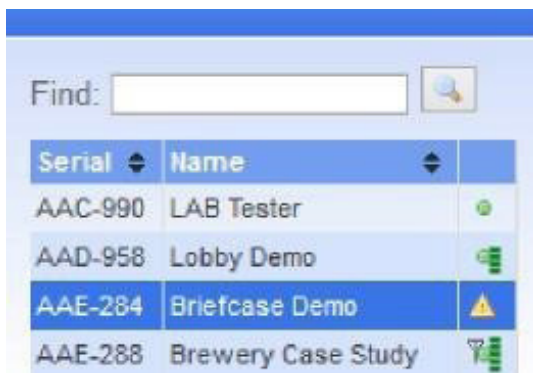
Konfigurationsfliken är inte synlig för användare med lägsta nivåns användarbehörighet (åtkomst till webbsidan är säkrad med SSL). Om din webbläsare eller IT-policy inte tillåter detta kan åtkomst till systemet utan kryptering uppnås (vi rekommenderas inte detta) från www.ezecontrol.com. Det finns ingen begränsning för antal samtidiga användare eller för samma användarinloggning från flera datorer (användare loggas ut efter 60 minuters inaktivitet).

Kontrollpanel

Funktionerna i följande två sektioner för webbgränssnitt, status och konfiguration är ezeio™ - specifika.

Klicka på Status eller Konfiguration. Använd kontrollpanelen till vänster för att välja ezeio™-enheten du vill visa eller konfigurera.

I tabellen visas serienummer, namn och kommunikationsstatus.

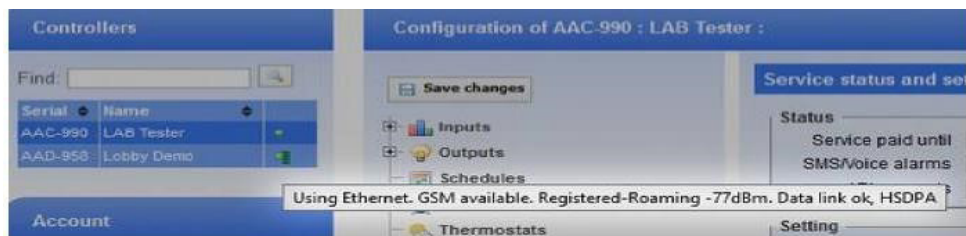


Find:

Serial	Name	Status
AAC-990	LAB Tester	●
AAD-958	Lobby Demo	●
AAE-284	Briefcase Demo	▲
AAE-288	Brewery Case Study	●

- Grön punkt: Online via Ethernet
- Punkt med stapel: Online via Ethernet och Cell-länk är klar
- Varningstriangeln: Offline
- Antenn, grön punkt och streck: Online via mobil

Bild nedan visar mottagningsinformation via GSM samt Ethernet.



Controllers

Find:

Serial	Name	Status
AAC-990	LAB Tester	●
AAD-958	Lobby Demo	●

Account

Configuration of AAC-990 : LAB Tester :

Save changes

Inputs

Outputs

Schedules

Thermostats

Service status and set

Status

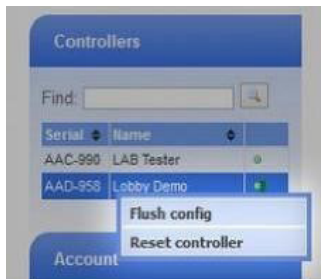
Service paid until

SMS/Voice alarms

Setting

Using Ethernet. GSM available. Registered-Roaming -77dBm. Data link ok, HSDPA

Högerklicka på ezeio™-ingången för att komma till rullgardinsmenyn.



Flush Config laddar ned all konfiguration i ezeio™-enheten. Detta kan vara användbart för att säkerställa att alla inställningar är anpassade mellan servrar och ezeio™ om många konfigurationsändringar har utförts.

Tryck på Reset Controller för att starta om ezeio™-enheten (konfigurationsinställningar påverkas inte av omstart).

Statusskärm

Statusskärmen visar onlinestatus för en enda ezeio™. Samtliga tillgängliga ezeio™ listas till vänster på skärmen. Onlinestatus med Ethernet-anslutning indikeras med grön punkt. Offlinestatus indikeras med varningstriangel.

Förutom grön punkt visar GSM-utrustade ezeio™ en antensymbol och signalstyrka med grön stapel när de är anslutna via GSM.

Det finns en viss fördröjning för de data som visas på statusskärmen när ezeio™ är online.

Controllers

Find:

Serial	Name
AAA-157	Lighthouse demo

Account

WELCOME!
This is a limited demo account, and will not allow changing the configuration. Contact us for more information. Toll free: 1 888 393-9330

Account: 104: eZE System demo unit

Download: Accounts summary

Account credits: **996129**
With current service settings your account requires 430 credits per month

[Add credits](#)
[Add controller](#)
[Log out](#)

Status of AAA-157 : Lighthouse demo : eZE System

Input	Graph	Value	Unit	Count	Set	Raw	Alarms
<input type="checkbox"/> Motion Sensor		32	mV	2		32	⚠️
<input type="checkbox"/> Input 2		2850	mV	2		2850	
<input type="checkbox"/> Input 3		2860	mV	2		2860	
<input type="checkbox"/> Lighthouse power		0.0	kW	0		32	
<input type="checkbox"/> Supply voltage		11.9	V	0		11859	
<input checked="" type="checkbox"/> Lighthouse indoor temperature		74.3	F	0		1256	

From: 2010-08-13 01:00 To: 2010-08-13 13:59 Quick preset: Last 12 hours Data is current

[Download](#) [Graph](#)

Output	State	Control
1: Tower motor	off	unlimited <input type="button" value="ON"/> <input type="button" value="OFF"/>
2: Tower lamp	off	unlimited <input type="button" value="ON"/> <input type="button" value="OFF"/>
3: House lights	off	unlimited <input type="button" value="ON"/> <input type="button" value="OFF"/>
4: Floodlights	off	unlimited <input type="button" value="ON"/> <input type="button" value="OFF"/>

Event log: [Download](#)

Type	Time	Source	Alarm	Event
ALARM	08-13 13:30:49	Input 1: Motion-Sensor	1: Motion-detector	1: Motion-detected
ALARM	08-13 12:07:17	Input 1: Motion-Sensor	1: Motion-detector	1: Motion-detected
ALARM	08-13 12:55:49	Input 1: Motion-Sensor	1: Motion-detector	1: Motion-detected

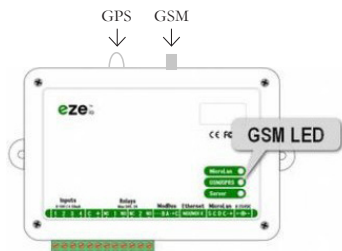
Kommunikation

GSM/3G-anslutning av ezeio™

Modeller med en GSM/3G/GPS-modul kan kommunicera med Internet via en mobilcellstjänst. GSM/3G-signalen används för att kommunicera med servern om Ethernet-anslutningen inte är tillgänglig (växling mellan Ethernet och GSM är automatisk).

När Ethernet-anslutningen är tillgänglig, kommunicerar ezeio™ automatiskt via ledningen. Om Ethernetanslutningen inte kan användas, använder ezeio™ den mobila tjänsten för att ansluta till serverna.

Ett giltigt SIM-kort med datatjänst krävs för att kunna använda GSM-anslutningen. Koppla alltid från strömmen från ezeio™ när du installerar eller tar bort SIM-kort eller antenner. Slå inte på ezeio™ utan en ansluten cellantenn.

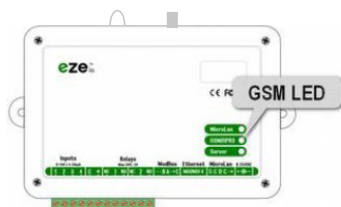


Modbusport/seriell port för Ezeio™

Enheten har en Modbus RTU-masterport. Standardinställningarna för kommunikation är 19 200 bps, 8 databitar, ingen paritet. Bithastigheten kan ändras från skärmen Konfigurera → System.

Upp till 20 Modbus-enheter (slavar) kan anslutas till samma Modbus RTU-nätverket, och nätverket kan vara upp till 800 meter långt. Trådlängden kan i vissa fall begränsas av enhetsspecifikationerna och miljöfaktorer (RS-485/Modbus RTU-port pinout).

Indikering på ezeio™-enhet



	Server
Blinkmönster	Indikerar
5 blinkningar	Söker efter information om DHCP-adress
4 blinkningar	IP-adress upprättad, frågar DNS-server om server-IP
3 blinkningar	Serveradress upprättad. Försöker upprätta kontakt med server
2 blinkningar	Kommunicerar med server
1 blinkning	Serveranslutning upprättad (inaktiv)

	GSM-signal
Blinkmönster	Indikerar
Släckt	GSM-radio avstängd
Tänd	Väntar på att GSM-modul ska startas
Tänds 5 gånger*	Försöker initiera GSM-modul
Tänds 4 gånger*	GSM-modul begärde PIN för SIM-kort.
Tänds 3 gånger*	Modulen är aktiv. Väntar på GPRS-nätverk.
Tänds 2 gånger*	GPRS-nätverk ok. Etablerar IP-anslutning.
Tänds 1 gång*	Serverlänk avbruten. Initierar igen.
Normala blinkningar	1–5 blinkningar.

Felsökning

Driftstörningar kan förekomma om det förekommer frekvensstörningar i form av transienter i nätet som strömbrott, avbrott på fjärrvärmens m.m.

Hantering vid onormal drift

Vid eventuella felaktigheter kontrollerar du först att signalkvaliteten är god och att enheten har kontakt med servern.

- Om signalkvaliteten är dålig: flytta antennen tills bättre signal upprättas.
- Om serverkontakt inte etableras: starta om enheten.
- Om serverkontakt inte kan etableras: kontakta El-Björn.
- Kontrollera att fjärrvärmeleveransen fungerar
- Kontrollera strömförsörjningen

Strömbrott

Vid strömbrott förser batteriet enheten med ström.

- Display funktion och inställningar behålls och visas
- Löpande värden från utvalda sensorer visas
- Larm aktiveras om tjänsteavtal finns
- Loggning sker även under avbrottet
- Batteriet håller 30-60min.
- Avbrott som sker längre än batterikapaciteten innebär att vid omstart kommer TFUC återstartas med STD förinställda värden, ej inställda värden lokalt.

Bortkoppling

Bryt strömförsörjningen till enheten innan demontering påbörjas. Batteriet behöver underhållsladdas vid längre lagerhållning än 5 månader.

Service

Rengör huvudenhet och givare mellan användningstillfällen. Vid förlängning av utetempensensor får ej ledare kortslutas. Bryt ström och batteri före arbete med antenn.

Underhåll

Kalibrera sensorer och försäkra dig om att anslutningskablar är i gott skick (funktionsdugliga).

TEKNISKA DATA

TFUC se produktblad för enskild TFUC 200/400/800/1600kW.

Konfiguration och programmering

Loggning	Individuell loggning för varje ingång. Intervall från 10 sekunder till 1 timma. Kommuniceras och lagras automatiskt på redundanta servrar. Lokal buffert: 8000 samplingar/kanal.
Ingångstrigger	Upp till fyra larm per ingång (samtliga med trösklar för larm/återställning och separata spärrtider). Varje larm och återställning kan lösa ut upp till fyra separata åtgärder (till exempel skickande av meddelanden, reglering av utgångar och räknare).
Scheman	Upp till 20 scheman (alla med fyra intervaller och flaggor för veckans samtliga dagar). Upp till fyra åtgärder för varje schema vid start/slut för ett intervall.
Timers	Upp till 20 timers (alla kan ställas in att upprepa timvis, dagligen, veckovis eller månadsvis). Varje timer kan aktivera upp till fyra åtgärder.

Serverkommunikation

Konfiguration	Automatisk, DHCP
Värdprotokoll	IP/UDP, proprietärt krypterad nyttolast
Port	Utgående port UDP 8844 Ingående port UDP 28672-32767 (slumpmässig per session)
Kryptering	128 bitar (unik nyckel för ezeio)
Trafik	Typiskt 5–15 MB/månad (varierar beroende på användning)
Lokal buffert	8000 samplingar per kanal (beständigt)

EG-försäkran om överensstämmelse finns på www.elbjorn.com

Checklista för felsökning

1. Kontrollera att nätspänning finns fram till huvudenhet
2. Kontrollera spänning från UPS
3. Kontrollera LED-indikatorerna på ezeio™
4. Kontrollera adressering för sensorer
5. Kontrollera antennanslutning
6. Kontrollera att fjärrvärmeleveransen fungerar

Transport/förvaring

Hantera alltid TFUC och sensorer med varsamhet. Förvara TFUC på en torr plats inomhus

SKROTNING

Avfallshantera produkten som elektroniskt avfall.

GARANTI

Standardavtalet NL09 gäller för El-Björn AB:s leveranser och produkter. Enligt dessa bestämmelser ansvarar El-Björn AB för fel som visar sig inom ett år från leveransen. För fackman som registrerar sig enligt nedan gäller även NL09, dock med följande ändring. För enheten ansvarar El-Björn AB för fel som visar sig inom fem år från leveransen. För batteri och sensorer ansvarar El-Björn AB för fel som visar sig inom ett år från leveransen. I övrigt gäller bestämmelser enligt NL09. För att få detta förlängda skydd måste du registrera dig inom 14 dagar från det att du har köpt produkterna.

FRÅGOR OCH SVAR

FAQ besvarar de mest ställda frågorna. För att hitta frågor och svar, gå in på: www.elbjorn.com

SIKKERHET

Avsnittet som handler om sikkerhet, skal leses og forstås av alle som bruker eller reparerer produktet. Bruksanvisningen omfatter bruk og de ulike vedlikeholdsoppgavene som kan utføres av operatøren. Mer omfattende service eller feilsøking skal utføres av produsentens servicepersonale. Bruksanvisningen beskriver alle nødvendige sikkerhetsdetaljer og skal leses av brukeren før TFUC kobles til strømmettet. Produsenten forbeholder seg retten til å gjøre endringer.

OBS! Produktet leveres med frakoblet batteri (koble til batteriet før bruk).

Sikkerhet ved bruk

- Installasjon av primærtilkobling skal utføres av kompetent personale
- Installasjon av sekundærside bør utføres av personale som har gjennomgått El-Bjørn Academy BAS
- Forsikre dere om at pumpen er avslått før den kobles til strøm

Sikkerhet ved service/vedlikehold

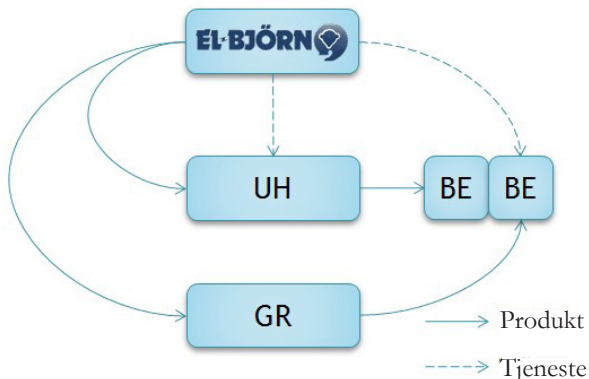
Koble ut strømforsyningen til TFUC før eventuelle inngrep (service osv.).

