

Správa a vyúčtování tepelné energie jednodušší než kdy dříve

Belimo Energy Valve™ a měřič tepelné energie

BELIMO

Spojit to, co patří k sobě



Díky novým certifikovaným měřičům tepelné energie a novému ventilu Belimo Energy Valve™ je možné transparentní řízení spotřeby energie. Dva světy «kontroly energie» a «vyúčtování energie» se nyní spojují. Kromě transparentního sledování a řízení topného nebo chladicího výkonu je tak možné pomocí jediného zařízení přímo účtovat náklady na základě IoT. Nové měřiče tepelné energie schválené pod MID se vyznačují vysokou přesností a spolehlivostí a nabízejí jednoduché a efektivní vyúčtování nákladů na energii. Spolehlivá měření jsou však jen začátkem. Energetický ventil plynule reguluje průtok a optimalizuje dodávku energie spotřebiči. S novým ventilem Energy Valve vstupuje společnost Belimo do nové éry integrovaného řízení tepelné energie a spojuje to, co k sobě patří.

Integrovaná správa a vyúčtování tepelné energie

Nové Belimo Energy Valve™ a měřiče tepelné energie kombinují měření energie, regulaci a vyúčtování s využitím IoT v jednom zařízení. Ty nabízejí bezproblémovou a přímou integraci do systému automatizace budov nebo monitorovací platformy založené na IoT s nástroji pro zlepšení výkonu a fakturačními údaji. Spojujeme různé funkční prvky, takže můžete ušetřit čas i peníze.

Měření a regulace

Belimo Energy Valve™ nabízí certifikované měření energie (MID), tlakově nezávislou regulaci průtoku, energetickou účinnost, řízení výkonu a delta-T v jednom zařízení. Přímé sledování a řízení spotřeby energie pro optimální výkon systému.

Certifikované měření

Měřiče tepelné energie Belimo jsou certifikovány podle normy EN 1434/MID a připraveny pro vyúčtování na bázi IoT (vzdálený odečet). Patentované automatické monitorování a kompenzace glykolu společnosti Belimo zajišťují přesné měření i při měnící se koncentraci glykolu

Digitální procesy

Aplikace a webové nástroje podporují proces plánování a nabízejí rychlé a snadné uvedení do provozu pouhým stisknutím tlačítka. Digitální přístup a plná transparentnost energetických dat koncových uživatelů vám usnadní práci.

Bezchybná integrace

Bezproblémová a přímá integrace se systémem automatizace budov a navržená pro monitorování a účtování energie na bázi IoT – integrace energetických dat nebyla nikdy jednodušší. Jedno zařízení poskytuje všechny informace, které potřebujete k optimalizaci celkového výkonu systému.

«Připojení ke cloudu nám dává přehled o tocích energie a jistotu, že děláme vše správně.
V souladu s evropskou směrnicí o měřicích přístrojích (MID) nyní můžeme individuálně účtovat náklady na vytápění prostřednictvím cloudu.»

Samuel Lorez, Head of Technology, Lenzerheide Bergbahnen AG

«Uvedení do provozu, integrace a aktivace ventilu Energy Valve s integrovaným měřičem tepelné energie byla velmi snadná pomocí nové aplikace přes NFC.»

Martin Eckhoff, AZ systems AG

Přehled nejdůležitějších výhod

Měřič tepelné energie

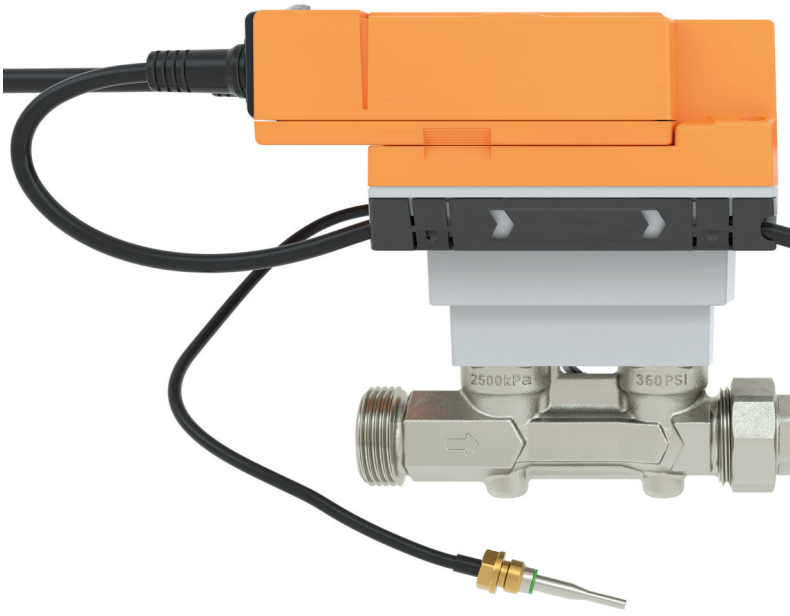
Certifikované měření, schválené MID
Jsou splněny všechny požadavky podle normy EN 1434, včetně schválení typu podle evropské směrnice o měřicích přístrojích 2014/32/EU (MI-004).

