

## EY-AS 524, 525: Modulär DUC/PLC med BACnet/IP och webserver, modu524/525



EY-AS525F00\*

EY-AS524F001



### Hur energieffektiviteten förbättras

SAUTER EY-modulo 5 teknologi: modulär, snabb och universell

#### Egenskaper

- Del av SAUTER EY-modulo system familj
- Modulär DUC/PLC station
- Styrning, övervakning och optimering av tekniska reglerinstallationer inom sektorn för byggautomation
- 26 ingångar/utgångar
- Kan byggas ut med upp till 3 (modu524) eller 8 (modu525) I/O moduler eller kommunikationsmoduler
- Kommunikation: BACnet/IP (EN ISO 16484-5)
- BACnet profil B-BC
- AMEV profile AS-B (endast modu525)
- Integrerad webserver
- Programmering/parametrering via PC med CASE Suite (baserad på IEC 61131-3)
- Färdiga bibliotek med styrlösningar
- Tid- och kalenderfunktion
- Förutsägande styrning baserad på meteorologiska prognosdata
- Data insamling
- Kan förses med lokal manövrering/indikering enheter , på ett avstånd upp till 10m
- "Vid liv" signalutgång pulsad

#### Tekniska data

##### Kraftförsörjning

Kraftförsörjning	Se lista över typer
Effektförbrukning	Se lista över typer
Effektförlust	≤ 5 W (exkl. tillbehör)
Startström vid påslagning	Se lista över typer

##### Parametrar

Batteri (minne: RTC/SRAM)	CR2032, knappcell
---------------------------	-------------------

##### In-/Utgångar

Digitala ingångar	8 (larm/status)
Digitala utgångar	6 (relä, 24...250 V~, 2 A)
Universal ingångar	8 (Ni1000/Pt1000, U/I/R, DI)
Analoga utgångar	4 (0...10 V)
Watchdog utgång pulsad	1 (5 Hz)

##### Funktion

BACnet data punkter objekt	512 (inkl. HW)
BACnet klient länkar	200 (Pkt.till Pkt.)
Reglering	32 (Loop)
Aktiv COV prenumation	1500
Strukturerad vy	128 (Strukturerad vy)
BBMD i BDT	32
FD i FDT	32

##### Dynamiska objekt

Tidkanaler	64 (Schedule)
Kalendrar	16 (Calendar)
Historisk data	100 (Trend Log) upp till 30000 värden
Larmklasser	16 (Notification Class)
Grafer	32 (Log View), endast via moduWeb

##### Arkitektur

Processor	32 bit, 400 MHz
Flash	16 MB
Embedded web server	moduWeb
Applikations data	Via CASE Engine
SDRAM (synchronous dynamic RAM)	32 MB
SRAM (static RAM)	1 MB



**Gränssnitt och kommunikation**

Ethernet nätverk	1 × RJ-45 socket
10/100 BASE-T(X)	10/100 Mbit/s
Kommunikations protokoll	BACnet/IP (DIX)
Lokal manöverenhet, modu840 (LOP)	1 × integrerat gränssnitt

**Manöver- och indikeringsenheter**

Anslutning för modu6 (LOI)	1 × integrerat gränssnitt
Anslutning, I/O och COM moduler	1 × integrerad I/O busplug för upp till 8 moduler (max. last 1100 mA)
Hårdvaru expansion	≤ 8 utöknings moduler (modu525) 8 I/O moduler varav 2 I/O moduler kan vara COM moduler. ≤ 3 utöknings moduler (modu524) varav 2 I/O moduler eller eller COM moduler

**Omgivningsvillkor**

Drifttemperatur	0...45 °C
Lager- och transporttemperatur	-25...70 °C
Tillåten omgivningsfuktighet	10...85% rh, utan kondensation

**Utförande**

Montage	På montageskena
Mått B x H x D	160 × 170 × 115 mm
Vikt	0.8 kg

**Standarder och direktiv**

Typ av kapsling <sup>1)</sup>	IP 20 (EN 60529)
Skyddsklass	I (EN 60730-1)
Energiklass <sup>2)</sup>	I till VIII = upp till 5 % enl. EU 811/2013, 2010/30/EU, 2009/125/EG
Omgivningsklass	3K3 (IEC 60721)
Mjukvaruklass A	EN 60730-1 Appendix H
BACnet profil	B-BC (enl. ISO 16485)
AMEV profil	modu525: certifierad till AS-A modu524: funktioner samma som AS-B, men utan certifiering
CE överensstämmelse enligt	EMC direktiv 2004/108/EC EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4 Lågspännings direktiv 2006/95/EC EN 60730-1, EN 60730-2-9 EN 60950-1