SYSTEM- OG FLYTBESKRIVELSE AV TJENESTE

Mobile TFUC-enheter som lagrer data om aktuelt klima og som kan fjernavleses. Data sammenstilles som ulike rapporter for overblikk over aktuelle verdier. Rapportene er tilgjengelige på nettet. Enhetens dashboard kan stilles inn av brukeren.

Vare- og tjenesteflyt

Vare- og tjenesteflyt beskriver flyten avhengig av distribusjonskanal. Ferdig produkt leveres til utleier (UH). Utleieren er mellomledd og leverer videre til byggentreprenør (BE)/grossist (GR). Tjenesten går direkte til eieren av produktet, enten UH eller BE.



System- og flytbeskrivelse TFUC

Se driftsperm.

Webopkobling

Målingen lagres i en webbasert logg (brukerdefinerbar) som kan følges online via en webleser. Data bearbejdes og kan sammenstilles i brukerdefinerbare alarmer og dashboards som presenteres via weben. Systemet beskrives i bruksanvisningen for ezeio™ på www.elbjorn.com. I figuren er modemenheten avbildet som en mobil veske som kobles til strømmettet i nærheten av de sentralene som skal avleses. Kommunikasjonen skjer via Ethernet og GSM-nett.



Infrastruktur

Systemets sensorer måler fukt og temperatur og kan gjøre dette på et spesifikt område eller et spesifikt målepunkt (f.eks. bygninger og tørkeprosesser).

INSTRUKSJONER

Idriftsetting ved leveranse

Ved kjøp av TFUC Connect-enhet bør det tegnes en avtale ifølge tabellen nedenfor.

Setup Connect konto	<i>Fylls i av El-Björn sälj</i>	
<i>Version 2018-09-13</i>	<i>Fylls i av El-Björn eftermarknad</i>	
	<i>Skicka till connect@elbjorn.se när blanketten är ifyllt</i>	
Konto		
Datum (drifttagning)		
Kund namn/nummer	[Nummer om det ska läggas till i befintligt konto]	
Ezeio/TFUC namn	[Lands kod] TFUC [Modell] [Kund] [Plats]	
Konto		
Login	[Kundnamn_Landskod]	
Lösenord	[Kundnamn_ezeionummer#]	
ezeio serial#		
TFUC serial#		
Plats		
Kund köp		
Företagsnamn lokalt		
Namn		
Tele		
E-mail		
Serviceavtal 1 eller 5 år		
Användare		
Användar namn		
E-mail för energi rapport		
E-mail/tele för larm		
Kommentar		

Kunnskapskrav og risikovurdering

Les gjennom denne bruksanvisningen og ved behov også ezeio™-bruksanvisningen (kan lastes ned fra www.elbjorn.com). Inngrep i TFUC må bare utføres av autorisert elektriker eller VVS-tekniker.

Ved bruk av andre reservedeler eller tilbehør enn de som El-Bjørn anbefaler, er det fare for utstyrs- eller personskade.

Igangsetting av tjenesten

Begynn med å aktivere din konto for webtjenesten (du tildeles en konto når vi har mottatt betaling for abonnementet). Den første gangen produktet brukes, må eieren av produktet tildeles rettigheter. For å aktivere produktet i webtjenesten fyller du ut bestillingsdokumentet og sender dette til El-Bjørn (produktets serienummer og ezeio™-nummer må fylles ut for at El-Bjørn skal kunne aktivere tjenesten korrekt). Deretter kan du (forutsatt at du har administrative rettigheter) definere hvilke sensorer og alarmer som skal brukes. Med rettigheter menes hvilken type tilgang de underliggende brukerne har, samt tildeling av hvilke hovedenheter og givere brukeren kan se.

Webtjenesten

Det finnes to tilgangsnivåer for webtjenesten: hovedbruker og sluttkundebruker.

Som hovedbruker kan du se innsamlede data i form av rapporter samt redigere givere, måleverdier og alarmer. Hovedbrukere kan dele ut innlogging til sluttkundebrukere (denne innloggingen gir ikke redigeringsrettigheter for valgte enheter).

Bruker: Overblikk over tjenesten

Nedenfor vises noen eksempler på hva som kan vises i webtjenesten for ulike tidsintervaller som år, måned, uke, dag, time. Denne visningen kan brukerdefineres.



Brukerguide hovedbruker

Informasjon om hvordan du legger opp en ny enhet finnes i bruksanvisningen for ezeio™ (kan lastes ned fra www.elbjorn.com).

Rapporter

Rapporter og logginger kan avleses via webleser og lastes ned i PDF-format (forutsatt at loggingsfunksjonen er aktivert).

Opprette brukere

En hovedbruker kan opprette sluttkundebrukere som har bare leserettigheter.

Se informasjon nedenfor for å legge til en bruker i en eksisterende konto:

For å minimere arbeidsbelastningen på kontoeieren registrerer brukerne seg selv.

Du (administratoren eller "admin") må gi hver bruker serienummer og registreringskode til en av ezeio™-enhetene på din konto. Det spiller ingen rolle hvilken av ezeio™-enhetene du bruker. Informasjonen brukes bare for å lenke brukeren til rett konto. Be den nye brukeren om å åpne websiden, klikke på lenken Create a new account (opprett ny konto) og angi ezeio™-serienummer og registreringskode.

Mer informasjon finnes i bruksanvisningen for ezeio™ (kan lastes ned fra www.elbjorn.com).

TILBEHØR

Splittere, tilkoblingskabler og koblingsboks

OBS! For å oppnå korrekt kommunikasjon bør man ikke overskride en lengde på 800 meter.



Art.nr. 263013
3-veissplitter, RJ45



Art.nr. 1437762
Koblingsboks
IP44, UL94



Tilkoblingskabel (finnes i ulike lengder, kontakt El-Bjørn for mer info)
RJ45, Cat5

DRIFTS- OG STARTINSTRUKSJON

Montere antennen

Montere antennen. Plasser antennen på et egnet sted, vanligvis på oversiden av stativet, og kontroller at dere får signal ved å avlese antallet blink på Eze-control GSM og Server.

GSM

Ett blink er dårligste signal, fem blink er beste signal. Som oftest er det nok med ett blink for å komme i gang via internett.

Server

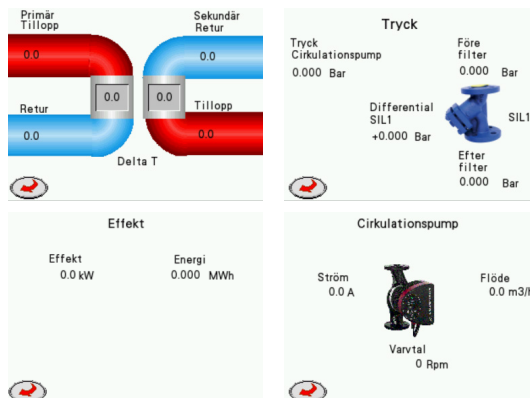
Blink fra fem til ett blink. Når det er ett blink, er det opprettet kontakt med serveren.

Microlan	<input type="radio"/>
GSM/GPRS	<input type="radio"/>
Server	<input type="radio"/>

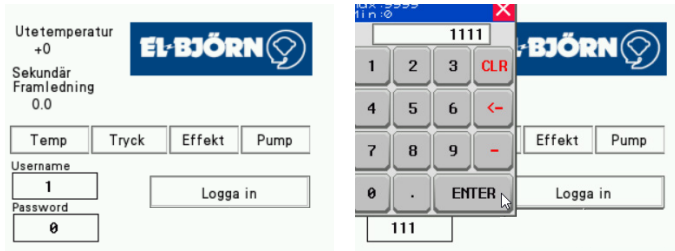
Nå kan TFUC startes. I denne modusen drives TFUC med automatiserte innstillinger for beste yteelse.

Navigere i panelet (uten innlogging)

- **Temp.:** Primær temperatur, sekundær temperatur og Delta T
- **Trykk:** Differansetrykk i pumpe, trykk før og etter filter, differansetrykk filter
- **Effekt:** Effekt og akkumulert effekt
- **Pumpe:** Ampere, strømning, omdreiningstall

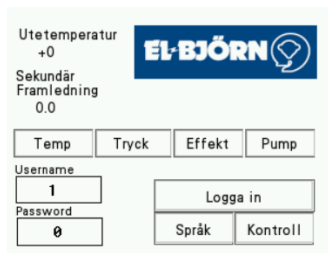


Innlogging til HMI-panelet ved første start



Logge inn

1. Koble til maskinen
2. Trykk på Logg inn, angi brukernavn ”1” og passord ”1111”
3. Trykk på Logg inn (hvis innloggingen mislykkes, vises det et popup-vindu med teksten ”ugyldig passord”)
4. Trykk på X eller Enter for å gå tilbake til startskjermbildet

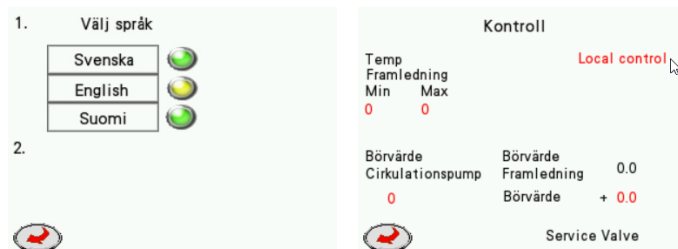


Når innloggingen har skjedd, kommer det opp to nye faner: Språk og kontroll. Nå kan man styre fra lokal modus, se avsnittet **Lokal styring (Innlogget)**.

Logge ut

HMI logges ut automatisk etter 10 min.

Lokal styring (Innlogget)



- Velg ønsket språk
- Ved lokal styring må man alltid stille inn min. og maks. fremledning.
- Kontroll: Still inn ønsket min. og maks. fremledning. Anbefalt 50–80 °C. Det må alltid skille minst fem grader mellom min. og maks. fremledning.
- Sirkulasjonspumpen går i automodus fra 45–100 %
- Fremledningstemperaturen går mellom de innstilte min.- og maks.temperaturene

Endring av sirkulasjonspumpe

- Skriv inn 55 %. Pumpen går fra 55–100 %
- Skriv inn 100 %. Pumpen er låst til 100 %
- Den laveste verdien som pumpen jobber fra, er 25 %

Endring av innstillingsverdi på fremledning

- \pm endrer fremledningstemperaturens styrekurve med antallet innskrevne grader

Nullstill MWh-måler

- Nullstiller energiforbruket

Mosjoner aktuator

- Mosjonerer aktuatoren ved service eller vedlikehold.

Styrekurve for fremledningstemperatur

Utetemp.	Innstillingsverdi temp.	Ekstra temp.
-15	80	95 eller maks. temp.-verdi
-10	74	89 eller maks. temp.-verdi
-5	66	81 eller maks. temp.-verdi
0	59	74 eller maks. temp. – standard er 80 grader
5	54	69
10	50	65

EB Connect – Fjernstyring

For å kunne bruke alle fordelene med fjernkommunikasjon må man tilknytte seg gjennom en avtale. Kontakt El-Björn +46 (0)371-588 100.

Tilknytt deg ved å logge inn på www.elbjorn.se.

Dashboard

Dashboard bygges opp av widgeter der man selv skaper det man enkelt og oversiktlig vil se. Nedenfor finnes det et eksempel på hvordan man kan visualisere dette.



Dashboardet viser innkommende verdier fra maskinen og grafer for kortere eller lengre tidsperioder. Visningen kan endres ved at Verktøy-knappen trykkes inn og deretter redigeres.

Status

Her vises alle verdier som er tilgjengelige fra maskinen

Status of AAE-645 : 800 kW TFUC Pilot : Uppsala J-huset							
Input	Graph	Value	Unit	Count	Set	Raw	Alarms
<input type="checkbox"/> Yttertemperatur		10000 0	23.3 C	0		5485	
<input type="checkbox"/> Pri temp fram		10000 0	79.1 C	0		791	
<input type="checkbox"/> Pri temp retur		10000 0	42.2 C	0		422	
<input type="checkbox"/> Delta t pri		10000 0	37 C	0		369	
<input type="checkbox"/> Sek temp fram		10000 0	50.2 C	0		502	
<input type="checkbox"/> Sek temp retur		10000 0	42.5 C	0		425	
<input type="checkbox"/> Delta T sek		10000 0	8 C	0		77	
<input type="checkbox"/> Remote Control from HMI		10000 0	0 status	0		0	
<input type="checkbox"/> Supply voltage		30 7	13.9 V	0		13942	
<input type="checkbox"/> Yttertemperatur till hmi		10000 0	23 C	0		23	
<input type="checkbox"/> Differenstryck pump		10000 0	0.4 bar	0		401	
<input type="checkbox"/> Tryck innan filter		10000 0	3.75 bar	0		3691	
<input type="checkbox"/> Tryck etter filter		10000 0	3.76 bar	0		3701	
<input type="checkbox"/> Differenstryck filter		0.5 0	-0.01 bar	0		-10	
<input type="checkbox"/> Setpoint from Magna 3		10000 0	45 percent	0		4465	
<input type="checkbox"/> Varval pump		10000 0	2280 rpm	0		2280	
<input type="checkbox"/> Current pump		10000 0	0.9 A	0		9	
<input type="checkbox"/> Volym pump		10000 0	11.9 m3/h	0		119	
<input type="checkbox"/> Effektuttag Sec		10000 0	97.2 kW	418333		97156	
<input type="checkbox"/> Setpoint sek framledning		10000 0	50	256		500	
<input type="checkbox"/> Energi Sec		10000 0	41.83 MWh	0		418333	
<input type="checkbox"/> Min temp framledning sek		10000 0	50 C	50		50	
<input type="checkbox"/> Max temp framledning sek		10000 0	80 0-100C	80		80	
<input type="checkbox"/> Ups		10000 0	10 status	0		10	
<input type="checkbox"/> Setpoint 0-100 percent pump		10000 0	9500 0-10000	9500		9500	
<input type="checkbox"/> Setpoint extra temp		10000 0	0 0-1000	0		0	
<input type="checkbox"/> Auto (22)		10000 0	0 status	22		0	





- Fjernstyring (Remote) fra HMI, hvis verdien = 0, kjøres maskinen i automatisk modus. Hvis verdien = 1, kjøres maskinen med parametere fra HMI, ”Local Control”.

