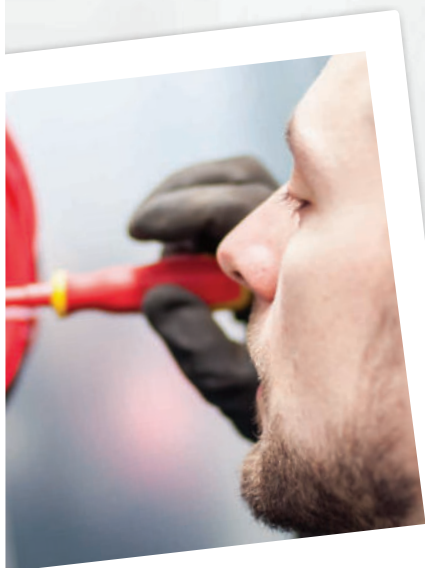


easyE4 Nejrychlejší cesta k úspěchu



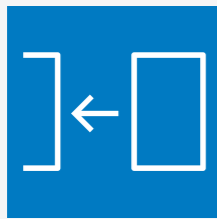
Řídicí relé easyE4

Více času na opravdu důležité věci

Ať už se jedná o regulaci teploty v potravinářském průmyslu, jednoduché úkoly řízení v oblasti strojírenství nebo ovládání osvětlení budov, s novou generací řídicích relé easyE4 společnosti Eaton je implementace řízení ještě jednodušší, pohodlnější a rychlejší. Využijte mnoho výhod této nové technologie, která vám umožní uvolnit drahocenný čas pro to, co je opravdu důležité.



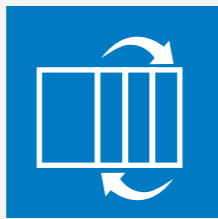
„easyE4 výrazně snižuje dobu a úsilí spojené s programováním.“



Maximální flexibilita až 11 lokálních rozšiřujících modulů připojitelných k základnímu přístroji.



188 dostupných vstupů/výstupů v jediném systému easyE4 pokryje širokou škálu aplikací.



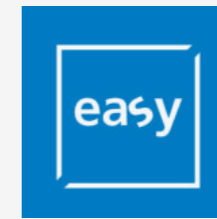
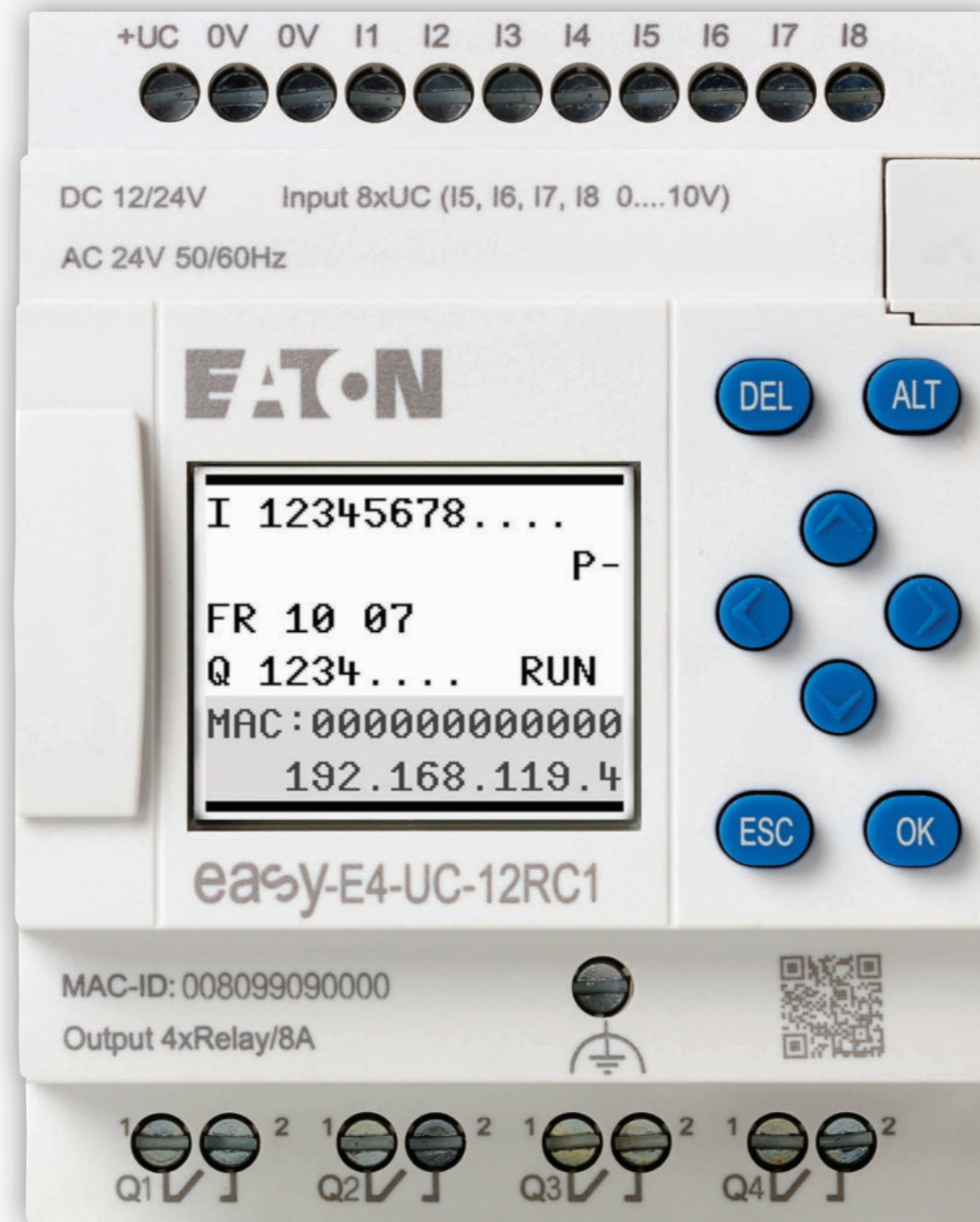
Prakticky neomezené možnosti kombinací základních přístrojů a rozšiřujících modulů usnadňují používání zařízení easyE4.