Digitálně podporované procesy
Belimo Assistant App vás provede procesem uvedení do provozu.

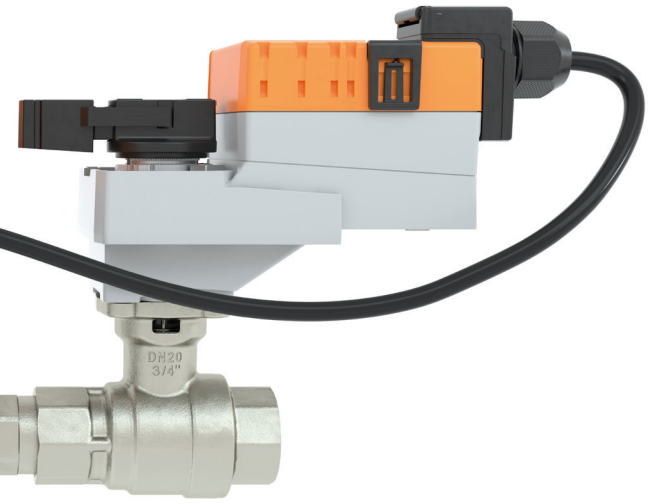
Vyúčtování založené na IoT
Po připojení ke službě Belimo Cloud mohou třetí strany autorizované vlastníkem bezpečně přistupovat k údajům o spotřebě a poskytovat fakturační služby.

Snadná integrace
Prostřednictvím protokolů BACnet/IP & MSTP a Modbus TCP & RTU (součástí standardní výbavy) lze měřič tepelné energie integrovat přímo do systému řízení budovy.

Power over Ethernet (PoE)
Zařízení lze připojit pomocí běžně dostupného ethernetového kabelu, který zajišťuje napájení a zároveň přenos dat.



Belimo Energy Valve™

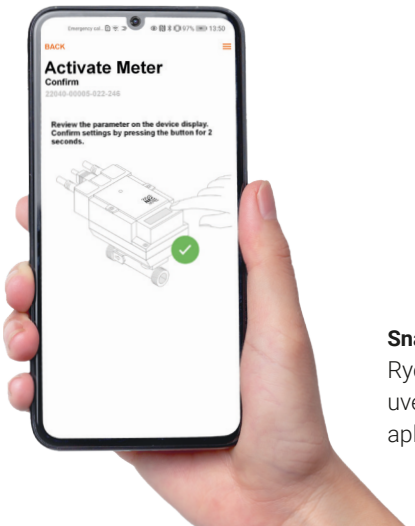


Sledování spotřeby energie
Tepelná energie dodávaná do výměníku tepla se přesně měří a zaznamenává. Údaje pomáhají identifikovat potenciál pro optimalizaci.

Měření a kompenzace glykolu
Měření a kompenzace glykolu zaručují vždy přesné měření energie. U verzí MID se spustí glykolový alarm.

Řízení výkonu
Řízení výkonu umožňuje nastavit výstupní výkon na konkrétní hodnotu s lineární odezvou. Charakteristiky výměníku tepla a ventilu se stávají nepodstatnými. Regulace výměníku tepla je tak nezávislá na tlaku a teplotě.

Automatické hydraulické vyrovnání
Objemový průtok ventilem je trvale měřen a kolísání tlaku v systému je okamžitě kompenzováno. Hydraulické vyvažování tak není nutné.



Správa Delta-T
Integrovaná logika zabraňuje výskytu příliš nízkého teplotního rozdílu (syndrom nízké delta T) a zajišťuje tak maximální komfort při co nejnižší spotřebě energie.