Hvis HMI kjøres med ”Local Control”, kan den endres ved at man trykker inn ”ON”. Man kan også ta over driften til remote og velge STD-innstillinger eller justere de verdiene som behøves.

Output	State	Control
1: Start Local Control	off	unlimited ▼ ON OFF
2: Start Remote Control	off	unlimited ▼ ON OFF

Når systemet kjøres med ”Local Control”, kan parameterne min./maks. temp. fremledning, innstillingsverdi pumpe og innstillingsverdi ekstra temp. brukes. Disse fire parameterne kan også endres i Eze-control. Verdier fra HMI vises i kolonnen ”Value”, og parametere som kan endres i Eze-control, vises i kolonnen ”Count”.

Fjernstyrt innstilling av parametere i Eze-control

<input type="checkbox"/> Setpoint sek framledning		10000 0	50	256 	500	   
<input type="checkbox"/> Energi Sec		10000 0	41.83 MWh	0 	418333	   
<input type="checkbox"/> Min temp framledning sek		10000 0	50 C	50 	50	   
<input type="checkbox"/> Max temp framledning sek		10000 0	80 0-100C	80 	80	   
<input type="checkbox"/> Ups		10000 0	10 status	0 	10	   
<input type="checkbox"/> Setpoint 0-100 procent pump		10000 0	9500 0-10000	9500 	9500	   
<input type="checkbox"/> Setpoint extra temp		10000 0	0 0-1000	0 	0	   
<input type="checkbox"/> Auto (22)		10000 0	0 status	22 	0	   

Verdiene i kolonnen "Value" er fra displayet.

Min. temp, maks. temp, innstillingsverdi pumpe, ekstra temp.

Verdiene i kolonnen "Count" kan endres hvis verktøysymbolet er aktivert ved respektive parametere.

0 0-1000	0 
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

Klikk på verktøysymbolet for å endre verdien. Kontroller at "Data is current" ved endring av verdi. Dette vises nede i høyre hjørne på skjermen. Hvis "Data is old", endres ikke oppdateringen.

Hvis "Innsignal fjernstyring fra HMI" er 0, reagerer maskinen direkte på denne endringen. Samme innstillinger som på displayet.

- Min. 50 grader = 50 grader
- Maks. 80 grader = 80 grader
- STD innstillingsverdi pumpe er 45 %, pumpen jobber fritt mellom 45–100 %

Hvis man vil øke min.-verdien, plusser man på med f.eks. 20 %. Da kommer pumpen til å jobbe mellom 65–100 %.

Vil man tillate at pumpen går på høyere strømning, skriver man - foran sifferet, f.eks. -10, som da gjør at pumpen jobber fra 35–100 %

- Innstillingsverdi ekstra temp., innstillingsverdi + ekstra parameter 5 = 5 grader

Her kommer da fremledningstemperaturen til å ligge 5 grader over styrekurven til den møter maks. temperaturen 80 grader der systemet bryter økningen.

Dashboard Status **Configure** Account

Configuration of AAE-645 : 800 kW TFUC Pilot : Uppsala J-huset

Save changes

Inputs

- 1: Yttertemperatur
- 2: Pri temp fram
- 3: Pri temp retur
- Delta t pri
 - low delta t
 - low delta t
- 5: Sek temp fram
- 6: Sek temp retur
- 7: Delta T sek
- 8: Remote Control from HMI
- 9: Supply voltage
- 10: Yttertemperatur till hmi
- 12: Differenstryck pump
- 13: Tryck innan filter
- 14: Tryck efter filter
- 15: Differenstryck filter
- 19: Setpoint from Magna 3
- 20: Varvtal pump
- 21: Current pump

Alarm 1 on Input 4

Alarm display settings

Alarm name

Alarm settings

Threshold for alarm C
 Holdoff seconds (0.1 - 6000)

Restore settings

Threshold for restore C
 Holdoff seconds (0.1 - 6000)

Actions on alarm

#	Action name	Type
1	low delta t	1

[Add alarm action](#)

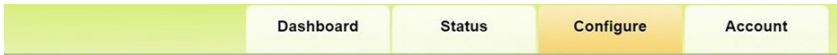
Actions on restore

#	Action name	Type
---	-------------	------

[Add restore action](#)

[Delete this alarm](#)

- Konfigurering og endring av alarmer.
- Seks alarmer er konfigurert på forhånd av El-Björn.
- Endringsalarm. Alle firkanter med +-tegn har forhåndsinnstilt alarm. Disse kan endres til det man ønsker.
- Tiltak utløses f.eks. når Delta T er lavere enn 25 °C i mer enn 240 sekunder. Se anvisninger for tiltak på neste side.



Configuration of AAE-645 : 800 kW TFUC Pilot : Uppsala J-huset

Save changes

Inputs

- 1: Yttertemperatur
- 2: Pri temp fram
- 3: Pri temp retur
- Delta t pri
 - low delta t
 - low delta t**
- 5: Sek temp fram
- 6: Sek temp retur
- 7: Delta T sek
- 8: Remote Control from HMI
- 9: Supply voltage
- 10: Yttertemperatur till hmi
- 12: Differenstryck pump
- 13: Tryck innan filter
- 14: Tryck efter filter
- 15: Differenstryck filter
- 19: Setpoint from Magna 3
- 20: Varvtal pump
- 21: Current pump

Alarmaction 1 for Alarm 1 on Input 4

Action display settings

Action name: low delta t

Action settings

Action type: Send message

Destination: +46701234567, 01146701234567

Message: ALARM
Delta t is low on primaryside
Temp #VAL4#

Conditions

First condition: no condition

Second condition: no condition

Do action if:

- both conditions are true (AND)
- either or both are true (OR)

Delete this action

- Et eksempel på et tiltak kan være at det sendes en melding hvis destinasjon er utfylt.
- Mottaker: Hvis telefonnummeret begynner med +46, sendes meldingen som sms. Hvis telefonnummeret begynner med 01146, ringer systemet en samtale.
- Man kan også komplettere med e-postadresse.

Ved alarm angis det i sms, voicemail eller e-post fra hvilken sentral alarmen kommer, f.eks. AAE123, og hvilken type alarm det er. Hvis det gjelder temperatur, vises det også hva temperaturen var da alarmen ble aktivert.

Det finnes fire hovedavsnitt for webgrensesnittet

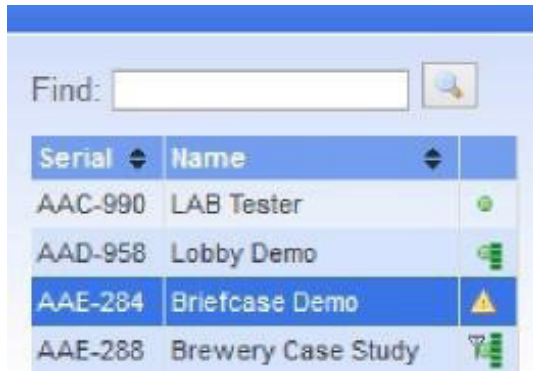
1. Dashboard: En konfigurierbar oversikt over alle ezeioTM-enheter på kontoen
2. Status: Full onlinestatus for en ezeioTM-enhet
3. Configure: Innstilling for samtlige ezeioTM-enheter
4. Account: Tilgang til enkeltvise funksjoner på nettstedet reguleres med innstillinger for brukerreteigheter og servicenivå for ezeioTM.

Konfigurasjonsfanen er ikke synlig for brukere med laveste nivå av brukerreteighet (tilgang til websiden er sikret med SSL). Hvis din webleser eller IT-policy ikke tillater dette, kan du oppnå tilgang til systemet uten kryptering (vi anbefaler ikke dette) fra www.ezecontrol.com. Det finnes ingen begrensning for antall samtidige brukere eller for samme brukerinlogging fra flere datamaskiner (brukere logges ut etter 60 minutter uten aktivitet).

Kontrollpanel

Funksjonene i følgende to seksjoner for webgrensesnitt, status og konfigurasjon er ezeio™-spesifikke. Klikk på Status (Status) eller Configure (Konfigurasjon). Bruk kontrollpanelet til venstre for å velge den ezeio™-enheten du vil vise eller konfigurere.

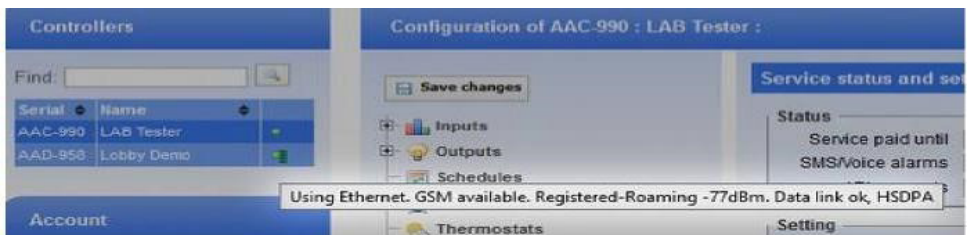
I tabellen vises serienummer, navn og kommunikasjonsstatus.



Serial	Name	Status
AAC-990	LAB Tester	Online via Ethernet
AAD-958	Lobby Demo	Online via Ethernet and Cell
AAE-284	Briefcase Demo	Offline
AAE-288	Brewery Case Study	Online via mobile

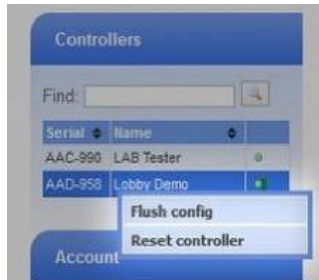
- Grønt punkt: Online via Ethernet
- Punkt med søyle: Online via Ethernet og Cell-lenke er klar
- Varseltrekant: Offline
- Antenne, grønt punkt og strek: Online via mobil

Bildet nedenfor viser mottaksinformasjon via GSM samt Ethernet.



The screenshot shows the configuration page for AAC-990: LAB Tester. On the left, there is a 'Controllers' sidebar with a search bar and a table of devices. The main area is titled 'Configuration of AAC-990 : LAB Tester :'. It includes a 'Save changes' button and a tree view with 'Inputs', 'Outputs', and 'Schedules'. On the right, there is a 'Service status and settings' panel. A status message at the bottom reads: 'Using Ethernet. GSM available. Registered-Roaming -77dBm. Data link ok, HSDPA'. The 'Status' section indicates 'Service paid until SMS/Voice alarms'.

Høyreklikk på ezeio™-inngangen for å gå til rullegardinmenyen.



Flush Config laster ned all konfigurasjon i ezeio™-enheten. Dette kan være nyttig for å sikre at alle innstillinger er tilpasset mellom servere og ezeio™ hvis det er utført mange konfigurasjonsendringer. Trykk på Reset Controller for å starte ezeio™-enheten på nytt (konfigurasjonsinnstillinger påvirkes ikke av omstart).

Statusskjerm

Statusskjermen viser onlinestatus for bare én ezeio™-enhet. Samtlige tilgjengelige ezeio™-enheter listes til venstre på skjermen. Onlinestatus med Ethernet-tilkobling indikeres med grønt punkt. Offlinestatus indikeres med varseltrekant.

I tillegg til grønt punkt viser GSM-utstyrte ezeio™-enheter et antennesymbol og signalstyrke med grønne søyler når de er tilkoblet via GSM.

Det finnes en viss forsinkelse for de dataene som vises på statusskjermen når ezeio™ er online.

Status of AAA-157 : Lighthouse demo : eZE System

Input	Graph	Value	Unit	Count	Set	Raw	Alarms
<input type="checkbox"/> Motion Sensor		32	mV	2		32	⚠️
<input type="checkbox"/> Input 2		2850	mV	2		2850	
<input type="checkbox"/> Input 3		2860	mV	2		2860	
<input type="checkbox"/> Lighthouse power		0.0	kW	0		32	
<input type="checkbox"/> Supply voltage		11.9	V	0		11859	
<input checked="" type="checkbox"/> Lighthouse indoor temperature		74.3	F	0		1256	

From: 2010-08-13 01:00 To: 2010-08-13 13:59 Quick preset: Last 12 hours Data is current

Output	State	Control
1: Tower motor	off	unlimited [ON] [OFF]
2: Tower lamp	off	unlimited [ON] [OFF]
3: House lights	off	unlimited [ON] [OFF]
4: Floodlights	off	unlimited [ON] [OFF]

Event log:

Type	Time	Source	Alarm	Event
ALARM	08-13 13:30:49	Input 1: Motion-Sensor	1: Motion-detector	1: Motion-detected
ALARM	08-13 13:07:17	Input 1: Motion-Sensor	1: Motion-detector	1: Motion-detected
ALARM	08-13 12:55:49	Input 1: Motion-Sensor	1: Motion-detector	1: Motion-detected

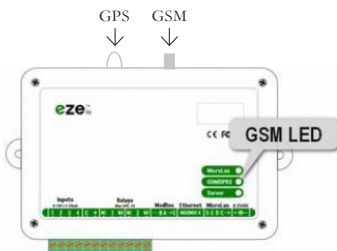
Kommunikasjon

GSM/3G-tilkobling av ezeio™

Modeller med en GSM-/3G-/GPS-modul kan kommunisere med internett via mobilcelletjeneste. GSM/3G-signalet brukes til å kommunisere med serveren hvis Ethernet-tilkoblingen ikke er tilgjengelig (veksling mellom Ethernet og GSM er automatisk).

Når Ethernet-tilkoblingen er tilgjengelig, kommuniserer ezeio™ automatisk via ledningen. Hvis Ethernet-tilkoblingen ikke kan brukes, bruker ezeio™ den mobile tjenesten for å koble til serverne.

Det kreves et gyldig SIM-kort med datatjeneste for å kunne bruke GSM-tilkoblingen. Koble alltid ut strømmen for ezeio™ når du installerer eller tar bort SIM-kort eller antenner. Slå ikke på ezeio™ uten en tilkoblet celleantenne.

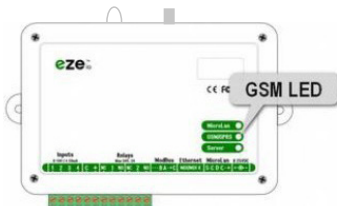


Modbus-port/seriell port for ezeio™

Enheten har en Modbus RTU-masterport. Standardinnstillingene for kommunikasjon er 19 200 bsp, 8 databiter, ingen paritet. Bithastigheten kan endres fra skjermbildet Configure (Konfigurer) → System.

Opptil 20 Modbus-enheter (slaver) kan kobles til det samme Modbus RTU-nettverket, og nettverket kan være opptil 800 meter langt. Trådlengden kan i visse tilfeller begrenses av enhetsspesifikasjonene og miljøfaktorer (RS-485/Modbus RTU-port pinout).