Smišené připojení AC/DC/UC modulů poskytuje ideální přizpůsobení aplikaci.



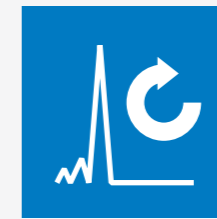
Ethernetové připojení zajišťuje velké množství moderních komunikačních možností.



K dispozici jsou čtyři programovací jazyky: easySoft mluví vaším jazykem!



Lze využít různé možnosti vizualizace prostřednictvím integrovaného displeje, webového serveru a Ethernetu.



Funkce přerušení umožňuje rychlé rozpoznání událostí a krátký čas odezvy.



Synchronizace DCF77 stejně jako Ethernetové služby nabízí velmi přesnou indikaci data a času.



Zařízení jsou vhodná pro použití po celém světě a mají všechny potřebné certifikace.

Od projektování až po údržbu

Vždy jednoduché

easyE4 vám pomáhá při každém kroku, a to již ve fázi plánování díky optimalizované šíři sortimentu. Využijte vyšší flexibility, větší transparentnosti a úspory času, který můžete věnovat dalším úkolům.



Multifunkčnost poskytuje zjednodušené plánování

Relé easy zajišťuje různé ovládací a řídicí úlohy v jediném zařízení:

- Logické funkce
- Časové a čítací funkce
- Spínací hodiny
- Aritmetické funkce
- PID regulátor
- Ovládací a vizualizační funkce

Možnosti zjednodušující proces plánování:

- Lze připojit až 11 rozšíření
- Rozšíření AC, DC a UC lze použít společně v libovolné kombinaci (12/24 V DC, 24 V AC, 100-240 V AC)

Možnosti programování, které vyhovují vašim potřebám

easyE4 nabízí flexibilní možnosti programování buď přímo na přístroji, nebo prostřednictvím softwaru easySoft:

- Programy lze vytvořit přímo na základním přístroji pomocí klávesnice a textového displeje.
- Programování je uživatelsky velmi přívětivé díky čtyřem dostupným programovacím jazykům.
- Texty na displeji, barvy pozadí a grafika při spuštění zařízení mohou být individuálně přizpůsobeny, například vložením vlastního firemního loga.



Vše přehledně během údržby

Různé možnosti zobrazení umožňují získat rychlý a ucelený přehled o vašich projektech:

- Snadno použitelný displej základního přístroje
- Vzdálená vizualizace a přístup, například prostřednictvím chytrého telefonu nebo tabletu
- Snadné zaznamenávání provozních stavů a vyhodnocení událostí



„easyE4 zjednodušuje každý krok procesu!“



Snadná instalace a uvedení do provozu

Počet vstupů/výstupů lze snadno rozšířit přidáním rozšiřujících modulů:

- Rozšiřující moduly jsou připojeny prostřednictvím speciálního konektoru.
- Programování nových zařízení lze realizovat snadno pomocí SD karty. To výrazně zjednodušuje uvedení do provozu v sériové výrobě.

Rychlá a snadná implementace během provozu

Všechny výhody tohoto výkonného řídicího relé se projeví až během provozu:

- Čas odezvy kratší než 2 milisekundy
- Synchronizace DCF77 pro vysokou přesnost v aplikacích závislých na reálném čase
- Rychlé rozpoznání provozních stavů základního přístroje a rozšiřujících modulů díky integrovanému displeji
- Specifické aplikační parametry lze ručně nastavit přímo na přístroji



easySoft 7

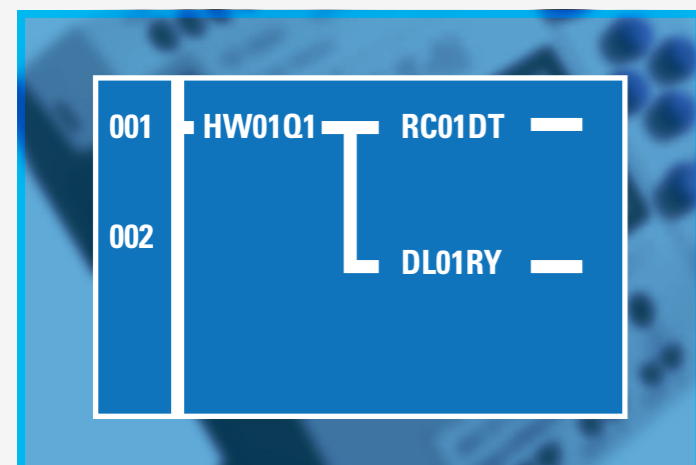
Jednoduchý, intuitivní a praktický



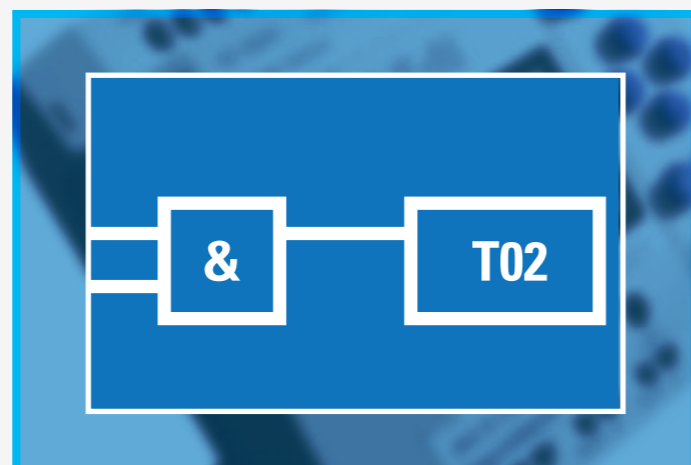
Díky uživatelsky přívětivému softwaru easySoft je programování přístrojů easyE4 rychlé a snadné. Program lze jednoduše vytvořit a upravit pomocí počítače nebo tlačítek a displeje přímo na přístroji. Výběrové menu se snadnou navigací, možností simulace, ale také on-line komunikace a dokumentace činí easySoft ideálním společníkem pro přístroje easyE4. K dispozici jsou čtyři různé programovací jazyky (ST, FBD, LD, EDP) – jinými slovy, správné programovací prostředí pro všechny vaše potřeby.

