H/LN4691 - 0 674 59 - 64170

Ekranlı termostat

Kurucu Kılavuzu







www.homesystems-legrandgroup.com



Kurucu Kılavuzu





La legrand®

bticino

İçindekiler

1 <u>Giriş</u>		4
1.1	Uyarılar ve tavsiyeler	4
2 Tanım	1	5
2.1	Genel özellikler	5
2.2	Önden görünüş	б
2.3	Arkadan ve yandan görünüş	7
3 <u>Kulla</u>	nım imkânları	8
3.1	Kurma	8
3.2	Fonksiyonları karşılaştırma tablosu	10
4 Konfi	gürasyon	11
4.1	Fiziksel veya ileri konfigürasyon	11
5 Fonks	iyon ve işleme modları	12
5.1	lsıtma ve serinletme fonksiyonu	12
5.2	Otomatik komütasyon fonksiyonu (MvHOME_Suite 1.3 sürümünden itibaren kullanılabilir)	13
	5.2.1 Otomatik veya manuel modda otomatik komütasyon (sabit ayar noktası)	14
	5.2.2 Comfort, Eco ve Koruma modunda otomatik fonksiyon	15
5.3	Kurma şeması örneği	17
5.4	İşleme modları	20
5.5	Fanlı ısıtıcı fan hızı	20
6 <u>Progr</u>	amlama	21
6.1	Ekran görüntülemeleri	21
6.2	Algılanan sıcaklık kalibrasyonu	24
6.3	Tuş takımı ile ayar noktası değiştirme	25
7 <u>Ek</u>		26
7.1	Kurma yüksekliği	26
7.2	Teknik veriler	26
7.3	Hata durumunda	27



bticino

Kurucu Kılavuzu

1.1 Uyarılar ve tavsiyeler

Kurmaya geçmeden önce, işbu kılavuzun dikkatli okunması önemlidir. Garanti; ihmalkârlık, uygunsuz kullanım, yetkilendirilmemiş kişilerin kurcalaması sebebi otomatik olarak sona erer.

Termostat sadece iç mekânlara kurulmalıdır.







2 Tanım

2.1 Genel özellikler

Ekranlı termostat, gerek ısıtma sistemlerinde gerekse klima sistemlerinde kullanılabilir ve sıcaklığı beş seviye üzerinde ayarlamayı sağlar: Comfort, Eco, Donma Önleyici / Termik Koruma, Otomatik ve Manuel.

Arkadan aydınlatmalı ekran, kullanıma göre, aşağıdaki bilgileri görüntüler: içinde bulunulan fonksiyon veya mod (ısıtma, serinletme veya otomatik fonksiyon; Comfort, Eco, Donma Önleyici / Termik Koruma, Otomatik, Geçici manuel veya Off modu), algılanan ortam sıcaklığı, ayarlanan sıcaklık ayar noktası, fanlı ısıtıcı fanının hızı ve alanın durumu.

Termostat, MyHOME ısı regülâsyon sistemlerinde (kontrol üniteli MyHOME sensörü), otel odalarına yönelik sistemler veya konut sektöründeki sistemlerde (tek sistem) kullanılabilir. Konfigürasyon, termostatın arkasındaki özel yuvalara konfigüratörlerin takılması veya MyHOME_Suite yazılımının kullanılması aracılığı ile gerçekleşebilir.

Programlama kolay ve sezgiseldir: Bir moddan diğerine geçmek için MODE, + veya – butonlarına basmak yeterlidir.

	Fabrika ayarlari	
	lsıtma	Serinletme
Otel veya konut için ayar aralığı	14 – 26 °C	20 – 32 °C
MyHOME için ayar aralığı	3 – 40 °C	3 – 40 °C
Comfort	21 °C	25 °C
Y Eco	18 °C	28 °C
U Donma önleyici	7 °C	
ပ် Termik koruma		35 ℃