**Översikt över typer**

Typ	Kraftmatning	Förbrukning	Startström vid påslagning	Max antal moduler
EY-AS524F001	230 V~, ±10%, 50...60 Hz	≤ 13 VA/5 W (exkl. tillbehör)	vid 230 V~: 8 A (5ms)	3
EY-AS525F001	230 V~, ±10%, 50...60 Hz	≤ 13 VA/5 W (exkl. tillbehör)	vid 230 V~: 8 A (5ms)	8
EY-AS525F005	24 V=, ±10%, 24 V~, ±20%, 50...60 Hz	≤ 11 VA/4 W (exkl. tillbehör)	vid 24 V=: 35 A (5ms) vid 24 V~: 39 A (5ms)	8

**Tillbehör**

**Plug-in I/O moduler**

Typ	Beskrivning
EY-IO530F001	Digital och universal ingångar (8 DI/8 UI)
EY-IO531F001	Digital ingångar (16 DI)
EY-IO532F001	Universal ingångar (16 UI)
EY-IO533F001	Universal och digital ingångar (8 UI/4 DI/4 S0)

<sup>1)</sup> Bara på framsidan med plintkåpan, blindstycke för LOI och genomskinligt lock

<sup>2)</sup> Vid styrning av temperaturen med hjälp av automationsstationen, kan kraven vara uppfyllda för de flesta temperaturstyrnings klasser enligt förordning 811/2013 (EU) om komplettering EU-direktiv 2010/30 / EU. För information om exakt temperaturklass, hänvisas till systemintegratören användarprogram.

Typ	Beskrivning
EY-IO534F001	Analoga ingångar med galvanisk isolation (8 AI ström/spänning)
EY-IO550F001	Digitala utgångar (6 DO, relä)
EY-IO551F001	Digitala utgångar (16 DO, open collector)
EY-IO570F001	Analoga utgångar och universal ingångar (4 AO/8 UI)
EY-IO571F001	Digitala ingångar/utgångar (16 DI/DO, open collector)
EY-IO572F001	Analoga utgångar, universal och digitala ingångar (4 AO/8 UI/3 DI)
EY-LM590F001	novaLink modul (8 kanaler)

#### Plug-in kommunikations moduler (COM)

Typ	Beskrivning
EY-CM721F010	Integration av icke-SAUTER system via EIA-232 och EIA-485 för Modbus/RTU master
EY-CM721F020	Integration av icke-SAUTER system via EIA-232 och EIA-485 för M-Bus
EY-CM731F020	M-Bus och EIA-232 integration av icke-SAUTER system för M-Bus

#### Lokal manöver och indikering

Typ	Beskrivning
EY-LO625F001	Manöver/indikering, 6 omkopplare Auto-0-I, 4 LED larm/status, 4 börvärdes givare (A-0...100%), 8 LED larm/status
EY-LO630F001	16-LED indikeringar, fler färgade
EY-LO650F001	6 omkopplare, auto-0-I, 4 LED manöver/indikering
EY-LO650F002	3 omkopplare, auto-0-I, 4 LED manöver/indikering
EY-LO670F001	4 börvärdes givare (A-0...100%), 8 LED för manöver/indikering
EY-OP840F001	Lokal manöver och visningsenhet modu840
0930240511	Frontram för 4 manöver/indikerings enheter
0930240540	Anslutnings adapter för RJ-45 manöver/indikerings enheter för frontram
0930240541	Anslutnings adapter för RJ-45 manöverpanel för frontram

#### Utbytesrelä

Typ	Beskrivning
092936000	PCB relä (2 × plugbara elektroniska PCB med 3 relä, inkl. anslutnings plintar)

#### Manualer

Typ	Beskrivning
7010050001	Operatörs manual för moduWeb, German
7010050002	Operatörs manual för moduWeb, French
7010050003	Operatörs manual för moduWeb, English

#### Beskrivning av användning

modu524 / 525 automationsstation (AS) används för att reglera, strya, övervaka och optimera driftanläggningar. Den är helt baserad på BACnet / IP-kommunikation. En webbserver (moduWeb) är integrerad i AS för omfattande manövrering, direkt visualisering av datapunkter, anmälan och vidarekoppling av larm och skapande av tidkanaler (scheduler).



Anm.

All information som rör driften av webbservern finns i dokumentet "modu525 web operation" (manuell 7010050001). Mer detaljerad information om BACnet funktionalitet AS kan hittas i PICS dokumentationen.

#### Avsedd användning

Denna produkt är endast lämplig för det avsedda ändamålet av tillverkaren enligt beskrivningen i "beskrivning av användning" avsnittet.

Alla relaterade produktregler måste också följas. Ändra eller omvandling av produkten är inte tillåten.