- **Liniové schéma (LD)** pro přenos stávajících programů v SW easySoft.
- **Snadné programování (EDP)** umožňuje tvorbu a přizpůsobení programů na přístrojích.
- **Schéma funkčních bloků (FBD)** poskytuje rychlý přehled o různých funkcích.
- **Strukturovaný text (ST)** umožňuje efektivní způsob programování.

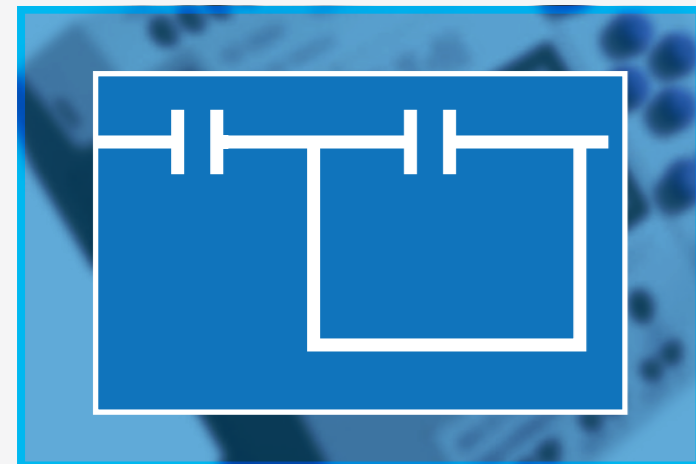
EDP



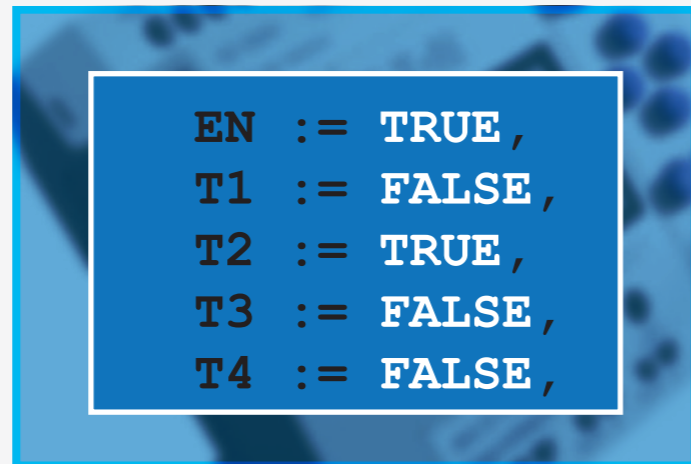
FBD



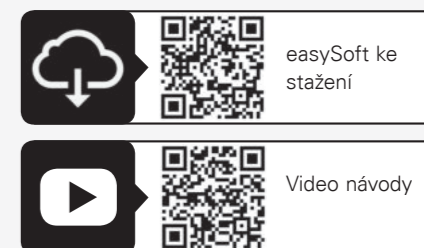
LD



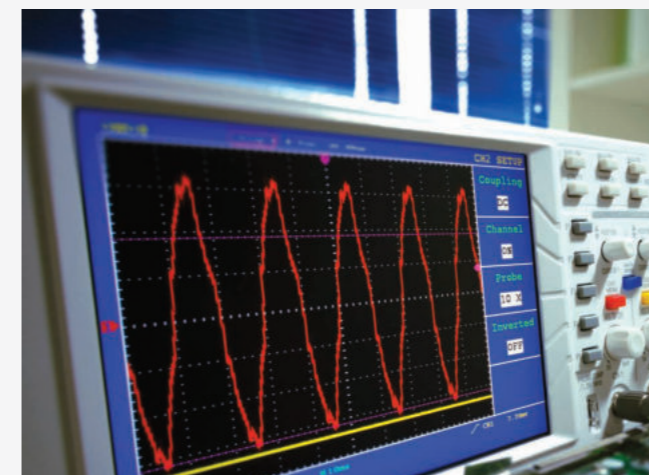
ST



- **Víceúrovňová ochrana pomocí hesla** chrání vaši aplikaci a procesní know-how před neoprávněným přístupem.
- **Jedinečné ID každého přístroje easyE4 a programu** zajišťují, že jsou do určeného hardwaru nahrány správné programy (párování).



„Programování může být tak jednoduché.“



- **Funkci integrovaného osciloskopu** lze využít jak v režimu simulace, tak během provozu.
- **Přímá analýza spínacích operací** na základě charakteristické křivky.
- Přednastavená analýza umožňuje **rychlé uvedení do provozu**.

System je zpětně kompatibilní.

- Pomocí softwaru easySoft 7 lze jednoduše přenést stávající programy, které byly vytvořeny pro řadu easy 500/700/800.
- Automatická konverze vizualizací z předchozí řady easy na nové zařízení easyE4.



