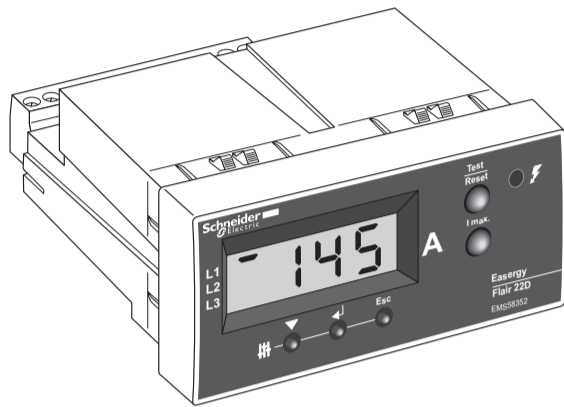


Easergy range

Flair 22D

Fault passage indicators phase-to-phase and/or phase-to-earth with automatic settings
Dual power supply: self-powered + lithium battery

User's manual

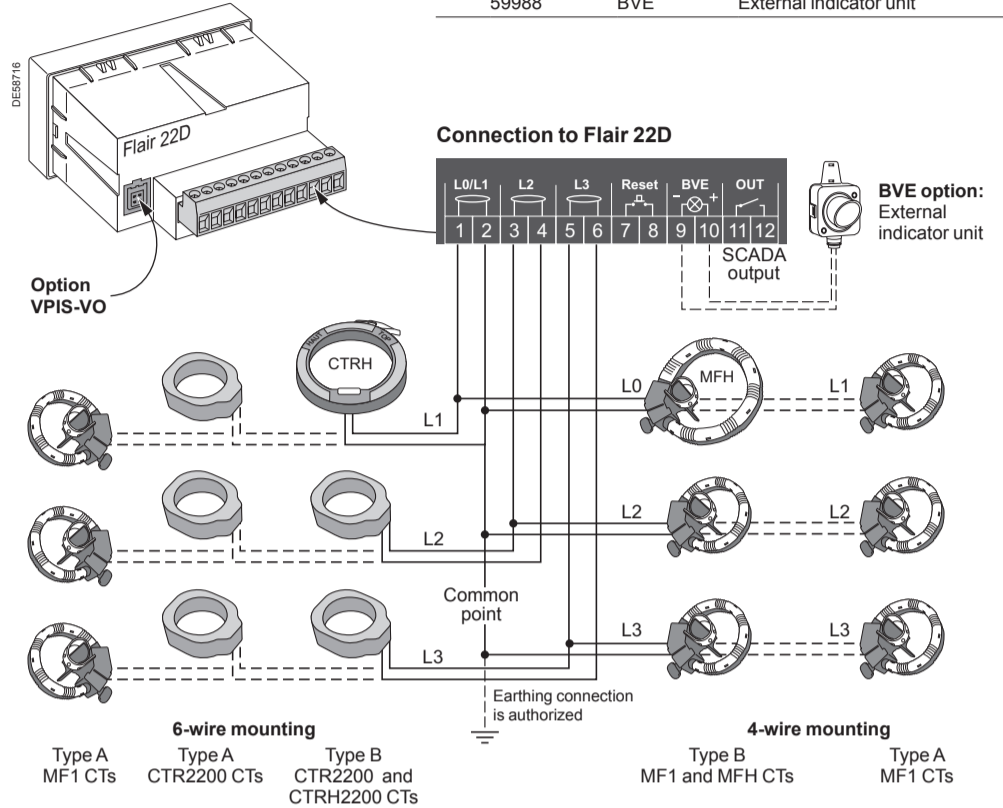


Connection of CTs to the 3 MV cables

- Cross section: max. 1.5 mm²
- CTR2200: mounting without common point (6 wires)
- MF1: mounting with or without common point (4 or 6 wires)
- ⚠ **Important note** (for MF1 split core CTs):
- Mount the 3 CTs facing in the same direction
- Run the screen earth braid of the MV cable back inside the CT.