Indikering på ezeio™-enhet



	Server
Blinkmønster	Indikerer
5 blink	Søker etter informasjon om DHCP-adresse
4 blink	IP-adresse opprettet, spør DNS-server om server-IP
3 blink	Serveradresse opprettet. Prøver å opprette kontakt med server
2 blink	Kommuniserer med server
1 blink	Servertilkobling opprettet (inaktiv)

	GSM-signal
Blinkmønster	Indikerer
Slukket	GSM-radio avslått
Tent	Venter på at GSM-modul skal startes
Tennes 5 ganger*	Prøver å initiere GSM-modul
Tennes 4 ganger*	GSM-modul ba om PIN for SIM-kort.
Tennes 3 ganger*	Modulen er aktiv. Venter på GPRS-nettverk.
Tennes 2 ganger*	GPRS-nettverk ok. Etablerer IP-tilkobling.
Tennes 1 gang*	Serverlink avbrutt. Initierer på nytt.
Normale blink	1–5 blink.

Feilsøking

Driftsforstyrrelser kan forekomme hvis det finnes frekvensforstyrrelser i form av transienter i nettet, f.eks. strømbrudd, brudd på fjernvarmen m.m.

Håndtering ved unormal drift

Ved eventuelle feil kontrollerer du først at signalkvaliteten er god og at enheten har kontakt med serveren.

- Hvis signalkvaliteten er dårlig: flytt antennen til bedre signal oppnås.
- Hvis serverkontakt ikke etableres: start enheten på nytt.
- Hvis serverkontakt ikke kan etableres: kontakt El-Bjørn.
- Kontroller at fjernvarmeleveransen fungerer
- Kontroller strømforsyningen

Strømbrudd

Ved strømbrudd forsyner batteriet enheten med strøm.

- Display-funksjon og innstillinger beholdes og vises
- Løpende verdier fra utvalgte sensorer vises
- Alarm aktiveres hvis det finnes en tjenesteavtale
- Logging skjer også under strømbruddet
- Batteriet holder i 30–60 min.
- Strømbrudd som varer lenger enn batterikapasiteten, innebærer at ved omstart kommer TFUC til å starte på nytt med STDs forhåndsinnstilte verdier, ikke innstilte verdier lokalt.

Utkobling

Bryt strømforsyningen til enheten før demontering påbegynnes. Batteriet må vedlikeholdslades ved lengre lagring enn 5 måneder.

Service

Rengjør hovedenheten og givere mellom hver gangs bruk. Ved forlengelse av sensor for utetemperatur må lederen ikke kortsluttes. Bryt strøm og batteri før arbeid med antennen.

Vedlikehold

Kalibrer sensorer og forsikre deg om at tilkoblingskabler er i god stand (funksjonsdyktige).

TEKNISKE DATA

TFUC se produktblad for hver enkelt TFUC 200/400/800/1600 kW.

Konfigurasjon og programmering

Logging	Individuell logging for hver inngang. Intervall fra 10 sekunder til 1 time. Kommuniseres og lagres automatisk på redundante servere. Lokal buffer: 8000 samplinger/kanal.
Inngangstrigger	Opptil fire alarmer per inngang (samtlige med terskler for alarm/tilbakestilling og separate sperretider). Hver alarm og tilbakestilling kan løse ut opptil fire separate tiltak (f.eks. sending av meldinger, regulering av utganger og tellere).
Skjemaer	Opptil 20 skjemaer (alle med fire intervaller og flagg for samtlige av ukens dager). Opptil fire tiltak for hvert skjema ved start/slutt for et intervall.
Timere	Opptil 20 timere (alle kan stilles inn til å gjenta hver time, daglig, ukentlig eller månedlig). Hver timer kan aktivere opptil fire tiltak.

Serverkommunikasjon

Konfigurasjon	Automatisk, DHCP
Vertsprotokoll	IP/UDP, proprietært kryptert nyttelast
Port	Utgående port UDP 8844 Inngående port UDP 28672-32767 (tilfeldig per sesjon)
Kryptering	128 biter (unik nøkkel for ezeio™)
Trafikk	Typisk 5–15 MB/måned (varierer avhengig av bruk)
Lokal buffer	8000 samplinger per kanal (varig)

EU-erklæring om samsvar finnes på www.elbjorn.com

Sjekkliste for feilsøking

1. Kontroller at det finnes nettspenning frem til hovedenheten
2. Kontroller spenningen fra UPS
3. Kontroller LED-indikatorene på ezeio™
4. Kontroller adressering for sensorer
5. Kontroller antenntilkobling
6. Kontroller at fjernvarmeleveransen fungerer

Transport/oppbevaring

Håndter alltid TFUC og sensorene med forsiktighet. Oppbevar TFUC på et tørt sted innendørs

KASSERING

Ved kassering skal produktet håndteres som elektronisk avfall.

GARANTI

Standardavtalen NL09 gjelder for El-Björn ABs leveranser og produkter. Ifølge disse bestemmelsene har El-Björn AB ansvar for feil som oppstår innen ett år fra leveringstidspunktet. For fagpersoner som registrerer seg som beskrevet nedenfor, gjelder også NL09, men med følgende endring. For enheten har El-Björn AB ansvar for feil som oppstår innen fem år fra leveringstidspunktet. For batteri og sensorer har El-Björn AB ansvar for feil som oppstår innen ett år fra leveringstidspunktet. For øvrig gjelder bestemmelser ifølge NL09. For å få denne forlengede beskyttelsen må du registrere deg innen 14 dager fra du kjøpte produktene.

SPØRSMÅL OG SVAR

FAQ besvarer de vanligste spørsmålene. For å finne spørsmål og svar, gå inn på: www.elbjorn.com

TURVALLISUUS

Kaikkien tuotetta käyttävien ja korjaavien on luettava turvallisuutta käsittelevä kappale ja ymmärrettävä sen sisältö. Käyttöohjeessa käsitellään erilaiset käyttö- ja kunnossapitotoimenpiteet, jotka käyttäjä voi suorittaa. Laajempi huolto tai vianmääritys on annettava valmistajan huoltohenkilöstön tehtäväksi.

Käyttöohjeessa kuvataan kaikki tarpeelliset turvallisuusominaisuudet ja käyttäjän on luettava ne ennen TFUC:n liittämistä sähköverkkoon. Valmistaja pidättää oikeuden muutoksiin.

HUOM! Tuote toimitetaan akku irtikytkettynä (kytke akku ennen käyttöä).

Turvallisuus käytön aikana

- Ensiöliitäntä on annettava pätevän henkilöstön asennettavaksi
- Toisiopuolen saa asentaa henkilöstö, joka on suorittanut El-Björn Academy BAS:n
- Varmista, että pumppu on sammutettu, kun virta kytketään

Turvallisuus huollon/kunnossapidon aikana

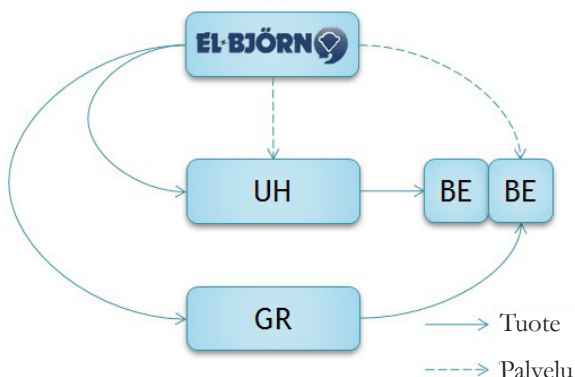
Katkaise TFUC:n virransyöttö ennen mahdollisia toimenpiteitä (huolto jne.).

PALVELUN JÄRJESTELMÄ- JA VIRTAAUSKVAUS

TFUC-mobiililaitteet, jotka tallentavat tietoa kyseisestä ilmastosta ja jotka voidaan etälukea. Tiedot kootaan erilaisiksi raporteiksi arvojen Internetissä esitettävää yhteenvetoa varten. Käyttäjä voi itse asettaa laitteen hallintapaneelin (dashboard).

Tuote- ja palveluvuo

Tuote- ja palveluvuo kuvaa jakelukanavasta riippuvan vuon. Valmis tuote toimitetaan vuokraamolle (UH). Vuokraamo on välikäsi ja toimittaa sen edelleen rakennusurakoitsijalle (BE)/tukkuliikkeeseen (GR). Palvelu menee suoraan tuotteen omistajalle, joko UH tai BE.



Järjestelmä- ja virtauskuvaus TFUC

Katso käyttökansio.

Verkkoliitettävyys

Mittaus tallennetaan verkkopohjaiseen lokiin (käyttäjän määritettävissä), jota voidaan seurata Internet-seläimen kautta. Tiedot käsitellään ja kootaan käyttäjän määritettäviksi hälytyksiksi ja hallintapaneeleiksi, jotka näytetään verkon kautta. Järjestelmä kuvataan ezeio™-käyttöohjeessa osoitteessa www.elbjorn.com. Kuvassa esitetään modeemyksikkö kannettavana laukkuna, joka kytketään sähköverkkoon luettavien keskusten läheisyydessä. Tiedonsiirto tapahtuu Ethernet- ja GSM-verkon kautta.



Infrastruktuuri

Järjestelmän anturit mittaavat kosteutta ja lämpötilaa, ja ne voivat tehdä tämän tietyltä alueelta tai tietyistä mittauspisteistä (esim. kiinteistöt ja kuivausprosessit).

OHJEET

Käyttöönotto toimitettaessa

TFUC Connect -yksikön hankinnan yhteydessä on tehtävä sopimus alla olevan taulukon mukaisesti.

Setup Connect konto	<i>Fylls i av EI-Björn säll</i>	
Version 2018-09-13	<i>Fylls i av EI-Björn eftermarknad</i>	
	<i>Skicka till connect@elbjorn.se när blanketten är ifylld</i>	
Konto		
Datum (drifttagning)		
Kund namn/nummer	[Nummer om det ska läggas till i befintligt konto]	
Ezeio/TFUC namn	[Lands kod] TFUC [Modell] [Kund] [Plats]	
Konto		
Login	[Kundnamn_Landskod]	
Lösenord	[Kundnamn_ezeionummer#]	
ezeio serial#		
TFUC serial#		
Plats		
Kund köp		
Företagsnamn lokalt		
Namn		
Tele		
E-mail		
Serviceavtal 1 eller 5 år		
Användare		
Användar namn		
E-mail för energi rapport		
E-mail/tele för larm		
Kommentar		

Tietovaatimus ja riskinarviointi

Lue tämä käyttöohje ja tarvittaessa myös ezeio™-käyttöohje (ladattavissa osoitteesta www.elbjorn.com). TFUC:lle saa tehdä toimenpiteitä vain valtuutettu sähköasentaja tai LVI-tekniikko.

Jos käytetään muita kuin El-Björnin suosittelemia varaosia tai tarvikkeita, seurauksena voi olla laite- tai henkilövahinko.

Palvelun käyttöönotto

Aloita aktivoimalla verkkopalvelusi tili (saat tilin, kun olemme vastaanottaneet tilausmaksusi).

Kun tuotetta käytetään ensimmäisen kerran, sen omistajalle on annettava käyttöoikeudet. Tuotteen aktivoimiseksi verkkopalvelussa täytät tilausasiakirjan ja lähetät sen El-Björnille (tuotteen sarjanumero ja ezeio™-numero on täytettävä, jotta El-Björn osaa aktivoida palvelun oikein). Sen jälkeen voit määrittää käytettävät anturit ja hälytykset (edellyttäen, että sinulla on järjestelmävalvojan oikeudet). Käyttöoikeuksilla tarkoitetaan oikeuksia, joita eri käyttäjillä on sekä mitkä päälaitteet ja anturit käyttäjä voi nähdä.

Verkkopalvelu

Verkkopalvelussa on kaksi käyttöoikeustasoa: pääkäyttäjä ja loppuasiakskäyttäjä.

Pääkäyttäjänä näet kootut tiedot raporteina ja pystyt muokkaamaan tuotteen antureita, mittausarvoja ja hälytyksiä. Pääkäyttäjä voi myös jakaa kirjautumistietoja loppuasiakskäyttäjille (tämä kirjautuminen ei anna muokkaus-oikeuksia valittuihin laitteisiin).

Käyttäjä: Palvelun yleiskuvaus

Alla on joitakin esimerkkejä siitä, mitä verkkopalvelussa voidaan näyttää eri aikaväleillä, jotka ovat vuosi, kuukausi, viikko, päivä ja tunti. Käyttäjä voi määrittää tämän näytön.



Käyttöohje pääkäyttäjälle

Lisätietoja uuden yksikön asentamisesta on ezeio™-käyttöohjeessa (ladattavissa osoitteesta www.elbjorn.com).

Raportit

Raportit ja lokit ovat aina luettavissa Internet-selaimen kautta ja ne voidaan ladata PDF-tiedostoina (edellyttäen, että kirjautumistoiminto on aktivoituna).

Käyttäjän luominen

Pääkäyttäjä pystyy luomaan loppuasiakaskäyttäjän, jolla on ainoastaan lukuoikeudet.

Alla on annettu tiedot käyttäjän lisäämiseksi olemassa olevalle tilille:

Tilin omistajan työtaakan pienentämiseksi käyttäjät rekisteröivät itse itsensä.

Sinun (järjestelmänvalvoja eli ”admin”) on annettava jokaiselle uudelle käyttäjälle yhden ezeio™-yksikön sarjanumero ja rekisteröintikoodi tilillesi. Käytettävällä ezeio™-yksiköllä ei ole merkitystä. Tietoa käytetään pelkästään käyttäjän linkittämiseen oikealle tilille. Pyydä uutta käyttäjää avaamaan verkkosivu, klikkaamaan linkkiä Create a new account (Luo uusi tili) ja antamaan ezeio™-sarjanumero ja rekisteröintikoodi.

Lisätietoja on ezeio™-käyttöohjeessa (ladattavissa osoitteesta www.elbjorn.com).

LISÄVARUSTEET

Jakajat, liitäntäkaapelit ja kytkentärasia

HUOM! Jotta tiedonsiirto toimisi oikein, yli 800 metrin pituutta ei saa ylittää.



Tuotenro 263013
3-tiejakaja, RJ45



Tuotenro 1437762
KytKentärasia
IP44, UL94



Liitäntäkaapeli (eri pituuksia, lisätietoja saat ottamalla yhteyden El-Björniin)
RJ45, Cat5

KÄYTTÖ- JA KÄYNNISTYSOHJE

Asenna antenni

Asenna antenni. Sijoita antenni sopivaan paikkaan, yleensä telineen yläpuolelle, ja tarkista lukemalla Eze-säätimen GSM ja Palvelin välkähdysten määrä, että saadaan signaali.