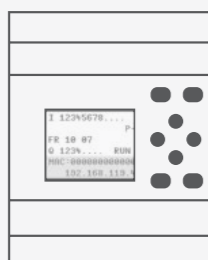
Vizualizace splňující všechny požadavky

Jednoduše všestranné

Přístroje easyE4 nabízejí několik způsobů vizualizace pro optimální adaptaci řešení podle vašich individuálních potřeb a požadavků. Texty a data lze snadno zobrazit nebo změnit pomocí displeje základního přístroje easyE4. Díky integrovanému webovému serveru mohou být data přístupná také prostřednictvím všech zařízení podporujících připojení na internet, jako jsou chytré telefony nebo tablety. Navíc je možná vizualizace prostřednictvím HMI. Přístup k datům lze individuálně definovat.

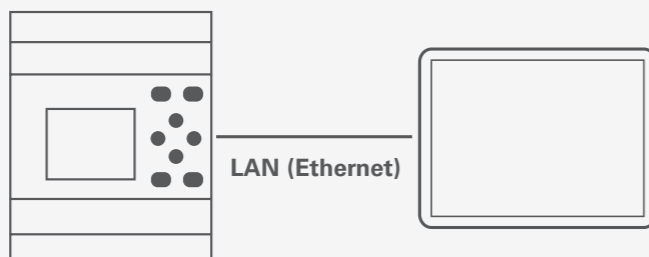
Displej easyE4

Pro pohodlnou vizualizaci na pracovišti použijte displej základního přístroje.



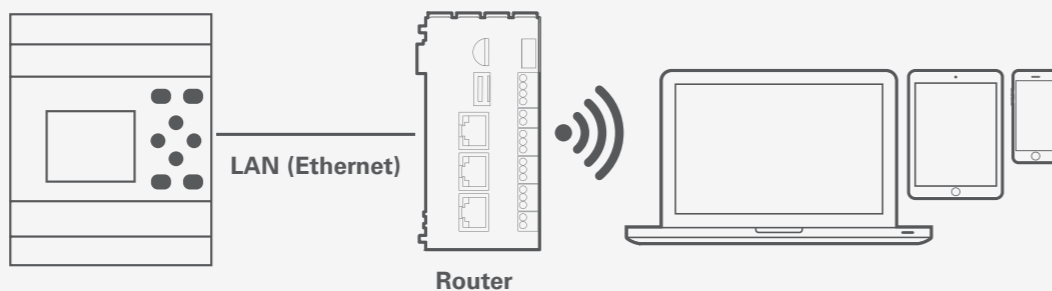
Vizualizace přes Ethernet

Jakékoli HMI, jako je třeba dotykový panel řady XV100, lze připojit k easyE4 přes komunikační protokol (například Modbus TCP).



Bezdrátová vizualizace

Každý standardní prohlížeč může přistupovat k webovému serveru easyE4 přes WLAN router, repeater nebo dLan.

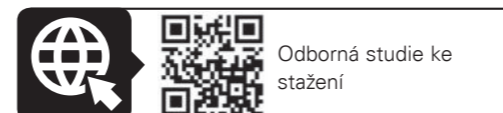


- **Webový server je chráněn heslem.**
- **Seznam jednotlivých uživatelů** zajišťuje bezpečný vzdálený přístup k webovému prohlížeči.
- **Efektivní servis a údržba** díky spolehlivým on-line službám softwaru easySoft.
- **Automatická e-mailová upozornění** vás budou okamžitě informovat o jakýchkoli odchylkách z důvodů zajištění maximální dostupnosti vaší aplikace.

„Díky easyE4 jsem nikdy neztratil komplexní přehled.“

Přehledná ochrana dat

Růst potenciálu využití mobilních dat vedl ke zvýšení požadavků na zabezpečení. Společnost Eaton zajišťuje dodržování všech platných předpisů o ochraně dat a poskytuje jejich ochranu před neoprávněným přístupem. Další informace týkající se kybernetické bezpečnosti naleznete na adrese: www.eaton.com/cybersecurity



Odborná studie ke stažení

Řešení easyE4

Připraveno pro budoucnost

Optimální návrh struktury vašeho systému

ÚROVEŇ 1: Samostatné řešení „easy“ společnosti Eaton

easyE4 pokrývá široké spektrum řídicích aplikací s různou složitostí. Řízení jednoduchých úloh provádí základní přístroj pomocí integrovaných vstupů/výstupů. Systém může být přizpůsoben danému úkolu prostřednictvím stávajících rozšíření. K tomuto účelu jsou k dispozici různé rozšiřující moduly, které lze připojit pomocí malého konektoru.

ÚROVEŇ 2 Systémové řešení „easy“ společnosti Eaton

U složitějších úloh lze k základnímu přístroji připojit další zařízení a rozšíření prostřednictvím sítě. Přes rozhraní



Ethernet a NET může komunikovat až osm přístrojů easyE4 v jednom síťovém clusteru.

Pro větší síť nabízí řada easyE4 variantu provozu až deseti clusterů paralelně - každý s osmi samostatnými jednotkami easyE4.

S protokolem Modbus TCP je dokonce možné použít PLC XC300 společnosti Eaton jako centrální řídicí systém pro přístroje easyE4. Díky možnosti připojení HMI společnosti Eaton (např. řada XV300) lze realizovat i ty nejnáročnější vizualizace.

Úspěšný vstup do IIoT

ÚROVEŇ 3 Systémové řešení „easy“ společnosti Eaton s připojením ke cloudu

Průmysl 4.0 je již v mnoha firmách skutečností. Kromě zlepšení dostupnosti dat usnadňuje též optimalizaci procesů v celém řetězci hodnot. Implementace vyžaduje inteligentní síťové komponenty systému – také známé jako Industrial Internet of Things (IIoT) – průmyslový internet věcí.

easyE4 umožňuje integraci do architektury IIoT prostřednictvím vestavěného rozhraní Ethernet. Můžete tím přenést data do cloudu přes router a poté k nim získat přístup odkudkoliv na světě.