References

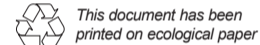
Type	Ref.	Product	Description
	EMS58352	Flair 22D	Fault passage indicator
CT1	59925	CTR2200	Phase CT for RM6 cubicle bushing
	59926	CTRH2200	Earth CT (split toroidal core)
CT2	59963	MF1	Phase CT for cable (split toroidal core)
	59928	MFC3 (for MF1)	3 crimp-on connectors for 6-wire mounting (wires not supplied)
	59962	MF1 bundle or MFH	CT connector cable for 4-wire mounting (A or B type)
59927	MFH2200	Earth CT (split toroidal core)	
59988	BVE	External indicator unit	



Schneider Electric Industries SAS

Schneider Electric Telecontrol
839 Chemin des Batterses
Z.I. Ouest
01700 St Maurice de Beynost
Tel.: +33 (0)4 78 55 13 13
Fax: +33 (0)4 78 55 50 00

As standards, specifications and designs change from time to time, please ask for confirmation of the information given in this publication.



Publishing: Schneider Electric Telecontrol
Production: Graphème
Printing: Made in France

http://www.schneider-electric.com
E-mail: telecontrol@schneider-electric.com

NT00231-EN-DE-01

02-2013

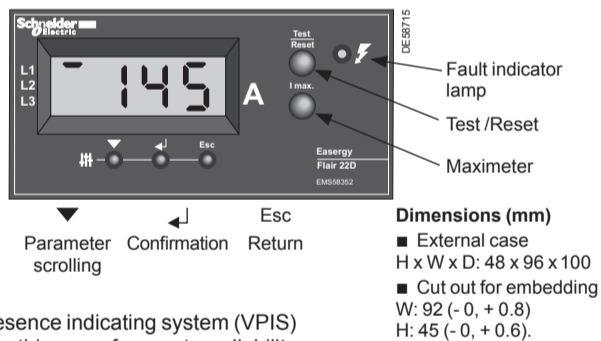
Operation

The Flair 22D fault passage indicator is self-powered by the measurement sensors. It incorporates a lithium battery to ensure continuity of operation when the current is less than 2 A.

The battery also powers the external indicator and allows settings in the event of current absence.

For operating start-up of current measurement, a current higher than 3 A is required in the 3 phases.

Flair 22D can be connected to a voltage presence indicating system (VPIS) provided with a voltage output (VPIS-VO). In this case, for greater reliability, fault detection is confirmed by voltage absence without taking into account the current. Flair 22D device has an output contact for interfacing with a SCADA system.



Detector pending fault

■ **Ammeter mode:** in the absence of a fault, a load current indication is displayed. The amperage of each phase L1 - L2 - L3 is displayed in succession with its reference on the left of the display.

Example for a load current of 80 A: 80 for L1 then 80 for L2 and 80 for L3.

When Flair 22D is provided with an earth CT (B type mounting), display of L2 and L3 only.

For each phase : if I > 720 A display: 888

Low Power mode : if I ≤ 2 A without VPIS-VO option: L.P. fault detection is disable.
with VPIS-VO option : 0 fault detection is enable.

Maximeter mode

To access the maximeter function, press once the "Imax." button. For each phase, an indication of the maximum load currents since the last reset is displayed.

Example for a max. current of 500 A in phase 1: 01 then 500, followed by M2 and M3. The maximizers scroll only once.

All the maximizer values are reset by simultaneous actuation of the "Test/Reset" and "Imax." buttons during scrolling. When Flair 22D is provided with an earth CT (B type mounting), display of M2 and M3 only.

Detector in fault indication

- **Event A:** the current exceeds one of the thresholds set for a period ≥ acknowledge time.
- **Event B:** the line current disappears (or absence of U with VPIS-VO option).

Fault indication is active when A is followed by B within a lapse of time of less than 70 s.
■ **Phase-to-earth fault detected:** display of L1 or L2 or L3 (or EF if earth CT), the indicator lamp flashes (1 flash every 3 s) and the output contact is activated.

■ **Phase-to-phase fault detected:** display of OC (Overcurrent), the indicator lamp flashes (2 flashes every 6 s) and the output contact is activated.

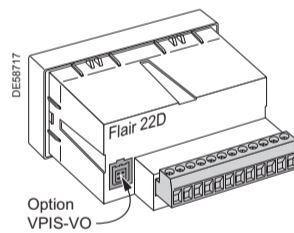
For these 2 types of faults, the indicator lamp flashes until it is reset (Reset), which can be achieved by:

- current recovery > 70 s, configurable time delay (Reset active if "Automatic reset" is not on OFF)
- U recovery, if VPIS-VO option (Reset active if "Automatic reset" is not on OFF)
- end of the time delay, configurable (Timer reset)
- a press on external Reset
- manual actuation of the "Test/Reset" button.