GSM

Yksi välkähdys tarkoittaa heikointa ja viisi välkähdystä parasta signaalia. Usein yksi välkähdys riittää, että käyttö voidaan aloittaa Internetin kautta.

Palvelin

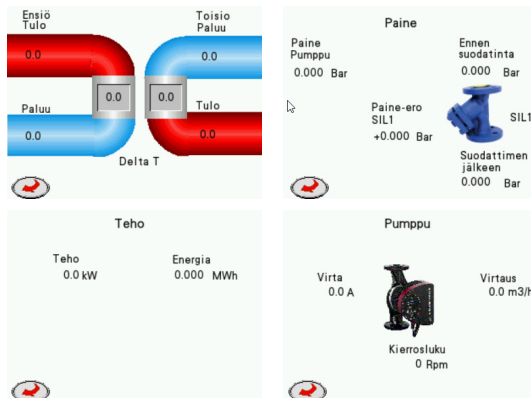
Välkähdykset viidestä yhteen välkähdykseen. Kun välkähdyksiä on yksi, yhteys palvelimeen on muodostettu

Microlan	<input type="radio"/>
GSM/GPRS	<input type="radio"/>
Server	<input type="radio"/>

TFUC voidaan nyt käynnistää. Tässä tilassa TFUC toimii automaattiasetuksilla parhaan suorituskyvyn varmistamiseksi.

Paneelissa liikkuminen (ilman sisäänkirjautumista)

- **Lämp:** Ensilämpötila, toisolämpötila ja Delta T
- **Paine:** Pumpun paine-ero, paine ennen suodatinta ja sen jälkeen, suodatintimen paine-ero
- **Teho:** Teho ja kertynyt teho
- **Pumppu:** Ampeeri, virtaus, kierrosnopeus



Sisäänkirjautuminen HMI-paneeliin ensikäynnistyksen yhteydessä



Kirjaudu sisään

1. Kytke kone päälle
2. Paina Kirjaudu sisään, anna käyttäjätunnus ”1” ja salasana ”1111”
3. Paina Kirjaudu sisään (jos sisäänkirjautuminen epäonnistuu, näytetään ponnahdusikkuna ja teksti ”Virheellinen salasana”)
4. Siirry takaisin aloitusnäyttöön painamalla X tai Enter



Kun kirjautuminen on tapahtunut, näytölle tulee kaksi välilehteä: Kieli ja hallinta.

Nyt on mahdollista ohjata paikallisesta tilasta, katso kappale **Paikallinen ohjaus (kirjautuneena)**.

Kirjaudu ulos

HMI-kirjataan ulos automaattisesti 10 minuutin kuluttua.

Paikallinen ohjaus (kirjautuneena)



- Valitse haluttu kieli
- Paikallisessa ohjauksessa on aina asetettava menoveden minimi- ja maksimilämpötila.
- Hallinta: Aseta menoveden haluttu minimi- ja maksimilämpötila. Suositus on 50–80 °C. Menoveden minimi- ja maksimilämpötilan eron on aina oltava vähintään viisi astetta.
- Kiertopumppu käy automaattitilassa 45 prosentista 100 prosenttiin
- Menoveden lämpötila vaihtuu asetettujen minimi- ja maksimilämpötilojen välillä

Kiertopumpun muuttaminen

- Kirjoita 55 %. Pumppu käy 55 prosentista 100 prosenttiin
- Kirjoita 100 %. Pumppu on lukittu 100 prosenttiin
- Pumpun pienin arvo työskentelyä varten on 25 %

Menoveden asetusarvon muuttaminen

- \pm muuttaa menoveden lämpötilan ohjauksikäyrää kirjoitettujen asteiden verran

Nollaa MWh-mittari

- Nollaa energiankulutuksen

Liikuttele säätölaitetta

- Liikuttaa säätölaitetta huollon tai kunnossapidon yhteydessä.

Menoveden lämpötilan ohjauksikäyrä

Ulkolämpötila	Lämpötilan asetusarvo	Lisälämpö
-15	80	95 tai maks. lämpötila-arvo
-10	74	89 tai maks. lämpötila-arvo
-5	66	81 tai maks. lämpötila-arvo
0	59	74 tai maks. lämpötila – vakio on 80 astetta
5	54	69
10	50	65

EB Connect – Etäohjaus

Etäviestinnän kaikkien etujen hyödyntämiseksi on tehtävä sopimus. Ota yhteys EL-Björniin +46 (0)371-588 100.

Yhdistä kirjautumalla sisään osoitteeseen www.elbjorn.se.

Hallintapaneeli

Hallintapaneeli koostuu widgeeteistä, joissa voit itse luoda sen, mitä haluat nähdä helposti ja havainnollisesti.

Alla on esimerkki, miten tämä voidaan visualisoida.



Hallintapaneeli näyttää koncesta tulevat arvot ja lyhyempien ja pidempien aikajaksojen grafiikat, ja näyttöä voidaan muuttaa painamalla Työkalut-painike alas ja tekemällä sitten halutut muutokset.

Tila

Tässä näytetään kaikki arvot, jotka koneesta ovat saatavissa

Status of AAE-645 : 800 kW TFUC Pilot : Uppsala J-huset							
Input	Graph	Value	Unit	Count	Set	Raw	Alarms
<input type="checkbox"/> Yttertemperatur		10000 0	23.3 C	0	0	5485	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Pri temp fram		10000 0	79.1 C	0	0	791	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Pri temp retur		10000 0	42.2 C	0	0	422	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Delta t pri		10000 0	37 C	0	0	369	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Sek temp fram		10000 0	50.2 C	0	0	502	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Sek temp retur		10000 0	42.5 C	0	0	425	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Delta T sek		10000 0	8 C	0	0	77	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Remote Control from HMI		10000 0	0 status	0	0	0	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Supply voltage		30 7	13.9 V	0	0	13942	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Yttertemperatur till hmi		10000 0	23 C	0	0	23	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Differenstryck pump		10000 0	0.4 bar	0	0	401	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Tryck innan filter		10000 0	3.75 bar	0	0	3691	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Tryck efter filter		10000 0	3.76 bar	0	0	3701	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Differenstryck filter		0.5 0	-0.01 bar	0	0	-10	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Setpoint from Magna 3		10000 0	45 procent	0	0	4465	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Varvtal pump		10000 0	2280 rpm	0	0	2280	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Current pump		10000 0	0.9 A	0	0	9	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Volym pump		10000 0	11.9 m ³ /h	0	0	119	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Effekttagg Sec		10000 0	97.2 kW	418333	0	97156	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Setpoint sek framledning		10000 0	50	256	0	500	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Energi Sec		10000 0	41.83 MWh	0	0	418333	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Min temp framledning sek		10000 0	50 C	50	0	50	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Max temp framledning sek		10000 0	80 0-100C	80	0	80	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Ups		10000 0	10 status	0	0	10	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Setpoint 0-100 procent pump		10000 0	9500 0-10000	9500	0	9500	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Setpoint extra temp		10000 0	0 0-1000	0	0	0	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Auto (22)		10000 0	0 status	22	0	0	● ● ● ● ●

- Etäohjaus (Remote) HMI:stä, jos arvo = 0 konetta ajetaan automaattitilassa.
Jos arvo = 1, konetta ajetaan HMI-parametrilla ”Local Control”.

Jos HMI:tä käytetään ”Local Control” -ohjauksella, sitä voidaan muuttaa painamalla ”ON”. Myös käyttö voidaan ottaa etähallintaan ja valita vakioasetukset tai säätää niitä arvoja, joita tarvitaan.

Output	State	Control
1: Start Local Control	off	unlimited ▼ ON OFF
2: Start Remote Control	off	unlimited ▼ ON OFF

Kun järjestelmä on ”Local Control” -ohjauksella, voidaan käyttää parametreja Menoveden minimi/ maksimilämpötila, Pumpun asetusarvo ja Lisälämmön asetusarvo. Näitä neljää parametria voidaan myös muuttaa eze-säätimessä. HMI:stä saatavat arvot näytetään sarakkeessa ”Value” ja eze-säätimessä muutettavat arvot näytetään sarakkeessa ”Count”.

Parametrien etäohjattu asetus eze-säätimessä

<input type="checkbox"/> Setpoint sek framledning		10000 0	50	256	500
<input type="checkbox"/> Energi Sec		10000 0	41.83 MWh	0	418333
<input type="checkbox"/> Min temp framledning sek		10000 0	50 C	50	50
<input type="checkbox"/> Max temp framledning sek		10000 0	80 0-100C	80	80
<input type="checkbox"/> Ups		10000 0	10 status	0	10
<input type="checkbox"/> Setpoint 0-100 procent pump		10000 0	9500 0-10000	9500	9500
<input type="checkbox"/> Setpoint extra temp		10000 0	0 0-1000	0	0
<input type="checkbox"/> Auto (22)		10000 0	0 status	22	0

Sarakkeen ”Value” arvot ovat näytöltä.

Minimilämp, Maksimilämp, Pumpun asetusarvo, Lisälämp.

Sarakkeen ”Count” arvoja voidaan muuttaa, jos työkalusymboli on aktivoitu kyseisen parametrin kohdalla.



Muuta arvoa napsauttamalla työkalusymbolia. Tarkista, että ”Data is current” arvoa muutettaessa. Tämä näkyy näytön oikeassa alakulmassa. Jos näytetään ”Data is old”, päivitys ei muutu.

Jos ”Etäohjauksen tulosignaali HMI:stä” on 0, kone reagoi heti tähän muutokseen. Samat asetukset kuin näytöllä

- Min. 50 astetta = 50 astetta
- Maks. 80 astetta = 80 astetta
- STD Pumpun asetusarvo on 45 %, pumpu toimii vapaasti välillä 45–100 %

Jos minimiarvoa halutaan muuttaa, sitä suurennetaan esim. 20 prosentilla, jolloin pumpu toimii välillä 65–100 %.

Jos pumpun annetaan käydä suuremmalla virtauksella, numeron eteen kirjoitetaan miinus -, esim. -10, jolloin pumpu toimii välillä 35 – 100 %

- Asetusarvo lisälämp, asetusarvo + lisäparametri 5 = 5 astetta

Tässä menoveden lämpötila tulee olemaan 5 astetta ohjauksikäyrän yläpuolella, kunnes se saavuttaa maksimilämpötilan 80 astetta, jossa järjestelmä keskeyttää lisäyksen.

Konfigurointi

Dashboard Status **Configure** Account

Configuration of AAE-645 : 800 kW TFUC Pilot : Uppsala J-huset

Save changes

Inputs

- 1: Yttertemperatur
- 2: Pri temp fram
- 3: Pri temp retur
- Delta t pri
 - low delta t
 - low delta t
- 5: Sek temp fram
- 6: Sek temp retur
- 7: Delta T sek
- 8: Remote Control from HMI
- 9: Supply voltage
- 10: Yttertemperatur till hmi
- 12: Differenstryck pump
- 13: Tryck innan filter
- 14: Tryck efter filter
- 15: Differenstryck filter
- 19: Setpoint from Magna 3
- 20: Varvtal pump
- 21: Current pumo

Alarm 1 on Input 4

Alarm display settings

Alarm name

Alarm settings

Threshold for alarm C

Holdoff seconds (0.1 - 6000)

Restore settings

Threshold for restore C

Holdoff seconds (0.1 - 6000)

Actions on alarm

#	Action name	Type
1	low delta t	1

Add alarm action

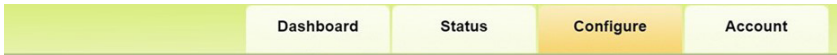
Actions on restore

#	Action name	Type
---	-------------	------

Add restore action

Delete this alarm

- Hälytyksen konfigurointi ja muuttaminen.
- El-Björn on määrittänyt valmiiksi kuusi hälytystä.
- Muutoshälytys. Kaikissa +-merkillä varustetuilla hälytyksillä on valmiiksi määritetty hälytys. Ne voidaan muuttaa halutuiksi.
- Toimenpide laukaistaan esimerkiksi, kun Delta T on alle 25 °C yli 240 sekunnin ajan. Katso toimenpiteiden ohjeet seuraavalla sivulla.



Configuration of AAE-645 : 800 kW TFUC Pilot : Uppsala J-huset

Save changes

Inputs

- 1: Yttertemperatur
- 2: Pri temp fram
- 3: Pri temp retur
- Delta t pri
 - low delta t
 - low delta t
- 5: Sek temp fram
- 6: Sek temp retur
- 7: Delta T sek
- 8: Remote Control from HMI
- 9: Supply voltage
- 10: Yttertemperatur till hmi
- 12: Differenstryck pump
- 13: Tryck innan filter
- 14: Tryck efter filter
- 15: Differenstryck filter
- 19: Setpoint from Magna 3
- 20: Varvtal pump
- 21: Current pump

Alarmaction 1 for Alarm 1 on Input 4

Action display settings

Action name: low delta t

Action settings

Action type: Send message

Destination: +46701234567, 01146701234567

Message: ALARM
Delta t is low on primarieside
Temp #VAL4#

Conditions

First condition: no condition

Second condition: no condition

Do action if:

- both conditions are true (AND)
- either or both are true (OR)

Delete this action

- Esimerkki toimenpiteestä voi olla, että lähetetään viesti, jos tavoite ei täyty.
- Vastaanottaja: Jos puhelinnumero alkaa +46, viesti lähetetään tekstiviestinä. Jos puhelinnumero alkaa 01146, järjestelmä soittaa puhelun.
- Lisäksi voidaan täydentää myös sähköpostiosoite.

Hälytystilanteessa tekstiviestissä, vastaanaviestissä tai sähköpostissa ilmoitetaan, mistä keskukselta hälytys tulee, esim. AAE123 ja minkä tyyppinen hälytys on kyseessä. Lämpötilan osalta näytetään myös hälytyksen aktivointihetkellä vallinnut lämpötila.

Verkkokäyttöliittymässä on neljä pääaluetta

1. Hallintapaneeli: Konfiguroitava yhteenveto tilin kaikista ezeioTM-laitteista
2. Status: ezeioTM täysi online-tila
3. Configure: Kaikkien ezeioTM-yksiköiden asetus
4. Account: Pääsy sivuston yksittäisiin toimintoihin säädellään ezeioTM käyttöoikeuksien ja huoltotason asetuksilla.