Fabrika avarları



Kurucu Kılavuzu

2 Tanım

2.2 Önden görünüş



- 1 Isıtma fonksiyonu.
- 2 Serinletme fonksiyonu.
- 3 Manuel mod ikonu.
- 4 Comfort mod ikonu.
- 5 Eco mod ikonu.
- 6 Donma önleyici / Termik koruma / OFF modu.
- 7 MODE tuşu: Kısa süreli basma, aygıtın modunu değiştirmeyi sağlar; uzun süreli basma (MyHOME sensörü olarak kullanım dışında), fonksiyonu değiştirmeyi sağlar. Sadece otel işlemesinde Mode tuşu ile fonksiyon değiştirmeyi devre dışı bırakmak mümkündür (MyHOME_Suite yazılımı ile konfigürasyon aracılığı ile).
- 8 + tuşu: Ayarlanmış değeri artırır.
- 9 - tuşu: Ayarlanmış değeri azaltır.
- 10 FAN tuşu: Fanlı ısıtıcının fan hızını, 3 seviye + otomatik üzerinde ayarlar.
- 11 İşlemede ısıtma göstergesi.
- 12 İşlemede serinletme göstergesi.
- 13 Fanlı ısıtıcı fanının hız göstergesi, 3 seviye.
- 14 Otomatikte fanlı ısıtıcı fanının işleme göstergesi.
- 15 Ölçülen (termometre sembolü yanık) / ayarlanan (termometre sembolü sönük) sıcaklık göstergesi.
- 16 Ölçü birimi °C veya °F.





Kurucu Kılavuzu

2 Tanım

2.3 Arkadan ve yandan görünüş



- 1 Konfigüratörler yuvası.
- 2 BUS bağlantısı.
- 3 Yerel kontak.
 - ZA / ZB = Alan adresi,
 - TYPE = termostatın kullanım modu (MyHOME sensörü, otel veya tek domestik sistem termostatı);
 - HEAT = Isıtma için yük tipinin tanımı (valfler, fanlı ısıtıcı, vb.);
 - COOL = Serinletme için yük tipinin tanımı (valfler, fanlı ısıtıcı, vb.);
 - PUMP = Kontrol edilecek pompaların seçimi;
 - IN = Termostata bağlı kontak tarafından gerçekleştirilen fonksiyonun tanımı.



Yerel kontağın konfigürasyonu ve ayarı için teknik dokümantasyona bakın.



Kurucu Kılavuzu

3 Kullanım imkânları

3.1 Kurma

MyHOME ısı regülâsyon sistemine kurma

İç sensör sayesinde termostat, MyHOME sisteminde master sensör olarak işleyebilir, bu durumda sistemi yöneten kontrol ünitesinden ayarları alacaktır.

+ ve – tuşları aracılığı ile kontrol ünitesinin ayarından farklı bir manuel ayar gerçekleştirmek mümkündür; yeni ayar geçicidir ve kontrol ünitesi tarafından sonraki ayar noktası değiştirmeye kadar geçerli kalacaktır.



MyHOME sistemi örneği

Sistem aşağıdakilerden oluşur:

- Besleyici;
- Aktüatör ve pompalar;
- Isı regülâsyonu kontrol ünitesi;
- Pencere açılması algılama için yerel kontaklı termostat.

Llegrand®

bticina

Kurucu Kılavuzu

Otel odasına kurma

Otel odası için konfigürasyonda işleme, müşterinin sıcaklığı kolaylıkla ayarlayabilmesini ve istenen konforu elde edebilmesini sağlar. Otel işletmecisine, tüketimi izlemeyi ve dolayısıyla gereksiz enerji israfını önlemeyi sağlayan özel yazılım aracılığı ile yönetilebilir bir sistemde, odalarda bulunan tek termostatları birleştirebilme imkânı sunulur.

Tek domestik sisteme kurma

Ortam termostatı olarak üçüncü kullanım tipi, başka kontrol cihazları gereği bulunmadan tek bir sistemin ısı regülâsyonunu yönetir.



Otel odası veya tek domestik sistem için örnek

Sistem aşağıdakilerden oluşur:

- Besleyici;
- Aktüatör ve pompalar;
- Pencere açılması algılama için yerel kontaklı termostat.