Maintenance

- The lithium battery of the Flair 22D indicator should be changed about every 15 years.

Parameters setup



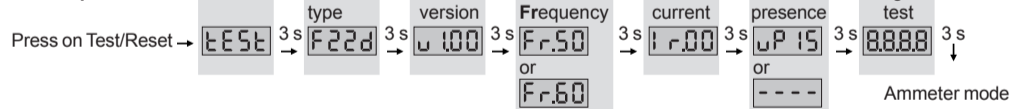
Flair 22D is a fault passage indicator without settings (automatic mode). Flair is self-calibrated from the MV network measurements.

However, it is possible to perform specific override settings. These settings are made using the 3 buttons located under the display.

Test mode

- A press on the "Test/Reset" button activates Test mode.
- The indicator lamp flashes, the BVE and the "OUT" output are activated until the end of the test.

Test sequence



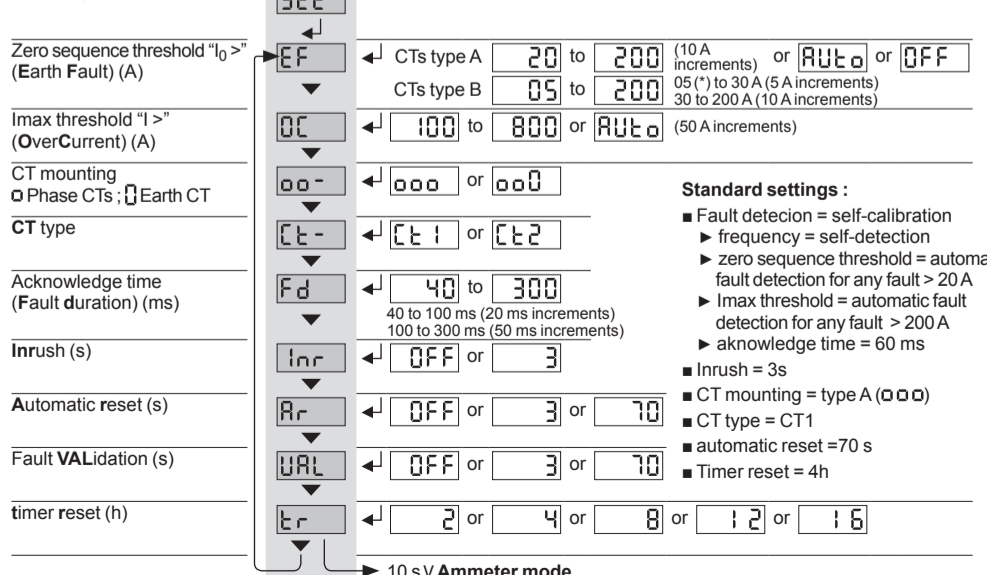
Settings mode

The ▼ and ◀ buttons are used to navigate the tree structure illustrated in the diagram below.

- The parameter values (blank screen in the diagram) can be changed as follows:
- When the value of the parameter is displayed, pressing the ◀ key causes the display to flash for 5 s.
- While it is flashing, press ▼ several times to display the required value.
- **Confirm** this value by pressing the ◀ button; if you do not confirm within 1 min, the screen returns to the parameter display without changing the value.

Each press on the "Esc" (Return) button takes you back to the preceding stage.

Setting parameter scrolling sequence



Note: Fd setting value is 60 ms and cannot be modified while EF or OC threshold are on Auto mode. (*) 5 A with CTs CTRH2200 only.



Easergy Baureihe

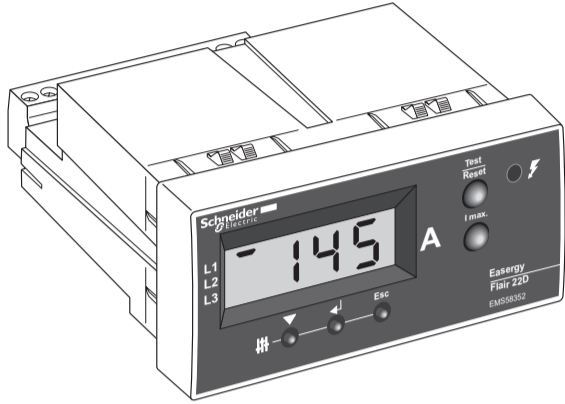
Flair 22D

Einstellungsfreier Fehlerstromanzeiger

für Kurz- und/oder Erdschlüsse

Versorgung: durch Stromwandler und Lithium-Batterie

Parametrierung und Betrieb



Betrieb

Der Fehleranzeiger **Flair 22D** wird durch seine Stromwandler selbstversorgt. Die in **Flair 22D** integrierte Lithium-Batterie gewährleistet die Betriebsbereitschaft, wenn die Stromstärke 2 A unterschreitet.