#### Projekteringsanvisning

##### Montage och spänningsförsörjning

DUC/PLC'n modu524/525 monteras i skåp på montageskena 35 mm enligt EN 60715. Du måste se till att monteringen inte är i omedelbar närhet av kraftkontakter, frekvensomriktare eller andra EMC störande källor. Vi rekommenderar generell monteringen av AS i en separat DDC skåp fält. I fallet av EY-AS524F001 och EY-AS524F001 är strömförsörjningen från en 230 V nätanslutning, i fallet med EY-AS525F005, är det från 24 V DC eller AC. Under installationen, måste det också finnas en extern primär isoleringsanläggning. EY-AS525F001 spänningsförsörjs med 230 V AC, emedan EY-AS525F005 spänningsförsörjs med 24 V AC eller DC. Anslutning måste ske i spänningslöst tillstånd.. Skärmchassijorden är förbunden internt med (PE) (PELV system) Enheten ansluts genom skruvplintar, vid anslutning av kraftmatningen så måste skyddsledaren anslutas på avsedd plint (skyddsklass I)

Kommunikationskablaget skall vara fackmässigt utfört, och förlagt separat från strömförsörjningskablage samt följa normerna EN 50174-1, EN 50174-2 och EN 50174-3.

Speciella normer såsom IEC/EN 61508, IEC/EN 61511, IEC/EN 61131-1, IEC/EN 61131-2, och liknande, uppmärksammas ej Lokala normer rörande installation, användning, tillgänglighet, olycksfall, säkerhet, allmänna och avfallshantering skall beaktas. Vidare så måste installationsnormen EN 50178, 50310, 50110, 50274, 61140 och liknade följas

Följande måste beaktas, kabelarea min. 0,8 mm<sup>2</sup> max. 2,5 mm<sup>2</sup> av kopparledare enligt lokala normer och föreskrifter.

Returledningen för Ni / Pt1000 givare måste separeras från andra ingångar och utgångar, dvs separata GND ⊥ måste användas.

För mer information, se monteringsanvisning MV 506062.

### In-/utgångar

DUC/PLC'n har på basmodulen 26 in- /utgångar, vilka har följande funktion:

#### Universalingångar

Antal ingångar	8 (UI)
Typ av ingångar (mjukvaruomställning)	Ni1000 (DIN 43760) Pt1000 (EN 60751) Spänningsmätning (U) Strömmätning (I), endast kanal u12, u13 Potentiometer ingång (Pot) Resistans (R) Digital ingång
<b>Skydd mot pålagd spänning</b>	
Ni/Pt/U/R/Pot/DI	± 30 V / 24 V~ (utan störning)
I (kanal u12, u13)	+12 V / -0.3 V (utan störning)
<b>Uppdateringshastighet</b>	
Kanal u12, u16	100 ms
Kanal u13, u14, u15, u17, u18, u19	500 ms
För temperaturmätning (oavsett kanal)	≤ 3 s
<b>Upplösning</b>	14 bitar
<b>Mätområde</b>	
Spänning (U)	0 (2)...10 V, 0 (0.2)...1 V
Ström (I)	0 (4)...20 mA
Potentiometer (Pot.)	0...1 (100%) med 3-tråds anslutning (1...100 kΩ)
Referens	U <sub>ref</sub> 1.23 V (plint nr. 37, 38) last max. 10 mA
Resistans (R)	200...2500 Ω
Temperatur	
Ni1000	-50...+150 °C
Pt1000	-50...+150 °C
Digital ingång	potentialfri kontakt, mot jord kopplat Optokopplare, Transistor (Open Collector) ca. I <sub>out</sub> = 1,2 mA
Puls räknare	≤ 3 Hz

#### Temperaturmätning (Ni/Pt)

Ni/Pt1000 givare ansluts med tvåledarteknik mellan ingångsplinten för universalingången (kanal u12...u19) och jord. Ingången behöver ingen matning och kan användas direkt, ett inbyggt ledningsmotstånd på 2 Ohm är standard för kompensering. Med ett lednings-motstånd på 2 Ohm (kabelarea 1,5 mm<sup>2</sup>) kan anslutningsledningen vara maximalt 85 m lång. Större ledningsmotstånd kan kompenseras i mjukvaran. Mätströmmen pulsas, därför uppvärms givaren inte (I<sub>Mess</sub> ca. 0,3 mA).

#### Spänningsmätning (U)

Den mätta spänningen ansluts på ingångsplinten för Universalingångar (Kanal u12...u19) och en jordplint. Signalen måste vara potentialfri. Mätområdet med eller utan offset 0 (0,2)...1 V eller 0 (2)...10 V ställs in i mjukvaran. Det interna motståndet R<sub>i</sub> för en ingång, (last) ligger på 9 MOhm.

#### Strömmätning (I)

Strömmätning är endast möjlig på två kanaler. Den ström som skall mätas ansluts mellan ingångsplinten för Universaleingångar (Kanal u12, u13) och en jordplint. Signalen måste vara potentialfri. Mätområdet med eller utan offset 0 (4)...20 mA ställs in i mjukvaran. Den maximala ingångsströmmen måste begränsas till 50 mA. Det interna motståndet R<sub>i</sub> är < 50 Ohm.

### Potentiometermätning (Pot)

Potentiometer ansluts på ingångsplinten för Universalingångar (Kanal u12...u19) och en jordplint och plinten för Uref (Referens-spänning). För att ej överlasta referenssp. utgången, så skall potentiometervärden på mindre än 1 kOhm ej anslutas.