La legrand®

bticina

Kurucu Kılavuzu

3.2 Fonksiyonları karşılaştırma tablosu

TANIM	MyHOME SİSTEMİ	OTEL SİSTEMİ	TEK SİSTEM
lsıtma veya serinletme fonksiyonları ayarı	• Kontrol ünitesi ile	• Tuş takımı ile (kilitlenebilir) • Yerel kontak ile • Yazılım ile	• Tuş takımı ile • Yerel kontak ile
Otomatik komütasyon fonksiyonu	_	•	•
Manuel mod	_	•	•
Geçici manuel mod	•	_	_
Comfort modu	•	•	•
Eco modu	•	•	•
Donma önleyici ve Termik koruma modu	•	•	•
OFF modu	•	•	•
Comfort - 1 modu (*)	•	•	•
Comfort - 2 modu (*)	•	•	•
Fanlı ısıtıcı hızı (**)	• Tuş takımı ile • Uzaktan	• Tuş takımı ile • Uzaktan	• Tuş takımı ile

NOT (*): Sadece fil-pilot için. NOT (**): Sadece fanlı ısıtıcı için.



MyHOME 4 Konfigürasyon

Ekranlı termostat

Kurucu Kılavuzu

4.1 Fiziksel veya ileri konfigürasyon

Gereksinimlere ve gerçekleştirilecek olan sistem tipine göre termostat iki farklı şekilde konfigüre edilebilir: fiziksel veya ileri.

Fiziksel konfigürasyon, termostatın arkasında bulunan özel yuvalara konfigüratörlerin takılması aracılığı ile gerçekleşir.

Fiziksel konfigüratörlerin bulunmaması halinde aygıt, bir PC'ye bağlantı ve özel MyHOME_Suite yazılımının kullanımı aracılığı ile sanal olarak konfigüre edilebilir.

Bu şekilde her aygıt üzerine el yordamıyla müdahale etme gereği bulunmadan, büyük sistemlerde konfigürasyon işlemlerini kolaylaştırmak mümkündür.

Ayrıca ileri konfigürasyon, tek bir termostat ile birden fazla aktüatör kumanda etme ve otomatik komütasyon modunu (ısıtma / serinletme) konfigüre edebilme imkânını sunar.

Konfigürasyon için ürünün teknik dokümantasyonuna bakın.





Kurucu Kılavuzu

5 Fonksiyon ve işleme modları

5.1 Isıtma ve serinletme fonksiyonu

Termostat, gerçekleştirilecek olan sistem tipine göre, dört farklı fonksiyon yönetimi için düzenlenebilir:

- Isıtma fonksiyonu (sadece ısıtma aktiftir);
- Serinletme fonksiyonu (sadece serinletme aktiftir);
- Yazın serinletme / kışın ısıtma fonksiyonu;
- Serinletme ve ısıtma arasında otomatik komütasyon fonksiyonu (MyHOME sistemlerde mevcut değil).



Fonksiyon ayarı (MyHOME sensörü olarak kullanım dışında), MODE tuşuna uzun süreli basma (> 7 saniye) ile değiştirilebilir. Sadece otel işlemesinde Mode tuşu ile fonksiyon değiştirmeyi devre dışı bırakmak mümkündür (MyHOME_Suite yazılımı ile konfigürasyon aracılığı ile).

Isıtma fonksiyonu 🐐

Ölçülen sıcaklığın, referans değerden daha az olması halinde ısıtma sistemi etkin kılınır ve ilgili sembol ekran üzerinde belirir **()**.

Sıcaklığa ulaşıldığında termostat alanı kapatır ve ikon kaybolur.

Not: Isıtma ikonu daima gösterilir ***.

Serinletme fonksiyonu 🔆

Ölçülen sıcaklığın, referans değerden daha fazla olması halinde serinletme sistemi etkin kılınır ve ilgili sembol ekran üzerinde belirir 🛞 .

Sıcaklığa ulaşıldığında termostat alanı kapatır ve ikon kaybolur.

Not: Serinletme ikonu daima gösterilir 💥 .

Yaz / kış fonksiyonu

Gerek kış fonksiyonu (HEAT) gerekse yaz fonksiyonu (COOL) için termostat konfigüre edildiğinde bunu, kışın ısıtma ve yazın serinletme için kullanmak mümkündür.

Ekran üzerinde beliren ikonlar, ısıtma ve serinletme fonksiyonlarında daha önce açıklananların aynıları olacaktır.





MyHOME 5 Fonksiyon ve işleme modları

Kurucu Kılavuzu

5.2 Otomatik komütasyon fonksiyonu

(MyHOME_Suite 1.3 sürümünden itibaren kullanılabilir)

(MyHOME sistemlerde mevcut değil).

Termostat, ısıtma ve serinletme fonksiyonları arasında otomatik olarak değiştirmek için programlanabilir. Bu programlama ile ikonlar (**/ */:) görüntülenmez.