Snadná interakce prostřednictvím rozhraní NFC
Rychlý a snadný přístup k datům na místě - uvedení do provozu a řešení problémů pomocí aplikace Belimo Assistant a chytrého telefonu.

Přidaná hodnota pro vás jako zákazníka společnosti Belimo

Poprvé v historii je v jednom zařízení spojena správa tepelné energie a fakturace. Díky tomu je život našich zákazníků jednodušší než kdykoli předtím.

Projektant:

- Snížení nároků a úspora času díky optimálně sladěnému řešení «vše v jednom»
- Snížení nároků na plánování díky jednoduchému výběru ventilů
- Sledovatelná kontrola a protokolování (protokol o uvedení do provozu)
- Automatické hydraulické vyvážení pro každou úroveň zatížení
- Možnost jednoduchých úprav v případě změny výkonu



Vlastník budovy:

- Sledovatelné ověřování a zaznamenávání údajů důležitých pro fakturaci
- Otevřený přístup k datům nabízí flexibilitu při výběru poskytovatele služeb (např. pro vyúčtování)
- Nízké náklady na uvedení do provozu a provoz, a tím i optimální ochrana investic
- Budoucnost a transparentnost díky přímému připojení k internetu



Provozovatel, správce zařízení:

- Maximální komfort při minimálních provozních nákladech po celou dobu životnosti
- Tlakově nezávislá regulace eliminuje potřebu hydraulického vyvážení
- Integrované měření a kompenzace glykolu nebo v případě přístrojů MID glykolový alarm zajišťují bezpečnost systému a zaručují přesně naměřené hodnoty
- Dohledatelná kontrola a zaznamenávání údajů důležitých pro fakturaci
- Vysoká transparentnost a efektivita díky monitorování energie a systému prostřednictvím Belimo Cloud
- Jednoduchá výměna zařízení podléhajících kalibraci



Instalatér:

- Snížení nároků a úspora času díky optimálně sladěnému řešení «vše v jednom»
- Není nutné složité hydraulické vyvažování
- Jednoduché zaznamenání schváleného elektroměru během uvádění do provozu pomocí aplikace Assistant App
- Automatické vytvoření protokolu o uvedení měřiče do provozu
- Další výhody při uvádění do provozu naleznete níže



Systémový integrátor:

- Účtování a ovládání pomocí jediného zařízení
- Jednoduché uvedení do provozu a konfigurace, které šetří čas
- Volný výběr ovládání (BACnet, Modbus, MP-Bus, M-Bus nebo analogový signál)
- Optimalizace spotřeby energie prostřednictvím transparentnosti dat
- Zjednodušená instalace díky Power over Ethernet, protože není nutné místní napájení
- Další výhody při uvádění do provozu naleznete níže



Poskytovatel služeb měření:

- Uvedení do provozu řízené aplikací, automatické vytvoření formální zprávy o uvedení do provozu
- Údaje z měření měřiče energie s certifikací MID lze použít přímo pro vyúčtování odběratelům
- Snadné připojení k dalším cloudovým rozhraním
- Snadné získávání a zpracování dat
- Bezproblémová a snadná integrace do otevřených systémů pro vyúčtování energie
- Další výhody při uvádění do provozu naleznete níže



Uvedení do provozu:

- Jsou splněny evropské požadavky normy EN 1434 a směrnice MID
- Integrovaný webový server pro přímý přístup k datům a možnostem nastavení
- Jediná aplikace pro chytrý telefon pro vše: uvedení do provozu, konfiguraci, diagnostiku a monitorování
- Intuitivní průvodce spuštěním pro uvedení měřiče tepelné energie do provozu a protokolování.