Referensspänningsutgången är ej kortslutningssäker. Det överst värdet på 2,5 kOhm föreskriver en stabil och störtålig mätning..

### Digitala ingångar

#### Digitala ingångar (DI med UI)

Det är möjligt att ansluta även binära information på Universalingångarna. Informationen (Larm/Status) ansluts på ingångsplinten för Universalingångar (Kanal u12...u19) och en jordplint. DUC/PLC'n skickar ut en spänning på ca. 13 V på anslutningen. Vid en öppen kontakt ger detta i normalfall en INAKTIV (Bit=0) signal. Vid en sluten kontakt, AKTIV (Bit=1) så läggs en signal på 0 V ut, även en ström på ca. 1 mA flyter fram. Korta förändringar om minst 20 ms mellan avfrågningen från stationen, mellanlagras till nästa avsökning och bearbetas då.

Varje ingång kan ställas in såsom larm eller status.

Med en lokal indikeringsmodul (se tillbehör modu630) kan ingångarna visas lokalt.

#### Digitala ingångar (DI fixed)

Antal ingångar	8 (DI fixed)
Typ av ingångar	potentialfria kontakter, kopplade mot jord slutande Optokopplare Transistor (Open Collector)
Pulsräknare	≤ 50 Hz
Skydd mot främmande spänning	±30 V/24 V~ (utan störning)
Maximal utgångsström	Ca. 1.2 mA mot jord
Uppdateringshastighet	100 ms

Binärinformation ansluts mellan ingångsplinten (d4...d11) och en jordplint. DUC/PLC'n skickar ut en spänning på ca. 13 V på anslutningen. Vid en öppen kontakt ger detta i normalfall en INAKTIV (Bit=0) signal. Vid en sluten kontakt, AKTIV (Bit=1) så läggs en signal på 0 V ut, även en ström på ca. 1,2 mA flyter fram. Korta förändringar om minst 20 ms mellan avfrågningen från stationen, mellanlagras till nästa avsökning och bearbetas då. Varje ingång kan ställas in såsom larm eller status.

Med en lokal indikeringsmodul (se tillbehör modu630) kan ingångarna visas lokalt

#### Pulsräknare (CI med DI)

På de digitala ingångarna kan räknare från potentialfria kontakter, optokopplare eller transistorer med öppen kolektor anslutningar ske. Den maximala räknefrekvensen är upp till 50 Hz. För att förhindra räkning av kontaktstutsar finns en fördröjning på 5 ms implementerad. Impulser kan räknas på resp. stigande eller fallande flank eller bågge två; minimum pulstid bör vara 4 gånger kontaktstutstiden.

### Översikt pulsdetektering

Firmware modul	BI	PC
Digital ingång	3 Hz	50 Hz
Universal ingång	3 Hz	3 Hz

### Digitala utgångar

Antal utgångar	6 (DO)
Typ av utgångar	Relä, normally-open lontakter (0-I)
Last på utgångar	24...250 V~/2 A resistive last
Bearbetning cykeltid	≤ 500 ms
Antal brytningar	10 <sup>6</sup> cykler

Den slutande funktionen ansluts direkt på reläplintarna (R20...R25).

Utgångarna är definierbar för enkel eller fler slutande funktioner.

Äkta återföring realiserar över en digital ingång (BACnet COM-MAND-FAILURE).

Reläutgångarna kan försörjas med maximal 250 V~ och belastas med max. 2 A. Matningsspänningen ansluts över skruvplintar och skall ske i spänningslöst tillstånd.

Utgångarna, reläkontakterna intar ett fördefinierat läge "0" (Öppen) , när:

- försörjningsspänningen/kommunikationen på I/O-Bus bryts
- vid spänningsbortfall på DUC/PLC'n uppkommer

Reläerna är monterade med plintar på elektronikmoduler för att underlätta vid ett ev. utbyte.

### Analoga utgångar

Antal utgångar	4 (AO)
Typ av utgångar	4 × 0(2)...10 V
Last	≤ 2 mA
Uppdateringshastighet	100 ms
Upplösning	13 bitar

Utgångsspänningen ansluts över en utgångsplint (a0...a3) och en jordplint. Utgångarna är av typen „Push-Pull“ utgång med aktiv begränsnings funktion. Varje utgång kan belastas med 2 mA. Utgångarna är skyddade mot statisk urladdning, ej mot främmande pålagd spänning!

### Watchdog

På plint 01 kan den sk. Watchdogsignalen övervakas, vilken den interna övervakningen även ser på. Vid korrekt funktion på proces-sorn och programmet så erhålls en pulserande signal på ca.10 Hz. Såsom Opencollector-byggsätt mot jord skall följande beaktas max. 15 V= belastning 10 mA. Som praktisk användning kan denna signal övervakas av en andra station.!