Ölçülen sıcaklığa göre, işlemedeki ısıtma veya serinletme sistemi sembolleri (**()** / *****), bir fonksiyonun veya diğerinin etkin kılındığını belirtmek için belireceklerdir.

Not: Otomatik komütasyon modu, fiziksel olarak konfigüre edilemez ancak ileri konfigürasyon esnasında etkinleştirilmelidir (MyHOME_Suite yazılımı ile).

Bu fonksiyon, termostatın ısıtma ve serinletme arasındaki komütasyonu otomatik olarak yönetme gereği bulunduğunda kullanılabilir ve örneğin 4 borulu fanlı ısıtıcı halinde yararlıdır.

MyHOME_Suite yazılımı aracılığı ile sisteminizin ısıl ataletine ve spesifik gereksinimlere göre ısıtma ve serinletmenin etkin kılınması için sıcaklık aralıklarını farklı seviyelerde ayarlamak mümkündür.



Kurucu Kılavuzu

5.2.1 Otomatik veya manuel modda otomatik komütasyon (sabit ayar noktası)

lsıtmadan serinletmeye ve serinletmeden ısıtmaya fonksiyon değiştirme, aşağıdaki tabloda sıralanan kurallara bağlıdır (T° ölçülen sıcaklığı temsil eder).

Ölçülen sıcaklık	İşlem
(Ayar noktası + otomatik komütasyon eşiği) ve (Ayar noktası - otomatik komütasyon eşiği) arası T°.	Güncel fonksiyonu korur. 1
T° > (ayar noktası + otomatik komütasyon eşiği).	Serinletme fonksiyonuna geçer. 2
T° < (ayar noktası - otomatik komütasyon eşiği).	lsıtma fonksiyonuna geçer. 3

NOT: Otomatik komütasyon eşiği 2 °C olarak belirlenmiştir.



Örnek grafik

MyHOME 5 Fonksiyon ve işleme modları

Kurucu Kılavuzu

5.2.2 Comfort, Eco ve Koruma modunda otomatik fonksiyon

Otomatik komütasyon, seçilen işleme moduna bağlıdır: comfort, eco veya koruma.

Bu durumda ısıtma ve serinletme aralıkları, ilgili modlarda önceden ayarlanmış olmalıdır (bakın paragraf 6.3).

Bu doğrultuda her mod için iki parametre ayarlamak gerekir: Serinletme fonksiyonunda ayarlanacak olan yüksek bir ayar noktası ve ısıtma modunda ayarlanacak olan alçak bir ayar noktası.



Sıcaklık aralıklarının ayar örnekleri

Yukarıdaki örnekte, Eco modu ve Comfort modu için sıcaklık ayar noktası çiftleri belirtilmiştir. Sıcaklık, üst ayar noktasını aştığında serinletme sistemi çalışacaktır; sıcaklık, alt ayar noktasının altına indiğinde ise ısıtma sistemi çalışacaktır.



Kurucu Kılavuzu

5 Fonksiyon ve işleme modları



Termostat iki farklı ayar noktası üzerinde işler: yüksek ayar noktası ve alçak ayar noktası.

Örnek grafik

Kurucu Kılavuzu

5.3 Kurma şeması örneği

Isıtma ve serinletme sistemleri için dört borulu fanlı ısıtıcı ile donatılmış 4 alanlı sistem.



L'ilegrand®



Kurucu Kılavuzu

5 Fonksiyon ve işleme modları



((*)	Baălantılar ve	konfiaürasvor	n F430R8	avrintis
		bugiuntilur ve	Konngunusyon	1 F430NO	ayrm