Měření a kontrola pomocí Belimo Energy Valve™

Certifikované měření energie

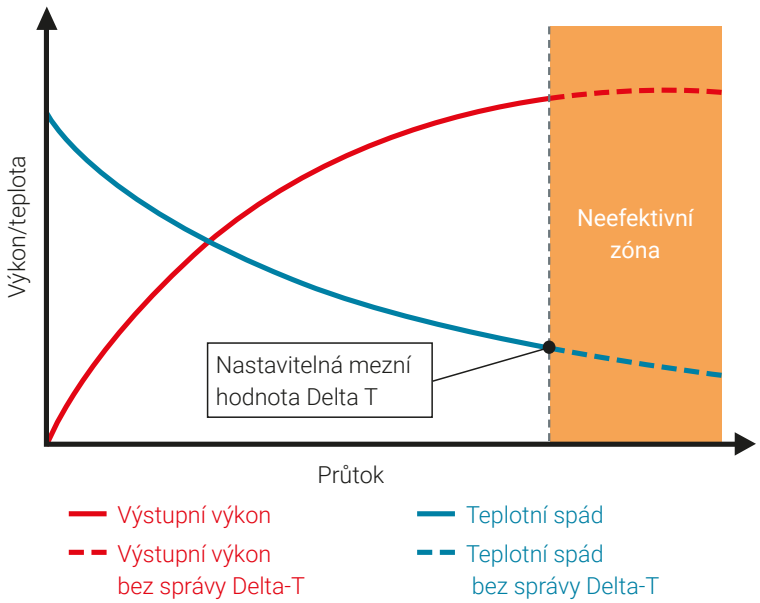
Ventil Belimo Energy Valve™ umožňuje tlakově nezávislou regulaci průtoku a transparentní monitorování topného nebo chladicího systému. Měřením, výpočtem a vizualizací důležitých údajů o systému, jako je průtok, teplota přívodu a zpátečky, jakož i aktuálně dodávaný výkon zařízení, a optimalizací na jejich základě lze udržovat energeticky účinný provoz systému po celou dobu životnosti výrobku.

Řízení výkonu

Funkce «vše v jednom» ventilu Belimo Energy Valve™ umožňují regulaci výkonu pro provoz nezávislý na tlaku a teplotě.

Správa Delta-T

Manažer delta-T integrovaný v energetickém ventilu Belimo Energy Valve™ je funkce, která nepřetržitě měří rozdíl teplot a porovnává jej s nastaveným limitem pro konkrétní zařízení. Pokud teplota klesne pod tuto hranici, ventil Belimo Energy Valve™ automaticky upraví průtok tak, aby se k dosažení požadovaného výkonu spotřebovalo pouze skutečně potřebné množství vody. Integrovaná logika tak zabraňuje výskytu syndromu «nízkého Delta T» a zajišťuje maximální komfort při co nejnižší spotřebě energie.



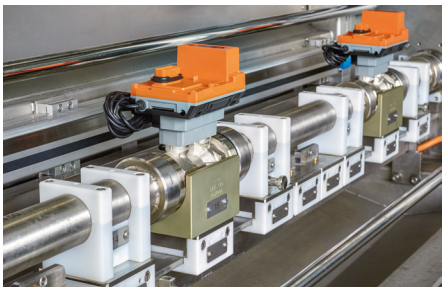
SYNDROM «NÍZKÉHO DELTA T»

Pokud je topný nebo chladicí systém provozován s příliš velkým objemem vody, nelze jej převést na vyšší topný nebo chladicí výkon. Výsledkem je nižší teplotní spád mezi přívodem a zpátečkou při prakticky konstantním výkonu. Dochází k tzv. syndromu «nízkého delta T». To snižuje účinnost celého systému a vede k dodatečné spotřebě energie čerpadel a výměníku. Sledování teplotního rozpětí (delta T) je nezbytné pro zajištění efektivního provozu systému po celou dobu jeho životnosti. Po aktivaci provádí ventil Belimo Energy Valve™ tuto funkci automaticky.

Vyúčtování na základě IoT díky spolehlivému certifikovanému měření

Vysoce kvalitní měření

Měřiče tepelné energie Belimo využívají technologii ultrazvukového měření průtoku, díky čemuž jsou odolné proti znečištění, neopotřebovávají se a jejich měření je přesné. Toho je dosaženo rychlým cyklem měření. Vícebodová mokrá kalibrace každého měřidla ve výrobě zajišťuje vysokou přesnost v celém rozsahu měření průtoku.



Vícebodová kalibrace za mokra

Zařízení pro více aplikací

Měřiče tepelné energie Belimo jsou navrženy jako víceúčelové přístroje, tj. lze je použít jako měřiče tepla, chladu nebo jako kombinované měřiče tepla a chladu - instalované buď na zpátečce, nebo na přívodu do systému. Aplikace a instalační dispozice se určují během uvádění do provozu pomocí chytrého telefonu a aplikace Belimo Assistant.