Um die Strommessung in Betrieb zu setzen, ist eine Stromstärke von mehr als 3 A in den drei Phasen erforderlich.

An den **Flair 22D** kann ein Spannungsanzeiger vom Typ VPIS (Eingangsschnittstelle „VPIS“) angeschlossen werden.

Die Fehlererkennung im **Flair 22D** wird dann durch Berücksichtigung des Spannungsausfalls bestätigt.

Flair 22D verfügt über einen potenzialfreien Ausgangskontakt (11/12 „OUT“) als Schnittstelle in eine übergeordnete Leittechnik und einen potenzialfreien Ausgangskontakt (9/10 „BVE“) für die Ansteuerung eines externen Anzeigers.

Betriebsanzeige

■ **Amperemeter-Modus:** Im fehlerfreien Betrieb wird der Laststrom jeder Phase L1 - L2 - L3 zyklisch im Display angezeigt.

Beispiel für die Anzeige eines Laststroms von 80 A: **80** für L1 **80** für L2 **80** für L3

Falls **Flair 22D** mit einem Summenstromwandler (siehe Zeichnung, Typ B) ausgestattet ist, werden nur die Phasenströme IL2 und IL3 angezeigt.

Anzeige bei $I > 720 \text{ A}$: **888**

Anzeige bei $I \leq 2 \text{ A}$: **L.P.** ohne angeschlossenen externen Spannungsanzeiger VPIS.

0 mit angeschlossenem externen Spannungsanzeiger VPIS.

■ **Maximeter-Modus:** Durch Drücken der Taste „Imax.“ wird die Maximeter-Funktion aktiviert.

Jetzt werden die maximalen Lastströme pro Phase seit dem letzten Reset angezeigt.

Beispiel für einen maximalen Laststrom von 500 A in Phase 1: **01** dann **500**

Phase 2 und 3 werden danach angezeigt. Die Maximeter-Werte aller Phasen werden nur einmal durchlaufen.

• Drei-Phasen-Stromwandler (Aufbau Typ A): Beim Durchlauf werden die Phasen 1 bis 3 angezeigt.

• Summenstromwandler (Aufbau Typ B): Beim Durchlauf werden nur die Phasen 2 und 3 angezeigt.

Durch Drücken der Taste „Reset“ während des Durchlaufs werden die Maximeter-Werte aller Phasen auf 0 zurückgesetzt.

Fehlermeldungen

Flair 22D meldet einen Fehler, wenn die Ereignisse **A** und **B** binnen 70 s aufeinander folgen.

■ Ereignis **A**: Die gemessene Stromstärke überschreitet den eingestellten Schwellenwert länger als die eingestellte Ansprechverzögerung.

■ Ereignis **B**: Die gemessene Stromstärke sinkt auf 0 (oder Spannungsausfall gemeldet von VPIS).

Im Fehlerfall verhält sich **Flair 22D** wie folgt:

■ **Erdschlusserfassung:** Anzeige **L1** oder **L2** oder **L3** oder **EF** (nur bei Summenstromwandler), die LED-Anzeige **EF** blinkt zyklisch (3 s) und das Ausgangsrelais wird aktiviert.

■ **Kurzschlusserfassung:** Anzeige **OC** (Überstrom), die Anzeigelampe **OC** blinkt zyklisch (6 s) und das Ausgangsrelais wird aktiviert.

Die Fehleranzeige wird wie folgt zurückgesetzt (siehe auch Abschnitt Parametrierung):

- Automatisch (Parameter: **Ar**) bei Stromwiederkehr nach $> 70 \text{ s}$ (Parameter **VAL**)
- Automatisch (Parameter: **Ar**) bei Spannungswiederkehr, nur bei Einsatz von VPIS
- Automatisch (Parameter: **Ar**) bei Ablauf der Wartezeit (Parameter: **tr**)
- Extern bei einem Rücksetz-Signal (Eingangskontakt 7/8 „Reset“)
- Manuell bei Betätigung der „Test/Reset“-Taste.