### Teknisk specifikation på In- och utgångar

Universal ingång	Mätområde	Upplösning	Noggranhet	
			a x mätområdet + b x uppmätt värde	
Ni/Pt1000	-50...+150 °C	< 0.05 K	± 0.5%	± 0.5%
U (0/0.2...1 V)	0.02...1.1 V	< 0.1 mV	± 0.5%	± 0.5%
U (0/2...10 V)	0.15...10.2 V	< 1 mV	± 0.5%	± 0.5%
I (0/4...20 mA)	0.5...22 mA	< 0.02 mA	± 1%	± 2%
R	200...2500 Ω	< 0.1 Ω	± 0.2%	± 1%
Pot (> 1 kΩ)	2...100%	< 0.5%	± 1%	± 1%

**Exempel på beräkning av noggranheten:** Uppmätt värde 20°C. Mätområde: -50°C + 150°C = 200K  
 Noggranhet = a x mätområde+ b x uppmätt värde = ±0.5% x 200K ±0.5% x 20°C = ±1K ±0.1K = ±1.1K

Analog utgång	Justerings område	Upplösning	Noggranhet
AO (0/2...10 V)	0.01...10.2 V	< 2 mV	< 1% av slutvärdet

Binär ingång (0-I)	Universal ingång (UI)	Digital ingång (DI)
Omkopplingströskel inaktiv "0"	> 3 V	> 4 V
Omkopplingströskel aktiv "1"	< 1.5 V	< 2.5 V
Omkopplings hysteres	> 0.4 V	> 0.3 V
Puls räknare	≤ 3 Hz	≤ 50 Hz

Watchdog		
Open collector utgång	15 V=, ≤ 10 mA	Puls frekvens 5 Hz

### Idrifttagning!

Upe till vänster på stationen finns en brytare ("on-off" ) för på och avstängning av stationen Detta är ingen nätspänningsbrytare!! Denna brytare är installerad på sekundärsidan och försörjer endast manövreringen av stationen

### LED indikeringar

När DUC/PLC'n idriftsätts (brytare Till), visas genom 4-LED die de olika driftlägen enligt följande tabell, för de olika LED indikeringarna..

### System LED

LED namn	Status	Beskrivning
RUN/FAULT	grön fast sken	DUC/PLC idrift
	grön blinkande	Identifikation via Case Sun
	röd blinkande	DUC/PLC under konfiguration, Återstart / Nedladdning aktiv
	växlande grön-röd-släkt	Lampstest aktiv
	röd blinkande	Internt fel
I/O bus <sup>3)</sup> (ingen märkning)	grön fast sken	Drift I/O OK
	Pulserande grön	Inget användarprogram (CASE)
	röd blinkande eller fast sken	I/O bus ej klar för drift
	växlande grön-röd-släkt	Lampstest aktiv
LNK	gul fast, röd fast sken	DUC/PLC i startup mode
	grön fast sken	Nätverksförbindning OK
	släkt	Nätverksförbindning avbruten
ACT	Pulserande gul	Ethernet (data sändning aktiv)

### Programmering och parametrering

Det färdiga användarprogrammet (Engine-Plan) och parametre-ringen (BACnet Objekt, bilder för moduWEB etc.) laddas med CASE Suite. Det är möjligt att använda upp till 512 BACNet-Datapunkter inkl. Hårdvaru in- och utgångar.

Varje DUC/PLC måste för kommunikationen ha ett Ethernet-Nätverk konfigurerat. Alla inställningar såsom IP-Adress, Subnet-Mask, Gateway, och Instansnummer (DOI) parametreras via CASE Suite. En automatisk konfiguration via DHCP-Server är möjlig.

För att visuellt kunna identifiera DUC/PLC'n i nätverket, kan man via idrifttagningsprogrammet CASE Sun sätta Run/Fault-LED i Blink-Modus.

DUC/PLC'n innehåller ett snabbt driftprogram. Detta läser av samtliga ingångar bearbetar parametrarna i funktions-byggstenarna, ställer utgångarna och utför nödvändig kommunikation med andra stationer eller övervakningssystem (PC).

Användarprogrammet kan från någon punkt i nätverket laddas med Case-Suite. En aktiv nedladdning visas med röd blinkande LED. Data skriv i ett Flash-minne och finns även kvar efter ett spänningsbortfall!

In- och utgångar kan genom användarprogrammet fritt parametre-ras för styr och regleruppdrag.

### Initialisering

En initialisering av DUC/PLC'n kan utföras vid nedladdning med CaseSuite.

### Firmware/uppdatering

DUC/PLC'n levereras med aktuell version av firmware. Om senare i tiden mellan leverans och idrifttagning, en nyare version av firmware finns, så kan stationen uppdateras direkt via nätverket och Case Suite. En aktiv uppdatering visas genom en blinkande röd LED.

Aktuell version av firmaware kan läsas genom Case Suite eller modu840 lokalpanel

Innan en DUC/PLC tas i drift, måste du kontrollera firmware-versionen och genomföra en uppdatering vid behov.

<sup>3)</sup> I/O-bus LED ligger längst upp till höger mellan två själor i kapslingen

### Intern klocka

I DUC/PLC'n finns en systemklocka (RTC) integrerad för tidkanals styrningen. Datum, Tid och tidszon ställs in via användargränssnittet eller använder programmet, detta kan även ske via (moduWeb) eller via BACnet-Browser.