Implementace průmyslu 4.0

Průmysl 4.0 představuje čtvrtou průmyslovou revoluci: Moderní informační a komunikační technologie se již dostaly do výrobních procesů, kde usnadňují komunikaci mezi lidmi, stroji, zařízeními, logistikou a produkty. V naší odborné studii najdete další informace o tomto zajímavém tématu a o tom, jak vám společnost Eaton pomůže s implementací.

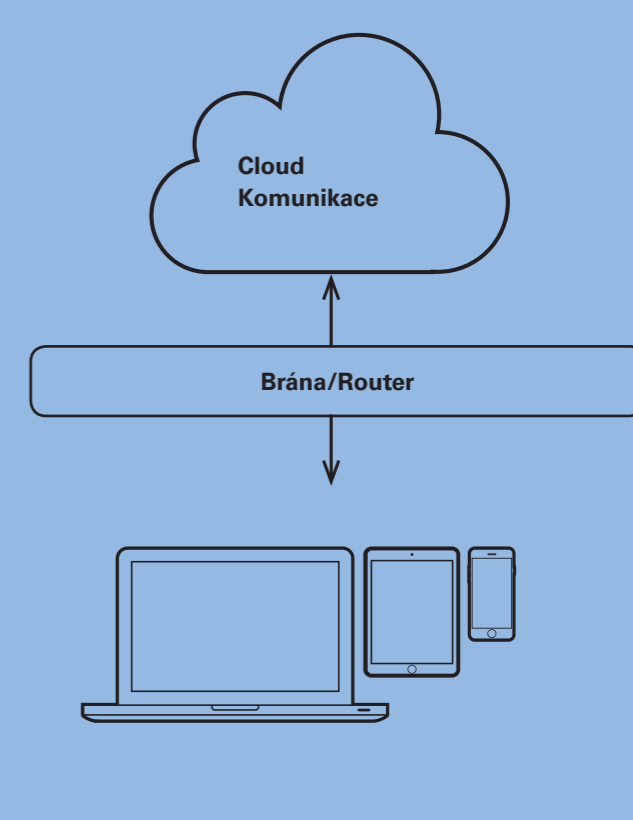
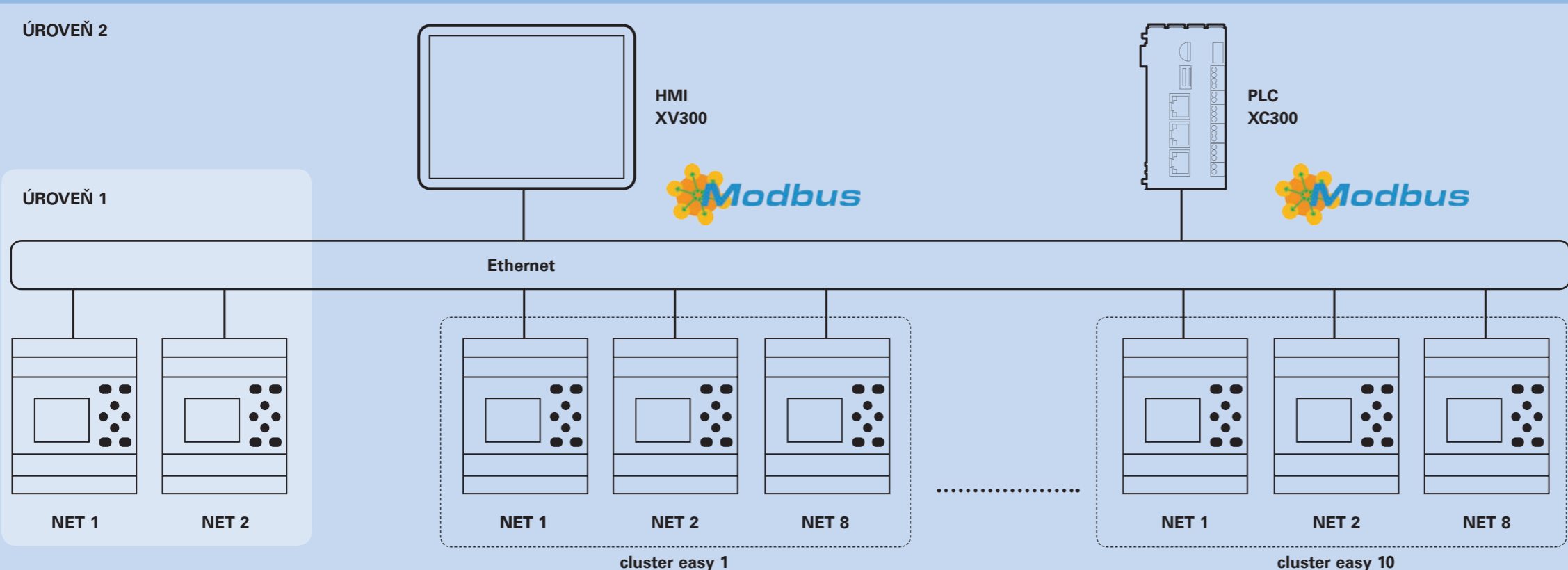
www.eaton.eu/cz/iw/iiot



ÚROVEŇ 3

ÚROVEŇ 2

ÚROVEŇ 1



Realizace systémových architektur pomocí relé easyE4 Eaton

Řídicí relé easyE4 mohou být používána v mnoha různých projektech a splňují vaše požadavky na flexibilní, modulární systém. Při použití společně s jinými prvky ze sortimentu Eaton, jako jsou např. ovládací a signalizační přístroje nebo spouštěče motorů a stykače vám tato řídicí relé umožňují realizovat integrované systémové architektury, které lze snadno rozšiřovat.

Náš příklad ukazuje tři různé oblasti použití: Ovládání a vizualizace, spínání a řízení motorů a monitorování. Řídicí relé easyE4 slouží jako důležité rozhraní mezi jednotlivými součástmi systémové architektury.