Certifikované měření energie

Certifikované měřiče tepelné energie společnosti Belimo splňují požadavky na EN1434 a mají schválení typu v souladu s evropskou normou EN1434. 2014/32/EU (MID). Certifikované přístroje jsou opatřeny průvodním označením shody MID. Poskytují ověřené údaje pro účely fakturace, které lze použít pro přímou fakturaci nájemcům. Měřiče tepelné energie jsou schváleny podle MID pro měření tepelné energie v čistých vodních systémech. Permanentní monitorování glykolu znamená, že se může spustit alarm v případě, že je ve vodě přítomen glykol.

CE M21 1259
DE-21-MI004-PTB010

MID-Konformitätskennzeichnung

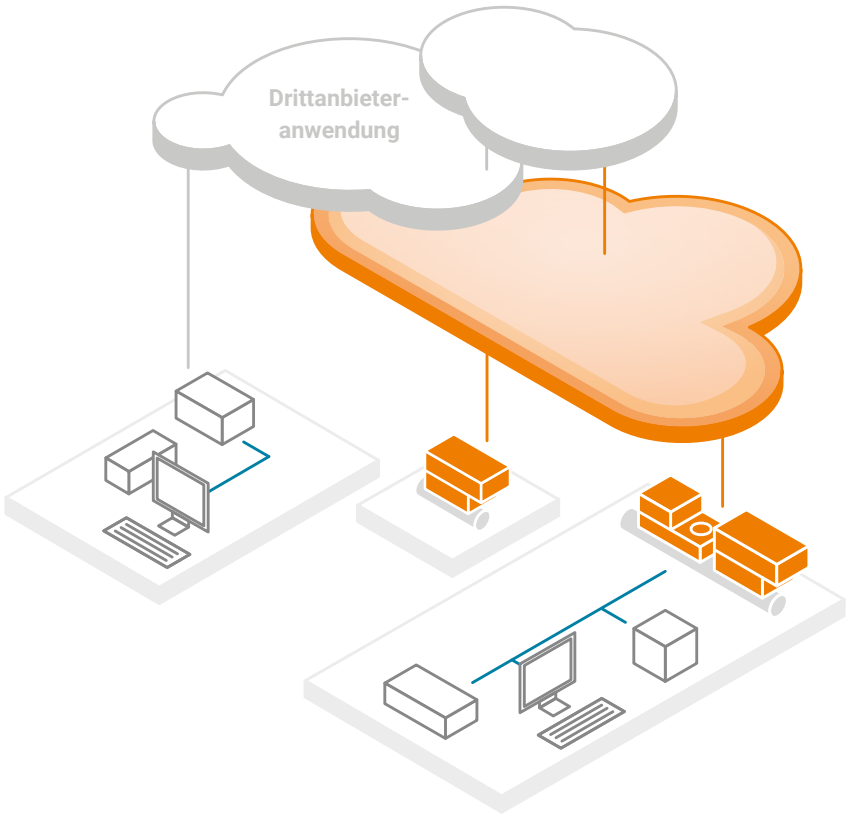
Ještě vyšší přesnost díky automatické kompenzaci glykolu

Naše měřiče tepelné energie jsou k dispozici také bez schválení MID a EN 1434. Spolehlivě měří energii i v případě, že je ve vodě přítomen glykol. Automaticky a kontinuálně měří obsah glykolu v médiu, kompenzují jej a zajišťují tak spolehlivé ultrazvukové měření objemového průtoku. Výsledkem je dosažení přesného množství tepelné energie.

Vyúčtování na základě IoT

Zjednodušené vyúčtování nákladů na energii

Měřiče tepelné energie a ventil Belimo Energy Valve™ jsou připraveny na vyúčtování nákladů na základě IoT. Data jsou přístupná oprávněným uživatelům prostřednictvím cloudového rozhraní. To umožňuje snadnou integraci s dalšími platformami a následně maximální flexibilitu při výběru poskytovatele služeb. Díky vysoké kvalitě dat, která poskytujeme, lze data navíc využít pro různé další aplikace.