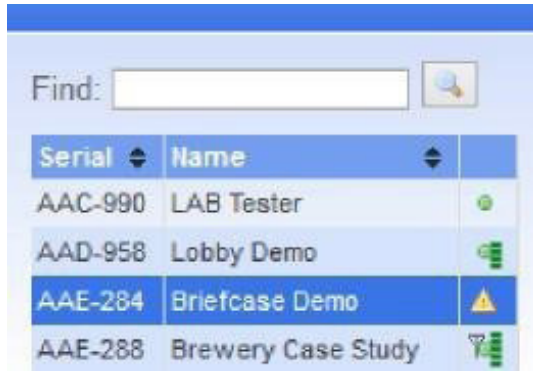
Konfigurointivälilehti ei näy alimman käyttöoikeustason käyttäjille (pääsy verkkosivustolle on SSL-suojattu). Jos verkkoselaimesi tai IT-käytäntösi ei salli tätä, järjestelmään pääsee ilman salausta (emme suosittele tätä) osoitteesta www.ezecontrol.com. Samanaikaisille käyttäjille tai samalle käyttäjäkirjautumiselle useista tietokoneista ei ole rajoitusta (käyttäjä kirjataan ulos 60 minuutin käyttämättömyyden jälkeen).

Ohjauspaneeli

Verkkokäyttöliittymän seuraavat kaksi aluetta, tila ja konfigurointi, ovat ezeio™-kohtaisia.

Napsauta Status (Tila) tai Configure (Konfigurointi). Käytä vasemmalla olevaa ohjauspaneelia ja valitse ezeio™-yksikkö, jonka haluat näyttää tai konfiguroida.

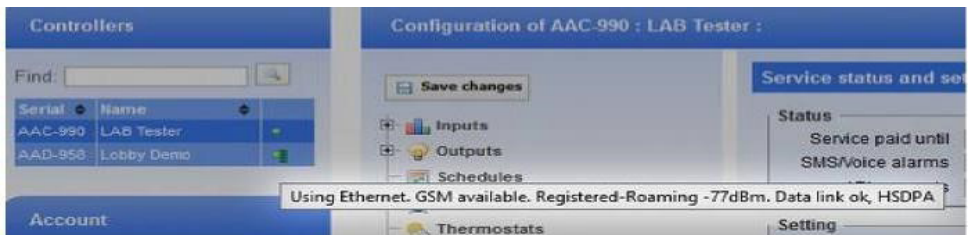
Taulukossa näytetään sarjanumero, nimi ja yhteyden tila.



Serial	Name	Status
AAC-990	LAB Tester	Online (Green dot)
AAD-958	Lobby Demo	Online (Green bar)
AAE-284	Briefcase Demo	Warning (Yellow triangle)
AAE-288	Brewery Case Study	Online (Green bar)

- Vihreä piste: Online-tilassa Ethernetin kautta
- Piste ja pylväs: Online-tilassa Ethernetin kautta ja Cell-linkki on valmis
- Varoituskolmio: Offline
- Antenni, vihreä piste ja viiva: Online-tilassa matkapuhelimen kautta

Alla olevassa kuvassa on esitetty vastaanottotiedot GSM:n sekä Ethernetin kautta.



Configuration of AAC-990 : LAB Tester :

Service status and set

Status

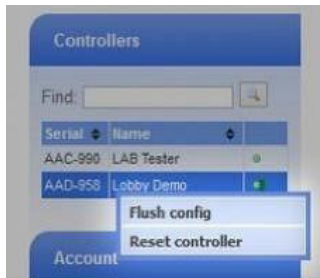
Service paid until

SMS/Voice alarms

Using Ethernet. GSM available. Registered-Roaming -77dBm. Data link ok, HSDPA

Setting

Siirry alasvetovalikkoon napsauttamalla hiiren kakkospainikkeella ezeio™-tuloa.



Flush Config lataa ezeio™-yksikön kaikki määrittökset. Tällä voidaan tarkistaa, että kaikki asetukset on mukautettu palvelimien ja ezeion™ välillä, jos on tehty paljon konfigurointimuutoksia. Käynnistä ezeio™-yksikkö uudelleen painamalla Reset Controller (uudelleenkäynnistys ei vaikuta konfigurointiasetuksiin).

Tilanäyttö

Tilanäytöllä näytetään yhden ezeio™-yksikön online-tila. Kaikki käytettävissä olevat ezeio™ on lueteltu näytön vasemmalla puolella. Online-tila Ethernet-yhteydellä ilmaistaan vihreällä pisteellä. Offline-tila ilmaistaan varoituskolmiolla.

Vihreän pisteen lisäksi GSM:llä varustetut ezeio™-yksiköt näyttävät antennisymbolin ja signaalinvoimakkuuden vihreällä pylväällä, kun ne on yhdistetty GSM-yhteydellä.

Tilanäytössä näytettäville tiedoille on pieni viive, kun ezeio™ on online-tilassa.

Input	Graph	Value	Unit	Count	Set	Raw	Alarms
<input type="checkbox"/> Motion Sensor		10000	32 mV	2	32	32	⚠
<input type="checkbox"/> Input 2		10000	2850 mV	2	2850	2850	●
<input type="checkbox"/> Input 3		10000	2860 mV	2	2860	2860	●
<input type="checkbox"/> Lighthouse power		10	0.0 kW	0	32	32	●
<input type="checkbox"/> Supply voltage		30	11.9 V	0	11859	11859	●
<input checked="" type="checkbox"/> Lighthouse indoor temperature		85	74.3 F	0	1256	1256	●

Output	State	Control
1: Tower motor	off	unlimited [ON] [OFF]
2: Tower lamp	off	unlimited [ON] [OFF]
3: House lights	off	unlimited [ON] [OFF]
4: Floodlights	off	unlimited [ON] [OFF]

Type	Time	Source	Alarm	Event
ALARM	08-13 13:30:49	Input 1: Motion+Sensor	1: Motion+detector	1: Motion+detected
ALARM	08-13 13:07:17	Input 1: Motion+Sensor	1: Motion+detector	1: Motion+detected
ALARM	08-13 12:55:49	Input 1: Motion+Sensor	1: Motion+detector	1: Motion+detected

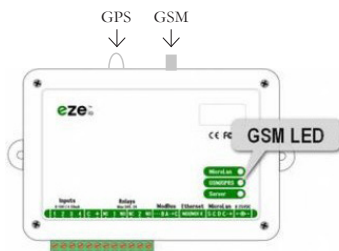
Tiedonsiirto

ezeion™ GSM/3G-yhteys

GSM/3G/GPS-moduulilla varustetut mallit voivat liikennöidä Internetissä matkapuhelinverkon kautta. GSM/3G-signaalia käytetään palvelimen kanssa kommunikointiin, jos Ethernet-yhteyttä ei ole käytettävissä (vaihto Ethernetin ja GSM:n välillä tapahtuu automaattisesti).

Kun Ethernet-yhteys on käytettävissä, ezeio™ kommunikoi automaattisesti johdon kautta. Jos Ethernet-yhteyttä ei voida käyttää, ezeio™ muodostaa yhteyden palvelimiin matkapuhelinverkon kautta.

GSM-yhteyden käyttöön tarvitaan datapakettilla varustettu voimassa oleva SIM-kortti. Katkaise aina virta ezeio™-yksiköstä, kun asennat tai poistat SIM-kortin tai antennit. Älä kytke ezeio™-yksikköä päälle, jos antennit ei ole kytketty.

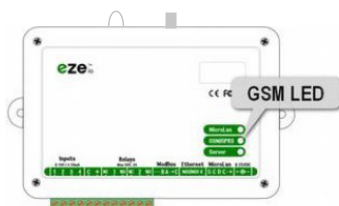


Ezeion™ Modbus-/sarjaportti

Laitteessa on Modbus RTU -isäntäportti. Tiedonsiirron vakioasetukset ovat 19 200 bsp, 8 databittä, ei pariteettia. Bittinopeutta voidaan muuttaa näytössä Configure → System (Konfiguroi → Järjestelmä).

Samaan Modbus RTU -verkkoon voidaan yhdistää jopa 20 Modbus-laitetta (orjaa), ja verkko voi olla jopa 800 m pitkä. Joissakin tapauksissa johdon pituutta voivat rajoittaa laite-erittelyt ja ympäristötekijät (RS-485/ModBus RTU -portin nastoitus).

Ilmaisu ezeio™-yksikössä



	Palvelin
Vilkumiskuvio	Tarkoitus
5 välkähdystä	Etsii tietoa DHCP-osoitteesta
4 välkähdystä	IP-osoite määritetty, kysyy DNS-palvelimelta palvelin-IP:tä
3 välkähdystä	Palvelinosoite määritetty. Yrittää muodostaa yhteyden palvelimeen
2 välkähdystä	Kommunikoi palvelimen kanssa
1 välkähdyt	Palvelinyhteys muodostettu (ei-aktiivinen)

	GSM-signaali
Vilkumiskuvio	Tarkoitus
Sammuneena	GSM-radio sammutettu
Palaa	Odottaa GSM-moduulin käynnistymistä
Sytty 5 kertaa*	Yrittää käynnistää GSM-moduulin
Sytty 4 kertaa*	GSM-moduuli pyysi SIM-kortin PIN-koodia.
Sytty 3 kertaa*	Moduuli on aktiivinen. Odottaa GPRS-verkkoa.
Sytty 2 kertaa*	GPRS-verkko ok. Luo IP-yhteyttä.
Sytty 1 kerran*	Palvelinyhteys poikki. Käynnistää uudelleen.
Normaalit välkähdykset	1–5 välkähdystä.

Vianmääritys

Toimintahäiriöitä voi esiintyä, jos verkossa esiintyy taajuushäiriöitä transienttien muodossa, esim. virtakatkos, kaukolämpökatkos jne.

Toimenpiteet epänormaalin toiminnan yhteydessä

Tarkista mahdollisissa vikatilanteissa ensin, että signaalin laatu on hyvä ja että laite on yhteydessä palvelimeen.

- Jos signaalin laatu on huono, siirrä antennia, kunnes signaali on parempi.
- Jos palvelinyhteyttä ei voida muodostaa, käynnistä laite uudelleen.
- Jos palvelinyhteyttä ei voida muodostaa, ota yhteys El-Björniin.
- Tarkista, että kaukolämpö toimii
- Tarkista virransyöttö

Virtakatkos

Virtakatkoksisissa akku syöttää virtaa laitteelle.

- Näytön toiminta ja asetukset säilytetään ja näytetään
- Valituilta antureilta näytetään arvoja koko ajan
- Hälytys aktivoidaan, jos on tehty palvelusopimus
- Arvoja kirjataan myös katkoksen aikana
- Akku kestää 30–60 minuuttia.
- Jos katkos kestää kauemmin kuin akkukapasiteetti, TFUC käynnistyy uudelleenikäynnistettäessä esiasetuilla vakioarvoilla, ei paikallisesti asetuilla arvoilla.

Poiskytkentä

Katkaise laitteen virransyöttö ennen purkamisen aloittamista. Akku on huoltoladattava, jos varastointi kestää yli 5 kuukautta.

Huolto

Puhdista pääyksikkö ja anturit käyttökertojen välillä. Jos ulkolämpötila-anturia jatketaan, johdinta ei saa oikosulkuu. Katkaise virta ja kytke akku irti ennen antennille tehtäviä töitä.

Kunnossapito

Kalibroi anturit ja varmista, että liitäntäkaapelit ovat hyvässä kunnossa (toimintakelpoisia).

TEKNISET TIEDOT

TFUC, katso tuotetietolehdet yksittäisille malleille TFUC 200/400/800/1600 kW.

Konfigurointi ja ohjelmointi

Kirjautuminen	Yksilöllinen kirjautuminen jokaisella kerralla. Väli 10 sekuntia – 1 tunti. Kommunikoi ja tallentaa automaattisesti redundanteille palvelimille. Paikallinen puskuri: 8000 näytteenottoa/kanava.
Tuloliipaisin	Maks. neljä hälytystä tuloa kohti (kaikissa kynnykset hälytyksille/palautus ja erilliset lukitusajat). Jokainen hälytys ja palautus voi laukaista maks. neljä erillistä toimenpidettä (esim. viestien lähetys, lähtöjen ja laskureiden säätö).
Aikaohjelmat	Jopa 20 aikaohjelmaa (kaikissa neljä aikaväliä ja liput viikon kaikille päiville). Jopa neljä toimenpidettä jokaiselle aikaohjelmalle aikavälin alkaessa/päättyessä.
Ajastimet	Jopa 20 ajastinta (kaikki voidaan asettaa toistumaan tunneittain, päivittäin, viikoittain tai kuukausittain). Jokainen ajastin voi aktivoida jopa neljä toimenpidettä.

Palvelinyhteys

Konfigurointi	Automaattinen, DHCP
Isäntäprotokolla	IP/UDP, oma salattu hyötykuorma
Portit	Lähtöportti UDP 8844 Tuloportti UDP 28672-32767 (satunnainen per istunto)
Salaus	128-bittinen (ainutkertainen avain ezeiolle)
Liikenne	Tyypillinen 5–15 Mt/kuukausi (vaihtelee käytön mukaan)
Paikallinen puskuri	8000 näytteenottoa kanavaa kohti (jatkuva)

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus osoitteessa www.elbjorn.com

Vianmäärityksen muistilista

1. Tarkista, että pääyksikköön menee jännite
2. Tarkista jännite UPS-varavirtalähteestä
3. Tarkista ezeion™ LED-merkkivalot
4. Tarkista antureiden osoitteistus
5. Tarkista antenniliitäntä
6. Tarkista, että kaukolämpö toimii

Kuljetus/säilytys

Käsittele TFUC:tä ja antureita aina varovasti. Säilytä TFUC:tä kuivassa paikassa sisätiloissa

ROMUTUS

Lajittele tuote elektroniseksi jätteeksi.

TAKUU

Vakiosopimus NL09 on voimassa El-Björn AB:n toimituksille ja tuotteille. Näiden määräysten mukaisesti El-Björn AB vastaa vuoden sisällä toimituksesta ilmenneistä vioista. NL09-sopimusehdot ovat voimassa myös alla olevan mukaisesti rekisteröityneille ammattilaisille seuraavin poikkeuksin. Laitteen osalta El-Björn AB vastaa viiden vuoden sisällä toimituksesta ilmenneistä vioista. Akun ja antureiden osalta El-Björn AB vastaa vuoden sisällä toimituksesta ilmenneistä vioista. Muilta osin noudatetaan NL09:n mukaisia määräyksiä. Tämän pidennetyn turvan saamiseksi sinun on rekisteröidyttävä 14 päivän kuluessa tuotteiden ostamisesta.

KYSYMYKSIÄ JA VASTAUKSIA

UKK vastaa useimmin kysytyihin kysymyksiin. Etsi kysymyksiä ja vastauksia osoitteesta www.elbjorn.com

SAFETY

The section on safety must be read and understood by everyone who uses or repairs the product. The instructions describe operation and maintenance measures that can be performed by the operator. More detailed service or troubleshooting must be performed by the manufacturer's service personnel. The instructions describe all necessary safety features and must be read carefully by the user before connecting the mobile heating substation to the electrical supply. The manufacturer reserves the right to make changes.