Wartung

- Die Lithium-Batterie im **Flair 22D** ist ca. alle 15 Jahre zu erneuern.



Anschluss der Stromwandler an die 3 MS-Kabel

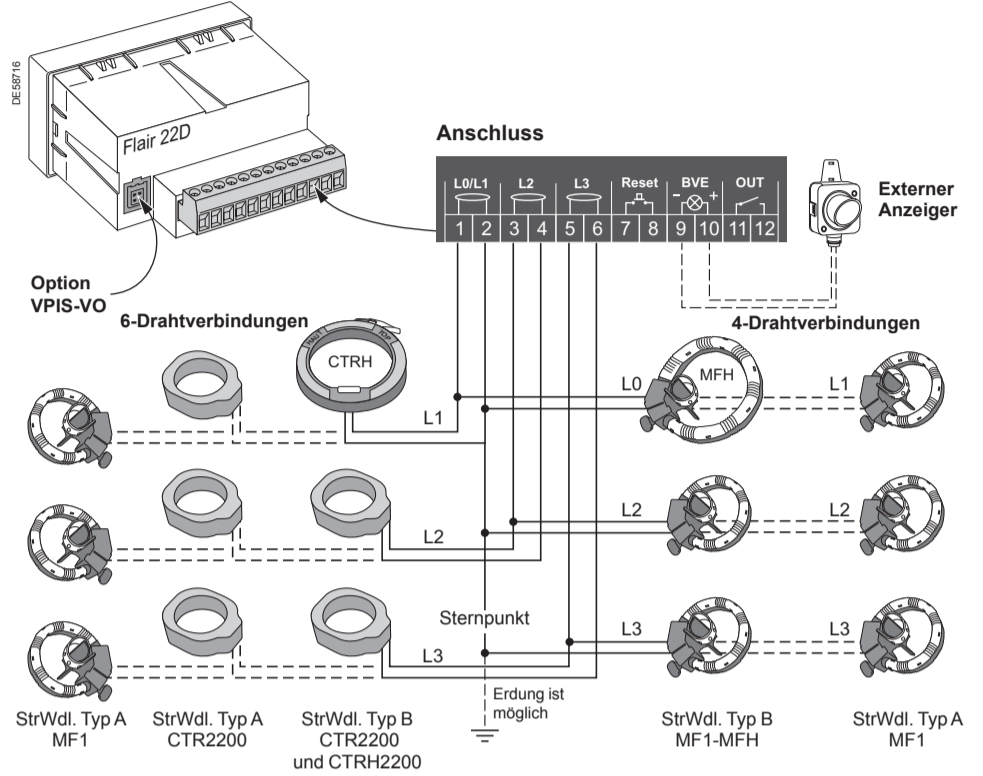
- Adernquerschnitt: max. 1,5 mm²
- Wandlertyp CTR2200: Montage ohne Sternpunkt (6 Drähte)
- Wandlertyp MF1: Montage mit oder ohne Sternpunkt (4 oder 6 Drähte)

! Wichtige Anmerkung:

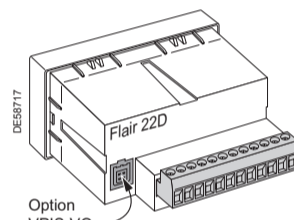
- Für Kabelumbauwandler MF1: Die 3 Stromwandler sind in gleicher Richtung zu montieren.
- Die Erdung des Kabelschirms ist durch die Stromwandler zurückzuführen.

Referenzen

Typ	Art. Nr.	Produkt	Beschreibung
	EMS58352	Flair 22D	Fehlerstromanzeiger
CT1	58181	CTR2200	3 Stromwandler, einphasig, mit Anschlusskabeln
	59926	CTRH2200	1 Kabelumbauwandler Nullstrommessung, mit Anschlusskabel
CT2	59968	MF1	3 Kabelumbauwandler, einphasig, mit Anschlusskabeln
	59927	MFH2200	1 Kabelumbauwandler Nullstrommessung, mit Anschlusskabel
	59922	BVE	Externer Anzeiger mit Batterie



Parametrierung



Flair 22D ist ein einstellungsfreier Fehlerstromanzeiger, der sich eigenständig auf Basis der MS-Messwerte einstellt.