Digitální podpora při plánování a uvádění do provozu

Snadné uvedení do provozu a aktivace díky NFC

Měřič tepelné energie a ventil Belimo Energy Valve™ s rozhraním NFC (Near Field Communication) umožňují snadné uvedení do provozu, konfiguraci a údržbu přímo z chytrého telefonu. Pomocí aplikace Belimo Assistant lze zařízení intuitivně konfigurovat a zaznamenávat uvedení do provozu. Klíčové ukazatele výkonnosti (KPI), které zpřehledňují stav pohonu, zajišťují jeho spolehlivý provoz. Četné diagnostické parametry ukazují uživateli, jak zařízení během provozu spolupracuje se systémem. Pokud se vyskytne servisní případ, je možné provést rychlou analýzu chyb.

Multifunkční zařízení s připojením ke cloudu

Připojení ke službě Belimo Cloud s sebou přináší nejen prodloužení záruky o dva roky na celkových sedm let, ale také celou řadu dalších výhod. Díky udržování digitálního dvojčete energetického ventilu v cloudu mohou oprávnění uživatelé s daty přímo pracovat nebo mohou majitelé zařízení zapojit poskytovatele třetích stran pro fakturaci nebo dokonce analytické služby – možnosti jsou nekonečné a každým dnem se rozšiřují.



Bezproblémová integrace naměřených dat

Budoucnost systémů HVAC je síťová

Konektivita byla vždy důležitou vlastností našich produktů. Ventil Belimo Energy Valve™ a měřič tepelné energie podporují všechny běžné komunikační protokoly automatizace budov (BACnet IP a MS/TP, Modbus TCP a RTU, Belimo MP-Bus a prostřednictvím převodníku M-Bus). Komunikaci po sběrnici lze použít také pro monitorování a ovládání, pokud je ventil Belimo Energy Valve™ ovládán analogovým řídicím signálem.

Power over Ethernet

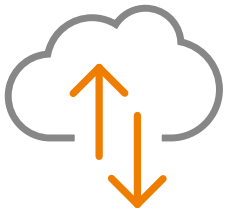
Všechny měřiče tepelné energie a ventil Belimo Energy Valve™ lze integrovat prostřednictvím PoE (napájení přes Ethernet). To znamená, že napájení zařízení a přenos dat mohou probíhat současně prostřednictvím kabelu Ethernet. To zjednodušuje instalaci, zabraňuje chybám v zapojení a eliminuje potřebu lokálního napájení.



Přímá integrace do platformy IoT

Produkty Belimo s podporou IoT lze připojit přímo k moderním platformám IoT v budovách. Využijte možností síťového digitálního ekosystému.

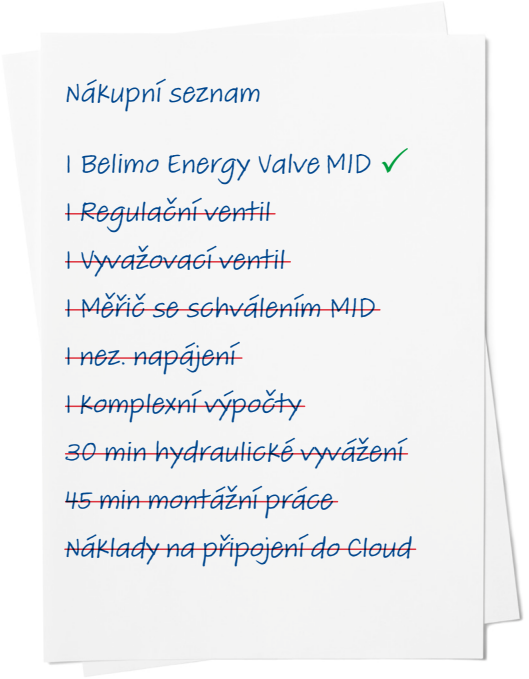
- Získejte plnou kontrolu nad svými daty
- Zavedení účinných strategií optimalizace a úspory energie
- v budovách
- Snižte náklady na údržbu
- Snadný a otevřený přístup k datům a jejich integrace vám umožní flexibilita při výběru poskytovatele služeb
- Bezpečné, transparentní a spolehlivé poskytování dat během celého životního cyklu
- Integrace do platforem fakturační služby buď přes cloud prostřednictvím rozhraní API nebo pomocí sběrnice M-Bus s převodníkem.



Multifunkční řešení typu «vše v jednom»

Ventil Belimo Energy Valve™, který se skládá z dvoucestného nebo třícestného regulačního ventilu, snímače objemového průtoku, dvou teplotních čidel a akčního členu s integrovanou logikou, spojuje mnoho funkcí v jediné jednotce, která se snadno instaluje. Díky této nové generaci je nyní možné přímé účtování nákladů na základě IoT a to pomocí jediného zařízení. To snižuje investiční náklady ve srovnání s konvenčním řešením.