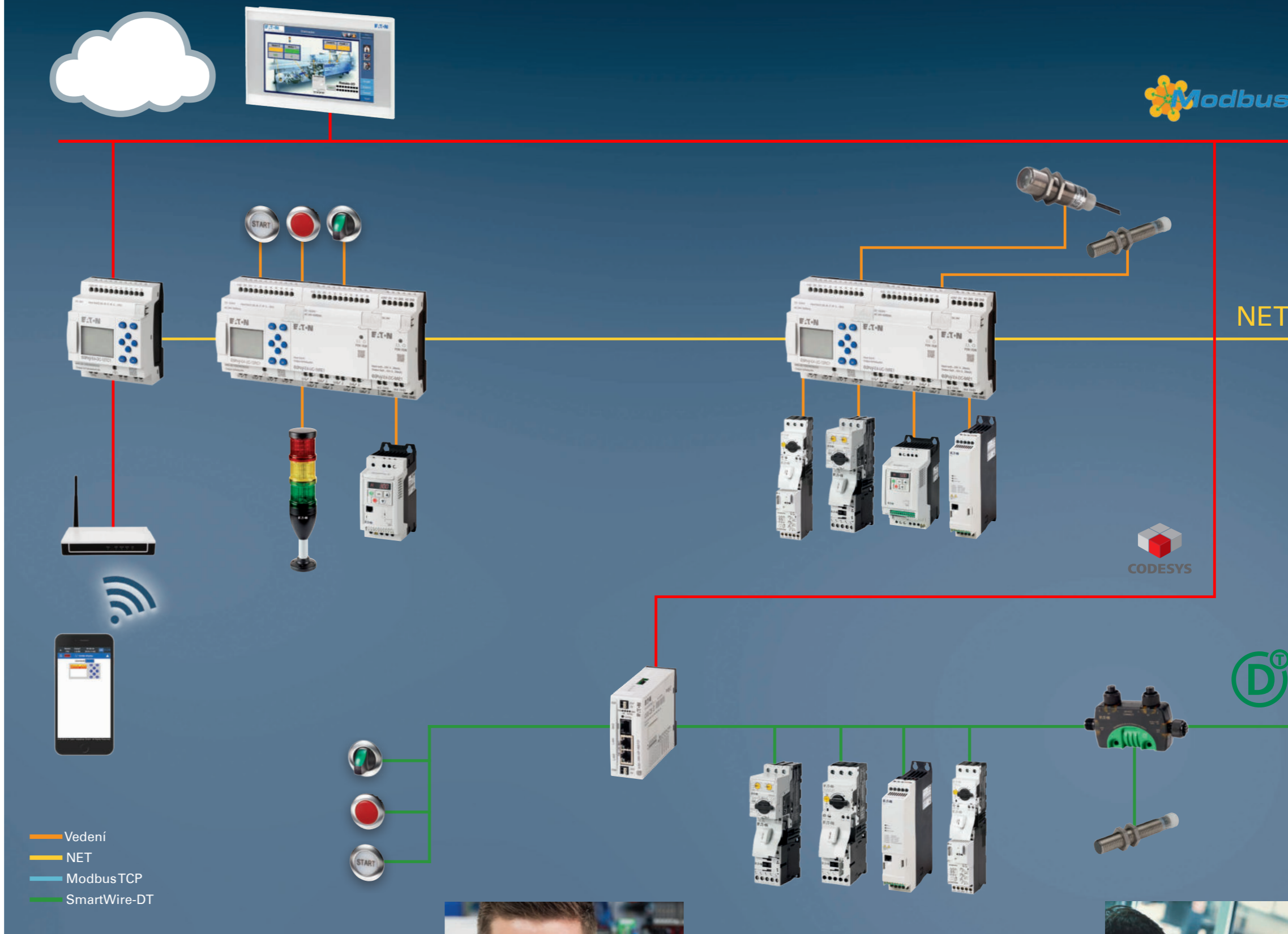
Jelikož mohou být vstupy/výstupy systému easyE4 snadno rozšiřovány, je možné integrovat širokou škálu přístrojů, např. prvky řady RMQ-Titan. Navíc můžete k relé easyE4 připojit i spouštěče motorů, stykače, frekvenční startéry / měniče nebo senzory. Přístroje v každé easyE4 síti (clusteru) komunikují přes rozhraní NET. Pro vizualizaci lze využít dotykový panel XV100, který umožňuje snadné připojení přes sběrnici Modbus TCP.

Brána Modbus se používá k integraci dodatečných modulů, jako jsou např. prvky ze systému SmartWire-DT. Modbus TCP zajišťuje přenos dat na úrovni systému, která lze pak vizualizovat na úrovni hlavního řídicího systému pomocí SW Codesys. S relé easyE4 může být provozní stav celé aplikace pohodlně zobrazován na jakémkoliv mobilním zařízení.

Ovládání a vizualizace

Spínání a řízení motorů

Monitorování



Flexibilní možnosti vizualizace

Kromě vizualizace HMI přes sběrnici Modbus TCP umožňuje zabudovaný webový server easyE4 zobrazení obsahu aplikace na tabletech a chytrých telefonech. K webovému serveru se přistupuje pomocí bezdrátového routeru. Bezpečný přístup zajišťuje řada vestavěných funkcí.



Možnosti programování

Od jednoduchého líniového schéma (EDP) přes Ladder Diagram (LD), funkční bloky (FBD) až po strukturovaný text (ST) pro pokročilejší uživatele – easySoft 7 nabízí možnost zvolit si svůj oblíbený programovací jazyk. To zajišťuje nejen flexibilitu, ale také šetří čas.