ODA 1 AKTÜATÖRÜ					
[ZA]	[ZB]	[N]	[TYPE]		
0	1	1			

ODA 2 AKTÜATÖRÜ

[ZA]	[ZB]	[N]	[TYPE]
0	2	1	

ODA 3 AKTÜATÖRÜ						
[ZA]	[ZB]	[N]	[TYPE]			
0	3	1				

ODA 4 AKTÜATÖRÜ						
[ZA]	[ZB]	[N]	[TYPE]			
0	4	1				

bticina



Kurucu Kılavuzu

(**) Termostat konfigürasyon ayrıntısı



ODA 1 TERMOSTATI

[ZA]	[ZB]	[TYPE]	[HEAT]	[COOL]	[PUMP]	[IN]
-	1	1	7	CEN	-	-

ODA 2 TERMOSTATI

[ZA]	[ZB]	[TYPE]	[HEAT]	[COOL]	[PUMP]	[IN]
-	2	1	7	CEN	-	-

ODA 3 TERMOSTATI

[ZA]	[ZB]	[TYPE]	[HEAT]	[COOL]	[PUMP]	[IN]
-	3	1	7	CEN	-	-

ODA 4 TERMOSTATI

[ZA]	[ZB]	[TYPE]	[HEAT]	[C00L]	[PUMP]	[IN]
-	4	1	7	CEN	-	-

L¹ legrand[®]

blicino

Kurucu Kılavuzu

5.4 İşleme modları

Termostat, aşağıdaki modlara göre işleyebilir:

Manuel / Otomatik.

🖐; Geçici manuel.

- Comfort; isteğe uyarlanabilir 2 ayar noktası: Isıtma ve serinletme için ideal sıcaklık (varsayılan 21 25°C).
- Eco; isteğe uyarlanabilir 2 ayar noktası: Isıtma ve serinletme için tasarruf sıcaklığı (varsayılan 18 – 28°C).
- U Donma önleyici: Minimum güvenlik sıcaklığı (varsayılan 7°C).
- U Termik koruma: Maksimum güvenlik sıcaklığı (varsayılan 35°C).
- U Off: Alan kapalı (sadece uzaktan veya kontak ile ayarlanabilir).

MODE tuşuna kısa süreli basma (3 saniyeden fazla olmayacak şekilde) ile bir moddan diğerine art arda geçilir.

5.5 Fanlı ısıtıcı fan hızı

Termostatın, fanlı ısıtıcı tip bir yükü yönetmek için konfigüre edilmiş olması halinde FAN tuşuna basılması, aşağıdaki değerlerden birini seçerek, fanın hızını art arda değiştirmeyi sağlar.



Fanın hızını istenen seviyede ayarlamak için FAN tuşuna basın.

	Hız 1
	Hız 2
	Hız 3
×	Otomatik işleme





6.1 Ekran görüntülemeleri



Ayar noktası

Termometre ikonu gösterilmez ve sıcaklık ölçü birimi °C biriminde olacaktır.

OFF üzerinde ayarlanmış mod halinde, algılanan herhangi bir sıcaklık ekran üzerinde belirmeyecek ancak "--" sembolü görüntülenecektir.

Not: MyHOME_Suite yazılımı aracılığı ile °C biriminden °F birimine geçmek mümkündür.



Sıcaklık kalibrasyonu (bakın paragraf 6.2). Termometre ikonu, kalibrasyon prosedürünün devam etmekte olduğunu belirtmek için hızlı şekilde yanıp söner. Sıcaklık birimi °C üzerinde ayarlanmıştır.



Kontrol ünitesi ile konfigürasyon

"CU" sembolü, bir kontrol ünitesi veya bir denetim yazılımı ile oturumun devam etmekte olduğunu belirtir.



Kurucu Kılavuzu

6 Programlama



Konfigürasyon / test devam ediyor

"[]" sembolü, uzaktan konfigürasyon / test oturumunun devam etmekte olduğunu belirtmek için yavaş şekilde yanıp söner.



Konfigürasyon eksikliği

"[]" sembolü, termostatın konfigüre edilmemiş olduğunu belirtmek için hızlı şekilde yanıp söner.

** `Š: ∰ © ≻ U	
	MODE
	FAN

Hatalı konfigürasyon

"--" sembolü, termostatın fiziksel konfigürasyonunun hatalı olduğunu belirtmek için hızlı şekilde yanıp söner.





MyHOME 6 Programlama

Ekranlı termostat

Kurucu Kılavuzu



Hata durumu

Bir hata durumunu belirtmek için, bir sayının (1 ile 5 arası) izlediği "Er" sembolü ekran üzerinde görüntülenir. Daha ayrıntılı bilgiler için, bakın paragraf 7.3.





Kurucu Kılavuzu

6.2 Algılanan sıcaklık kalibrasyonu

+ ve – tuşlarına aynı anda basılması aracılığı ile ölçülen sıcaklığın kalibrasyonunu gerçekleştirmek mümkündür.