- Měřit: Integrovaná čidla pro měření rozdílu teplot, průtoku (včetně kompenzace obsahu glykolu) a tím i výkonu.
- Regulovat: Ovládání polohy ventilu, průtoku nebo výkonu pro dokonalou regulaci tepelného výměníku.
- Vyvažovat: Belimo Energy Valve™ zajišťuje vždy správné množství vody – i při změnách diferenčního tlaku a při částečném zatížení.
- Uzavírat: Díky vzduchotěsnému uzavíracímu kulovému ventilu nedochází k únikům.
- Monitorovat energii: Identifikuje optimalizační potenciál zaznamenáváním všech údajů o systému.
- Fakturace: Připravenost na účtování nákladů na základě IoT.



Modulární konstrukce pro rychlou výměnu měřidel

Měřič tepelné energie se skládá ze senzorového modulu (spodní část) s připojenými teplotními čidly, ve kterém je umístěn kalkulátor a měřicí systém, a z logického modulu (horní část), přes který je měřič tepelné energie připojen k napájení a přes který je k dispozici sběrnicové a NFC komunikační rozhraní.

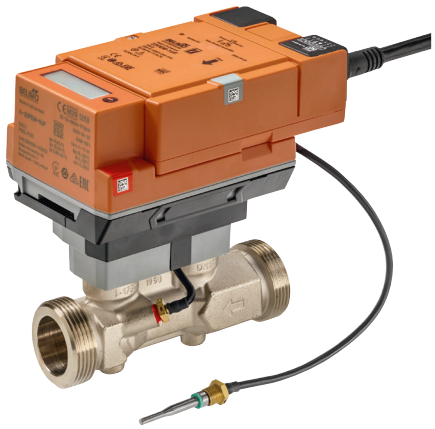
Modul snímače je k dispozici jako náhradní díl a v některých zemích se musí pravidelně vyměňovat v souladu s vnitrostátními předpisy. Za tímto účelem lze logický modul vyjmout (všechny kabely zůstanou připojeny) a modul snímače lze snadno vyměnit. Logický modul se poté zapojí zpět. Není třeba znovu připojovat žádné kabely ani znovu zapojovat měřič do systému. Výrazná úspora času!



Měřič tepelné energie

V závislosti na požadovaném použití jsou k dispozici měřiče tepelné energie, které splňují požadavky normy EN 1434 a mají schválení typu podle evropské směrnice o měřicích přístrojích 2014/32/EU (MID), nebo přístroje s automatickou kompenzací glykolu. Pokud aplikace vyžaduje kalibrované měření tepla, podle kterého lze přímo účtovat náklady, používají se měřiče tepelné energie schválené MID.

Měřiče tepelné energie jsou k dispozici také bez schválení - pro aplikace nebo oblasti, kde není schválení vyžadováno. Tento model by měl být zvolen také v případě, že požadujete automatickou kompenzaci glykolu, např. při použití pro teploty pod nulou.



VLASTNOSTI

– Přesné měření na základě technologie ultrazvukové doby průchodu

– Připraveno na vyúčtování na základě IoT

– Snadné nastavení a parametrizace pomocí aplikace Belimo Assistant App

– Převod signálu analog/digital z pasivních a aktivních čidel nebo spínačů

– K dispozici je analogový výstup (DC 0...10 V), který může zobrazovat průtok nebo teplotu média

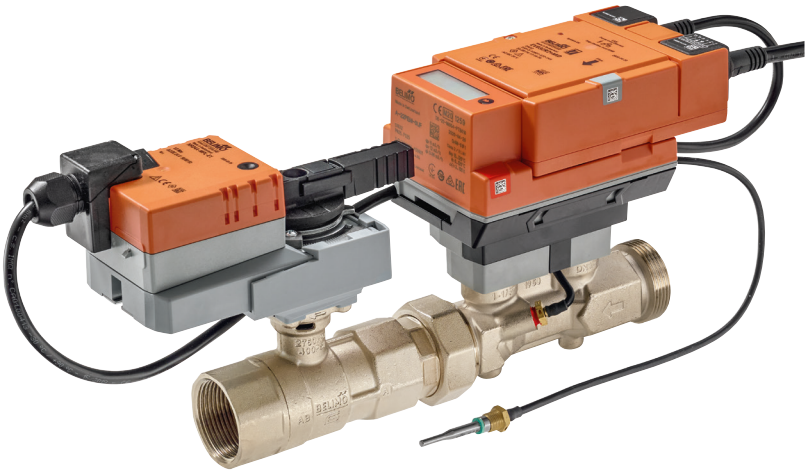
– Bezproblémová integrace do systému řízení budov prostřednictvím sběrnicové komunikace