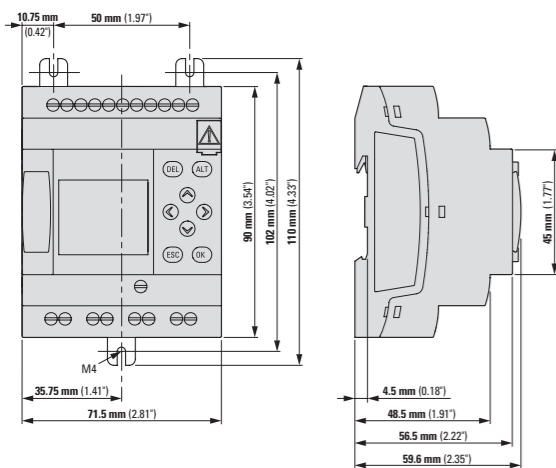


Technické údaje

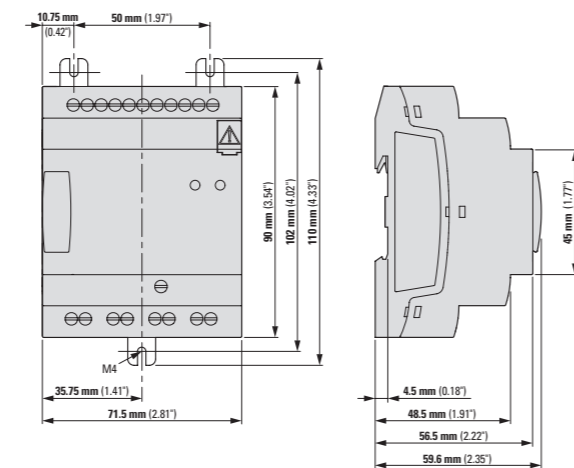
Typ	EASY-E4-UC-12RC1	EASY-E4-UC-12RCX1	EASY-E4-UC-8RE1	EASY-E4-UC-16RE1	EASY-E4-DC-6AE1	EASY-E4-DC-12TC1	EASY-E4-DC-12TCX1	EASY-E4-DC-8TE1	EASY-E4-DC-16TE1
Objednávací č.	197211	197212	197217	197218	197223	197213	197214	197219	197220
Typ zařízení	Základní přístroj	Základní přístroj	Rozšiřující modul	Rozšiřující modul	Rozšiřující modul	Základní přístroj	Základní přístroj	Rozšiřující modul	Rozšiřující modul
Vstupy									
digitální	8	8	4	8	-	8	8	4	8
Ize využít jako analogové	4	4	-	-	6	4	4	-	-
Výstupy									
Tranzistorové	-	-	-	-	-	4	4	4	8
Reléové	4	4	4	8	-	-	-	-	-
Ize výstupy jako analogové	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Displej	S displejem	Bez displeje	Bez displeje	Bez displeje	Bez displeje	S displejem	Bez displeje	Bez displeje	Bez displeje
Jmenovité provozní napětí	12/24 V DC, 24 V AC				24 V DC				
Okolní teplota (°C)	-25 až +55				-25 až +55				
Rozměry (Š x V x H)	71,5 x 90 x 58		35,5 x 90 x 58		71,5 x 90 x 58		35,5 x 90 x 58		71,5 x 90 x 58
Hmotnost (kg)	0,2		0,2		0,2		0,2		0,2
Stupeň krytí	IP20								
Normy	ČSN EN 61000-6-2, ČSN EN 61000-6-3, ČSN EN 60068-2-6, ČSN EN 60068-2-27, ČSN EN 60068-2-30, ČSN EN 61131-2, ČSN EN 61010, ČSN EN 50178, cULus podle UL 61010, CSA C22.2 č. 61010								