Genom BACnet-tjänsten "DM-TS-B" och "DM-UTC-B" ställs tid och datum via en BACnet- Time-Servers (tex. novaPro Open) och synkroniseras automatiskt.

Sommartidsomställningen (Daylight saving) finns i AS-Nät egenskaperna (CASE Engine) och är förinställt på aktiverad.

### Tidkanaler, Kalender

Genom BACnet-Funktionen kan upp till 64 tidkanaler- (Schemor) och genom 16 Kalenderobjekt (Kalendrar) användas i DUC/PLC'n, eller visas. Manövrering eller anpassning av tidkanaler resp. kalen-derobjekt sker via den lokala manöverpanelen eller via Webserver moduWeb.

### Data registrering

Genom BACnet-Funktionen kan upp till 100 Trendlog-Objekt (Datapunkter) beläggas. En registrering kan definieras att ske periodiskt (tidsintervall) eller via tröskelvärde (COV).

Med den integrerade WebServer moduWeb tillåts utöver trend-objekten, datapunkter att registreras periodiskt (tidsintervall 1 min)..

### Batteri, data lagring

Ett utbytbart Lithium-Knappcells-batteri, som backar upp system-klockan, data såsom räkneverk, tidkanalendrar, parametra etc. finns installerat i DUC/PLC'n, dessa data är lagrat i (SRAM) som backas upp.

Notera: Efter 1 vecka utan spänningsförsörjning till DUC/PLC'n övergår stationen till sk. Lagermode.; dvs. Databackupen från batteriet stängs av varvid data kan förloras! Batterispänningen övervakas ej av DUC/PLC'n.



Anm.

Efter ca 1 vecka utan strömförsörjning, så går DUC/PLC in lagringsläget, dvs. databuffring matning från batteriet är avstängd och data kan gå förlorade! Batterispänningen övervakas inte av DUC/PLC

### Tekniska data

Typ (Standard)	CR2032 lithium knappcell
Märkspänning	3 V
Kapacitet	210 mAh
Mått	20 mm × 3.2 mm

Om batteriet skall bytas ut skall detta ske av instruerad personal!

Användardata från CASE Engine förändrade data (tex. Ändringar från BACnet-klient) sparas fast i Flash-minne och använder ej någon batteribackup.

Det rekommenderas däremot att data som skapats och ändrats via (CASE Engine) backas upp av en funktion (ex. BACnet DM-BR) för att öka säkerheten mot dataförlust.

### Stopp vid nätbortfall

Nätbortfall skiljs åt mellan typerna::

#### Mikroavbrott

Dessa avbrott i Mikrosekunder (0...999 µsek.) utgör inga omstarter eller hinder. Anläggningen fortsätter i normal drift.

#### - normala avbrott

Dessa avbrott i sekunder eller minuter betyder för DUC/PLC'n en ordnad avstängning och återkomst efter en ordnad uppstart enligt prioritet. DUC/PLC'n ordnar detta automatiskt..

För BACnet-Objekt gäller:

- „Notification Class Recipient List“ stoppas och klienterna erhåller vidare Event- och Alarminformationen automatiskt, utan att anmäla sig på nytt.
- COV-Subscription i andra stationer sker automatiskt via ny anmälan.
- AS-AS-förbindning uppdateras (Re-Subscription).

Vid nätinkoppling så provar stationerna konditionen på datan och därefter startas kommunikationen automatiskt.



## Brytaren

Med "on-off" brytaren ( $\mu$ P-Power, Standby) kommer sekundärkretsen i stationen, vilken försörjer internt i DUC/PLC'n och I/O Modulerna, avbrytas. Vid stopp i DUC/PLC'n kommer alla användar funktioner stoppas och funktionen hos CPU kopplas bort; det statiska RAM och systemklockan (RTC) för tid och datum kommer att fortsätta att arbeta via primärkretsen, så spänningen behöver ej tas från batteriet.

## Utbyggbarhet

För att utvidga basstationen, kan ytterligare I/O eller kommunikationsmoduler användas. Modulerna är anordnade direkt på den högra sidan av systemet och är förbundna med I/O-busskontakten.

DUC/PLC detekterar automatiskt de anslutna modulerna på I/O-bussen. Modulen skrivning och tilldelningen av ingångar och utgångar måste dessutom utföras av CASE Suite i DUC/PLC.

Antalet fästbara moduler är begränsad till 8 (modu525) eller 3 (modu524), och den maximala strömbelastning av 1100 mA i modu525 AS får inte överskridas när alla anslutna enheter (moduler och operativa enheter) summeras.

Detta villkor måste verifieras innan projekteringen.

Information om strömförbrukning enskilda moduler samt verksamhets- och indikeringsenheterna kan hittas i lämpliga PDS datablad.

För varje AS, kan upp till 2 COM moduler (modu721, 731) användas. Av kommunikationsmodulerna måste användas för position 1, eller för position 1 och 2.