NOTE! The product is delivered with the battery disconnected (connect the battery before use).

Safety during use

- Connection to the primary circuit must be carried out by suitably qualified personnel
- Connection of the secondary circuit must be carried out by personnel who have received basic training from El-Björn Academy
- Check that the pump is switched off before connecting to the electrical supply.

Safety during service/maintenance

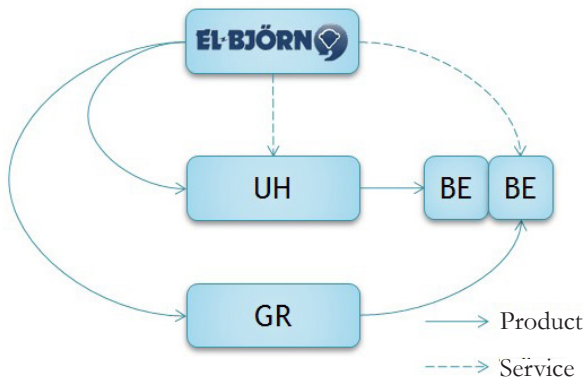
Disconnect the mobile heating substation from the electrical supply before carrying out any servicing, maintenance etc.

SYSTEM AND FLOW DESCRIPTION

The mobile heating substation stores data on the current climate conditions and can be read remotely. The data is compiled in the form of reports that provide an overview of current values, which can be accessed online. The unit's dashboard can be configured by the user.

Flow of products and services

The flow of products and services describes the flow through each distribution channel. The finished product is delivered to the hire company (HC). The hire company is an intermediary, and delivers the product to the contractor (CT)/wholesaler (WS). The service is delivered directly to the product owner, either the HC or the CT.



System and flow description for mobile heating substation

See operating folder.

Web connection

Readings are stored in a web-based log (user-definable), which can be tracked via a web browser. Data is processed and can be configured to provide user-definable dashboards and alarms that are presented online. The system is described in the ezeio™ instruction manual at www.elbjorn.com. The figure shows the modem device as a mobile case, which is connected to the electrical supply near the substations that will be monitored. Communication takes place via Ethernet and the GSM network.



Infrastructure

The system's sensors measure humidity and temperature. This can be done in specific areas or at specific measurement points (for example in buildings and drying processes).

INSTRUCTIONS

Commissioning after delivery

When a Connect mobile heating substation is purchased, a contract should be signed as outlined in the table below.

Setup Connect konto	<i>Fylls i av EI-Björn sälj</i>	
Version 2018-09-13	<i>Fylls i av EI-Björn eftermarknad</i>	
	<i>Skicka till connect@elbjorn.se när blanketten är ifylld</i>	
Konto		
Datum (drifttagning)		
Kund namn/nummer	[Nummer om det ska läggas till i befintligt konto]	
Ezeio/TFUC namn	[Lands kod] TFUC [Modell] [Kund] [Plats]	
Konto		
Login	[Kundnamn_Landskod]	
Lösenord	[Kundnamn_ezeionummer#]	
ezeio serial#		
TFUC serial#		
Plats		
Kund köp		
Företagsnamn lokalt		
Namn		
Tele		
E-mail		
Serviceavtal 1 eller 5 år		
Användare		
Användar namn		
E-mail för energi rapport		
E-mail/tele för larm		
Kommentar		

Expertise required and risk assessment

Read this instruction manual carefully, and if necessary, also read the ezeio™ instruction manual (downloadable from www.elbjorn.com). Work on the mobile heating substation may only be performed by a qualified electrician or heating and ventilation and sanitation technician.

The use of spare parts or accessories that are not recommended by El-Björn increases the risk of equipment damage or personal injury.

Activation of the service

Start by activating your account for the web service (your account will be assigned after we receive your subscription payment). Before the product is used for the first time, user rights must be assigned to the product owner. To activate the product in the web service, fill out the order document and send it to El-Björn (the product's serial number and the ezeio™ number must be filled in so that El-Björn can activate the service correctly). You can then define the sensors and alarms to be used (provided you have administrative rights). The administrative rights determine the type of authority assigned to the underlying users, as well as which main devices and sensors the user can see.

The web service

There are two user access levels for the web service: main users and end customer users.

Main users can view collected data in the form of reports, and can edit sensors, measurement values and alarms. Main users can assign login rights to end customer users (this login right does not include editing rights for selected units).

Users: Service overview

Below are some examples of the information viewable via the web service for different time intervals, for instance yearly, monthly, weekly, daily or hourly. This view is user-definable.



User guide, main users

Information on setting up a new device can be found in the instruction manual for ezeio™ (can be downloaded from www.elbjorn.com).

Reports

Reports and logs can be viewed via a web browser and downloaded in PDF format (provided the log function is activated).

Creating users

A main user can create end customer users with read-only rights.

See information below on how to add a user to an existing account:

To minimise the workload for the account owner, the users self-register.

You (the administrator or “admin”) must provide each new user with a serial number and a registration code to an ezeio™ unit in your account. It makes no difference which ezeio™ unit you use. The information is only used to link the user to the right account. Ask the new user to go to the website, click on the “Create a new account” link and specify the ezeio™ unit’s serial number and registration code.

More information can be found in the instruction manual for ezeio™ (can be downloaded from www.elbjorn.com).

ACCESSORIES

Splitters, connection cables and terminal boxes

NOTE! To ensure accurate communication, do not use cables longer than 800 metres.



Item no. 263013
3-way splitter, RJ45



Item no. 1437762
Terminal box,
IP44, UL94



Connecting cable (available in various lengths, contact El-Björn for more info)
RJ45, Cat5

INSTRUCTIONS FOR STARTING AND OPERATION

Install the antenna

Install the antenna. Place the antenna in a suitable location, normally on top of the frame, and check that you are getting a signal by counting the number of flashes on the Eze GSM controller and server.

GSM

A single flash indicates the weakest signal and five flashes indicate the best signal. A single flash is often sufficient to get started on the Internet.

Server

From five flashes to a single flash. A single flash indicates that contact has been established with the server.

Microlan	<input type="radio"/>
GSM/GPRS	<input type="radio"/>
Server	<input type="radio"/>

The mobile heating substation can now be started. In this mode the mobile heating substation will run using automated settings for the best performance.

Using the panel (without logging in)

Outside temp +0

Secondary Outlet 0.0

EL-BJÖRN

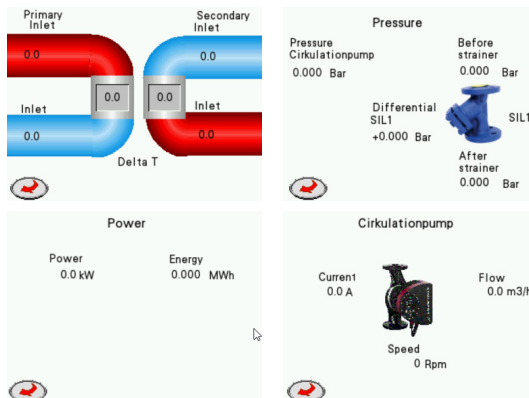
Temp Pressure Power Pump

Username

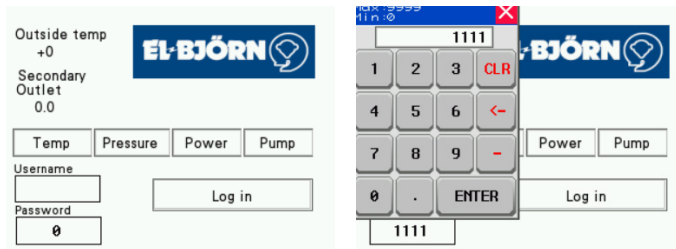
Password

Log in

- **Temp:** Primary temperature, secondary temperature and delta T
- **Pressure:** Differential pressure in pump, pressure before and after the filter, differential pressure in filter
- **Power:** Power and accumulated power
- **Pump:** Current, flow, rpm

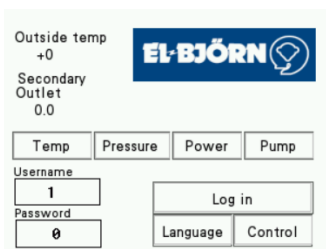


Logging in to the HMI panel on first startup



Log in

1. Connect to the machine
2. Press Log in, enter the user name “1” and the password “1111”
3. Press Log in (if this is unsuccessful a pop-window appears with the message “invalid password”)
4. Press X or Enter to return to the start screen



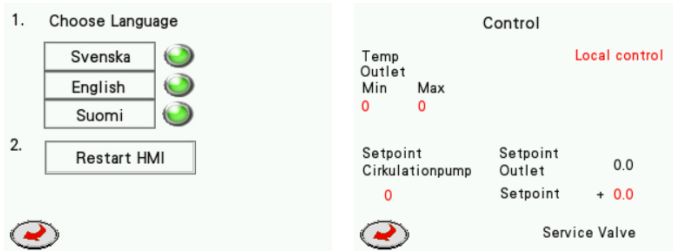
When you have logged in, two new tabs appear: Language and Control.

The system can now be controlled locally, see the section on **Local control (Logged in)**.

Log out

The HMI is logged out automatically after 10 minutes.

Local control (Logged in)



- Select the desired language
- In local control the minimum and maximum supply temperature must always be entered
- Control: Set min. and max. supply temperature Recommended settings are 50–80°C. There must always be at least five degrees between the min. and max. supply temperatures.
- The circulation pump runs in auto mode between 45–100%
- The supply temperature is kept between the set min. and max. temperatures

Changing circulation pump setting

- Enter 55%. The pump operates between 55–100%
- Enter 100%. The pump is fixed at 100%
- The lowest setting for pump operation is 25%

Changing supply temperature setpoint

- \pm raises or lowers the supply temperature control curve by the entered number of degrees

Zero MWh meter

- Zeroes the energy consumption

Actuate servo

- Operates the servo during servicing or maintenance.

Supply temperature control curve

Outdoor temp.	Setpoint temp.	Extra temp.
-15	80	95 or max. temp. value
-10	74	89 or max. temp. value
-5	66	81 or max. temp. value
0	59	74 or max. temp. – normally 80 degrees
5	54	69
10	50	65

EB Connect – Remote control

Subscription to a contract is required in order to access all the features of remote control.

Contact EL-Björn on +46 (0)371-588 100.

Connect by logging in to www.elbjorn.se

Dashboard

The dashboard is made up of widgets that you configure to give easy access to the information you want to see.

The example below shows how this can be set up.



The dashboard shows incoming values from the substation and graphs for configurable periods of time, and the display can be changed by pressing the Tool button then editing as desired.

Status

This shows all the values that can be accessed from the substation

Status of AAE-645 : 800 kW TFUC Pilot : Uppsala J-huset

Input	Graph	Value	Unit	Count	Set	Raw	Alarms
<input type="checkbox"/> Yttertemperatur		10000 0	23.3 C	0	5485	5485	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Pri temp fram		10000 0	79.1 C	0	791	791	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Pri temp retur		10000 0	42.2 C	0	422	422	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Delta t pri		10000 0	37 C	0	369	369	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Sek temp fram		10000 0	50.2 C	0	502	502	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Sek temp retur		10000 0	42.5 C	0	425	425	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Delta T sek		10000 0	8 C	0	77	77	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Remote Control from HMI		10000 0	0 status	0	0	0	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Supply voltage		30 7	13.9 V	0	13942	13942	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Yttertemperatur till hmi		10000 0	23 C	0	23	23	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Differenstryck pump		10000 0	0.4 bar	0	401	401	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Tryck innan filter		10000 0	3.75 bar	0	3691	3691	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Tryck efter filter		10000 0	3.76 bar	0	3701	3701	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Differenstryck filter		0.5 0	-0.01 bar	0	-10	-10	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Setpoint from Magna 3		10000 0	45 procent	0	4485	4485	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Varvtal pump		10000 0	2280 rpm	0	2280	2280	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Current pump		10000 0	0.9 A	0	9	9	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Volym pump		10000 0	11.9 m3/h	0	119	119	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Effekttagg Sec		10000 0	97.2 kW	418333	97156	97156	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Setpoint sek framledning		10000 0	50	256	500	500	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Energi Sec		10000 0	41.83 MWh	0	418333	418333	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Min temp framledning sek		10000 0	50 C	50	50	50	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Max temp framledning sek		10000 0	80 0-100C	80	80	80	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Ups		10000 0	10 status	0	10	10	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Setpoint 0-100 procent pump		10000 0	9500 0-10000	9500	9500	9500	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Setpoint extra temp		10000 0	0 0-1000	0	0	0	● ● ● ● ●
<input type="checkbox"/> Auto (22)		10000 0	0 status	22	0	0	● ● ● ● ●

- Remote from HMI, if the value = 0 the substation operates in auto mode. If the value = 1 the substation operates using parameters from HMI, i.e. "Local Control".

If the HMI is operated in "Local Control" mode it can be changed by pressing "ON". You can also switch operation to remote and choose STD settings or adjust the values as needed.

Output	State	Control
1: Start Local Control	off	unlimited ▼ ON OFF
2: Start Remote Control	off	unlimited ▼ ON OFF

When the system is operating in "Local Control" mode the parameters Min./Max. supply temperature, Pump setpoint and Extra temp. setpoint can be used. These four parameters can also be changed in ezecontrol. The values from the HMI are shown in the "Value" column, and the parameters that can be changed in ezecontrol are shown in the "Count" column.

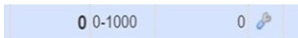
Remote setting of parameters in ezecontrol

<input type="checkbox"/> Setpoint sek framledning		10000 0	50	256	500
<input type="checkbox"/> Energi Sec		10000 0	41.83 MWh	0	418333
<input type="checkbox"/> Min temp framledning sek		10000 0	50 C	50	50
<input type="checkbox"/> Max temp framledning sek		10000 0	80 0-100C	80	80
<input type="checkbox"/> Ups		10000 0	10 status	0	10
<input type="checkbox"/> Setpoint 0-100 procent pump		10000 0	9500 0-10000	9500	9500
<input type="checkbox"/> Setpoint extra temp		10000 0	0 0-1000	0	0
<input type="checkbox"/> Auto (22)		10000 0	0 status	22	0

The values in the “Value” column are from the display.

Min. temp, Max. temp, Pump setpoint, Extra temp.

The values in the “Count” column can be changed if the tool symbol is activated for the chosen parameter.



Click on the tool symbol to change the value. Check that “Data is current” appears when you change a value. This can be seen in the right corner of the screen. If “Data is old” appears instead the update will not be enabled.

If “Input remote control from HMI” is 0 the substation will respond immediately to the change. The settings are as shown on the display

- Min. 50 degrees = 50 degrees
- Min. 80 degrees = 80 degrees
- The STD pump setpoint is 45%; the pump operates freely between 45–100%.