Rozměry

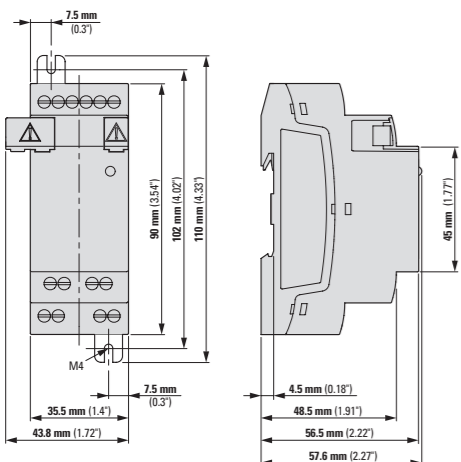
Základní přístroj s displejem



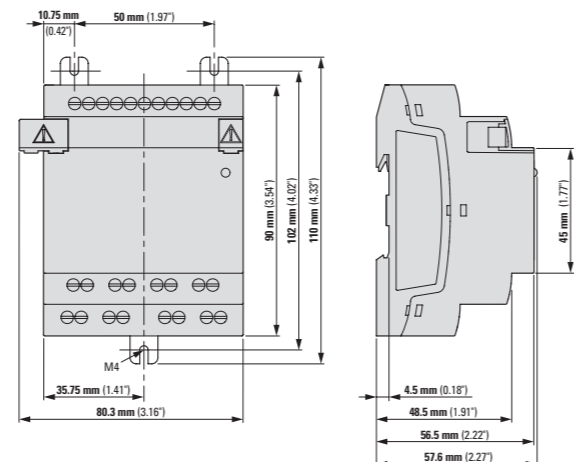
Základní přístroj bez displeje



Malý rozšiřující modul



Velký rozšiřující modul



Objednávací údaje

Základní přístroje easyE4

Popis	Vstupy		Výstupy		Vlastnosti			Napájení	Typ Objednávací č.
	Digitální	Digitální Analogové	Tranzistorové	Reléové (8 A)	Displej + klávesnice	Hodiny reálného času	Ethernet		
Základní přístroj 12/24 V DC, 24 V AC, displej, klávesnice Šroubové svorky	4	4	-	4	•	•	•	12/24 V DC 24 V AC	EASY-E4-UC-12RC1 197211
Základní přístroj 12/24 V DC, 24 V AC Šroubové svorky	4	4	-	4	-	•	•	12/24 V DC 24 V AC	EASY-E4-UC-12RCX1 197212
Základní přístroj 24 V DC, displej, klávesnice Šroubové svorky	4	4	4	-	•	•	•	24 V DC	EASY-E4-DC-12TC1 197213
Základní přístroj 24 V DC Šroubové svorky	4	4	4	-	-	•	•	24 V DC	EASY-E4-DC-12TCX1 197214
Základní přístroj 100- 240 V AC/DC, displej, klávesnice Šroubové svorky	8	-	-	4	•	•	•	100- 240 V AC/DC	EASY-E4-AC-12RC1 197215
Základní přístroj 100- 240 V AC/DC Šroubové svorky	8	-	-	4	-	•	•	100- 240 V AC/DC	EASY-E4-AC-12RCX1 197216

Rozšiřující moduly

Popis	Vstupy		Výstupy			Napájení	Typ Objednávací č.
	Digitální	Analogové	Reléové (5 A)	Tranzistorové	Analogové		
Rozšiřující I/O modul 12/24 V DC, 24 V AC Šroubové svorky	4	-	4	-	-	12/24 V DC 24 V AC	EASY-E4-UC-8RE1 197217
Rozšiřující I/O modul 12/24 V DC, 24 V AC Šroubové svorky	8	-	8	-	-	12/24 V DC 24 V AC	EASY-E4-UC-16RE1 197218
Rozšiřující I/O modul 24 V DC, tranzistorové výstupy 0,5 A Šroubové svorky	4	-	-	4	-	24 V DC	EASY-E4-DC-8TE1 197219
Rozšiřující I/O modul 24 V DC, tranzistorové výstupy 0,5 A Šroubové svorky	8	-	-	8	-	24 V DC	EASY-E4-DC-16TE1 197220
Rozšiřující I/O modul 100/110/230/240 V AC Šroubové svorky	4	-	4	-	-	100- 240 V AC/DC	EASY-E4-AC-8RE1 197221
Rozšiřující I/O modul 100/110/230/240 V AC Šroubové svorky	8	-	8	-	-	100- 240 V AC/DC	EASY-E4-AC-16RE1 197222
Rozšiřující analogový I/O modul; 0-10 V / 0/4 - 20mA, 12 bit, každý kanál konfigurovatelný Šroubové svorky	-	4	-	-	2	24 V DC	EASY-E4-DC-6AE1 197223
Rozšiřující teplotní modul, 2 i 3 vodiče, Pt100/1000/Ni1000, 12 bit, * [°C] nebo [°F], škálování, 12 bit, po 0,1°, po 1°, 0-4095, 0-65535, Šroubové svorky	-	4	-	-	-	24 V DC	EASY-E4-DC-4PE1 197224

* Volitelný rozsah měření PT100, PT1000: -100 až +200 °C, -100 až +400 °C, -100 až +800 °C, Ni1000: -50 až +100 °C, -50 až +250 °C

Software

Popis	Typ Objednávací č.
Programovací software easySoft pro řadu easyE4	EASYSOFT-SWLIC 197226

Příslušenství

Popis	Konektory	Krytky	Typ Objednávací č.
Sada náhradních dílů EasyConnect	3	3	EASY-E4-CONNECT1 197225

Startovací balíčky easyE4

Popis	Typ Objednávací č.
Základní přístroj UC, patch kabel, licenční kód pro easySoft, prospekt easyE4	EASY-BOX-E4-UC1 197227
Základní přístroj DC, patch kabel, licenční kód pro easySoft, prospekt easyE4	EASY-BOX-E4-DC1 197228
Základní přístroj AC, patch kabel, licenční kód pro easySoft, prospekt easyE4	EASY-BOX-E4-AC1 197229

Ve společnosti Eaton jsme zaměřeni na řešení dodávek energie pro svět, který je stále náročnější a komplexnější. S více než 100 let zkušeností v oblasti řízení energií jsme připraveni také na budoucnost. Hlavní průmyslová odvětví na celém světě se spoléhají na společnost Eaton a na naše průkopnické produkty, kompletní řešení a inženýrské služby.

Firmy vědí, že mohou vždy počítat s našimi spolehlivými, efektivními a bezpečnými řešeními pro řízení energie. V kombinaci s našimi službami a podporou uzpůsobenou potřebám zákazníka, stejně jako s naší kulturou zaměřenou na budoucnost, umožňují naše řešení splnit potřeby budoucnosti již dnes. Nechte se unést proudem od společnosti Eaton. **Navštivte www.eaton.cz.**

Pokud chcete kontaktovat prodejce společnosti Eaton nebo místního distributora / zástupce, navštivte prosím www.eaton.cz

Změny produktů, informací uvedených v tomto dokumentu a cen jsou vyhrazeny; to platí i pro chyby a opomenutí. Pouze potvrzení objednávek a technické dokumentace společnosti Eaton jsou závazné. Fotografie a obrázky také nezaručují konkrétní uspořádání nebo funkcionalitu. Jejich použití v jakékoli formě podléhá předchozímu schválení společnosti Eaton. Totéž platí pro ochranné známky (zejména Eaton, Moeller, Cutler-Hammer, Cooper, Bussmann). Všeobecné obchodní podmínky společnosti Eaton platí tak, jak jsou uvedeny na internetových stránkách a v potvrzení objednávek společnosti Eaton.

Eaton Elektrotechnika s.r.o.
Komárovská 2406
193 00 Praha 9, Česká republika

© 2019 Eaton Corporation
Všechna práva vyhrazena
Vydání č.: BR050009CZ
Březen 2019