För modu524, notera att max antal moduler är 3, ej mer än 2 COM moduler och 2 I/O moduler kan användas (idetta fall, så räknas modu590 som en I/O modul)

Anm.



I/O-moduler får endast läggas till eller tas bort när DUC/PLC har kopplats bort från den elektriska strömförsörjningen. Underlåtenhet att följa dessa specifikationer kan förstöra elektroniken! Den maximala strömbelastning 1100 mA för modu525 AS får inte överskridas. Det måste säkerställas under teknik som detta värde inte överskrids. Den maximala strömbelastning är summan av alla anslutna enheter inkl. I/O-moduler och operativa enheter. Information om strömförbrukning I/O-moduler samt verksamhets- och indikeringsenheterna finns i respektive produktblad.

## Meteorologiska prognosdata

DUC/PLC kan få väderprognosdata (temperatur (min, max), soltimmar, global strålning, mängden nederbörd, relativ. Luftfuktighet, vindhastighet och vindriktning) för energieffektiva och proaktiva reglering via en ständig internetuppkoppling, direkt och utan ytterligare komponenter.

## Lokal Manöver- / Indikeringsenhet (LOI)

DUC/PLC kan kompletteras med en lokal drift- och indikeringsenhet (LOI) för att tillåta manuell manövrering eller indikering av anslutna systemkomponenter. Enheten kan installeras och avlägsnas under drift (HOT- pluggbar) utan att påverka funktionerna i DUC/PLC. Omkopplägena upptäcks och genomförs av DUC/PLC direkt. Funktionen motsvarar standarden EN ISO 16484-2: 2004 för lokal överstyrning och vid indikeringsenheterna.

4 gånger frontram (tillbehör) medger fjärrmanövrering av enheterna på avstånd upp till 10 m.

Anm.



Innan en enhet sätts in, bör omkopplägena ställas in på automatiskt läge för att undvika att utlösa oavsiktlig manöver på utgångarna. När enheten tas bort, aktiveras alla utgångar med de automatiska värdena från DUC/PLC.

I enlighet med standarden, de lokala förbikopplings och manöverapparater tillåter begränsad användning av systemkomponenter utan inblandning av DUC/PLC avsedd för applikation.

Utgångar i manuellt läge kan förändras en kort stund sin status när användaren programmet är att ladda ner.

## Funktioner

- I läge ("A") är det användarprogrammet i DUC/PLC'n som styr utgången.
- I handläge (0, I, II eller. 0...100%) har detta läge företräde för användarprogrammet. Varje läge i handkörning känns av från BACnet-Objekten (AO, BO, MO) och Status-flaggan "övertiden" aktiveras.
- Användning av LED-visningen:
  - Grundläggande är att LED visar det läge / status som är bestämt i användar programmet (dvs. Larm eller status). LED's kan även programmeras i användar programmet att användas som summalarm eller gränsöverskridelse. Röd diod för larm, grön diod för status till
- Genom BACnet-Funktion för larmkwittering, kan okwitterade larm blinka rött medan kvitterande och kvarstående larm visas med fast sken.
- De analoga- och digitala utgångarna styrs oavhändligt av användarprogrammet. Information för metoden av driften av lokala drifts / indikeringsenheterna kan ses i PDS 92,081 (EY-LO 625 ... 670).

**Märknings concept**

Det är möjligt att från Case Suite skriva ut bellägningslistan för I/O, så man kan klippa ut detta ark från en A4 och montera på den lokala enheten..

**modu840 lokal manöverenhet**

DUC/PLC kan styras med modu840 tillbehöret. Anslutningen görs direkt på framsidan av höljet.

Vrida och trycka visar alla datapunkter i klartext, också tillåta dem att drivas och ställa. En manöverenhet kan användas med en DUC/PLC.

Montera en 4 gånger frontram (tillbehör) möjliggör samtidig användning av modu840 och modu625 ... modu670 löpande och vid indikeringsenheterna. Enheterna kan monteras direkt i skåpet eller externt (på ett avstånd på upp till 10 m).

**Lokal manöverenhet**



**Kanal och plintbeläggning**

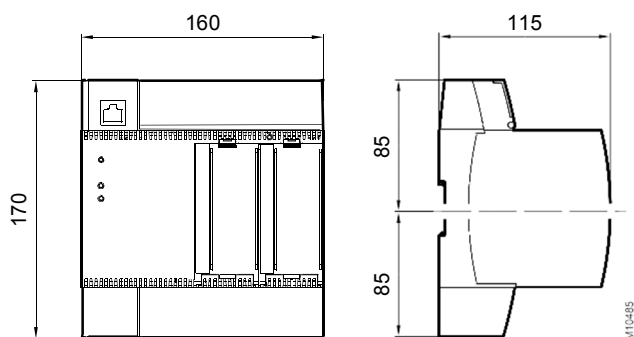
Beskrivning modu524/525	Kanal	Märkning	Plintar	
			Signal	Jord / GND
Watchdog utgång (OC pulsning)		WD	1	
<b>Analog utgång</b> (0...10V)	0	a0	2	3
	1	a1	4	5
	2	a2	6	7
	3	a3	8	
<b>Digital ingång</b> Puls räknare (CI)	4	d4	9	
	5	d5	10	11
	6	d6	12	13
	7	d7	14	15
	8	d8	16	17
	9	d9	18	
	10	d10	19	
	11	d11	20	