Zusätzlich ist es möglich die Einstellungen manuell, über die drei unter dem LCD-Display angeordneten Tasten, vorzunehmen.

Die Tasten **▼**, **◀** und **Esc** erlauben die Navigation im Gerätemenü (graue Spalte in untenstehender Liste):

- Durch Drücken der Taste **◀** auf einen angezeigten Einstellparameter, wird hier der Änderungsmodus aktiviert (Einstellwert blinkt für 5 s).
- Durch mehrfaches Drücken der Taste **▼** im Änderungsmodus wird der Einstellwert hochgezählt.
- Durch Drücken der Taste **◀** wird der eingestellte Wert bestätigt.
- Durch Drücken der Taste **Esc** navigiert man aus den Einstellwerten zurück ins Menü und verlässt den Änderungsmodus.
- Nach einer Minute ohne Benutzereingabe wird der Änderungsmodus automatisch deaktiviert und der Amperemeter-Modus (Regelbetrieb) wird aktiviert.

Einstellparameter	Einstellwerte
Nullstrom-Schwellenwert "I ₀ " (Erdfehler) [A]	EF ◀ Wdl. Typ A 20 bis 200 (in 10 A Schritten) oder RWto oder OFF Wdl. Typ B 05 bis 200 (in 5 A Schritten) 30 bis 200 A (in 10 A Schritten)
Imax Schwellenw. "I" (Überstrom) [A]	OC ◀ 100 800 oder RWto (in 50 A)
Stromwandler-Montage für Wandler Phase Wandler Erde Typ Stromwandler	oo- ◀ 000 oder 000 für Typ A für Typ B ct- ◀ ct1 oder ct2
Anregeverzögerung (Fault duration) [ms]	Fd ◀ 40 bis 300 (40 - 100 ms (in 20 ms Schritten) 100 - 300 ms (in 50 ms Schritten))
Dauer Einschaltstrom (Inrush) [s]	Inr ◀ OFF oder 3
Automatischer reset [s]	Ar ◀ OFF oder 3 oder 70
Verz. Fehleranzeige (VALIDierung) [s]	VAL ◀ OFF oder 3 oder 70
timer reset [h]	tr ◀ 2 oder 4 oder 8 oder 12 oder 16

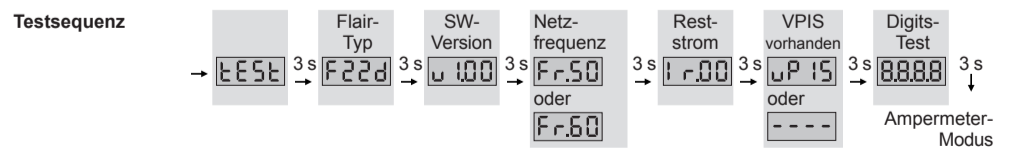
2x Esc: Amperemeter-Modus

Anmerkung: Die Anregeverzögerung **Fd** kann nur eingestellt (ungleich Standard-Wert 60 ms) werden, wenn **EF** und **OC** nicht auf „Auto“ eingestellt sind.
(*) Nur CTRH2200 erlaubt Erdschlusserkennung ab 5 A.

Testmodus

Die Taste **Test/Reset** startet die Testfunktion des **Flair 22D**.

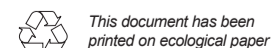
- Die LED-Anzeige **EF** blinkt.
- Die Ausgangskontakte 9/10 «BVE» und 11/12 «OUT» werden aktiviert.
- Die LCD-Anzeige durchläuft die untenstehende Sequenz; danach endet der Test automatisch.



Schneider Electric Industries SAS

Schneider Electric Telecontrol
839 Chemin des Batteresses
Z.I. Ouest
01700 St Maurice de Beynost
Tél. : +33 (0)4 78 55 13 13
Fax : +33 (0)4 78 55 50 00
http://www.schneider-electric.com
E-mail : telecontrol@schneider-electric.com

As standards, specifications and designs change from time to time, please ask for confirmation of the information given in this publication.



This document has been printed on ecological paper
Publishing: Schneider Electric Telecontrol
Production: Graphème
Printing: Made in France