If you want to increase the min. value you could for example increase the value by 20%, and the pump will then operate between 65–100%.

If you want the pump to operate at a higher flow, enter a minus sign (-) before the figure, e.g. -10, and the pump will then operate between 35–100%.

- Extra temp setpoint is the setpoint + extra parameter 5 = 5 degrees

The supply temperature will be 5 degrees above the control curve until it reaches the max. temperature of 80 degrees, at which point the system will prevent any further temperature rise.

Configuration

Dashboard
Status
Configure
Account

Configuration of AAE-645 : 800 kW TFUC Pilot : Uppsala J-huset

Save changes

Inputs

- 1: Yttertemperatur
- 2: Pri temp fram
- 3: Pri temp retur
- Delta t pri
 - low delta t
 - low delta t
- 5: Sek temp fram
- 6: Sek temp retur
- 7: Delta T sek
- 8: Remote Control from HMI
- 9: Supply voltage
- 10: Yttertemperatur till hmi
- 12: Differenstryck pump
- 13: Tryck innan filter
- 14: Tryck efter filter
- 15: Differenstryck filter
- 19: Setpoint from Magna 3
- 20: Varvtal pump
- 21: Current bump

Alarm 1 on Input 4

Alarm display settings

Alarm name

Alarm settings

Threshold for alarm C

Holdoff seconds (0.1 - 6000)

Restore settings

Threshold for restore C

Holdoff seconds (0.1 - 6000)

Actions on alarm

#	Action name	Type
1	low delta t	1

[Add alarm action](#)

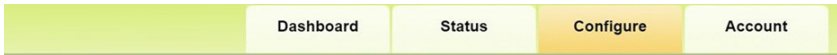
Actions on restore

#	Action name	Type
---	-------------	------

[Add restore action](#)

[Delete this alarm](#)

- Configuring and changing alarms
- Six alarms are pre-configured by El-Björn.
- Changing alarms. The boxes containing a + sign indicate a preset alarm. These can be changed to the desired value.
- Action is taken when, for example, delta T is lower than 25°C for more than 240 seconds. See the instructions for setting actions on the following page.



Configuration of AAE-645 : 800 kW TFUC Pilot : Uppsala J-huset

Save changes

Inputs

- 1: Yttertemperatur
- 2: Pri temp fram
- 3: Pri temp retur
- Delta t pri
 - low delta t
 - low delta t
- 5: Sek temp fram
- 6: Sek temp retur
- 7: Delta T sek
- 8: Remote Control from HMI
- 9: Supply voltage
- 10: Yttertemperatur till hmi
- 12: Differenstryck pump
- 13: Tryck innan filter
- 14: Tryck efter filter
- 15: Differenstryck filter
- 19: Setpoint from Magna 3
- 20: Varvtal pump
- 21: Current pump

Alarmaction 1 for Alarm 1 on Input 4

Action display settings

Action name: low delta t

Action settings

Action type: Send message

Destination: +46701234567, 01146701234567

Message: ALARM
Delta t is low on primarieside
Temp #VAL4#

Conditions

First condition: no condition

Second condition: no condition

Do action if:

- both conditions are true (AND)
- either or both are true (OR)

Delete this action

- One example of an action could be that a message is sent if a destination is entered.
- Recipient: If the telephone number begins with +46 an SMS text message is sent. If the telephone number begins with 01146 the system sends a voicemail message.
- You can also add an email address.

In the event of an alarm, a text message, voicemail or email reports which substation the alarm is from, e.g. AAE123, and a description of the alarm type. In the event of a temperature alarm, the message also states the temperature at the time the alarm was activated.

There are four main sections in the web interface

1. Dashboard: A configurable overview of all ezeio™ units on the account
2. Status: Full online status of one ezeio™
3. Configure: Settings for all ezeio™ devices
4. Account: Access to the individual features on the website is controlled by the user access level and the service level of the ezeio™.

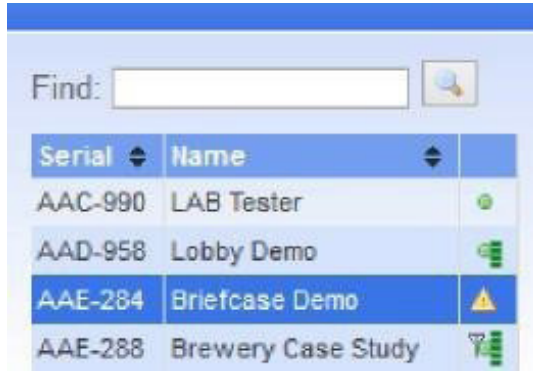
The configuration tab is not visible for users with the lowest user access level (access to the web page is secured with SSL). If your browser or IT policy does not allow this, the system can be accessed without encryption from www.ezeicontrol.com (however, this is not recommended). There are no restrictions on the number of simultaneous users or on using the same user login from multiple computers (users are logged out after 60 minutes of inactivity).

Controllers panel

The functions in the following two sections of the web interface, Status and Configuration, are ezeio™-specific.

Click on “Status” or “Configuration”. Use the Controllers panel on the left to select the ezeio™ device you want to view or configure.

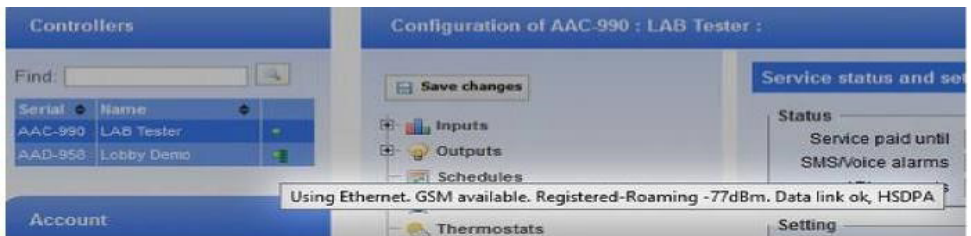
The serial number, name and communication status are shown in the table.



Serial	Name	Status
AAC-990	LAB Tester	Green dot
AAD-958	Lobby Demo	Green dot with bar(s)
AAE-284	Briefcase Demo	Warning triangle
AAE-288	Brewery Case Study	Antenna, green dot and bar(s)

- Green dot: Online via Ethernet
- Dot with bar(s): Online via Ethernet and cellular link is ready
- Warning triangle: Offline
- Antenna, green dot and bar(s): Online via cellular

The figure below shows signal information via GSM and Ethernet.



Configuration of AAC-990 : LAB Tester :

Save changes

Inputs

Outputs

Schedules

Thermostats

Service status and set

Status

Service paid until

SMS/Voice alarms

Setting

Using Ethernet. GSM available. Registered-Roaming -77dBm. Data link ok, HSDPA

Right click the ezeio™ entry to access the drop-down menu.



Flush Config will download all configuration into the ezeio™ device. This can be useful to ensure all settings are aligned between the servers and the ezeio™ if many configuration changes have been made. Press Reset Controller to reset the ezeio™ device (this restart will not change any configuration settings).

Status screen

The Status screen shows the online status of a single ezeio™ at a time. All available ezeio™ devices are listed to the left on the screen. If the device is online with an Ethernet connection, its status will be shown as a green dot. Offline status is indicated with a warning triangle.

In addition to the green dot, GSM equipped ezeio™ devices will show an antenna symbol and signal strength in green bars when they are connected by GSM.

There is a slight delay in the data displayed on the status screen when the ezeio™ is online.

Status of AAA-157 : Lighthouse demo : eZE System

Input	Graph	Value	Unit	Count	Set	Raw	Alarms
<input type="checkbox"/> Motion Sensor		32	mV	2		32	
<input type="checkbox"/> Input 2		2850	mV	2		2850	
<input type="checkbox"/> Input 3		2860	mV	2		2860	
<input type="checkbox"/> Lighthouse power		0.0	kW	0		32	
<input type="checkbox"/> Supply voltage		11.9	V	0		11859	
<input checked="" type="checkbox"/> Lighthouse indoor temperature		74.3	F	0		1256	

From: 2010-08-13 01:00 To: 2010-08-13 13:59 Quick preset: Last 12 hours Data is current

Output	State	Control
1: Tower motor	off	unlimited <input type="button" value="ON"/> <input type="button" value="OFF"/>
2: Tower lamp	off	unlimited <input type="button" value="ON"/> <input type="button" value="OFF"/>
3: House lights	off	unlimited <input type="button" value="ON"/> <input type="button" value="OFF"/>
4: Floodlights	off	unlimited <input type="button" value="ON"/> <input type="button" value="OFF"/>

Event log:

Type	Time	Source	Alarm	Event
ALARM	08-13 13:30:49	Input 1: Motion+Sensor	1: Motion+detector	1: Motion+detected
ALARM	08-13 13:07:17	Input 1: Motion+Sensor	1: Motion+detector	1: Motion+detected
ALARM	08-13 12:55:49	Input 1: Motion+Sensor	1: Motion+detector	1: Motion+detected

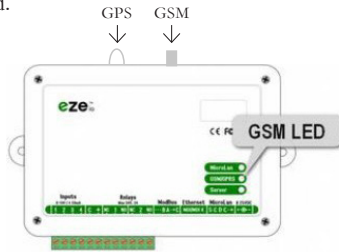
Communication

GSM/3G connection for ezeio™

Models with a GSM/3G/GPS module can communicate with the Internet via cellular service. The GSM/3G signal is used to communicate with the server if the Ethernet connection is unavailable (the switch between Ethernet and GSM is automatic).

The ezeio™ automatically communicates via the line when the Ethernet connection is available. If the Ethernet connection cannot be used, the ezeio™ will connect to the servers via the mobile service.

A valid SIM card with data service is required to use the GSM connection. Always disconnect the power from the ezeio™ when installing or removing SIM cards or antennas. Do not power up the ezeio™ without a cellular antenna connected.

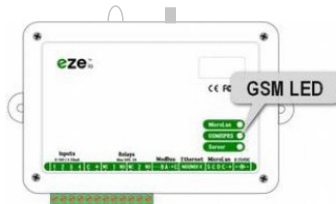


ModBus/serial port for ezeio™

The unit has one Modbus RTU master port. The communication default settings are 19,200 bsp, 8 data bits, no parity. The bit rate can be changed from the Configure → System screen.

Up to 20 Modbus devices (slaves) can be connected to the same Modbus RTU network, and the network can be up to 800 metres long. In some cases, the wire length may be limited by the device specifications and environmental factors (RS-485/Modbus RTU port pinout).

Indication on ezeio™ device



	Server
Flashing pattern	Indicates
5 flashes	Searching for information on DHCP address
4 flashes	IP address established, asking DNS server for server IP
3 flashes	Server address established. Attempting to contact server
2 flashes	Communicating with server
1 flash	Connection with server established (inactive)

	GSM signal
Flashing pattern	Indicates
Not illuminated	GSM radio off
Illuminated	Waiting for GSM module to start
Lights up 5 times*	Attempting to initiate GSM module
Lights up 4 times*	GSM module requested PIN for SIM card.
Lights up 3 times*	Module active. Waiting for GPRS network.
Lights up 2 times*	GPRS network ok. Establishing IP connection.
Lights up once*	Server connection interrupted. Initiating again.
Normal flashes	1–5 flashes.

Troubleshooting

Service may be interrupted if frequency disruptions occur in the form of transients in the network such as a power cut or loss of district heating.

Operational disruptions

If disruptions occur, always start by checking the signal quality and that the device is in contact with the server.

- If signal quality is poor, move the antenna so that a better signal is established.
- If server contact is not established, reboot the device.
- If server contact cannot be established, contact EL-Björn.
- Check that district heating is being supplied
- Check the electrical supply

Power cut

If there is a power cut the battery will supply the unit with power.

- The display will continue to operate and settings will be retained
- Current values from selected sensors will be displayed
- An alarm will be activated if a service contract is in place
- You can still log in during a power cut
- The battery supplies power for 30–60 minutes
- If a power cut lasts longer than the battery capacity it means that when it restarts the substation will use the preset STD values, not the locally configured values.

Disconnection

Disconnect the power supply to the device before starting to dismantle it. If the storage period is longer than 5 months, the battery must be trickle charged.

Servicing

Clean the main unit and the sensors between use. If it is necessary to extend the exterior temperature the wires must not be short-circuited. Disconnect the electrical supply and battery before working on the antenna.

Maintenance

Calibrate the sensors and make sure the connection cables are in good condition (in working order).

TECHNICAL DATA

TFUC see product data sheet for individual TFUC 200/400/800/1600 kW.

Configuration and programming

Logging	Individual logging for each input. Interval from 10 seconds to 1 hour. Communicated and stored automatically on redundant servers. Local buffer: 8,000 samples per channel.
Input trigger	Up to four alarms per input (all with thresholds for alarm/reset and separate block times). Each alarm and reset can trigger up to four separate actions (e.g. sending messages, controlling outputs and counters).
Schedules	Up to 20 schedules (all with four intervals and flags for all days of the week). Up to four actions for each schedule at start/end of an interval.
Timers	Up to 20 timers (all can be set to repeat hourly, daily, weekly or monthly). Each timer can activate up to four actions.

Server communication

Configuration	Automatic, DHCP
Host protocol	IP/UDP, proprietary encrypted payload
Port	Outbound port UDP 8844 Inbound port UDP 28672-32767 (random per session)
Encryption	128 bits (unique key for ezeio)
Traffic	Typically 5–15 MB/month (depends on usage)
Local buffer	8,000 samples per channel (non-volatile)

EU Declaration of Conformity available at www.elbjorn.se

Troubleshooting checklist

1. Check the power supply to the main unit.
2. Check the power supply from the UPS.
3. Check the LED indicators on the ezeio™.
4. Check the sensor addressing.
5. Check the antenna connection.
6. Check that district heating is being supplied

Transportation/storage

Always handle the substation and sensors with care. Store the substation indoors in a dry place.

DISPOSAL

Dispose of the product as electronic waste.

WARRANTY

El-Björn AB's products and deliveries are regulated by Standard Agreement NL 09. Under these provisions, El-Björn AB is responsible for faults arising within one year from delivery. The provisions of NL09 also apply for professional parties who register according to the instructions below, although with the following modification: El-Björn AB is liable for faults arising in the unit within five years from delivery. El-Björn AB is liable for faults arising in batteries and sensors within one year from delivery. In other respects, the provisions of NL09 apply. To obtain this extended warranty, you must register within 14 days after purchasing the products.

FAQ

The FAQ section has answers to the most frequent questions. To access FAQ, visit: www.elbjorn.com

El-Björn AB

Box 29, SE-334 21 Anderstorp, Sweden, +46 (0)371-588 100
info@elbjorn.se, www.elbjorn.com