Beskrivning modu524/525	Kanal	Märkning	Plintar	
			Signal	Jord / GND
<b>Universal ingång</b> (Ni/Pt1000/U/I/R/Pot/DI) Strömsignal endast kanal 12, 13 eller plint 22, 24	12	u12	22	21
	13	u13	24	23
	14	u14	26	25
	15	u15	28	27
	16	u16	30	29
	17	u17	32	31
	18	u18	34	33
	19	u19	36	35
	Referens spanning 1.23 V			37
			38	
			In	Out
<b>Digital utgång (relä 0-I)</b>	20	R20	39	40
	21	R21	41	42
	22	R22	43	44
	23	R23	45	46
	24	R24	47	48
	25	R25	49	50

**Bortskaffning**

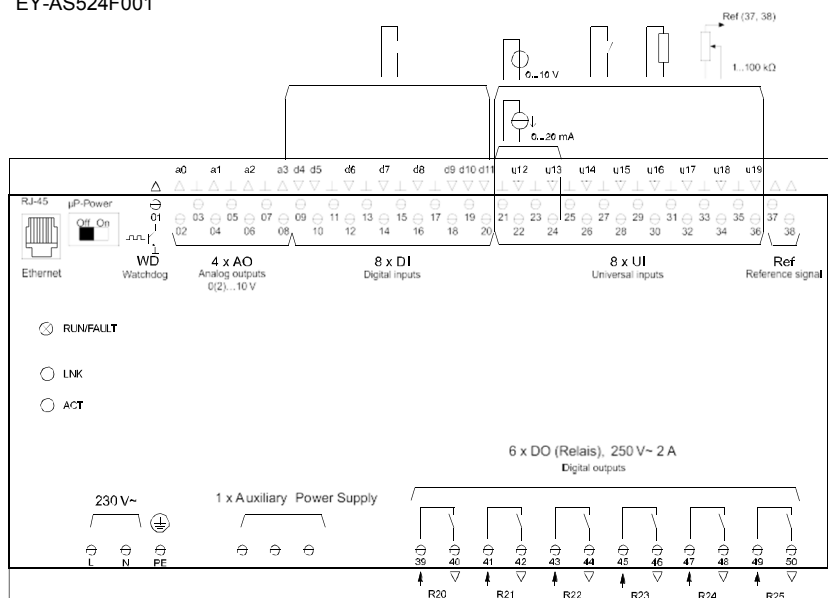
Vid avyttring av produkten, Följ gällande lokala lagar.  
 Mer information om material hittar du i förklaringen om material och miljö för denna produkt.

**Måttritning**

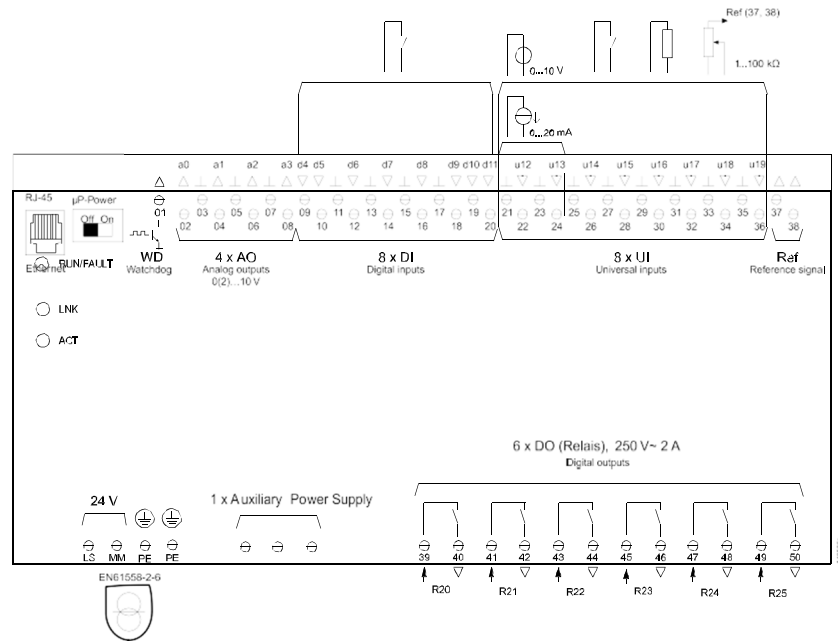


**Anslutningsschema**

EY-AS524F001 eller  
 EY-AS524F001



**Anslutningsschema**  
EY-AS525F005



PÅ EY-AS525F005, plintarna MM, PE (jord) och jord har samma potential.