Tuşları bıraktıktan sonra, + ve – tuşlarını kullanarak ölçülen sıcaklığı artırmak veya azaltmak mümkündür. Prosedürü tamamlamak için birkaç saniye bekleyin veya **MODE** veya **FAN** tuşlarına başın.

 NOT: Fabrika kalibrasyonunu yeniden düzenlemek için + ve – tuşlarını aynı anda basılı tutun (> 7 saniye); termometre ikonu hızlı şekilde yanıp sönmeye başlar. Tuşları basılı tutun; 7 saniye daha geçtikten sonra termometre ikonu yanıp sönmeyi keser ve manuel kalibrasyonun silinmesi elde edilir. Termostat, fabrika kalibrasyonuna dönecektir.





MyHOME 6 Programlama

Ekranlı termostat

Kurucu Kılavuzu

6.3 Tuş takımı ile ayar noktası değiştirme

Aşağıda, sıcaklık ayar noktalarının el yordamıyla nasıl değiştirildiği açıklanmıştır.



Ayar noktası değiştirilmek istenen modu seçmek için **MODE** tuşuna basın.



Ayarlanan ayar noktası birkaç saniye boyunca yanıp söner.

Bu süre esnasında, sıcaklığı değiştirmek için + veya – tuşlarına basın.

Ekran, ayarlanan yeni ayar noktasını görüntüleyerek 4 saniye boyunca yanıp söner.



Yanıp sönme sonunda yeni ayar noktası belleğe kaydedilir (ayar noktasının sabit görüntülenmesi) ve bundan sonra ekran, algılanan sıcaklığı görüntülemeye döner.

Comfort ve Eco ayar noktaları, sadece yüklerin aygıta atanmış olmaları halinde değiştirilebilir, aksi durumda blokedir.



Kurucu Kılavuzu

7.1 Kurma yüksekliği

Termostat, yürürlükteki normatif tarafından farklı şekilde belirtilmediği takdirde, yerden 150 cm ortalama yükseklikte duvara sabitlenmelidir.



7.2 Teknik veriler

Bus ile besleme	18 – 27 Vdc	
	30 mA (tuşlara basılması esnasında maksimumda arkadan aydınlatma)	
Emme	16 mA (stand-by'da arkadan aydınlatma)	
	13 mA (arkadan aydınlatma kapalı)	
Ölçü birimi	°C veya °F	
İşleme sıcaklığı	0 – 40 °C	
Boyutsal veriler	2 ankastre modül	

CE belgelendirmesi.

Normatifler: EN 60669-2-1 / EN 50090-2-2 / EN 50090-2-3 / EN 50428.





7.3 Hata durumunda

Ekran üzerinde, bir sayının izlediği "Er" sembolünün görüntülendiğinde termostat, bir hata durumu bildirir.

Aşağıda, olası hatalar sıralanmıştır:

Er1	Pompadan cevap yok.
Er2	Aktüatörden cevap yok.
Er3	Slave sensörden cevap yok.
Er4	Sıcaklık sensörü kötü işlemesi.
Er5	Aygıtın iç hatası.

"Er1", "Er2" ve "Er3" hataları halinde termostat, güncel modu korur ve görüntülenen hata şartı sıfırlanabilir (herhangi bir tuşa basılması ile). Hata şartının devam etmesi halinde, 15 dakika sonra hata ekran sayfası yeniden görüntülenecektir.

"Er4" ve "Er5" hataları halinde termostat OFF moduna geçer ve kullanıcı tarafından gerçekleştirilmiş bütün işlemler, örneğin tuşlara basılması, blokedir.

Aşağıda, bir hata ekran sayfası örneği görüntülenir.







Kurucu Kılavuzu

SATIŞ SONRASI TEKNİK SERVİS

Legrand SNC, cihazın sadece ürün kurma kılavuzundaki talimatlara uygun şekilde en gelişmiş teknoloji ile kurulmuş olması halinde bunun kusursuz işleme sorumluluğunu kabul eder.

www.legrand.com





Kurucu Kılavuzu

Lalegrand®



Legrand SNC 128, av. du Maréchal-de-Lattre-de-Tassigny 87045 Limoges Cedex - France www.legrand.com BTicino SpA Viale Borri, 231 21100 Varese - Italy www.bticino.com