– Možnost napájení zařízení a přenosu dat přímo přes ethernetový kabel (PoE)

Verze	Typový klíč	Autom. Glykol kompenzace	Glykolový alarm	Dle EN 1434 MID schválené	Zobrazení	Světlost DN	Nominální průtok [m³/h]
MID schválené	22PEM		■	■	■	15...50	1.5...15
Standardní	22PE	■					

Belimo Energy Valve™

Ventil Belimo Energy Valve™ umožňuje tlakově nezávislou regulaci průtoku a výkonu a transparentní monitorování topného nebo chladicího systému a zajišťuje, aby nebyly provozovány s příliš nízkým teplotním rozpětím (syndrom «nízkého Delta T»). Měřením, výpočtem a vizualizací důležitých údajů o systému a prostřednictvím zpráv o výkonu, které poskytuje společnost Belimo, je zajištěn energeticky účinný provoz systému po celou dobu životnosti. Ventil Belimo Energy Valve™ lze připojit ke službě Belimo Cloud, což umožňuje snadný přístup k datům a hlášením kdykoli a odkudkoli. V závislosti na požadovaném použití jsou splněny požadavky podle normy EN 1434 díky schválení typu podle evropské směrnice o měřicích přístrojích 2014/32/EU (MID) nebo jsou k dispozici přístroje s automatickou kompenzací glykolu, což umožňuje přesné účtování v obou případech.



VLASTNOSTI

- Integrovaná čidla pro měření teplotního spádu, průtoku a tím i výkonu
- Řízení polohy ventilu, průtoku nebo výkonu pro optimální provoz výměníku tepla
- Vždy správné množství vody, i při změnách diferenčního tlaku a při částečném zatížení
- Žádné ztráty díky vzduchotěsně uzavírajícímu regulačnímu kulovému kohoutu
- Připraveno na vyúčtování na základě IoT
- Zjednodušené nastavení a parametrizace pomocí aplikace Belimo Assistant App
- Bezproblémová integrace do systému řízení budov prostřednictvím sběrnicové komunikace
- Možnost napájení zařízení a přenosu dat přímo přes ethernetový kabel (PoE)

Verze	Typový klíč	Autom. Glykol kompenzace	Glykolový alarm	Dle EN 1434 MID schválené	Zobrazení	Světlost DN	Nastavitelný průtok V'max [l/min]
2cestné	EV..R2+BAC	■				15...50	6.3...250
	EV..R2+KBAC	■					
	EV..R2+MID		■	■	■		
3cestné	EV..R3+BAC	■					

All inclusive

Společnost Belimo je světovou jedničkou na trhu a vyvíjí inovativní řešení pro regulaci a řízení systémů vytápění, větrání a klimatizace. Naším hlavním oborem jsou pohony, ventily a čidla.

Vždy se zaměřujeme na přidanou hodnotu pro zákazníka a dodáváme více než jen výrobky. Nabízíme kompletní sortiment pohonů a čidel pro regulaci a řízení systémů HVAC z jediného zdroje. Sázíme na ověřenou švýcarskou kvalitu s pětiletou zárukou. Naši zástupci ve více než 80 zemích světa zaručují krátké dodací lhůty a komplexní podporu po celou dobu životnosti výrobku. U společnosti Belimo je v ceně skutečně vše.

«Malé» výrobky Belimo mají velký vliv na pohodlí, energetickou účinnost, bezpečnost, instalaci a údržbu.

Stručně řečeno: Malá zařízení, velký dopad.

- 5 let záruka
- K dispozici na celém světě
- Kompletní sortiment
- Osvědčená kvalita
- Krátké dodací termíny
- Rozsáhlá podpora



DE – 03.2021 – Technische Änderungen vorbehalten

BELIMO CZ spol. s r. o.
Severní 277, 25225 Jinočany, ČR
+420 271740523, info@belimo.cz, www.belimo.cz